BIBLIOTECA
VENEZIA

K
D. Soto
Sec. VII

8.E.34

HIERONYMI FABRICII

AB

AQVAPENDENTE

DE FORMATO

FOETV

VENETIIS
Per Franciscum bolzettam
1600.

Iacobus Valegius Sculp.

CVM PRIVILEGIO.

F 120

ILLVSTRISSIMO
ET EXCELLENTISSIMO
RENATO BORROMAEO,
ARONAE COMITI. MILITVM
CATAPHRACTORVM DVCI,
Excelsique Consilij secretioris Consiliario pro Regia Catholica Maiestate in statu Mediolanensi.

Hieronymus Fabricius ab Aquapendente. S. P. D.

AMPLITVDINI *vestræ in hisce meis tabulis, Comes Illustrissime & Excellentissime, aduentitiam Illam cœnam non offero, Aulo Vitellio nono Romanorum Imperatori a fratre paratam: quorum antiquissimam familiam etiamnum refers atq; ducis; longa quidem serie, at certe uera, & historicis confirmata testimonijs, sed cognomine Vitellianorum in Borromæos, sub annum* 1439, *per adoptionẽ mutato. Non offero inquã coenãillã celebrem, in qua teste Suetonio in vita Vitellij, duo millia lectissimorum piscium, septem uero auium apposita traduntur. Præter quæ scarorum iocinora, fasianorum & pauonum cerebella, linguas phoenicopterum, murenarum lactes a Parthia vsque fretoque Hispaniæ per nauarchos & triremes petitarum, frater Imperatori charissimus immiscuerat. Humanæ vitæ principia et rudimenta offero. Nec tantum humanæ, sed & plerorumq; animantium, eorum saltem quæ a communi aliorum ratione discrepant. Quo quid præclarius, quid magis abstrusum, quid mirabilius dici aut excogitari potest? Neronem ipsum Imperatorem ferunt (huius forte rei admiratione captũ) matris mortuæ cadauer inspicere, & primum illud hominis domiciliũ, a quo ipse prodiisset, contemplari voluisse. Nec mirum, si quid enim est in tota natura industrium, si quid prouidum, si quod elegans, hæc omnia vno in foetu efformando, nutricando, et conseruando collocasse videtur natvræ parens Deus. Vnde in hæc erumpit Propheta: Celebrabo te Domine quia mirabiliter sum formatus. Nascitur tenellulus & delicatulus*

embrio, in vteri materni clauſtris, quaſi ſine ſenſu, ſine motu, ſine ratione, ſine conſilio, & quod magis eſt, ſine hac communi qua fruimur aeris & lucis vſura: & tamen nutritur, creſcit, fouetur. Sed et admirabilem in variando ſagacitatem intueri licet. Animalia omnia quæ ſub diuerſis erecta ſunt figuris, non vna omnia ratione delineari & efformari potuerunt. Præterea brutis animantibus fere omnibus, quæ breuius vitæ tempus præfinitum habent, & ad hominis victum veſtitumq; ſunt, quæq; inter ſe ſibi in prædam cedunt: Ne eorum ſpecies extingueretur, neceſſarium fuit vim concedere multiplices foetus edendi. Et inter ea quædam duobus, quædam quinque, quædam octo, quædam pluribus, quædam paucioribus foetibus gignendis ſufficiunt, prout vel hominis vſus, vel ipſorum vita breuior aut longior vrgebat. Qua in re ita excelluit natura, omnia commodiſſime ad cuiusuis animalis conſeruationem generationemque diſponendo, vt quicumque in eam acurate circonſpiciat, nihil non mirabile, nihil non diuinum deprehendat. Verum τὰ χαλεπὰ τὰ καλά, Difficilia quæ pulchra, habet prouerbium. Tractationis huius excellentiam difficultas non leuis comitatur; quæ etiam ex eo augetur, quod pauci ex antiquis, nulli vero ex neotericis in hac materia verſati ſint. quod quare factum ſit neſcio. Quoniam vero tanta naturæ miracula nos latere indignum eſt: Ea nos qua poterim⁹ breuitate aperiem⁹; efficiemusq; tũ iconũ appoſitione, tũ dicẽdi ratione, vt impoſterũ quiuis prima illa vitæ exordia cuiusq; aĩalis, per ſe intelligere & contemplari queat. In quo naturæ illum interpretem Ariſtotelem, qui primus & ſolus hæc arcana ſcrutatus eſt, tum ſequemur et explicabimus, tum ſi quid interea ipſum latuerit, indicabimus. Sed ad te me conuerto, Comes illuſtrime; oculos ad ſe meos rapit nominis & generis tui ſplendor, verum & ipſum iam tota miratur & ſuſpicit Italia, vt pote in quo nihil ſiue antiquitatis, ſiue nobilitatis, ſiue principatus & dominij, ſiue ſanctitatis deſideretur. Qui in eo Reges & Principes requirat, illos noſtrum hoc producet Patauium, quod per tot annos Vitellianis Regibus & Principibus gloriatum eſt. Imperatores qui roget, en ille Aulus Vitellius nonus Romanorum impetrator. Deerunt forte ſummi Pontifices, quæ ſumma eſt in terris dignitas & auctoritas? At in illorum eſt albo, iam pene a mille annis, magnum illud Eccleſiæ caput Vitellianus, qui primus ſuaues illos organorum & cuiusvis muſicæ modos in templis induxit. Hæc vel ad maximam ſanguinis nobilitatem ſatis ſunt. Sed tamen & eam paulo amplius aperire placet, non quo tota breui compendio conficiatur; Id enim & inſtituti noſtri non eſt, & alioquin immenſum laborem volumenque requireret; ſed tantum ut aliquid in tanta copia attigiſſe & delibaſſe videamur. Quis enim ſilentio inuoluat eius familiæ antiquitatem, quæ iam a mille quingentis annis in Imperatoriam maieſtatem euecta ſit, eo præcipue tempore quo totus orbis Imperatoribus Romanis ſupplex & ſeruus parebat? quam potentem, quam antiquam, quam generoſam

nerosam eam iam tunc fuisse existimandum est. Praeterea pauco post tem-
pore vbi se Patauium recepit vestra eadem Vitellianorum familia, quã
glorioſam, quam exteris formidabilem, quam regiam ſe prabuit? Particu-
laria ſectabor. Lilius Vitellianus anno 197. tantæ fuit authoritatis & po
tentiæ, vt Seuerum Imperatorem, qui per ſe non poterat, in imperatoriam
illam ſedem conſtituerit. Mortuo enim Commodo in Poloniam ad Seue-
rum tranſijt, illumque per totam Germaniam & Italiam Romam vſque,
cum magna militum manu comitatus, partim etiam ea, qua apud Prin-
cipes & magnates pollebat gratia, tutum tectumque & ab omni offen-
ſione renitentiaque liberum perduxit; Vbi interfecto Iuliano imperiali lau
rea donatus eſt. Anterius Vitellianus Candidi filius, anno 314, Princeps
bellicoſisſimus prima ſui ætate Germanos Claudio Imperatori imperium
demolientes, in lacu Benaco vicit fudit profligauit. Nec ita multo poſt,
Sarmatis et Marcomannis in Italiam irruentibus quaſi propugnaculũ
aliquanto tempore obſtitit, tandem tamen multitudine oppreſſus, in pro-
prium dominium ſe recepit: Vbi neque diu quietam vitam degit, Illi enim
iterum arma reſumẽda fuerunt aduerſus Mezentium Imperatorem, illi
et Italiæ toti tyrannidem exitiumque minitatem; quã rem fortisſime ſum-
maque cum laude confecit. Anno vero 456. Cordanus ex Vitellijs, ſolus
Atthilæ illius gentium flagelli, impetum ſuſtinuit et, retudit, atque ipſum
ab Italia ſpatio trium annorum prohibuit; Et in totum prohibuiſſet, ſi non
illi Imperatorum auxiliares copiæ defuiſſent, quas ſi recepiſſet, neque ipſa
Italia tanto tempore ruinas & clades ab Attila illatas gemuiſſet. Sed
hæc nimis ex hiſtoricorum monimentis clara ſunt, in quibus ipſorum no-
mina æternam ſibi famam meruere. Iannuſius autem Vitellianus Pata-
uij Rex circa eam ætatem ſe in Inſulas venetas ob Attilæ furorem rece-
pit, et Venetias magnũ illud totius orbis emporion, ciuitatũque miraculũ
primus ſtabiliuit, tantæque ciuitati principium et fundamenta poſuit. Sed
& æquum eſt vt de Ioanne Vitelliano referam, qui & Imperatori Iuſti-
niano charisſimus fuit, & eius neptem in vxorem duxit; Is anno 550.
cum Gothi in Italiam deſcendiſſent, eique extremum interitum molirен-
tur; ab Imperatore in Italiam miſſus eſt, eius propugnandæ & Goth-o-
rum oppugnandorum gratia: quo cum peruenisſet, diuerſis certaminibus
marte ancipiti vtrinque concertatum eſt. Ioannes tamen, qui animum
ſuis maioribus & ſe dignum ſortitus erat, fortiter inſtat, tandemque illos
frangit, atque ex Italia propulſat: Vnde videant omnes quantum illi Ita
lia debuerit a ferocia impiorum barbarorum liberata, Verum & parem
gratiam Italiæ prabuit, anno 683, Paulus, qui relicto proprio Patauij vi
ciniæque dominio, Longobardos Italiam & maxime Romã deuaſtantes,
Pontificique ſummo extrema minitantes, armis adoritur, ſuppetiasque
Romanis afferens, breui Pontificem Romamque magno timore & peri-
culo liberauit, aliquot antea prælijs deuictis, & ad ultimum fugatis Lon-

gobardis. Contra quos postea (quemadmodum olim Antæus tellure contacta) resurgentes, & nouas vires exercitusque instruentes, acriter pugnarunt Maximus Pauli filius, & eiusdem nepos Gilbertus quemadmodum etiam & pronepos Ernestus, Principes omnes vt fortissimi sic & opulentissimi. Vnde patet quanto cum merito & ratione Italia, vos maiores vestros, vestramque familiam colat obseruet & laudibus efferat: vt a qua tot beneficia receperit, toties per eam gentes immanitate barbaras ac multitudine innumerabiles vicerit, a quo vltimum sui exitium effugerit. At certe mirum est quomodo singulis pene seculis, Vitellianis Vitellianorumque fortitudine ac copijs opus habuerit Italia. Anno 848. Sarraceni iã Africa Asiaque potiti, Europæ quoque imperio inhiabant, numerosissimã aciem apparant, eamque in Italiam inijciunt, iam se rerum dominos rati. Sua tamen ipsi spe falsi sunt. Petrus .n. Gradenicus Venetiarũ princeps exercitum scribit, classem instruit, his præficitur Vitalis Vitellianus & ipsius affinis Principis filius, (duxerat siquidem Vitalis in vxorem Principis filiam). Quibus peractis sine mora Sarracenis occurrunt, atque illos quasi ex tempore perterritos, summa cum gloria in fugam vertunt, patriamque Italiam ad illos suspirantem a graui seruitutis iugo vindicant. Post hos, anno circa millesimum, Carolus Vitellianus Venetos ab excursionibus & bellis Adriaticorum, ad ipsorum dominium anhelantium liberauit. Neque fuit leuis victoria, erat enim gens non obscuræ gloriæ, vt a quorum ciuitate, nomen mutuatum sit mare Adriaticum. Hic filium habuit Ioannem Baptistam, qui monachus factus cum tanta vitæ sanctimonia vixit, vt cum sanctitatis opinione, vno omnium Iudicio diem vltimum fungeretur. Non silebo Sigisbertum Ioannis filium qui anno 1072. in bellis quæ Gregorio septimo, cum Henrico quarto Imperatore fuerunt, suis sumptibus duo millia militum scripsit, cum quibus statim Romam accurrit Pontifici suppetias laturus, quæ irritæ non fuerunt. Etenim post aliquot tempus, Imperator armorum vehementia, mentisque aculeis oppressus, cum Pontifice paciscitur, arma abiurat, veniãque sceleris poscit. Huic accedat & Petrus Vitellianus 1160. magister equitum a Patauinis nominatus, contra Imperatorem Barbarossam Patauinũ dominium ambientẽ, ubi sic pro patria dominioq; pugnauit: ut Imperatore propulso pristinam Patauinis libertatem conseruauerit. Cuius postea filius virtutis paternæ æmulus, pari fortitudine, amplo exercitui præfectus, Vicentinos Patauinæ Reipublicæ quieti & liberati infensos, armis generosè lacesit, tandemque profligat, ac vincit. Atque hac luce meridiana clariora sunt: Nemo enim nescit Vitellianos Patauinum principatum, totiusq; confinij iura summa cum gloria & splendore quam diutissime tenuisse. Quid porro, vbi se Mediolanum receperunt, anne cum nomine gloriam splendoremq; mutauerunt? minimè verò, immo et ipsam si non auxerunt, saltem quam generosissimè retinuerunt, retinebuntque in posterum,

rũ neq; enim vlla ætas in tantum nomen tãt amq; familiam quicquam iuris habet aut habebit vnquã. Philippus Vitellianus, illius Vitelliani filius, qui primus per adoptionem Vitellianum nomen Borromæo mutauit, quam opulentissimus fuit, interque Mediolanenses optimates clarissimus, secretionis Ducis consilij Consiliarius, quam postea dignitatem quasi vno ordine omnes ab eo Borromæi substinuerũt. huius nomen splendoremq; exitus indicauit, mortuus enim, & ad B. Mariæ templum (quæ Mediolanensibus Pedoni dicitur) efferendus, Ducali funere & Pompa honestatus est. At forte quis sciscitetur, quonam loco esset apud Mediolanenses familia Borromea ante optationẽ illam Vitellianorum? Cui & ipse satisfacerem, narratione apposita amplitudinis nobilitatisque, in qua tandiù vixit, sicq; floruit, ac per dignitates omnes summas cucurrit, vt alij nulli priuatæ secunda fieret. Verum hæc sunt extra instituti nostri limites: Vnus nobis erit vice omninm Borromæus Borromæus anno 1403. qui in rebus ducalibus gerendis et maximis munijs obeundis, tantã apud Joannem Galeatium Vicecomitem Mediolani Ducem gratiam promeruit, ut Ioannes Maria eiusdem filius ipsum Arquati & Valditarri Comitatibus munerarit. Achillis uerò huius Borromæi filij, uirtus et dignitas apud Maximilianum Cæsarem collaudata comendataq; effecit, ut ipsum Imperator post perfunctos multos dignitatum gradus & honores, sibi Cõsiliarium asciuerit. Sed magis ad nos pertinet Vitellianum decus, proindèq; ad Vitellianos Borromæo nomine clarescẽtes redeo. Vitellianus Borromæus primus Aronæ Comes ãnis a 1432. usq; ad 1447. Sic omni meritorũ genere Philippũ Mariã Vicecomitẽ, patriãq; prouinciã deuinxit, vt amicissimè & liberalissimè multorũ amplorumque Castellorum, oppidorumque iura ac Dominiũ acciperet. Inter quæ fuit ipsa Aronæ Comitatus non parui nominis & gloriæ, qui in decem alia oppida ius habet. Fuit & Lessa in confinio Verbani Lacus sita quæ talis est, ut sub iurisdictione sua alia triginta tria oppida includat. Canobium, quod pulchritudine antiquitate nobilitate & fortitudine vel Ciuitatibus aemulatur. Fuit Palestrum, Guardasonum, Vogonium muris et arce munitum fortissima: præterea Omegna Lauenum, Vallis Vegetia, Formigara, multaque alia Dominia & Iura ampla, quæ in alia plura minora latè extenduntur. Quæ omnia vsque in hodiernum diem splendidissimè & gloriosissimè Familia Borromæa tenuit, & etiamnum (praeter cætera alia præclara & opulenta quæ ijs accesserunt) tenet Excellentia vostra (Comes Illustrissime) precorq; teneat. Ludouicus Borromaeus Comes anno 1490. Summus Dux exercitus pedestris a Mediolanẽsi Duce cõstitutus est, qui quoq; posteà honos per oẽs quasi familiae gradus descẽdit. Venio ad Gilbertũ Borromæũ Comitẽ abauũ, qui & ipse ãno. 1508. ĩ secretiori cõsilio primas obtinuit. Ille Valesianis circa ea tẽpora arma mouẽtibus, exercitui pedestri præfectus aduersus illos pergit, vbi maiorũ ritu ita strenuè se gessit, vt deuictus ad Ossolã hostibus, Triumphans Mediolanum redierit immortalem sibi gloriam consecutus. Quid dicam de duobus ipsius patruelibus Camillo et Carolo fratribus,

qui suo tẽpore veluti duo Sydera mundo claruerũt? Horum ille Rector Præsesque Comensis et Papiensis, Senator mediolanensis, pedestris exercitus ductor, & Caroli. V. Imperatoris è cubiculis. Hic Episcopus Puteolensis, & in secretiori Caroli V. Consilio Senator venerandus. Lancellotus Borromæus Comes, ducalis militiæ Dux, Nouariam & Ossolam a Gallis obsessam fortiter impugnauit & expugnauit, expugnatasque quã honorificè mediolanensi Dominio adiunxit, vnde præses Nouariensis, ac postea Alexandrinus declaratus est, et multorũ locorum summus gubernator. Patruus verò Gilbertus Borromæus Comes, nonne & ipse exercitus pedestris Dux, Senator mediolanensis amplissimus, Comes rectorque Lacus Verbani, quẽ maiorem vocant, vxorem duxit Pij quarti Pontificis sororem? Quid ipsius filius Federicus, an non et ipse dux Camerinensis, Princeps D'oria, et Pontificiæ militiæ summus præfectus fuit? Pater tandem tuus Iulius Cæsar quo honore, qua reuerentia apud omnes est habitus? qui non tantũ arcium & propugnaculorum Pedemontensium Capitaneus extitit; verum & Magister equitum pro Carolo V. in expeditione Zaisea, summo cum generis, & nominis honore missus est. Praeterea totius uallis Ossolensis summum regimen & clauum accepit. Sed forte longius diffunditur oratio: Amplitudo tantæ domus vel nolentem hucusque animum, calamumque rapuit. Omitto cæteros tot præclaros Heroas ac Antistites, per quos longè ante Vitellium Imperatorem, & post ipsum, vt diximus, mille circiter & quingentis annis hæc illustrissima Familia vsque in hodiernũ diem floruit, & ducta propagataque est. Illorum alij Imperatorum Regũque Assessores & Consules, regnorum, prouinciarum, Ciuitatumque gubernacula tenuerunt. Multi armis clari numerosis exercitibus præfuerunt, aduersus cõmunes totius Italiæ fideique hostes; qui in hunc, qui in illum, vnde sæpe Lauru Triumphali redimiti ouantes redierunt, & immortale nomen sibi pepererũt. Aly hæreditarijs contenti dominijs, Vrbes proprias, Arces, & Castella sanctissimis legibus muniuerunt, & ab omni ingruentium bellorũ tumultu tutati sunt. nihil vltra ambientes quam Principum fœdera, cum illi perse iam satis auctoritate & gloria valerent. Quorum omnium hactenus dictorũ luculentissimam fidem faciunt annales plerique & historiæ. Verum & hoc etiam loco me vocat affinitas quam matrimoniorũ iure hæc amplissima & Illustrissima familia, quocunque tempore contraxit, cum Illustrioribus & amplioribus Italiæ totius familijs cum Sabauda quæ inter primas quæcunque eæ tandem sint reponitur: Cum Brandeburgensi, quae & ipsa Caesarem suffragio nominat, Cum Altempijs generosis Germaniae Comitibus, cum Rouereo sanguine in quo Vrbini Duces nascuntur: Praeterea affinitate olim iuncta est & iungitur etiam in praesentia, cum Mediolani Ducibus Vicecomitibus, cum Sforsis, Item cum Venosae Principibus, Cum stirpe Gonzaga, Colonna, Gesualda, et multis alijs principibus omnibus et ijs nobilissimis familijs, quas breuitatis studiosus lubens taceo. Quæ ergo domus illustrior, quae amplior? quae omnibus suis numeris absolutior nobilitas? his certe omnibus Illustrissimæ

lustrissimæ cuique familiæ conferri ista facilè et æq siparari potest. At aliud vnum est, quo fortè vno caeteris antecellat; est Sanctitas, et relligio: In qua ab illo primum tempore quo instructa est, Anno salutis octogesimo, ita constanter institit, vt non minus sanctitate quam amplitudine semper claruerit. Testis sancta Iustina Vitelliani regis filia, quæ sub annum ætatis 14. Virginitatis & Martyrij coronam assecuta est. Testis sanctus ille Maximus, verè maximus, & secundus Episcopus Patauinus. Testis beatus Iacobus: ac qui in Hetruria summa cũ reuerentia colitur Beatus Bernardus, cuius etiam corpus ibi summo cũ cultu & honore asseruatur; Et plenique alij, omnes ex hac familia oriundi, quos sileo, vt tantum tres proferam Vnus est Vitellianus ille qui anno. 510. Imperatori Anastasio ita charus fuit, vt secundus ab eo in Imperio fieret: Cui & postea regendam Bulgariam totam concesit. Quo interea tẽpore Imperator in hæresim Euticeti cum descendisset: Vitellianus amoris dignitatis & beneficiorũ ab Imperatore acceptorum oblitus, & Anastasium fidei religionisque naufragum detestatus; arma contra illum quantumuis Imperatorem mouet, & Constantinopolim obsidione cingit, quam expugnasset, non obstante philosopho, qui radiorum solariũ e speculo repercussione, flammam in Vitelliano exercitu concitarat, nisi ipse Imperator fidem Catholicam iterum amplexatus ab Euticeto discessisset. Vnde videant omnes quam alte infixus ipsius medullis diuinæ fidei & religionis amor flagraret. Altera est Corona, monialis capucina, Ioannis baptistæ Borromæi Comitis filia, quæ annis superioribus tantam vitæ sanctitatem cum omni abstinentia pœnitentiaque coniunctam exhibuit, eamque in morte signis manifestis confirmauit; vt non immeritò a multis beatarum corona redimita, & in ipsarum corona triumphans credatur. Tertius est beatus ille Carolus Borromæus Cardinalis patruus tuus, qui nuperrimè quoq; in Cœlitum cætum receptus, partim vitæ sanctimonia partim miraculis, partim sui gloria, ne dum totam Italiam, verum & totum orbem iam impleuit: Immo & beatus quotidie votis vocatur, & vocãtiũ litãtiũq; animis, miraculorũ frequẽtia respondet. Quid vltra dicã? maiorũ splẽdorẽ & virtutẽ ab his cũ sãguine acceptã, duo superstites retinuistis: quã totã in vobis tãquã in speculo, aut vera effigie expressã oẽs videre videmur. Tu præclare gestis & animi magnitudine eã refers: frater verò Federicus Cardinalis & Archiepiscopus Mediolanẽsis magis sãctimonia: quẽ beati Caroli patrui & antecessoris vestigijs insistentem, eũdẽ quoque exitum sortiturũ speramus. Eorum verò vtrumque tu in generosa illa tua sobole, posteris admirationem allaturum, effinxisti. Quæ cum ita sint, Comes illustrissime & Excellentissime, operæ pretium mihi visus sum facturus, si hoc volumen amplissimo nomine tuo insignitum in frõte prodiret: sic enim fiet, vt quemadmodum nomen & genus tantum gloria & sanguinis propagatione immortale apud posteros futurum est, ipsum quoqne hoc opus æternam sibi famam inde nanciscatur. Præterea vnde mihi suppetet alius qui magiori cũ authoritate familiæque amplitudine, librum hunc apud omnes in pretio & splen-

dore reponere, a Zoilorum calumnijs tueri, & a Sciolorum Sycophantarumque inuidia vendicare queat? Magna quidem hæc commoda, & ab vnoquoque expetẽda, huic operi accedẽt, quod ſub tuis auſpicijs in publicũ arenãq; deſcẽdat. Sed tamẽ et aliud vnũ volẽtẽ impulit, vt munuſculũ hoc par quidẽ viribus, impar autem animo Excellentiæ Veſtræ Illuſtriſſimæ offerrem: nimirũ humanitas & beneuolentia, qua me anno & menſibus ſuperioribus, ſine vllis meis meritis vidiſti, excepiſti, amaſti. Quam ſerues in poſterum etiamnum precor. Interea hoc, quicquid ideſt, æqui bonique conſule, & non in munus, ſed in muneris oblatorem animum inſpice, qui te familiamque tuam Illuſtriſſimam in perpetuum ſumma obſeruantia amplexurus eſt, & veneraturus. Vale PATAVII, 2. Calend. Nouemb. M. DC. VI.

HIERONYMI FABRICI

AB

AQVAPENDENTE

ANATOMICI PATAVINI

DE

FORMATO FOETV

LIBER

Partium Fœtus dissectio, seu historia.

PARS PRIMA.

Caput Primvm.

Authoris de generatione tractatus diuisio.

TRactatvm eorum quæ ad generationem pertinẽt, commodè in tres partes diuidimus. Prima agit de seminis generatione, & eius instrumentis. Secunda seminis iam geniti naturam, & facultates, hoc est fœtus procreationem, formationemq; contemplatur. Tertia de fœtu iam formato agit, hoc est de ea prouidentia, quæ fœtui debetur, quousque vtero concluditur, posteaquàm iam perfectè formatus est. Nunc de hac vltima parte sermo instituetur. In indaganda ea fœtus procuratione, quæ fœtui opus est, quousque vtero gestatur, postquàm iam perfectè formatus est, consuetum nostrum ordinem prosequemur: est autem, vt primò videamus partes ad huiusmodi rem attinentes, videlicet dissectionem moliamur: deinde de actione agamus: tertio loco vtilitates omnium partium, non quidem fœtus, sed earum, quæ ad huiusmodi procurationem expectant, prosequamur. Quod ad partes attinet, hæ partim sunt in fœtu, partim extra fœtum: quæ in fœtu, vel excrementa sunt, vel vasa, de quibus suo loco agetur. Sed ante omnia quæ conspectui primo se se offerunt, prosequemur; nimirum quæ extra fœtum consistunt. Huiusmodi quatuor sunt genera corporum, Vasa, Membranæ, Humores, & carnea substantia. Vasa duum sunt generum. Alia enim venę, alia arteriæ sunt, quæ communi nomine vmbilicales appellantur, quoniam per vmbilicum ad fœtum perueniunt, & præcisæ in partu, & alligatæ partem constituunt, quam appellant vmbilicum. Hæc ab vtero ad fœtum, & intra fœtum terminantur. His duobus tertium etiam addi potest quod vrachus appellatut. Quanquam autem vmbilicus ex triplici

Extra fœtum quot corpora.

Vmbilicũ quæ efficiant.

A genere

genere vaſorum conſtat, vena, arteria, & vracho, Galenus tamen in libr. de diſs: Vuluæ cap: vltimo ad finem, vmbilicũ nil aliud eſſe dixit, quàm quatuor hæc vaſa in medio vrinaculum habentia, propterea quod ad Vmbilici locum binæ ſunt tùm venæ tùm arterię, & quintum Vrachus. Membranæ autem tres ſunt; quarum duæ fœtum vniuerſum ambiunt, tertia verò non item. Quæ fœtum ambiunt, vna interior eſt, quæ proximè fœtum inueſtit, amnios, dicta, ideſt amiculum, quòd amicè fœtum obuoluat. Altera huic ſuperpoſita χόριον Græcę dicitur, Latinis innominata, ſed malè ab interpretibus ſecundæ, ſeù ſecundina nuncupatur, quæ ſimiliter totum ambit fœtum. Tertia dicitur ἀλλαντοειδὴς, ideſt inteſtinalis, quòd inteſtino farcto ſimilis ſit, quę ob id fœtum non obuoluit; ſed thoracis, & obdominis parti ſubijcitur, & ad vtrunque vteri cornu porrigitur. Hæ tres tunicæ in * ouillo, & bouino fœtu conſpiciuntur, quem priſcos Anatomicos deſcripſiſſe conſtat; in humano autem, canino, equino, porcino, duę tantùm priores membranę apparent, allantoide autem deſtituuntur, & hęc eſt vna cauſa, a qua datur intelligi, antiquos ouillum, aut bouinum fœtum deſcripſiſſe. Humores, aut potius excrementa, quæ circa fœtum continentur, duo ſunt, ſudor, & vrina. Sudor ab amnio continetur, & inter fœtum, & amnion conſiſtit. Vrina autem in Inteſtinali tunica reſeruatur, ſi habetur, vt bobus, & altera parte dentatis; ſin deſit, nunquam tamen ſudori miſcetur, ſed inter amnion, & chorion continetur, vt mulieribus, canibus, & eius generis vtrinque dentatis. His tertium quoque excrementum addendum eſt, craſſum, album, viſcoſum, vnctuoſum, quòd cuti fœtus adhæret ab antiquis Anatomicis prorſus ſilentio præteritum, in omnibus tamen, ac potiſſimum in homine conſpicuum. Vltima pars, quę extra fœtum conſpicitur, eſt carnea ſubſtantia, quæ duplex eſt, altera rubra; ſubnigra, iecoris, aut lienis parenchymati non diſſimilis, vtero adhærens; altera eſt caro alba, pituitoſa, ſeu muſcoſa, quæ per vaſorum ductum vaſa ceù alteram membranam obuoluit. Suffulcit, & quodammodo incruſtat. Hęc ſunt, quæ exterius in fœtu poſita conſpiciuntur; omnia tamen ab vteri cauitate compræhenſa; de quibus agendum eſt, priuatimq; omnia deſcribenda, & diſſecanda. Sed prius vterum videre oportet, * qui in brutis proceſſus quoſdam habet, cornua dicta verſus ſuperiorem partem hinc inde, hoc eſt dextra, ſiniſtraq; poſita. In inferiori autem parte os vteri conſpicitur, eiusque ✝ ceruix, à qua incipienda diſſectio eſt intro prius immiſſo ſpecillo. Deinde videndum quòd per anguſtam hanc viam, exit fœtus inſignis magnitudinis ſine vlla fœtus læſione, quod conſiderans aliquando Galenus, qui fiat, dixit, hoc humanum ingenium ſuperare, & mirari quidem nos poſſe, intelligere autem non poſſe; quæ verba ſuo loco explicabuntur. Sed antequam vlterius progrediaris adnotanda vaſa vteri ſunt, nimirum ſingulæ, tùm venæ, tùm arteriæ, quæ vaſa ad vteri ceruicem viſuntur ſurſum in vteri corpus perreptantia: commodiùs autem ipſa vniuerſa, & eorum magnitudinem adnotabis, ſi peritoneum ab vtero ſeparabis: ita enim vaſa valdè conſpicua apparebunt. * Primum quidem ad ceruicem vteri maiora, inde

*Fig. 9.

Antiquos ouillum & bouinum fœtum deſcripſiſſe.

Carnea ſubſtãtia duplex.

Vterum diſſecandi modus.

* 26. F. 32. B. 34 B. 35. A. B 44. A. 48. 64. 62. A. 63. C. I. ✝ I. G. B. 26. A. 32. D. 42. A. 48. A. * 26. B. 32. C. 54 D, 43, C,

inde minora demum minima per vterum diſcurrentia : quæ vt appareant, quomodo cum vaſis vmbilicalibus iungantur, ſpecillo prius in vteri cauitatem per ceruicem immiſſo, perſequemur ſectionem ipſius vteri perpetuò per ipſius ſpecilli ductum, ne membranæ fœtum inuoluẽtes rumpantur, ſed vteri tantùm ſubſtantia per totam vteri longitudinem diſſeretur : inde apparentibus carunculis, digitorum compreſſione ab vtero ſeparandæ, vt anaſtomoſis, ſeù vnio vaſorum vteri cum vaſis vmbilicalibus patefiat ; quam facilius in perfecto, & aucto fœtu obſeruabis : etenim puncta multa nigra in cauitatibus vteri vbi carunculę excipiuntur, videre eſt : Quæ omnia ad diſſectionem pertinet.

De Venis, & Arterijs Vmbilicalibus.

CAPVT II.

MODO verò accuratius omnia deſcribenda ſunt, initio à vaſis ſumpto. Primùm enim venarum extremis oris, quæ ad vteri cauitatem pertingunt, venæ propemodũ innumerę, ac minimæ, applicitæ ſunt ; quę verſus fœtum progredientes mutuò ſemper vniuntur, ac maiores ſubindè fiunt, nequè ceſſat mutua earum coitio, donec ex omnibus duo magni trunci reſultarint, qui fœtus vmbilicum penetrantes, vnus tandem grandis efficitur; qui in iecur infantis inſeritur, * atque in cauam, & + portæ venam perforatur. Simili modo venis arteriæ adiunctę, & plurimæ, & minutiſſimę ex vtero ad fœtum progreſſę, ſimulque ſubinde vnitæ, ac maiores ſemper factę, in duos magnos degenerant truncos : qui poſtquam vmbilicum prętergreſſæ ſunt, à venis ſeparantur, * & ad veſicę latera membranæ cuiuſdam interuentu inhærentes, in * ramos magnæ arteriæ ad crura deſcendentes hinc inde pertenduntur, & applicantur. Quo loco notandum quòd vbi venæ, & arteriæ in magnos truncos degenerarunt, ferè + tribus, aut quatuor digitis ab vmbilico diſtantibus vnà cum vracho inuicem conglobantur, intorquentur, conuoluuntur; perindè ac ſi quis quatuor aut quinque tenues cereas candelas funis inſtar intorqueat, quod in hominibus maxime conſpicitur. Quo loco etiam veluti membrana craſſa muco ſimili incruſtantur, & obuoluuntur. Hęc vaſa plantarum radicibus reſpondent, quòd ab Ariſt. 2. de gener: animal: cap. 5. dictum fuit : animalia vmbilici vaſa, quaſi radicem agunt in vterum : quorum truncos ſi inquiras, ſunt, qui in fœtu ad iecur, & ad magnam arteriam exiſtunt. Rami autem venarum, & arteriarum, per totum fœtus corpus propagatio eſt ; ex quibus conſtat, venarum originem eſſe iecur infantis, vbi omnium venarum trunci ſunt. Hæc quanquam in omnibus animalibus ita habent, ſitu tamen variare in diuerſis contingit. Etenim in humano fœtu vmbicalia vaſa * per carneam molem, quaſi magnam placentam, quæ fœtum reſpicit, ſparguntur, ac diſſeminantur, à qua cùm recedunt, & verſus fœtum procedunt, * trunci longiſſimi, ſolique, inter ſe colligati

Venarum ab vtero ad fœtũ propagatio. de diſſect. Vul cap. vlt.

Arteriarum ab vtero ad ĩfantem progreſſus.

Vaſa Vmbilicalia plantarum radicibus reſpondent.

* 16. G. 17. A. + 16. H. 17. B. * 23. G. 37. B. 38 N. * F. 37. C. 38. N. + 9. C. 10. A. 16. B. 29 A. 45. C. * 6. B. 9. C. 10. A. 16. D. E. * 9. C. 10. A. 11. B.

Canum ac felium vasa.

venarum, artiarumque efficiuntur. In canibus, & felibus eadem vasa per carnosam substantiam, quasi * zonam similiter exporriguntur, finduntur- * 53. C.
turque : à qua recedentes breues trunci resultant ad fœtum proficiscentes. 56. C.

Boum & ouiũ vasa vt propagentur.

At in * bobus, ✣ & ouibus vasorum vmbilicalium radicatio propagatioque, non per carneam tantùm substantiã, sed maxime extra ipsam * 42. D. ✣ 28. B. 29. B.
fit : per carneam autem substantiam tantummodo vasorum fines, & minutissimæ fibræ excipiuntur. 31. B.
Sed quocunque modo hæc vasa propagentur, perpetuò tamen vni membranæ, quę (vti suo loco dicetur) chorion appellatur, inhærentes nectuntur, & firmantur, maximè autem bouinus, & * ouillus fœtus vasa vmbilicalia per dictam membranam sparsa obtinet. * 28. D. 29. C.
Sed posteaquam de carnea substantia mentio facta est, de ipsa iam agamus.

De Carnea substantia.

CAPVT III.

AD vteri cauitatem, primùm quidem in omnibus propemodum viuiparis animalibus, carnea quædam substantia finibus vasorum ad vterum pertinentibus apposita, strata, atque affusa conspicitur : quę colore, mollitie, laxitate, raritate, crassitie, in omnibus fermè animalibus est similis ; at magnitudine, positione, figura, numero admodum dissimilis ; & nequaquã inter inuolucra fœtus est connumeranda. Hæc illa caro est, quam Galenus 5. aphor: 45. adnatas vasis vteri carnes adenosas appellauit : & primo de sem: cap. 7. carnes dixit, quæ quibusdam animalibus orificijs vasorum circumiectæ conspiciuntur : & 15. de vsu par. cap. 4. dixit, quòd omnibus animalibus, quę ad saliendum sunt procliuia, vt ceruis, & capris, vasorum productiones matricibus sunt connexę, non per tenues modò membranas, sed cum eis etiam per carnes viscosas, velut pinguedinem quandam. & quanquam Gal. vasa vtero connecti, vt plurimùm per membranas voluit ; ego tamen in omnibus viuiparis, quę secui carneam hanc molem ac substantiam comperi porcis exceptis & equis, & piscibus vtrunque fœtum gestantibus hoc est ouiparum, & viuiparum. Quæ colore rubra, subnigra, interdum rubedine pallida, mollis, laxa, rara, crassaq́ ; apparet, atque spongię, seu farcimini, aut laxiori parenchymati iecoris, aut lienis non dissimilis, cauitati vteri nulla media intercedente alia substantia, ita adhęrens, vt non facilè ab eo separari queat. Vbi autem separatur, ac disiungitur, sanguinis profusio consequitur, quam ob causam vasis est omninò inter texta. quæ quidem vasa nulla alia sunt, quàm minutissimi venæ, & arteriæ vmbilicalis fines, qui vtero, maximèq ; eius vasis, huius carneę molis beneficio tutò copulantur, adhæresc unt, & vniuntur. Propterquam causam non nisi gratia horum vasorum finium, huiusmodi carnem fuisse vteri cauitati appositam, dicere possis. Quæ & si in omnibus has obtinet conditiones, in multis tamen animalium generibus, figura, magni-

Carnes adenosę vtero adnatę quæ Gal.

Carnosæ substantiæ color & substantia.

magnitudine, ſitu, numero, admodum varia eſt. Quam ſanè varietatem primò ex huiuſmodi diuiſione percipias. Carneam ſubſtantiam alia habent, alia non habent. Habent * homines, cuniculi, * ſucula indica, ✣ mures, * canes, feles, item * oues, & cætera altera parte dentata. Non habent ſues, equæ, pennata, & ouipara omnia, item piſces partim ouipari, partim viuipari. Rurſus quæ habant, alia vnicam, alia plures habent. Vnicam homines, mures, cuniculi, ſucula indica, canes, feles. Plures habent omnia altera parte dentata, ſiuè domeſtica, vt ouis, vacca, capra, ſiuè ſylueſtria ſint, vt cerua, caprea, dama, & id genus alia. Rurſus quæ vnicam habent carneam molem in ijs, uel caro figura placentã imitatur, ut hominibus, cunieulis, muribus, & porcellis indicis; uel ſingulum, ſeu zonam, aut faſciam refert corporis truncum obuoluentẽ, vt * canibus & felibus. Item quæ vnicam habent placentæ ſimilem, etſi figura in omnibus ſimilis, ſitu tamen diſſimilis eſt. Nam homini vteri fundo adhæret, & longiſſimè hoc eſt per longa vaſa à fœtu diſtat: * muribus verò, porculis indicis, cuniculis, * partim lumborum regioni, partim thoracis lateri annectitur. At quę plures habent carneas moles, hęc altera parte dentata ſunt omnia, vt oues, vaccę, capræ, ceruæ, capreoli, & ſimiles. In quibus tamen hæc ſpectatur varietas. Nam ✣ ouibus carunculæ magnitudine ſunt nucis auellanæ, rotundiores rubentioresque vt pupilla mammarum mulierum. Vaccis verò maiores, * planioresq; ſunt, & albidiores: ſpõgioſoq; corpori, aut fungis vulgò ſpõzuoli dictis ſimiles. Quę verò carneas moles non habent, vel prorſus ijs deſtituuntur, vt quæ oua pariunt ouipara dicta, vt pennata; item quæ tùm partim ouipara, tùm partim viuipara ſunt, vt piſcis aſiarius canis vulgò: vel prima facie quidem deſtitui videntur, cùm tamen chorion refertiſſimum habeant minimis quibuſdam tuberculis, aut inæqualitatibus, aſperitatibus, rugiſque, quæ internæ vteri faciei in ſuas cauitates immittuntur, & carneas moles æmulantur, vt porcis, & equis. Hiſce omnibus modis carneam molem in fœtibus variare hucusq; mihi compertum ex anatome eſt. modò exactius cuiusque varietas deſcribenda. etenim in homine carnea hæc ſubſtantia circulum refert, vnica eſt, & figura placẽtam imitatur, vnde etiam placenta à Falloppio appellatur, pollicis digiti craſſitie, ad vteri fundum ſurſum maximè appoſita, magnitudine tanta, vbi perfecta eſt, quantum poſſis vtroq; pollice, & indice circulũ efficere: nonnullis etiam ampliore. ex ea parte, quę fœtum reſpicit, in ſua ſuperficie * venas, & arterias inſignes habet per totam eius planitiẽ ſuperficiemque miro ordine diſcurrentes: ex altera verò quæ vtero adhæreſcit, rubra ✣ inæqualis, rudis moles, & ſine vaſis conſpicitur. In cuniculis quoque atque ijs, quæ vulgò porcelli Indici vocantur, atque etiam muribus ſimilem eſt videre placentam, quæ tamen fœtum contingit ad alterum tantum lumborum thoracisq; latus anteriora verſus, colore ſubnigro, ſubſtantia laxa; figura rotunda, & magnitudine pro ratione corporis ipſius animalis; at in porculis indicis priuatim * duplex carnea moles altera alteri ſuperpoſita obſeruatur. In canibus verò, & felibus carnea hæc moles latum * cingulum, ſeu zonam, faſciamue refert, quæ

Carneæ ſubſtãtiæ differẽtiæ.

Placenta quid Fallopio.

Canum carnea moles qualis.

✣ Fig. 6. A. 9. B. 10. B. 11. A. * 63. D. 64. 65. 66. 67. ✣ 61. C. 62. D. ✲ 56. C. * 27. B. 28 G. 29 G. ✲ 56. C. * 62. C. D ✲ 52. G. H. ✣ 27. B. 28. G. ✲ 42. E. * 6 G. 11 E. 16. DE ✣ 5. B. * 66. C. A 67. E. F. ✲ 56. C.

quæ totum fermè ſpatium circulo complectitur,& comprẹhendit, quod inter anteriores, poſterioresq; arctus interponitur,quod eſt thoracis, & abdominis vniuerſa in circuitu regio . Pennata autem animalia hac car nea mole deſtitui videntur , ſed venæ quædam ab oui luteo,quod ex Ariſt. 3. de gener. anim. cap. 3. vtero in pennatis reſpondet, expullulãt ad pullum procedentes . In fœtu verò ouillo, multi , ac parui ſunt globuli, quaſi orbiculares placentulæ, diuerſis vteri partibus hinc inde adhæreſcentes, alibi quidem maiores, alibi autem minores ; omnes tamen paruæ ſunt, nucemq; auellanam æquare videntur. at maximæ, quæ ad ſummum tres ſunt,circulum non ſuperant à pollice,& indice inter ſe in extremitate contingentibus, factum : plurimę ſunt ſparſim per vterum poſitæ, ſed plures, numeroſiores , ac minores in cornibus , quàm alibi conſpiciuntur: atq; in totum numerum definitum non habent, alijs n. 44. alijs 66. alijs plures numeratæ ſunt : ægrè ab vtero ſeparantur , ſed ſeparatæ,extuberantes ſunt,veſtigio,ſeu * cauitate interim effatu digna in vtero derelicta, nec non plurimis atrisq; punctis , quæ abrupta orificia venarum ſunt, notatis . His bouinus fœtus ſimillimus eſt, niſi quod placentulæ maiores ſunt, neq; † perfectæ rotũdę, rubicundęq; ſunt, vt ouillæ. denique qua vtero applicantur inęquales pertuſæq; ſunt,ac fungis illis non diſſimiles,quos vulgus ſponzuoli nominant. Cumq; in tot animalium generibus carneam hanc molẽ adnotarim, opinabar nullum animal eſſe ſaltim viuiparum,quod ea deſtitueretur , cùm tamen porcinus, equinus,& alitũ fœtus omninò deſtitui videantur: Etenim in pennatis venę quædam ab oui luteo , quod ex Ariſtot.vtero in pennatis reſpondet expullulant, ad pullum procedentes . In porcis autem & equabus minima & numeroſiſſima tubercula vix conſpicua apparent. Sed antequam vlterius procedatur de cotyledonibus agendum eſt : de quibus etſi pluries à priſcis auctoribus facta mentio eſt; variæ tamen ſententię ſunt .

* F. 31. C. 36. B.

† 42. E.

De Cotyledonibus .

CAPVT IV.

Quid ſint Gal. primo de ſem. cap. 7.
15. de vſupar. cap. 5.
5. aphor. 45.
de diſſect. vul. cap. vlt.

COTYLEDONES Græcis,noſtris verò acetabula,ex Gale. vaſorum quæ ad matrices perueniunt, orificia ſunt, ſeu vaſorum capita aperta, & hiantia in vteri cauitate; per quæ ſolet ſingulis menſibus ſanguis in vuluam deriuari . Praxagoras ſimiliter acetabula dixit eſſe venarum ora,quæ in vuluam penetrant. Vnde dicebat Galen. vaſa vteri,quæ in interiorem partem penetrant,ex quibus etiã menſes expurgantur, cùm fœmina conceptura eſt, ora aperiunt, & prægnationis tempore acetabulares quaſdam eminentias innatas habent , quales etiam recto inteſtino eſſe in hemorrhoidibus ſolẽt: quibus ſanè ace-

15. de vſupar. cap. 9.

tabulis vaſorum vmbilicalium fines vniũtur, & coaleſcunt: arteriæ quidem in arteriæ, venę verò in venæ orificio obortæ . Gale. præterea refert eſſe nonnullos, qui dicant acetabula in bobus, capris,ceruis,alijsq;

de diß. vul. cap. vlt.

huiuſce-

huiuſcemodi animalibus corpora quædam mollia, ac mucoſa eſſe, quorum forma acetabulo, ideſt herbæ vmbilico Veneris ſimilis ſit, vnde etiam nomen accepere. At primo de ſem. cap. 7. ait rurſus Galen. quòd corpora vaſorum, & aperta eorum orificia, ſunt polyporum acetabulis perquàm ſimilia. Vt nomine etiam non alio appellentur. Sunt præterea, qui volunt, inquit Gal. mulieris vterum acetabulis carere: quod ipſi Hip. repugnat, & ſenſui. Nam ſenſus atteſtatur, ſi placentam ab vtero ſepares, diligentiusque inſpicias, * cotyledones apparere, exiguos quidem, ſed qui tamen conſpici poſſunt. Hip. autem 5. apho. 45. Mulieres vtero gerentes bimeſtres, aut trimeſtres, ſine cauſa manifeſta abortientes, ijs acetabula mucore plena eſſe, neque poſſe fœtum prægrauitate retinere, ſed abrumpi voluit. Ariſt. quoq; 7. de hiſt. animal. cap. 8. & exactius 2. de gen. animal. cap. 5. de cotyledonibus ita loquitur. Tenduntur enim venæ vmbilicares vndiq; laterum, fiſſeq; ſparguntur vſquequaque per vterum, & quà deſinunt, hac illa acetabula exiſtunt, curuamine ſuo coniuncta cum vtero, cauo autem ad fœtum conuerſa. & paulò poſt idem Ariſt. dicit. Acetabula fœtu accreſcente, proficiſcenteq; ad exitum minora ſubinde redduntur, demumq; obliterantur, cùm perfectus iam eſt: in ea enim, veluti mamma, reponitur à natura fœtui alimentum ſanguineum: quod dùm colligitur, & paulatim ex multis cõſiſtit, quaſi puſtula, & inflammatio corpus cotyledonum exiſtit. Minuta inſuper, & vtrinque dentata animalia magna ex parte acetabulis vteri carent: tendit vmbilicus in ijs in venam ſingularem. Hæc Ariſtot. omitto poſtremo non nullos extitiſſe, vt Dioclem apud Soranum, qui in tractatu de vtero, cotyledonas vocauit quaſdam μασοειδεῖς ἐκφύσεις in ſpatio medio vteri collocatas, quæ baſim latam, & extremum acuminatum habent, vt fœtus, dum eſt in vtero, ab his addiſcere poſſit, quomodo papilla ſit trahenda: quæ deliramenta ſunt. Hęc igitur de acetabulis, ſeu cotyledonibus ex veteribus propoſita ſint. Ego vero omiſſis quæ à recentioribus dicuntur, conſiderans quæ in fœtu apparent, opinor omnes veteres auctores ad varia reſpicientes, varia quidem, ſed tamen vera dixiſſe: varietatem quidem ex partium fœtus, & animalium varietate dependere: veritatem autem hinc eliciendam eſſe. Etenim κοτύλη (vnde cotyledones) nil aliud quàm cauitatem reſonat: quam ob cauſam pleraque caua hoc nomine ab auctoribus veteribus ſignificantur. Nam & vola manus ex Homero: & vaſculum, ſeu menſura liquidorum, hemina Latinis ex eodem. & vmbilicus veneris herba ex Dioſcor., & coxendicis cauitas femur excipiens ex Hip. & poculum ex Nicandro: & polyporum in brachijs cauitates ex Ariſt. κοτύλης & cotylidonis nomine appellantur, quòd caua ſint. ex quibus elicies cotyledones quærere atque adeſſe oportere, vbi apparet cauitas aliqua: & quãquam hoc ſatis eſt noſſe ad cotyledonum inuentionem, tamen, & illud quoque non nihil conferre ad earundem notitiam nanciſcendam autumo, videlicet, & ad vteri internam cauitatẽ, & vbi vaſa tùm veteri, tùm eorum vmbilicalia, ſimul concurrunt, coniunguntur que, ac finiunt, quærendas eſſe cotyledonas. etenim horum vaſorum, maximèq; finium eorũ

gratia

Cotyledones vnde dictæ.

Vterum acetabulis non carere.

5. E. 31. C. 35. D.

Cotyledones quæ Ariſt.

Proceſſus mãmillares Sorani.

Authoris de cotyledonibus ſententia.

κοτύλη cauitatem denotat.

gratia comparatę ſunt. igitur ſi ſola cauitas ſufficit, atq; hæc tribus tantùm locis atque corporibus accidit(vnus autem locus eſt in anteriore caruncula, qua,& fœtum reſpicit,& vaſa vmbilicalia in eam ingrediuntur: alter eſt in vtero, quà ei caruncula annectitur, atque digitis compreſſa ab vtero ſeparatur: tertius ſunt vaſorum ora in interna vteri cauitate hiantia, & paruas, ſeu exiguas cauitates in nuper memorato vteri acetabulo, quaſi puncta quædam ſanguinea præſeferentia) certũ eſt in vno trium locorum cotyledonas eſſe conſtituendas. Quibus ita exploratis, placuit primùm Ariſtoteli cotyledonas, ſeu acetabula appellare carunculas, ſeu globulos, ſeu placentulas, finibus vaſorum vmbilicalium appenſas, cauitatiq; vteri coniunctas,& cauitatem anterius obtinentes,dũ dixit: corpus cotyledonum, quaſi puſtula, inflammatio, ac tuberculum exiſtit: & in ijs veluti mamma, reponitur à natura alimentum ſanguineum: curuamine ſuo coniuncta cum vtero, cauo autem ad fœtum conuerſa: id quod ex eo quoque perſuadetur,quòd cùm hæc acetabula tantùm cornigeris inſint, ideo Ariſt. 3. de hiſt. anim. cap. primo cornigera tantùm, & vna parte dentata, & inter vtraque parte dentata leporem, murem, veſpertilionem, cotyledonas obtinere prodidit. Placuit deinde Galeno, ex Hippocrate & Praxagora cotyledonas appellare,orificia vaſorum ſeu capita aperta,& hiantia in vteri cauitate,dum carunculæ ab vtero digitorum compreſſione ſeparantur,vbi & cauitates exiguę efformantur,& puncta ſanguinea, aut exiguas guttas interdum pręſeferunt: quod confirmat auctoritate Praxagoræ,qui acetabula dixit eſſe venarum ora, quæ in vuluam penetrant. Quæ ſententia generalior eſt cùm cotyledonas in omnibus cõſtituat animalibus.propter quam fortè cauſam Galenus priorem opinionem reprehendit primo de ſem. cap. 7. eosque redarguit, qui ex Hipp. acetabula carnes appellabant, negauitque carnes ad orificia vaſorum poſitas acetabula, ſeu cotyledonas nuncupari. Quod ſi inter hanc variam de cotyledonibus veterum opinionem, alicui alteri placeret tertiam illam cauitatem acetabula nominare, quæ in vtero plurimæ, atque inſignes efformantur, dum carunculę digitorum compreſſione ab vtero ſeparantur, fortè probabilia afferret, & illi opinioni conſentiret, quę cotyledonas herbæ vmbilico Veneris aſſimilat: cui opinioni fauet, quod hic, & concurſus vaſorum,& interior vteri facies, & cauitas profunda, & inſignis conſpicitur: quæ tria cotyledonas conſtituere ſupra diximus. Quod ſi Ariſt. credidit minuta,& vtrinque dentata animalia pedibus prędita,magna ex parte acetabulis vteri carere, & vuluam leuẽ ſeù perpolitam habere, & partum ipſi vuluæ,hoc eſt vtero,non acetabulis adhærere, id in porcis, & equis veritatem habere patet,quamuis in his vmbilicus in venam ſingularem nequaquam tendat, vt Ariſt. cenſet. quod etiam Galenus voluit intelligere 15. de vſu part. cap.4. cùm dixit,quòd omnibus animalibus,quę ad ſaliendũ ſunt procliuia,vt ceruis,& capris,vaſorum productiones matricibus ſunt cõnexæ, non per tenues modò membranas, ſed cum eis etiam per carnes viſcoſas,velut pinguedinem quandam. Porci enim ad ſaliendum non ſunt procliues,& ideo cotyledonibus deſtituũtur; cui tamen rei obſtare videtur,

Acetabula Ariſtotelis quibus inſint.

Equi cotyledonibus deſtituuntur.

videtur, quòd equinus fœtus neque cotyledonas obtinet, cùm tamen equæ ad saliendum sint procliues. Vbi Arist. dicit minuta, & vtrinque dentata magna ex parte acetabulis, vteri carere (nam canibus, & hominibus, vmbilicus tendit in venam singularẽ, quia non diuaricatur, vt in ouibus, per chorion, sed singularis procedit vsque ad placentam, & vteri cauitatem) & in his vuluam leuem, seù perpolitam esse, quia hæc non habent vterum asperum inæqualem, cauernulis refertum, vt oues. Præterea cum dicit cotyledones fœtu accrescente, proficiscenteque ad exitum minores subinde reddi, demumq; obliterari, cùm perfectus iam est, ratio est; quia in ijs tanquã in mammis reponitur sanguis, qui minori existente fœtu non multum trahitur a fœtu, ideoque maiora sunt acetabula, in maiore vero & perfecto minuuntur, quoniam plus ex eis euacuatur sanguinis a fœtu attracti. Atque hæc de cotyledonibus veterum varia sententia est.

De Chorio Membrana.

CAPVT V.

ICVTI igitur carnea moles vtero sine aliquo medio adhæret, cotyledonesque, hoc est vasorum fines, tuetur: ita eidem qua fœtum respicit membrana subtenditur, sub qua vasa vmbilicalia, tanquam stragulo firmata, propagantur & vniuntur, maioraq; euadunt; quæ in * humano & * canino fœtu euidentissima sunt; in ouillo autem propter placentularum paruitatem, non ita huiusmodi vasa conspicua sunt: quę tamen coperta sunt externa tunica, quæ placentulis quibusque subtenditur; neq; modo ijs exterius obducitur, sed producta etiam vniuersum fœtum obuoluit; & χόριον Græcè dicitur. de qua antequam dico, operæpretium est errorem prius deponere, in quem a Galeni & Aristotelis interpretibus hucusq; rapti fuimus, & nos & omnes ferme recentiores Anatomes professores; qui passim χόριον membranam, secundas seu secundinam, vertunt. Quo loco sciendum est Græcos a quibus Anatomica disciplina defluxit, quinque obtinere nomina, tria tribus membranis imposita, amnion, allantoidem, & chorion: quarum prima, idest amnios, fœtui proxima est, secunda allantoides media, tertia chorion extima, & vteri cauitati contigua. habent præterea duo alia nomina, videlicet δεύτερα & ὕστερα, quæ synonyma sunt: At Latini duo tantùm vocabula habuere similiter synonyma, secundas & secundinam; quamuis secundina potius vulgaris sit vox, secũdæ autem in plurali numero Latina vox est, ita dictæ, quia fœtum nascentem sequantur, hæc duo nomina præterquam quòd idem significãt, nimirum totum quod post fœtum exit, etiam respõdent duobus illis Græcis nominibus, quæ sunt vltimo loco prolata, vtputa δεύτερα & ὕστερα, idest secunda & posteriora: quæ, etiamsi velis, concinniùs non potes quàm secundas Latine vertere, atque interpretari, quas nos diximus partum sequi. Sed quę partum sequuntur, non est sola membrana chorion dicta, sed totum fœtus inuolucrum tribus membranis compactum, vna cum vasis, carnea mole, & omnibus exteriùs

*6.G.9. E.16.D. E. *56.C.

Error Arist. ac Gal. interpretum.

Secunda atque secundina cur sic dicantur.

teriùs in fœtu positis ; quod ex Gal. elicitur tertio de nat. facul. cap. secundo, vbi inter animalis partes maxime cauas amplissimasque, voluit esse ventriculum, & vterum, & vocatas ὑστέρας ideſt secundas : quo loco non potuit Gale. intelligere per ὑστέρας chorion solùm, quia etiam alãtoides, & amnion sunt amplissimæ & maxime cauę : quæ verba lectorem hortor accuratius considerare, ne forte ὑστέρας fœminini generis cum interprete legamus potius , quàm ὕστερα . Huiusmodi autem ὕστερα etiam δεύτερα a Gal. fuisse appellata locus est euidentissimus in lib. de tremore, vbi à partu celebrem secundarum purgationem τὰ δεύτερα dixit . Neque vnquam Gal. confundere videtur membranas cum chorio membrana, quamuis Paulus lib. 6. cap. 75. dicat: δευτέριον ideſt secundæ, χόριον vocatur . Græcus codex ita habet ἐγκατέχεται μὴ τῶν ὑστέραν ὁ χόριον , ὃν καὶ δεύτερον καλεῖται . Ad quod dicere poteris quod δευτέριον est diminutiuum a δεύτερον : & secundinulam seu secundarum partem, seu maximam portionem iure interpretari possis , atque ita Paulum tueri . At in Gal. libro error potius ab interpretibus est, qui vt plurimùm chorion male secundas vertunt: inter quos clarissimus est ille is de vsu partium cap. 4. vbi alijs fœtus mẽbranis extrinsecus in orbem χόριον ideſt secundas esse circumiectas, praue interpres vertit. & alibi etiã, in quibus locis dubius interpres cùm esset, posuit vbiq; tum Græcam, tum Latinã dictionem . In eundem errorem incidit quoque Gaza insignis Arist. interpres, 7. de Hist. animal. cap. 7. & 2. de gen. animal. cap. 7. In summa ex Galen. & veteribus chorion extima fœtus membrana est , quæ apud Latinos proprio caret nomine : sed δεύτερα & ὕστερα secundina & secundę appositę dicuntur; & per has totum fœtus inuolucrum ex tribus membranis compactũ significatur, quod post partum exit. Ex his colligatis non esse mirandum, si omnes recentiores Anatomici hac in re fuerint decepti . Nam Vesalius chorion appellauit omnem inuolucrorum compagem : quam vti probatum est Gal. ὑστέρα appellat, non chorion . Realdus adhuc peius , non modo chorion praue secundinam Latine appellauit , sed etiam voluit placentam seu carneam molem iam propositam chorion esse, negauitque chorion esse mẽbranam : vtrumque autem falsum est . Neque hoc loco pro Realdo Aristotelis locus adducendus est, vbi ait philosophus, quæ fœtum inuoluũt alia esse membranas, alia choria, τὰ μὲν ὑμενάς. τὰ δὲ χόρια, vbi choria a membranis distinguere videtur . Etenim respondetur, Arist. separasse chorion a cæteris membranis, quoniam aliæ simplicissimæ membranæ sunt, chorion vero simplex membrana non est; sed tunica est, carnea substãtia, & venis & arterijs intertexta; quod consentit verbis Arist. quę subdit. Videlicet differre inuicem per magis & minus . Hæc quanquam vera sint illud tamen scire conuenit, quod τὸ χόριον in singulari numero membrana, τὰ χόρια vero in plurali perpetuo apud Gal. secundas significant, vt patet aphor. 35. & 49. quintæ particulæ. Arist. 2. de gen. animal. cap. 7. bis chorion nominat, in singulari numero, tanquam vnam ex fœtus membranis: Græca verba sunt, μεταξὺ δὲ ἥ τε ὑστέρας, καὶ τὸ ἔμβρυόν, τὸ χόριον καὶ οἱ ὑμένες εἰσί, & paulò post; πρὸς δὲ ἕκαστον τῶν ἐμβρύων οἱ ὑμένες καὶ τὸ χόριόν ἐστιν. item 7. de hist. anim. cap. 7. καὶ τὰ μὲν περιέχουσιν οἷον ὑμένες , τὰ δὲ χορίῳ περίεχονται. Attamen semel Arist. histor. lib. 6. cap. 12. agens de vitulo marino, nominauit χόριον in singulari numero, quod

Realdi error. 2. de gen. ani. cap. 11. & 7.

Cap. 5.

pro

pro ſecundis interpretandum eſt; niſi dicamus aut vitulum marinum tantum chorion habere membranam, vt videre quoque viſus ſum in cane ſeu galeo piſce, qui viuum quoque edit fœtum, quod etiam obſeruaſſe viſus eſt Ariſt. 7. de hiſt. animal. cap. 7. vbi ſcribit alios fœtus membranis, alios chorio contineri: aut pro chorio intelligere nos debere etiam alias, vt quod ex quatuor ſecundarum partibus chorion tres obtinere & comprehendere videatur, ideoq; ab eo ſecundæ denominentur; quamuis & idem Ariſtot. ſemel τὰ χόρια in plurali numero, tanquam ſimplicem membranam nuncupauit loco citato, τὰ μὲν ὑμένας, τὰ δὲ χόρια. Itaque ex his concludendū chorion fere ſemper apud veteres vnam fœtus membranam, & interdum omnes, vbi ſcilicet maximam partem pro toto accipiunt, quemadmodum Gal. accepiſſe videtur 35. & 49. aphor. com. 5. vbi χόρια & ὕστερα ſynonyma ponit, tametſi Ariſt. varius eſt. Scribitur autem χόριον cum accentu in prima, & χορίον in penultima, ſicuti etiam χόριον per ι vt plurimum, & per α interdum, vt apud Hippo. in libro de natura pueri per ο & ω ſcribitur: & apud Galenum com. 5. aph. ſi per ο, ita dicitur ἀπὸ τοῦ χορου, quòd multæ venæ & arteriæ ſint in ipſa, tanquam in choro quodam, cōgreſſæ ac diſpoſitę, vti Stephanus Athenienſis exponit. Vnde ad horum vaſorum in chorio ſimilitudinem χοροειδὴς appellatur tenuis cerebri membrana, & oculorum nigra tunica, & venarum arteriarumq; in cerebri ventriculis plexus, eò quia hæ partes ſicuti χόριον in fœtu, vaſa deferant ac ſuſtineant, variamque & implicitam ceu in choro vaſorum texturam habeant. Quod ſi χώριον per ω ſcribatur, ita dicitur, quòd fœtus veluti regio, domicilium ac ſedes ſit: vel quòd vnà cum fœtu χορεῖ ideſt procedit. Etenim vt Stephanus Athenienſis loco citato teſtatur, & experientia commonſtrat, ſæpius cum fœtu, ſæpius etiam poſt fœtum exit, aut detrahitur: In lib. etiam defin. medicarum circa finē Galenus χωρίον per ω dictum voluit, non ſolùm quòd embrij conceptaculū ſit, ſed etiam quòd ipſi alimentum ſuppeditet. Vnde qui Pollucem in Latinum vertit, loculum χώριον appellat: & ex Antiphonte idem Pollux, chorion dixit eſſe in quo fœtus creſcit, nutriturque. Nam * vaſa quæ ſanguinem deferunt per hanc membranam diſperguntur, & ad fœtum deferuntur. Quo fit vt Gal. interdum quidem chorion extimam fœtus membranam, ipſum totum inuoluentem eſſe dicat, interdum verò vaſorum radicationem ex multis, tum venis, tum arterijs, ſibi ipſi propinquis, membrana tenui media inter has ſpatia contexente conflatam, affirmet. Vnde chorij ſubſtātia nihil aliud, niſi hæc tria conſtituere credidit. Sunt enim, inquit Gal. quāplurimę & venæ & arteriæ iuxta ſeipſas porrectæ, à tenui quodam & membraneo corpore comprehenſæ atque inter ſe connexæ, quarū beneficio chorion vtero iungitur: in alijs verò partibus vtero ſe ſubſternit, eumq; tangit ſolummodo ſine vlla coniunctione. Præterea hoc idem affirmauit adhuc Galenus dum dixit, quòd chorion multarum venarum, & arteriarum contextus quidam eſt, interualla membranis obducta habens. Hanc membranam Gal. duplicem ſtatuit, vt inter hanc reduplicationem vaſa tutò, & quaſi colligata, & tecta incedant: propter quam fortè membranæ duplicationē aliquando quatuor fœtus msmbranas numerauit. Quomodo verò chorion & eius vaſa vtero iungantur, nunc annectam: Chorion ſeu vaſa vmbilica-

*6.10.9 E.11.C. 16.D.E. 20.A.29 B.28.B. 31.A.

Orthographia.

primo ad Glauc. com. 165.

Etymon.

Chorion quid Galen.

15. de vſu partium cap. 5. Coniunctio chorij cum vtero.

lia per chorion diſperſa duobus modis applicari poſſunt. Vno ſi vaſorũ vmbilicalium fines mutuis oſculis cum finibus venarum vteri iungantur. Alio modo ſi eorundem vaſorum fines, in carnoſam ſubſtantiam diſperſi, in ipſam veluti radices plantarum in terram, terminentur, & in nihilum diſpergantur. Primæ opinionis fuit tota antiquitas: ſecundæ verò ſolus Arantius. Scribit igitur Gal. chorion vtero adhæreſcere hoc modo, videlicet: vaſa vteri quę in interiorem partem penetrant, ex quibus etiam menſes expurgantur, cum fœmina conceptura eſt, ora aperiunt, & vaſorum finibus, qui in chorio ſunt, vniuntur. oribus enim mutuò vniuntur; ita vt ex congenerum vteri vaſorum oribus, arteriæ quidẽ arteriarũ, venæ verò venarũ orificio iungantur: vt ſint ea, quæ generantur, numero æqualia ijs orificijs, quæ intro in matricem deſinunt. ita vt hæc duo vnum eſſe dicere quiſpiam poſſet. Vniuntur autem beneficio cotyledonum, ideſt, caruncularum ad finem vaſorum poſitarum. Vbi autem dicta vaſa verſus fœtum procedunt, membranæ chorio inhæreſcunt, & per totum ductum ſuffulciuntur, & tanquam in ſtragulo firmantur, appenduntur, & quodammodo alligantur; & hanc ob cauſſam hæc membrana nequaquam perpolita, vt allantoides & amnios, ſed tactui aſpera quoquomodo, aut ſi non aſpera, certe fibroſa, ac non ita lubrica, vt allantoides & amnios, quæ læuigatiſſimæ ſunt: neq; modo totum inueſtit fœtum, & ſubiectas duas tunicas compræhendit: ſed in oue etiam ambo cornua obuoluit, & carneas illas placentulas appenſas habet, quæ ita minoribus vaſis & eorum finibus perpetuò ſunt annexæ, vt nõ magis vaſa placentas adire, quam placentas vaſorum finibus appendi, dicere poſſis. Hęc in altera parte dentatis. In alijs autem vaſa potius per placentam, aut cingulum, ideſt per carneam ſubſtantiam diſcurrunt, * nequaquam per reliquũ chorion diſſeminata; ſed ſola vaſa in * truncos degenerata progrediuntur; reliquo chorio vaſis effatu dignis vacuo derelicto. Quo loco, ut ad uiuum hæc uaſorum unio ſeu copulatio expendatur, unum perpendere oportet, quod ego nuperrime excogitaui. nimirum, hanc uaſorum uteri cum uaſis umbilicalibus unionem, dupliciter nos ſtatuere poſſe, uel ea exacte uniri, ita ut una ſit uaſorum omniũ continuitas, & ut Ariſt. 5. phyſic. extrema uaſorum uteri idem ſint cum extremis uaſorum umbilicalium, & eiuſdem generis, ut uenarum cum uenis, & arteriarum cum arterijs, accipiendum eo. ſ. modo, quo uidemus in pede, manu, uentriculo ac plærisq; corporis partibus naturam anaſtomoſim uenarum moliri. Quam ſane unionem, ſi disiungere ac continuitatem diſtendendo ſeparare uelis, præterquàm quod id ſumma cum difficultate fiet, etiam filamenta utriusque tunicæ hinc inde dilacerari, perinde ac ſi quis linteum trahendo diſrumpat, cõtinget. Vel non exacte vniri mutuò uaſa uteri cum umbilicalibus intelligere poſſumus, ita ut continuatio uaſorum, & tunicarum non ſit, ſed potius appoſitio aut adhærentia, aut per iuxta appoſitionem copulatio: oraque tunicarum contigua inuicem fiant, non continua. Quæ appoſitio dupliciter ſtatui poteſt: uel enim ut uaſorum umbilicalium fines & apertæ oræ parumper intrent in cauitates ſeu oras uaſorum uteri, ut in tuba muſica conſpicitur. Vel ut amborum uaſorum aperta extrema contigua fiant & ad mutuum contactum ueniant, in quo poſtea facile beneficio carneæ ſubſtan-

Authoris de vnione vaſorum ſententia.

* 6. A. 9. A. 10. A. 11. A 56. C. 16 A. * 6. G. 16 D. E.

tiæ

tię ſuffultu conſeruentur. Ex duobus prioribus unionis modis, hoc eſt exactæ & non exactæ, natura ſecundam videlicet non veram ſelegit, & venarum extremitatibus coniungendis non exactam ſubſtituit: id quod primò ex Anatome manifeſtatur, quæ oſtendit in horum vaſorum mutua ſeparatione, quæ fit ſi carunculæ digitis comprimanturr diſtrahanturq;, filamẽta tunicarũ, quaſi linteos diſtractos, non reſultare; ſed ſeparationem extremorum contingere perinde, ac ſi extrema inuicem contigua poſita ſint. Confirmatur id rationibus. Prima eſt, quia ſi exactam vnionem natura molita eſſet, difficillime omnino in partu ſepararetur: præſertim cùm infinita propemodum loca ſint, vbi vnio facta eſt, tum venarum, tum arteriarum: quod quisque intelligat, ſi diſtrahendo rumpere vnam tantummodo ſingularemque venam tentet, ac longe adhuc magis arteriam, propter tunicæ firmitatem.

Secunda ratio; nonne propemodum vaſorum, quæ in vtero fierent a ſe inuicem diſtractiones, tot eſſent vulnera intus in vtero facta?

Tertia ratio: ſi vera eſſet facta vnio, carnea ſubſtantia ægrè gigni ex ſanguine poſſet, cùm ſanguis ex venarum tunica vix exudaret ad tantam carneam molem progignendam.

Quarta ratio: rurſus ſi vera vnio facta eſſet, iam carneæ ſubſtantię conſtitutio ſuperuacanea foret, quòd exacta vnio robuſtiſſima, eſſet quoque ſufficiens fœtum ſuſtinere: nunc verò cùm non vnita, & continua, ſed contigua vaſa ſint, omnino carnea indiguerunt ſubſtantia, quæ contiguitatẽ vsq; ad partum conſeruaret ac tueretur, & diſiunctionem intempeſtiuam & immaturam prohiberet. His rationibus potiùs contigua, quàm continua, vaſa vteri cum vaſis vmbilicalibus facta ſunt. Vtrum autem hæc ambarum tunicarum appoſitio, ſeu applicatio ſit ſimplex orificiorum cõtactus, an ita, vt fines vnius, in cauitatem & oram alterius parumper ſeſe inſinuent, ſiue hoc, ſiue illo modo credas, non reclamo. Sed Gal. de form. fœtus cap. 2. ait venas & arterias in chorio intertextas originem ex arterijs & venis vluę habere, capita in interiores eius loculos patefacta habentes, quibus ſolis fœtus cum fœtificante coniungitur. non tamen Galenus qualis ſit hæc coniunctio patefacit. Sed quantum ex Anatome compræhendi poteſt, magis omnino fatendum eſt, apertos venarum vmbilicalium fines in orificia venarum vteri intrare, & quaſi anſulis ſeſe in illa inſinuare, poſteaquàm in earundem mutua ſeparatione, eiuſmodi quaſi membraneã carneãq; appendiculã, & anſulas in ſuas cauitates immiſſas, ab eis ſeparari conſpiciamus: idq; non modò in homine, canibus, ouibus, vaccis, quæ carneam obtinent molem, ſed etiam ſuibus & equabus, quæ carnea ſubſtantia deſtitui primo intuitu quodammodo videntur. Atque hæc de vnione vaſorum vmbilicalium cum vteri vaſis ex antiquorum ſententia explorata perpenſaque ſint. Arantius autem inter recentiores ſolus noluit, vaſa chorij adiungi oſculis vaſorum vteri, neq; etiam qua vtero coniunguntur, eſſe æqualia; ſed pauciora vaſa vteri affirmauit, plura chorij; & per carneam molem ſeu placentam eo modo diſpergi ac finiti, quo radices plantarum in terram; quæ opinio in vſubus expendetur & redarguetur. In homine verò placenta illa craſſa, quæ vteri fundo proxime adhæreſcit, ea parte qua vteri fundum cõ-

Arantij opinio.

tingit,

tingit, expers eſt membranę: oppoſita verò eius pars a qua expullulant in eius medio, quaſi centro ciſculi, vaſa vmbilicalia, inueſtitur membrana, amnio craſſiore, & vndique vaſis reſperſa eſt: neque modo placenta magnitudinem æquat, verumetiam inferiùs producitur, quousque vniuerſum inueſtiat fœtum, tentoriumq; figura imitetur: quòd inferius occluſum ſit, ſuperius circulum habeat, qui placentæ reſpondeat. Eſtque hac membrana ita amnio adhærens, vt, ſi quis haud diligenter alteram ab altera ſeparet, facile amnios occultetur rumpaturque. Quod quanquam in alijs partibus verum eſt; in eius tamen fundo ſecus accidit, qua parte vrinam cõtinere tum in homine, tum in canibus & vtrinq; dentatis apparet. Quod ſane obſeruabis ſi catulum capite appręhenſo, ſuſpenſum teneas; liquidò enim apparebit duo excrementa, vtputa vrinam & ſudorem in diſtinctis tunicis lociſque contineri, vrinam quidem in chorio inferius, ſudorem verò in amnio ſuperius.

De Allantoide.

CAPVT XI.

Allantoidem quæ habeant.

ALLANTOIDEM autem hoc eſt inteſtinalem tunicam in ouillo aut bouino fœtu deſcribemus, cùm homines, & canes, & feles, & id genus alia vtrinque dentata, ipſa deſtituantur, & hæc eſt altera cauſa, qua priſcos ouillum fœtũ deſcripſiſſe conſtat. Id quod ex nominibus impoſitis, ex numero tunicarum, & ex earum figura fit manifeſtum.

Etymon.

Αλλαντοειδὴς dicitur a voce ἀλλᾶς ἀλλᾶντος, quod ſignificat farciminis genus, Lucanicam, ſecundum quoſdam. Vnde ἀλλαντοειδὴς mẽbrana dicitur, quod ἀλλᾶντι, hoc eſt farcimini ſimilis ſit. Quod non ita accipiendum eſt, quaſi re aliqua plena conciſis carnibus ſit ſimili, quibus inteſtina farciri ſolent (etenim vrina tantùm in ea continetur) ſed quòd figura inteſtino cuidam ſimilis videatur, ex quo farcimina ſeu Lucanicę fieri conſueuere, vnde ἀλλαντοειδὴς hoc eſt inteſtinalis a Gal. & priſcis authoribus appellatur. Nam ex Suida ἀλλᾶς videtur pro ἐντέρῳ generaliter accipi. quanquam & illud inficiandum non eſt, interdum in eiuſmodi membrana vnà cum vrina, portiũculas conciſæ carni ſeu farcimini ſimiles, reperiri. Reuera tenuiſſima tunica eſt (ita vt tenuior nedum inueniri; ſed ne excogitari quidem poſſit, ita vt ad araneæ ſpeciem proxime accedat, vti quoque notat Gal.) mollis, denſa, & læuigatiſſima. figura oblonga, anguſta, rotunda, caua vt inteſtinum tenue farctum, extremis partibus in vteri cornua ſubeuntibus paulatim gracileſcens, donec in mucronem deſinat; ab vno ad alterum vteri cornu ad extremum vsq; protenſa, nequaquam totum fœtum obuoluens, ſed trunco corporis fœtus ſubiecta: item capiti, natibus & pedibus, vt quoque dicit Gal. ſuperiecta, quæ in ſuæ longitudinis fere medio, qua fœtus vmbilicum ſpectat, quadruplo longe anguſtiorem, minoremque de ſe tunicam * quaſi inteſtinulem dicas, vmbilicum verſus producit: quod breue eſt, & anguſtatum cum vracho iungitur, ita tamen, vt vrina ex vracho in inteſtinalem hãc tunicam effundi quidem poſſit, refundi autem ab inteſtinali in vrachũ non ſit

De diſſect. vuluæ cap. 10.

de diſſect. vul. cap. 10.

* 28. G. 30. B. 37. L.

sit ita facile. Hoc quanquam sensibus euidens est, Gal. tamen non aduersatur 15. de vsu partium cap. 5. vbi fatetur se per dissectionem vidisse, vrinã modò quidem in allantoidem fundi, modò verò in vesicam refundi, vicissim compressa, tum vesica, tum allantoide. Quam administrationem docet Galenus hoc modo: Diuisa enim ea peritonæi parte, quæ vesicæ est præposita, vtrumque simul facito, vmbilicum quidem attollito, & quod in vesica continetur, comprimito, manu ipsam compræhendens: cernes autem, lotium per meatum qui est ad vmbilicum, in intestinalem effluere; contra verò compressa intestinali, vesicam impleueris. Intestinalem hanc tunicam si ab alijs tunicis separare tentes, ita distendes, vt duplo longiorem reddas, quàm sit, cùm simul cum alijs in propria sede continetur; ita quidem prompte extendi nata est. Interdum enim nouem spithamas longam eam reperi, vt omnes tantam longitudinem mirarentur. facile quoq; in miram latitudinem amplitudinemque distendes, si eam * spiritu inflaueris, * cauitatemque amplissimam parabis, præcipue vero ad medium, quà vrachũ producit. Nullã quoq; habet venam quæ sub aspectum cadat; propterea quòd venæ, quæ ad eam nutriendam porriguntur, tenuissimę & quasi oculis inconspicuæ sunt, deinde per allantoidis reduplicationem disseminantur. etenim (quod mirum tibi videatur) tunica duplex est, quod facile obseruabis; si allantoidem aliqua ex parte abruperis, parumperq; ad latera trahas.

Mira allantoidis longitudo.

Tunica cõstat duplici.

* 28 E. * 28. G. 30. B. 37. L.

De Vracho.

CAPVT VII.

LICET de tertia fœtus tunica hoc loco agere consentaneum esset; quia tamen de vracho mentio nuper facta est, de ipso prius dicamus. Οὖραχος siue ὀυραχὸς, quod Latine vrinaculum interpretes vertunt, meatus est (inquit Gal.) qui a * fundo vesicæ ipsius fœtus exortus, medius incedit inter * duas arterias, duasq; venas vmbilicũ constituentes, quoad vmbilicum prætergressus lotium in memoratam paulo ante tunicam ἀλλαντοειδῆ, ideſt, intestinalem, deriuet, si adest: alioqui in chorium eandem vrinam transmittit. In cornigeris, quibus data est allantoides tunica, vrachus ita latus est, & rectus, vt intestinulum, vti diximus, referat. Quamobrem Galenus aliquando eius, tum magnitudinem, tum rectitudinem admiratur; & quod maius adhuc est, videtur vrachus * amplior ad intestinalem tunicam factus, qui postea sensim vsq; ad * vesicæ fundum angustetur, quod facilè eius ortum potius ad intestinalem, quàm ad vesicam esse persuadet. At in homine alijsque vtrinq; dentatis allantoide destitutis memorata vrachi amplitudo ita deperditur, vt cùm vnicus a fundo vesicæ exoriatur, paulo pòst in minutissimas fibras findatur, quæ vnà cum vasis vmbilicum prætergressæ vrinam in chorion tunicam, modo pene visum effugiente, transfundunt; propterquam vrachi humani fœtus exiguitatem, Arantius negare ausus est, in homine vrachum reperiri: qui error in alium etiam peiorem Arantium coniecit, dum voluit fœtum per pudẽdum lotium reddere, quod a Ga-

Quid Vrachus.

Arantij errores.

* 26. E. 37. P. 38. D. * 28. C. 29. H. * 28. G. 30. B. 37. L. * 37. P.

Motrix facultas in fœtu otiosa.

a Galeno & à ratione alieniſſimum eſt; quia, vti infrà dicetur, motrix facultas in fœtu ocioſa omnino eſt, neque muſculus vllus agit, neque modo tàm diuerſo vteretur natura, in lotio extra fœtum excernendo in homine, & alijs animalibus. Adeſt igitur vrachus in homine euidentiſſimus, * è veſicæ fundo exortus, qui tamen poſtea non vnicus, & amplus per totum, vt in cornigeris, ſed in plures minutiſſimas fibras diſciſſus, vrinã in chorion tunicam, quaſi percolando; tranſmittit. * 26. E.

De Amnio.

CAPVT VIII.

Etymon.

ἀμνειὸς ex Gal. & ἀμνίον ex alijs, a nonnullis amiculum, ab alijs agnina vertitur; ſed ſiue amiculum dicatur, quòd amice & proxime fœtum inueſtiat, & in omnibus fœtibus reperiatur, ſiue agnina, quòd molliſſima ſit, & candida, vt agni molliſſima lana, vti Pollux ex Empedocle protulit, in hoc non eſt immorandum. Membrana eſt tenuitate, mollitie, denſitate, læuore, allantoidi valde ſimilis: ſed poſitione, figura, & amplitudine valde diſſimilis. Etenim * hæc vniuerſum inueſtit fœtum: ſed tamen a corpore fœtus multo diſtat interuallo, quòd fœtus veluti ſudorem excipit, qui copia decuplo vrinam ſuperat; hoc in cornigeris ita habet. In vtrinque autem dentatis, vt in canibus, etiamſi allantoides membrana deficiat, tamen nihilominus vrina ſeparata a ſudore apparet. Quod obſeruabis ſi catellum, aut capite, aut pedibus apprẹhenſum, ſuſpenſum reliquum, & deorſum inclinantem ac librantem teneas. Videbis enim aduerſa luce vrinam a ſudore in particularibus membranis ſeparatam: *vrinam quidem* exterius, & inferius in chorio: ſudorem verò interius, & ſuperius in amnio, in ſeparatis membranis conſiſtere, ac aduerſa luce apparere: magis autem id conſpicies, ſi caput potius, quàm catelli pedes digitis appræhendas, ſuſpenſumq; teneas, ac libres. Quo ſane modo didici tandem deponere errorem, in quo multos annos verſatus ſum, credens, excrementa fœtus in vtrinque dentatis, quæ allantoide deſtituuntur, inter ſe miſceri. quod falſum eſſe nuper oſtendit prẹdictus modus. Quòd ſi urina à ſudore in agno, & cane ſeparata mutuo conſpiciuntur, quæ corium denſum & piloſum habẽt, multò magis id in homine contingere eſt neceſſarium, cui cutis molliſſima glabraque exiſtit. Vnum admiraberis in hac tunica, quod ſupra de allantoide quoque dictum eſt: quòd cùm hæc tenuiſſima ſit, ita vt tenuior, ferme excogitari non poſſit, duplex tamen eſſe conſpicitur, & inter vtramque reduplicationem exiguę venarum fibræ excurrere apparent. quæ forte cauſſa eſt, vt tota tunica conſpicuis venis non ſit irrigata in plurimis animalibus. nam in * equino fœtu inſignes venas vidimus. Hæc tum allantoidi, quà ipſa excurrit, tum chorio, quà ab allantoide non tangitur, tam firme adhæret, vt non facile ſeparari poſſit. Hanc quoque ſi inflaueris, eius magnitudinem admiraberis.

Amnij cum allantoide ſimilitudo. * 28. A. 29. F.

In canibus vrina a ſudore ſeparata.

Venæ in amnio. * 44. F.

BIBLIOTECA

De

De Fibroſis Ligamentis.

CAPVT IX.

SVPEREST inter externa in fœtu poſita cõmemorare fibras, ſeu ligamenta quædã fibroſa; quæ inter a ſe mutuò ſeparan das tunicas viſuntur, alia quidem longiora, alia breuiora; omnia tamen tenuiſſima, alba, rotunda, quaſi filamenta quædam ab vna ad alteram tunicam excurrentia, ijsq; annexa. Ex his poſtremò colligere eſt, quòd variant, neque in omnibus ſimilia ſunt externa omnia in vteris poſita, videlicet vaſa vmbilicalia, membranæ, carnea ſubſtantia fœtus vteri, & excrementa. Varietas autem in vaſis penes longitudinem, & breuitatem deprẹhenditur: in membranis verò penes numerum & craſſitiem. quia alijs tres, alijs duæ comperiuntur: & craſſiores in equo, quàm in alijs: carnea ſubſtantia tum in numero, tum in figura, tum in ſitu variat; in numero, quòd alijs vna, alijs plures: in figura verò quòd alijs placentam ſiue placentulas referat, alijs latum cingulum. in ſitu denique, quòd alijs in vteri fundo, alijs lumbis & coſtis fœtus adhẹreſcit. Fœtus uerò & ipſi variant, quòd alijs vnicus, alijs plures fœtus inſint; item quòd alij vtero adhærent, alij ſeiunguntur. Vteri verò in figura, quòd alij cornua habeant, alij ijs deſtituuntur. Excrementa denique alijs ſunt in allantoide, & amnio; alijs in chorio, & amnio. Diſcrimen autem varietas animalium efficit. Etenim vteri vel ſunt hominis, vel brutorum: ſi hominis, hi vnicum communiter geſtant fœtum, vtero non adhærentẽ, vaſa vmbilicalia longa ſunt, & carnea ſubſtantia vnica eſt magna, & placentam imitatur, duasque obtinet tunicas, & vrinam in chorio conſeruat. Si verò brutorum vteri ſint, hi omnes cornua habent, & vel vnum, vel plures geſtant fœtus; Si vnum vt oues, capræ, boues &c. hi venas longas, fœtum ab vtero ſeparatum, carneam ſubſtantiam multiplicem, multas paruas placentulas præ ſe ferentem, tres tunicas. Si plures, vt in canibus, carnea moles ſingula in ſingulis fœtibus cingulum refert, vtero adhæret, vaſa breuia, duas habet tunicas, & vrinam in chorio conſeruat. Ex his apparet conſecutionem eſſe neceſſariam;

Epilogus.

in his omnibus duæ ſunt tunicæ, ergo vrina in chorio: tres ergo urina in allantoide.

Item vnicus eſt fœtus, ergo vtero non adhæret: ergo vaſa longiſſima.

Et viceuerſa plures ſunt fœtus, ergo vtero annexa, & vaſa vmbilicalia breuia. Non valet autem vterus cornua habet, ergo vnicus eſt fœtus: quia plures etiam eſſe poſsũt.

De internis in fœtu annotandis .

CAPVT X.

ISIS externis circa fœtũ positis, interna modò dissecanda uidendaque sunt: ea nimirum quibus indiget fœtus, & quæ in ipso apparent, quousque in utero gestatur: quæ in totum sex numerantur. Primum est * umbilicalis vena intra fœtum progrediens, atque in iecur inserta. Secundum duæ sunt aliæ venę umbilicales, quę in canibus, & felibus adduntur, ad venas meseraicas peruenientes, & in ipsas pertusæ; quæ in homine & plerisque alijs desiderantur. Tertium erit videre progressum arteriarum umbilicalium iuxta vesicam, & quomodo in magnam arteriam descendentem perueniunt, eique inserantur. Quartum erit urachium, ut uideatur quomodo inter utramque arteriam umbilicalem incedat, quousque ad uesicæ fundum perueniat, & in ipsam pertundatur. Quintum erit conspicere excrementa in fœtu contenta potissimum in intestino recto, & uentriculo. Sextum duo sunt cordis uasa, quæ in fœtibus sunt euidentissima, in adulto autem partim excœcata, partim exsiccata conspiciũtur. Quod ad primum attinet, apparet quòd vena umbilicalis in homine antequàm intus in umbilicum perueniat, unica efficitur, & in agno ubi pertransiuit fœtus umbilicum, * duplex parumper seruatur; sed tamen antequàm in fœtus iecur ingrediatur, unica euadit: quę postea in iecur perueniens in homine, agno, & alijs in * portam, & ✣ cauam uenã pertunditur, hoc est in truncos vtriusque: at in canibus in quibus duæ aliæ uenę umbilicales super adduntur, ignoro num in portam etiam referantur, inseranturque. Notandum est, quòd dum fœtus exit, uenæ propositæ itemq; arteriæ, & urachus præciduntur ab obstetricibus, & alligantur tribus quatuorue digitis ab umbilico distantibus. Notare etiam oportet, omnia eiusmodi umbilicalia uasa, quæ in fœtu remanent, ubi fœtus ex utero egreditur imminui, exsiccari, & tandem commori, & quò magis infans nutritur, & augetur, eò magis eiusmodi uasa imminuuntur, exsiccantur & tabescunt. In canibus autem & fœlibus pręter umbilicalem uenam quæ in iecur inseritur, etiam duæ aliæ uenæ conspiciuntur, exiguę omnino, & minimę, quę tamen in miseraicas pertunduntur & terminantur, nempe una prope uentriculum, alia uerò ad crassa intectina. De arterijs autem illud est annotandum, quòd intra fœtum duæ arteriæ, utrinque una ad * uesicę latera porriguntur, & eousque procedunt dum in magnam arteriam perforentur, ea scilicet parte, qua * magna arteria duos insignes ramos ad utrunq; crus mittit; qui exteriores sunt: interni autem arteriarum umbilicalium rami existunt. In dextra parte umbilicalis arteria subijcitur recto intestino. Vas uerò quòd a ✣ uesicæ fundo exoriens, in * allantoidem tunicam inseritur, ὀυραχός Gręce dicitur, uti supra dictum est, quasi urinaculum Latinè dicas; propterea quòd per ipsum urina è uesica in allantoidem tunicam deriuatur. Huiusmodi uas in plerisque animalibus, ubi à uesica pullulat, * unicus est meatus, & canalis; sed ubi ea parte longius uersus allantoidem progredi ur, in multas finditur fi-

Vena vmbilicalis vt in hepar ingrediatur.

Arteriarũ vmbilicalium propagatio.

Vrachus ad vesicæ fundũ ducitur.

* 16. I. 27. H. 37. Q.

* 37. A.

* fig. 16. H. 17. B.

✣ 16. G. 16. A.

* 23. GG 37. BB. * 37. C.

✣ 37. P.

* 37. G.

* 26. E. 37. F.

bras

bras adeo exiles, ut in fœtu uix appareant; in adulto autem in quo omnia eiuſmodi exſiccantur, ac diminuuntur, Lynceis oculis conſpiciantur, neceſſe eſt. quæ cauſſa eſt vt ex veſica in vrachum vrina in inteſtinalem influat quidem, ex inteſtinali verò in vrachum nõ ita facile refundatur, etiamſi dedita opera ipſam remittere coneris, vti quoque ſupra dictum eſt.

Excrementa autem in fœtu poſita, partim in recto inteſtino, partim in vẽtriculo, partim in fellis veſica conſpiciuntur. Quæ in * recto inteſtino, & quadamtenus in colo conſiſtunt, nigra ſunt, & concreto ſanguini perquàm ſimilia: quæ tamen in recto inteſtino, & eius maxime ad podicem fine, formam * fæcum aperte referunt, tum in quadrupedibus, tum in pennatis, tũ in alijs; ita vt quæ rotunda, plura, exigua excernere natura adulta ſolent, ijs ſimilia, dum vtero geruntur, comperiantur, & digitis compreſſa excernantur; quæ cauſſa eſt, vt quibuſdam viſum fuerit, embryonem in vtero fugere, & excrementa alui colligere, & ſimilia deliramenta ſcribere. Ventriculus autem aut ventriculi (ſi animalia ſint pluribus donata ventribus) omnes repleti conſpiciuntur humore quodam pituitoſo, albo, tenaci & craſſo. ✝ Veſica autem fellis, & ipſa bilioſo humore repleta apparet; & quamuis idem in vtero egreſſis conſpiciatur, noſtrumq; propoſitum in præſentia ſit, ea tantùm commemorare, quæ priuatim fœtus, dum vtero concluditur, habet; propter Gal. tamen hoc ſit animaduerſum, vti infra exactiùs dicetur. Vltimò de vaſis cordis, non eſt quòd quicquam annectam; cùm a Gal. de ipſis accuratiſſime dictum ſit. Itaq; meæ partes erunt ipſa tantummodo oſtendere. Sunt autem duo quorum vnum eſt in dextra cordis parte, alterum in ſiniſtra. Dextrum vas nihil aliud eſt, quam * foramen ſeu orificium orbiculare venę cauæ, quæ ad dextrum cordis ventriculum pertinet, in arteriam venalem pertuſum, ſub quo valuula ſeu * oſtiolum efformatum apparet, quod ſpecillo intus immiſſo, eleuatoque detegitur. Alterum verò vas eſt inſignis, ſed breuis, quædam ✝ arteriæ propago a magna arteria, qua è corde prodit emergentes, & in * venam arterialem, ad pulmones terminans atque pertuſa. Ita in fœtibus ſe hæc duo vaſa habent: quæ poſtea fœtu ex vtero egreſſo iam occœcantur & obliterantur. Nam dextrum vas ſiue orificium ſuo oſtiolo agglutinatur, & occœcatur: ſiniſtrum verò exiccatur, imminuitur contabeſcitque, & ita coit, & obturatur, quaſi funiculus factus eſſet.

*37 M. 37. H.
*37. O.
✝16. K. 17. F. 18. D.
*14. R. 24. K.
*19. N. 24. F.
✝15. F. 40. B.
*15. G. 40. C.

Excremẽta recti inteſtini qualia.

Fœtũ cur quidam in vtero fugere dixerint & per alium excernere.

Ventriculi excrementum.

Veſica fellis repleta bile.

15. de vſu par. cap. 6. & 6. eiuſdem c. 20.

TABVLARVM DE FORMATO FOETV EXPLANATIO.

TABVLÆ PRIMÆ.

PRIMA figura vterum fœtum fere bimestrem gerentem, & vasa per vterum dispersa monstrat.

A. Uterus.

B. Vena inter eas quæ in superficie vteri existunt maxima.

CC. Testes penduli.

DDDD. Vteri membrana cui incumbunt vasorum propagines.

E. Nympha.

FF. Pili pudendi, seu pubes.

G. Cornua vteri in cuius superficie apparent venulæ.

H. Meatus vrinarius.

II. Pudendum.

K. Alæ seu myrtochila.

Secunda Figura diuisam vteri ceruicem per longitudinem ostendit.

A. Vteri orificium.

B. Collum vteri.

C. Vesicæ orificium.

D. Ceruix seu vagina diuisa per longitudinem.

Tertia Figura corpus nymphæ penem referens.

A. Glandula penis.

B. Præputium.

CC. Crura vtraque.

Quarta Figura penem hunc per transuersum incisum nymphæ similem.

TAB I

FIG I

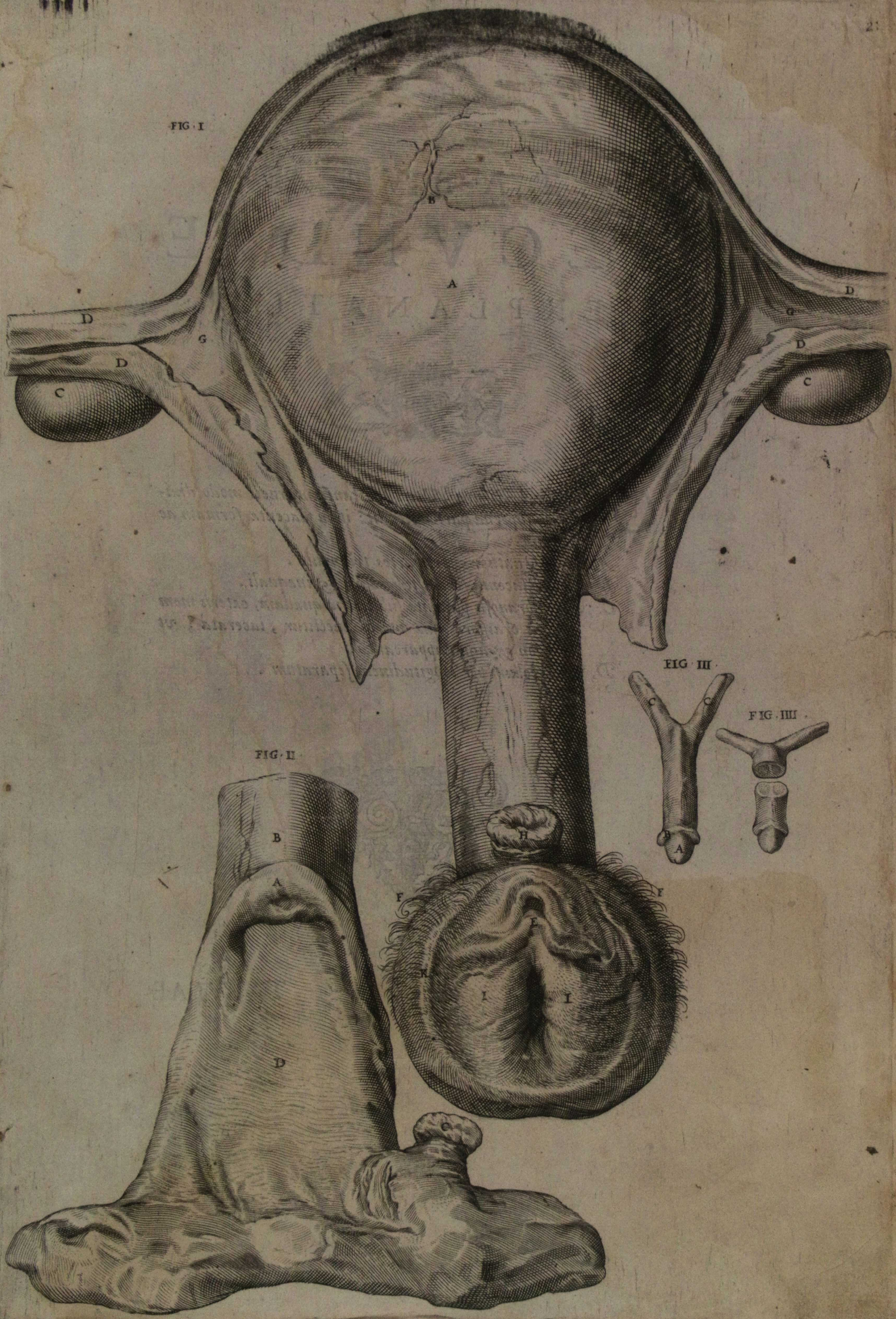


FIG III

FIG IIII

FIG II

TABVLAE SECVNDAE EXPLANATIO.

QVINTA Figura, Vteri ſubſtantiam crucis modo diuiſam ſuperna parte oſtendit: item placentæ formam ac ſitum.

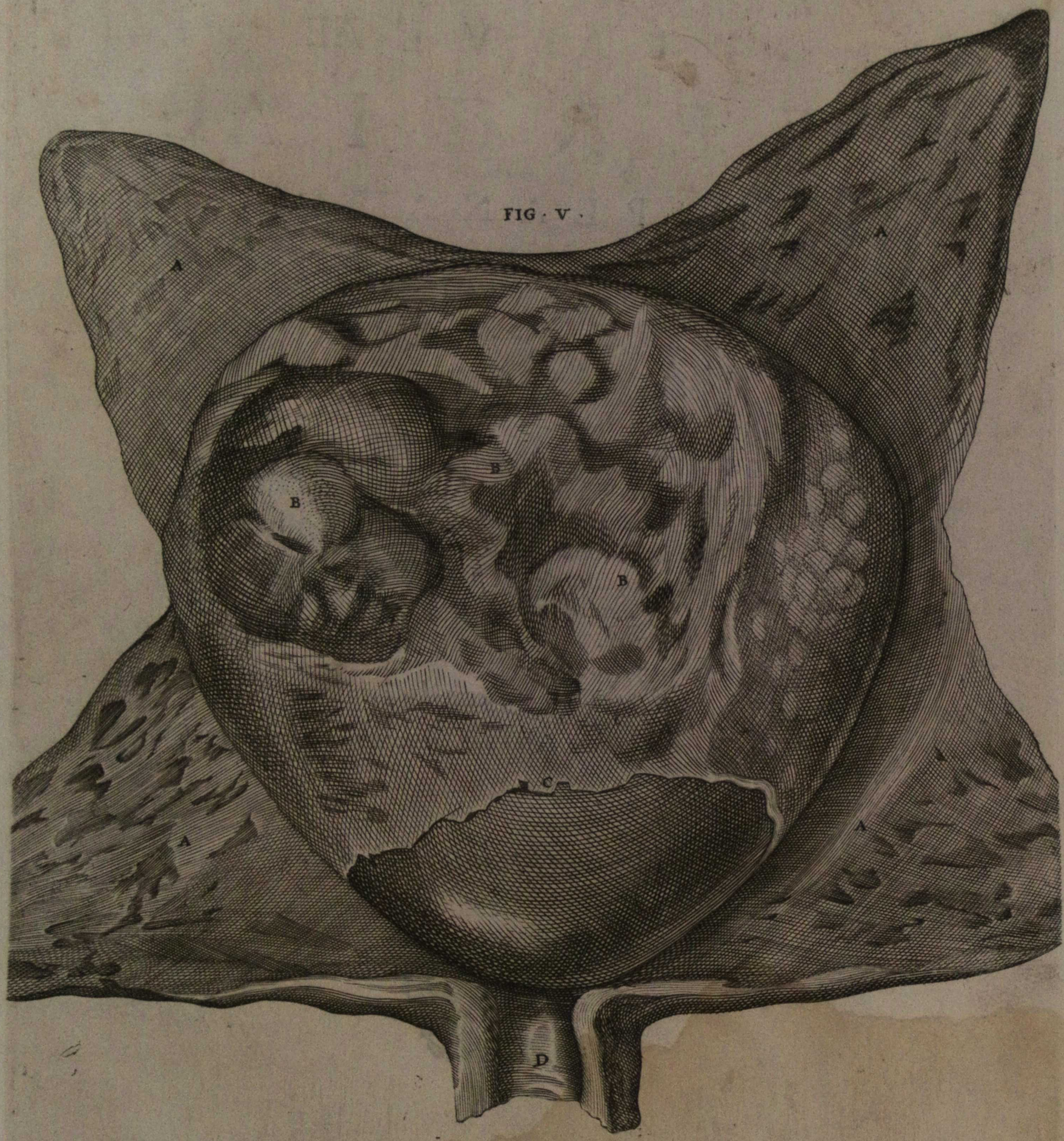
AAAA. Quatuor vteri partes triangulæ.

BBB. Placentà forma tuberoſa, & inæquali.

C. Membranoſa placentæ ſubſtantia quædam, cæteris membranis craſſior, quæ vtero annectitur, lacerata; vt chorion & aqua appareant.

D. Vteri collum per longitudinem ſeparatum.

FIG · V ·



TABVLAE TERTIAE EXPLANATIO.

SEXTA *Figura, Situm fœtus ſudori innatantis, & plancentam cum chorio ei annexo.*

A. Placenta cui Chorion annexa.
B. Vaſa vmbilicalia.
C. Sudor cui innatat fœtus.
DDDD. Quatuor vteri partes.
E. Collum vteri.
F. Vagina aperta.
G. Trunci inſigniores vaſorum chorij.

Septima Figura, Situm fœtus iam ex vtero conantem egredi exhibet.

A. Caput fœtus.
B. Pudendum.
C. Partes abdominis ſuperiores cultello ablatæ.

FIG. VI.

FIG. VII.

TABVLAE QVARTAE EXPLANATIO.

OCTAVA Figura, *Amnion membranam diuisam & expansam, & sudorem euacuatum denotat, & propagationem vasorum vmbilicalium per placentam.*

AAAA. Amnios membrana.

B. Vasa vmbilicalia.

C. Placenta.

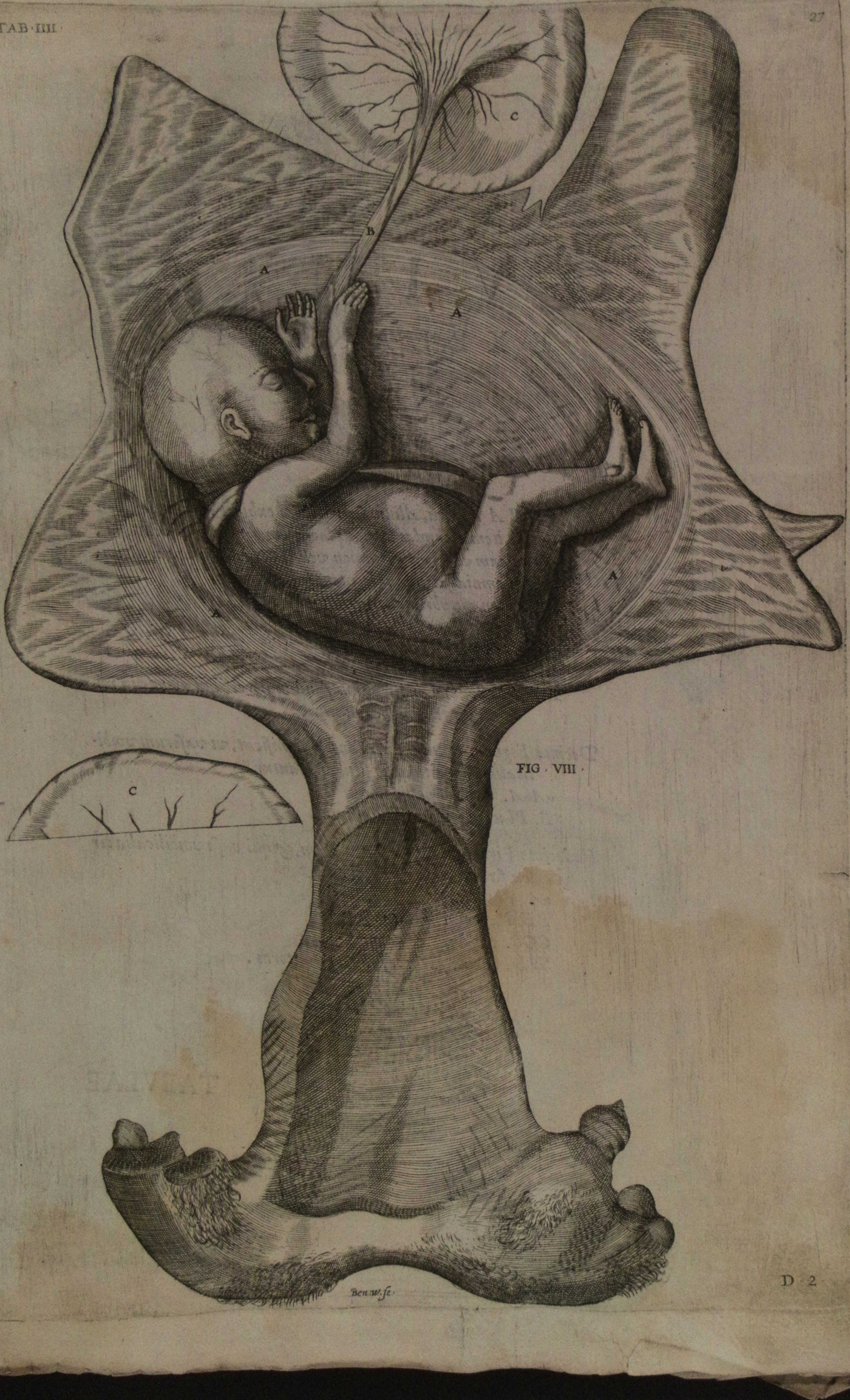


FIG · VIII ·

Ben.W. fe.

TABVLAE QVINTAE EXPLANATIO.

NONA Figura, *Alium fœtus ſitum exhibet in amnio exiſtentis : item ſecundas nempe placentam, & vaſa vmbilicalia, tunicam chorion & amnion veluti per velum apparentem; quæ omnia fœtum naſcentem ſequuntur.*

A. Chorion membrana.
B. Placenta.
CC. Vaſa vmbilicalia.
DD. Amnios membrana.
EE. Vaſorum vmbilicalium rami maiores, qui deinde in minores per fœtum ſparguntur.

Decima Figura, conuerſum infantem ſignificat, vt vaſorum vmbilicalium longitudo ac ſitus videantur.

AA. Vaſa vmbilicalia.
B. Placenta chorio circundata.

Vndecima Figura, Alium fœtus ſitum, & qui vaſa vmbilicalia circa fœtum conuoluantur.

A. Placenta.
BB. Vaſa Vmbilicalia.
CCC. Eorundem rami.
DD. Crura fœtus inflexa, & retorta.

FIG. IX

FIG. X.

FIG. XI.

TABVLAE SEXTAE EXPLANATIO.

DVODECIMA Figura, *Alium eiuſdem fœtus ſitum.*
Decimatertia Figura, Alium rurſus fœtus ſitum, & vmbilicalia vaſa alio modo circumuoluta.
AAA. Vaſa vmbilicalia.
B. Veſtigium abſciſſæ ab ijs placentæ.

Decimaquarta Figura, Vas cordis dextrum, hoc eſt orificium in vena caua inſculptum quà dextrum cordis ventriculum intrat cum ſuo oſtiolo interius, penetrans in arteriam venalem.
I. Cor.
K L. Pulmones.
M. Vena caua.
N. Oſtiolum in cauæ venæ foramine ad cordis ventriculum.
O. Cordis dexter ventriculus.
P. Ramus venæ cauæ ſurſum aſcendens.
Q. Foraminis portio quæ ab oſtiolo non tegitur.

Decimaquinta Figura, Cordis ſiniſtrum hoc eſt portio arteriæ a magna arteria in pulmones pertuſa, hoc eſt in venam arterialem.
A. Magna arteria ad ſpinam.
B. Cor.
C. Pulmo.
D. Magnæ arteriæ caudex a corde emergens.
E. Propago magnæ arteriæ in venam arterialem, quæ in fœtibus ampla apparet: in natis vt funiculus fit.
F. Arteria venalis in cor pertuſa.
G. Arteria venalis in pulmonem ingrediens.
HHH. Axillaris arteria, & iugularis dextra ac ſiniſtra.

FIG XII

FIG XIII

FIG XV

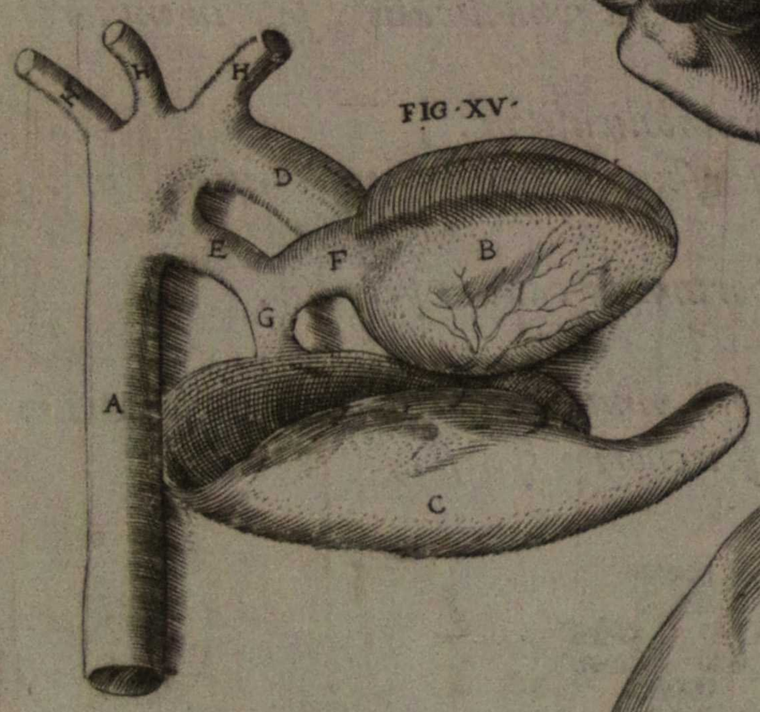


FIG XIII

TABVLAE SEPTIMAE EXPLANATIO.

DECIMASEXTA Figura, vaſorum vmbilicalium a placenta ad iecur infantis longitudinem, & ab vmbilico vmbilicalis venæ in iecur progreſſum inſuper iecur fœtus & veſiculam fellis.

A. Placenta chorio obducta.

B.B.B.B. Vaſa vmbilicalia.

CC. Iecur infantis.

DD. Duo rami maiores venæ vmbilicalis, ſeſe in minores findentes.

EE. Rami arteriarum vmbilicalium.

G. Venæ cauæ truncus ſurſum ad gibbam iecoris aſcendens.

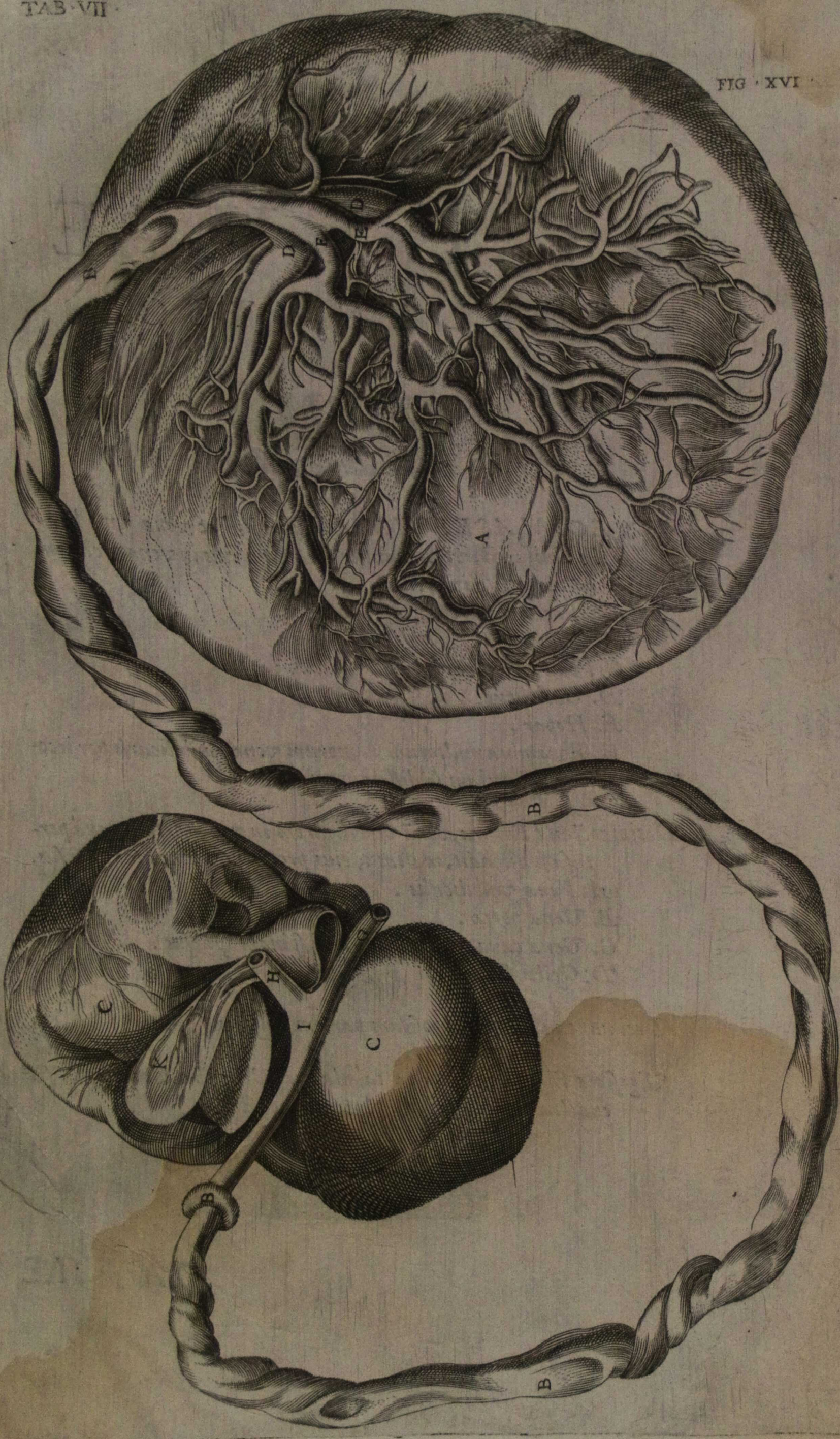
H. Vena portæ.

I. Vena vmbilicalis in portam & cauam pertuſa.

K. Veſicula fellis.

L.L.L.L. &c. Vaſa chorij, nimirum arteriarum et venarum vmbilicalium rami per chorion ſparſi.

FIG · XVI



TABVLAE OCTAVAE EXPLANATIO.

DECIMASEPTIMA Figura, in hac vena vmbilicalis diuisa est, vt videantur foramina eius in venam cauam & portæ sese inserentia.

A. Portio venæ cauæ.
B. Venæ portæ.
C. Vena vmbilicaris.
D. Vmbilicus.
E. Hepar.
F. Foramina multorum ramorum venæ vmbilicaris per iecoris substantiam se disseminantium.

Decimaoctaua Figura, venã vmbilicarem in venã portæ & cauã pertusam ostendit, multasq; eius propagines hinc inde sparsas.

A. Vena vmbilicalis.
B. Vena portæ.
C. Venæ cauæ truncus per dorsi spinam sparsus.
D. Cystis fellis.

Decimanona Figura oppositam partem eiusdem figuræ.

Vigesima Figura eadem quæ tabula præcedens ob oculos ponit, sed exactius magnitudinem placentæ monstrat.

FIG XVII

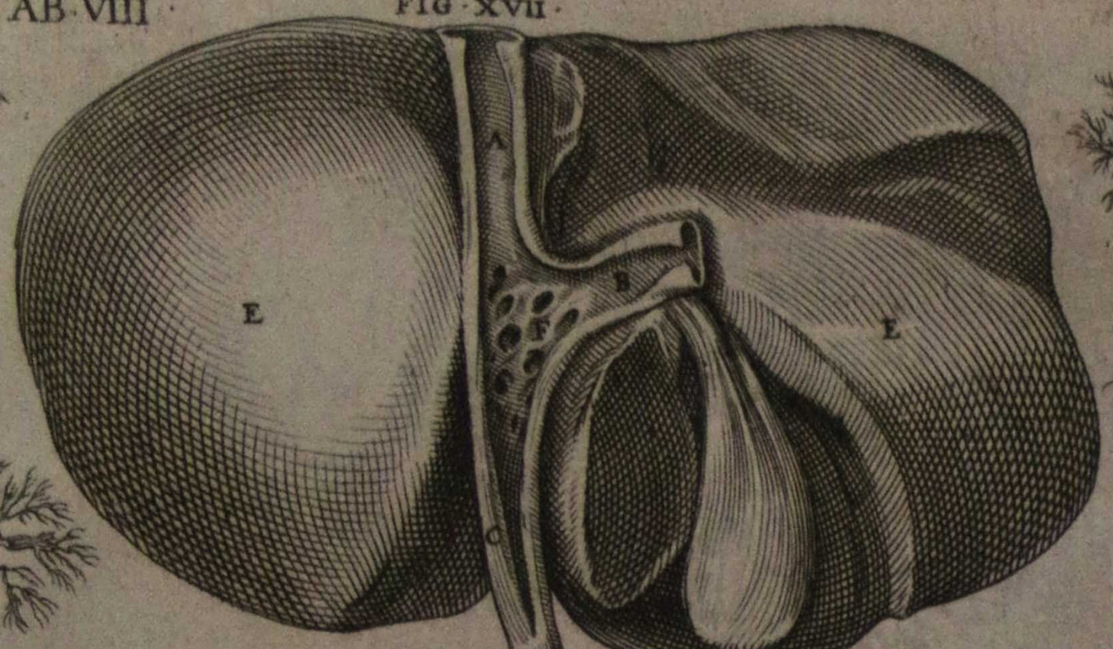


FIG XVIII

FIG XIX

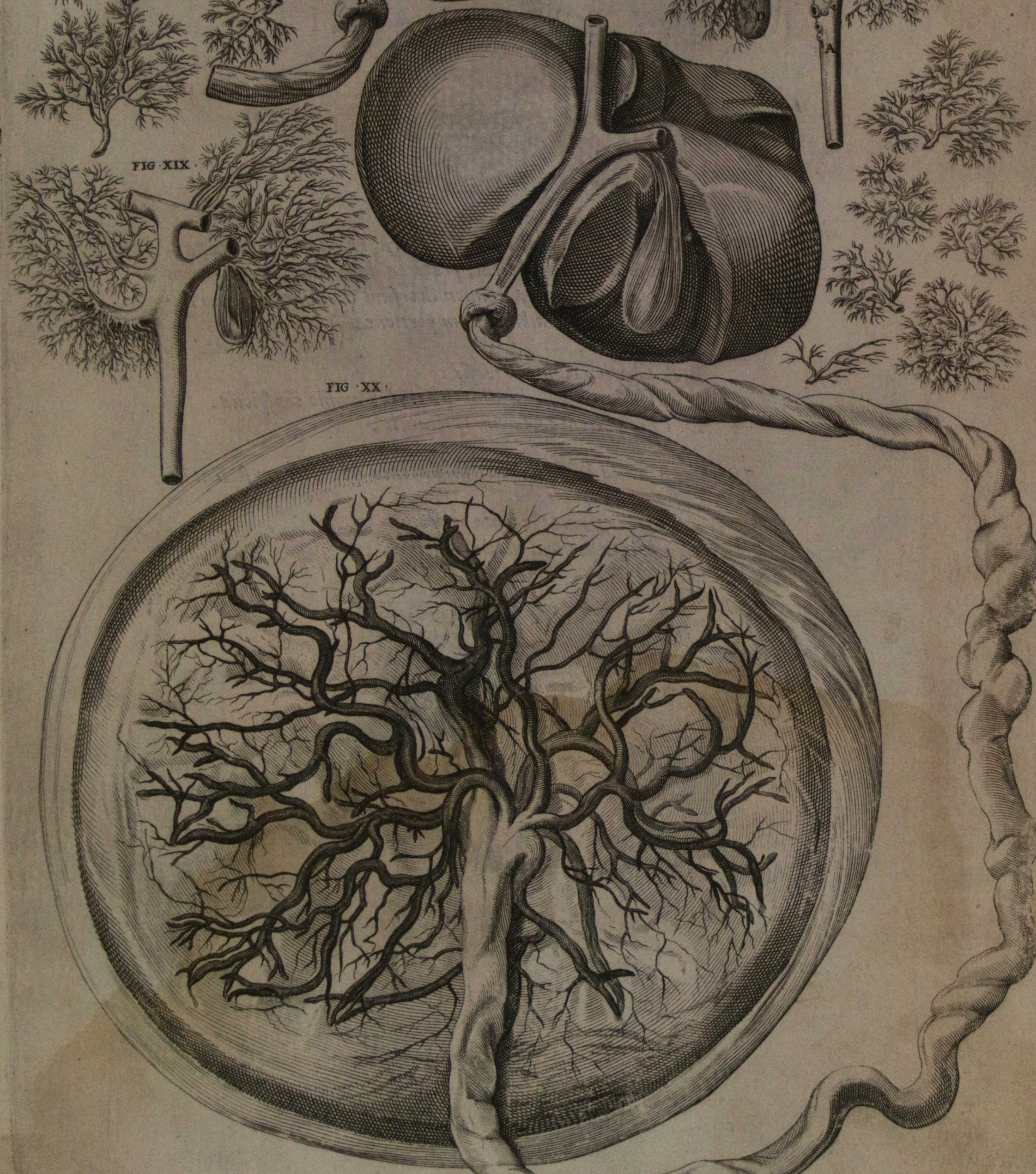


FIG XX

36

TABVLAE NONAE

EXPLANATIO.

VIGESIMA PRIMA *Figura, exiguam placentæ partem qua vterum ſpectat, præterea duas ei adhærentes membranas, chorion & amnion deorſum declinantes, cum aliqua vaſorum vmbilicalium portione.*

A. Amnios.
B. B. Chorion cum ſuis vaſis.
C. C. Vaſorum vmbilicalium portio ſub amnio conſpicua.
D. Pars placentæ vterum ſpectantis.

Vigeſimaſecunda Figura, partem placentæ qua vterum ſpectat integram exponit.

A. Maior eius placentæ portio.
B. Minor portio a maiori abſciſſa.

FIG. XXI.

FIG. XXII.

TABVLAE DECIMAE EXPLANATIO.

VIGESIMATERTIA *Figura, inteſtina tenuia et colon; item vaſa vmbilicalia & vrachum, aliasq; fœtus interiores partes vsque ad diaphragma.*

A. A. A. Inteſtina tenuia.
B. B. Colon.
C. C. Hepar.
D. Veſica.
E. Vrachus.
F. Vaſa vmbilicalia.
G. G. Arteriæ vmbilicales.

Vigeſimaquarta Figura, foramen cum ſuo oſtiolo ad dextrum cordis ventriculum, & arterias vmbilicales ad latera veſicæ procedentes, pingit.

A. Cor.
B. B. B. Pulmones.
C. Iecur.
D. Portio venæ cauæ a iecore ad cor aſcendens.
E. Dexter cordis ventriculus.
F. Foramen cum ſuo oſtiolo.
G. G. Arteriæ vmbilicales.
H. Veſica.
I. Truncus magnæ arteriæ deſcendentis.

Vigeſimaquinta Figura, arteriæ propaginem, quæ ex magna arteria per venam arterialem in pulmones vadit.

A. Cor.
B B B. Pulmones.
C. Arteria magna.
D. Propago arteriæ magnæ in arteriam venalem perforata.

FIG. XXIII.

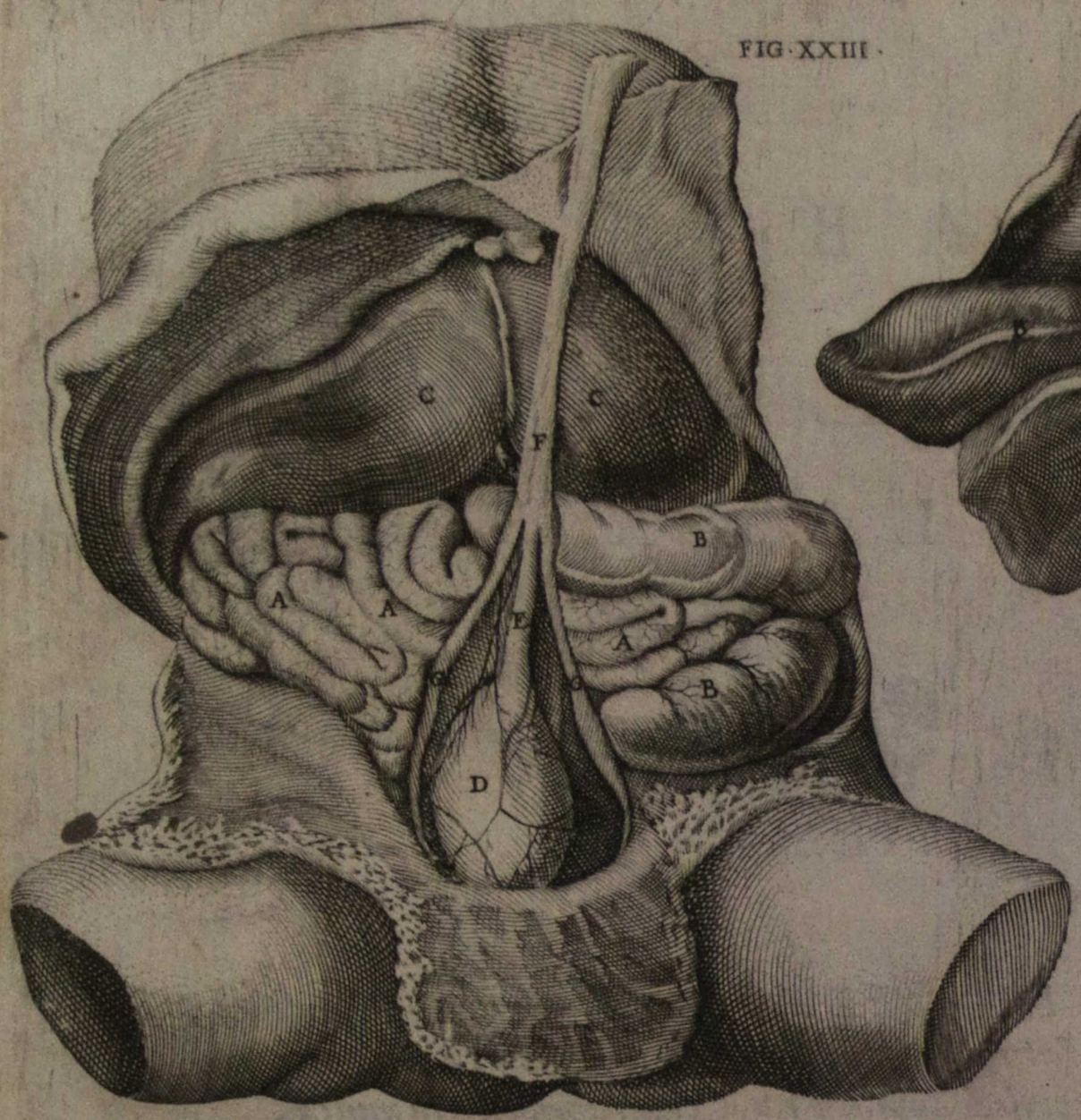


FIG. XXIV.

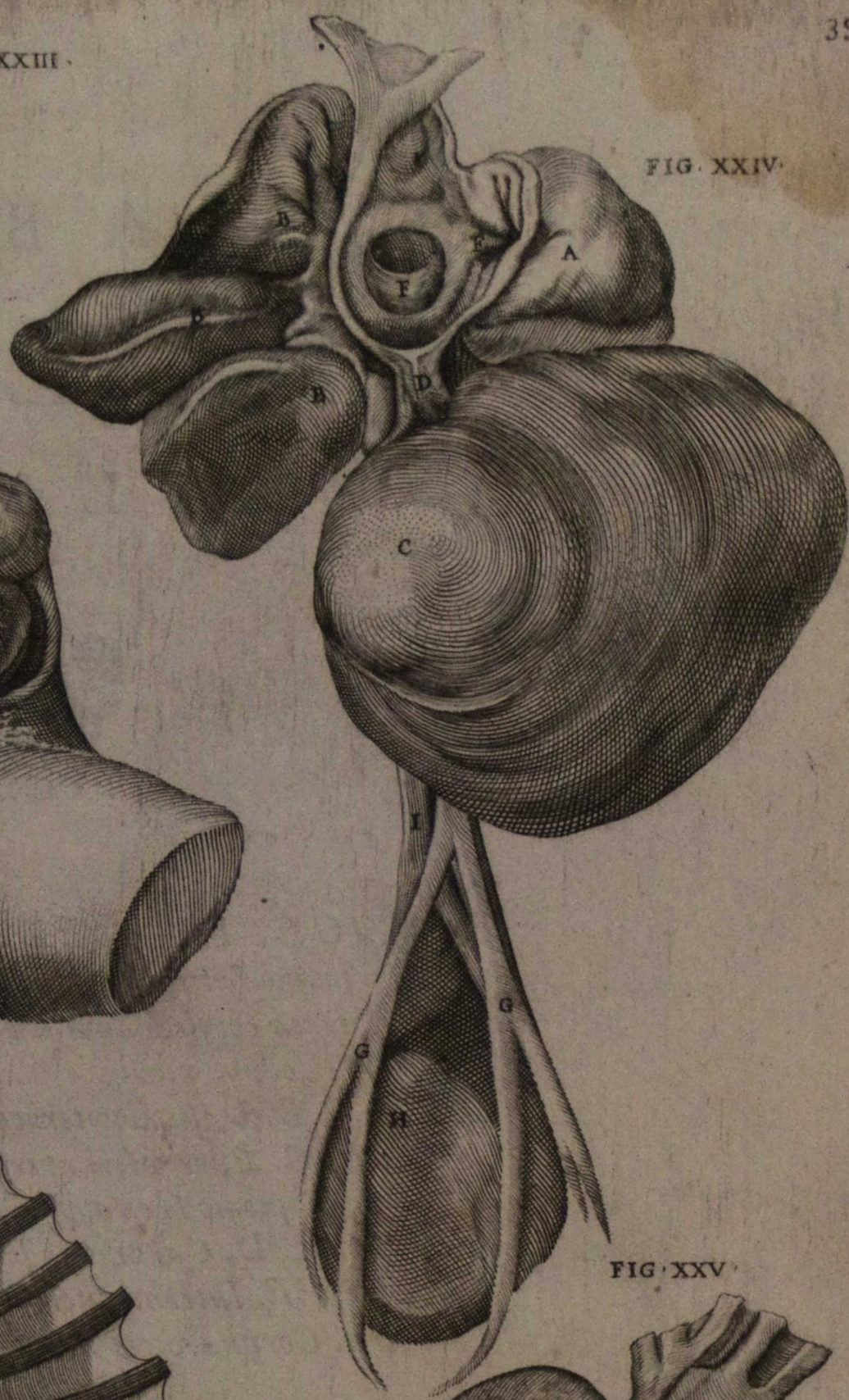
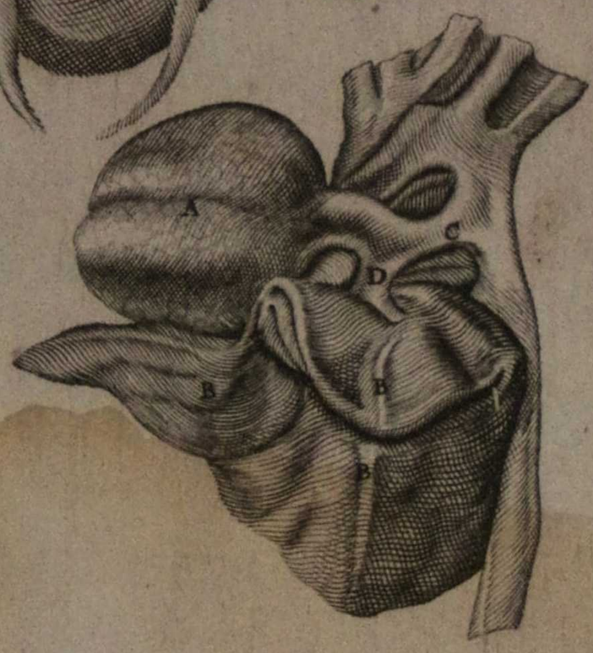
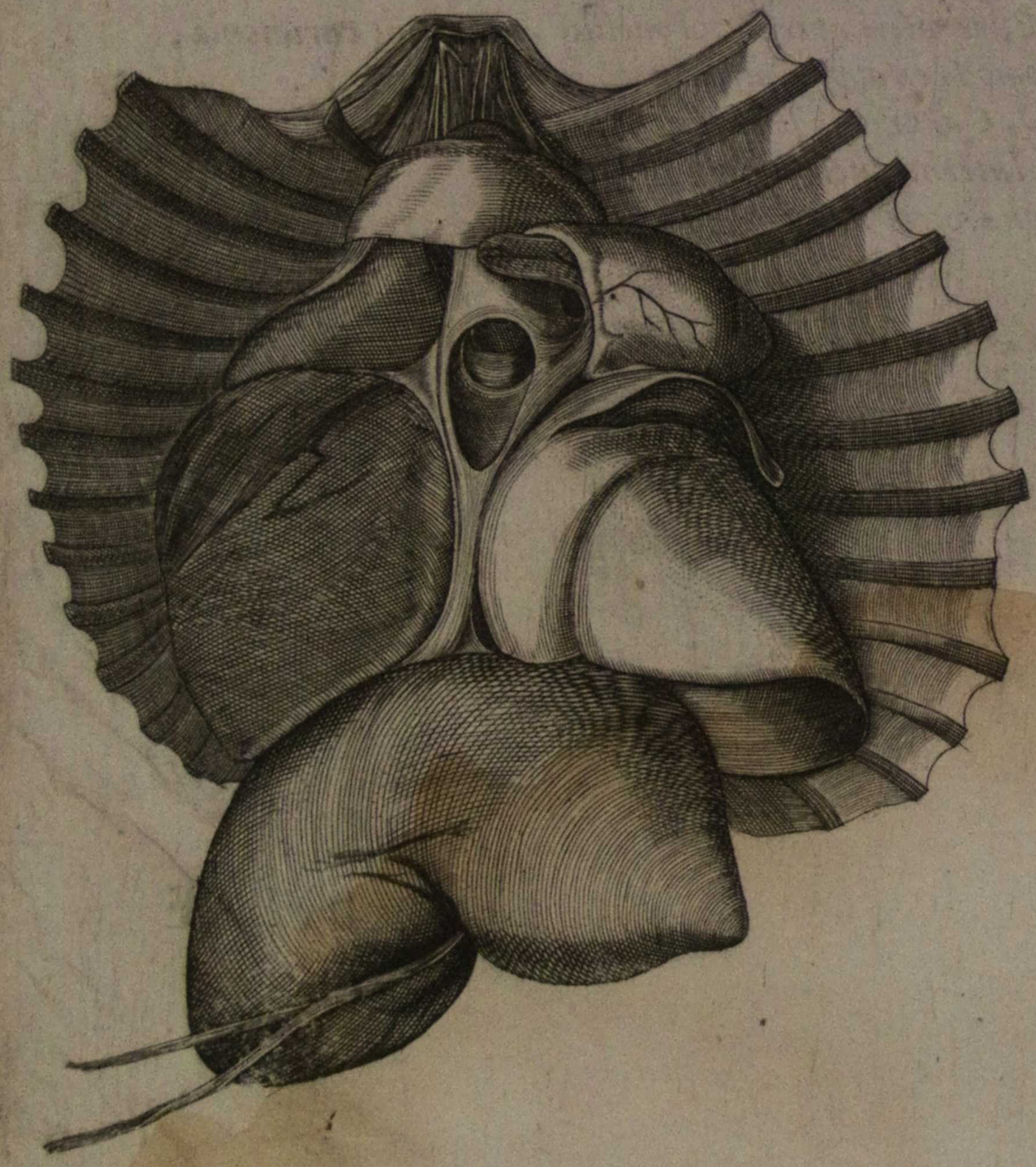


FIG. XXV





Ben. Wyse.

TABVLAE VNDECIMAE EXPLANATIO.

VIGESIMASEXTA Figura, vterum ouis indicat, in quo fœtus iam grandis ac partui vicinus continetur: præterea cotyledonum seu caruncularum vestigia multa.

A. Collum vteri.

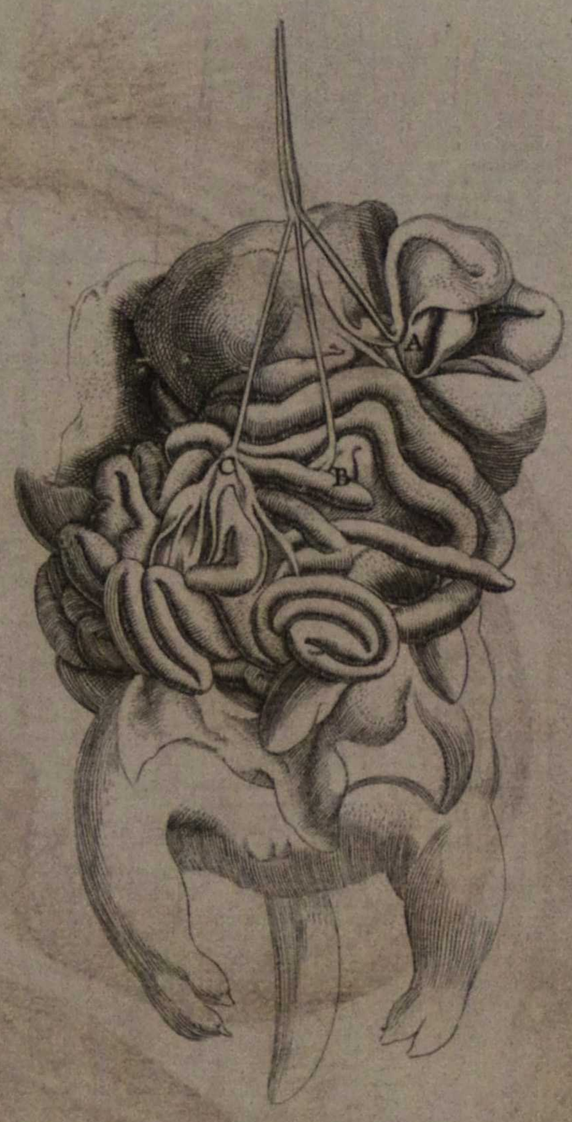
B.B.B. Vasa ab vteri ceruice ad cornua tendentia.

CCCC. Pars vteri aperta, vt melius appareant caruncvlæ, & quomodo eæ applicentur vtero & chorio.

DDDD. Caruncvlæ seu cotyledones.

EEEE. Interna vteri superficies.

FF. Cornua vteri.



Tres canum vmbilicales venæ

A · *Prima in Iecur inserta* .

B · *Secunda in venas mesaraicas iuxta ventriculum* .

C · *Tertia in easdem pertunditur ad crassa intestina* .

TAB. V.

FIG . XXVI .

TABVLAE DVODECIMAE EXPLANATIO.

VIGESIMA SEPTIMA Figura, *Placentulas ab vtero ſeparatas, & cauitates in vtero derelictas: præterea fœtus ſitum a communi diuerſum vides, et aliter vaſa vmbilicalia diſtribui.*

A. Vaſa vmbilicalia.

BBBB. Propagines ſeu rami eorundem vaſorum.

CC. Membrana chorion cum cotyledonibus.

DD. Cornua vteri in quo apparent caruncularum, quæ annexæ fuerunt, veſtigia.

EE. Allantoidis appendices, ſeu extremitates.

F. Ceruix vteri.

G. Pudendum.

H. Vmbilicalis vena intra fœtum progrediens.

E
P
H

FIG. XXXVI.

TABVLAE DECIMAE TERTIAE EXPLANATIO.

VIGESIMAOCTAVA *Figura, Situm communem fœtus, Cotyledonum ordines, & Allantoidis inflatæ magnitudinem exprimit, ac partes eius longitudine inæquales.*

AAAA. Membrana amnios.
BB. Vasa vmbilicalia.
C. Vrachus.
DD. Chorij pars vtraq; cui adhærent cotyledones.
EEEE. Allantiodis pars vtraq; inflata ac spiritu tumefacta.
FF. Appendiculæ Allantoidis.
GG. &c. Cotyledones.
H. Intestinulum Allantoidis ad vrachum tendens.
I. &c. Vasa chorij.
K. &c. Cotyledonum cauitas qua fœtum respiciunt.

TAB XLI

FIG · XXVIII ·

TABVLAE DECIMAE QVARTAE EXPLANATIO.

VIGESIMA NONA *Figura, Fœtum eundem cum tribus membranis.*

A. Vasa vmbilicalia sibi inuicem contorta.

BBBB. Propagines seu rami eorundem vasorum.

CC. Membrana Chorion cum Cotyledonibus.

DD. Allantoides.

EE. Allantoidis appendices seu extremitates.

FFFF. Amnios membrana.

G. Vrachos.

Trigesima Figura, Angustiam vrachi prope vmbilicum designat.

A. Allantoidis pars vento tumefacta.

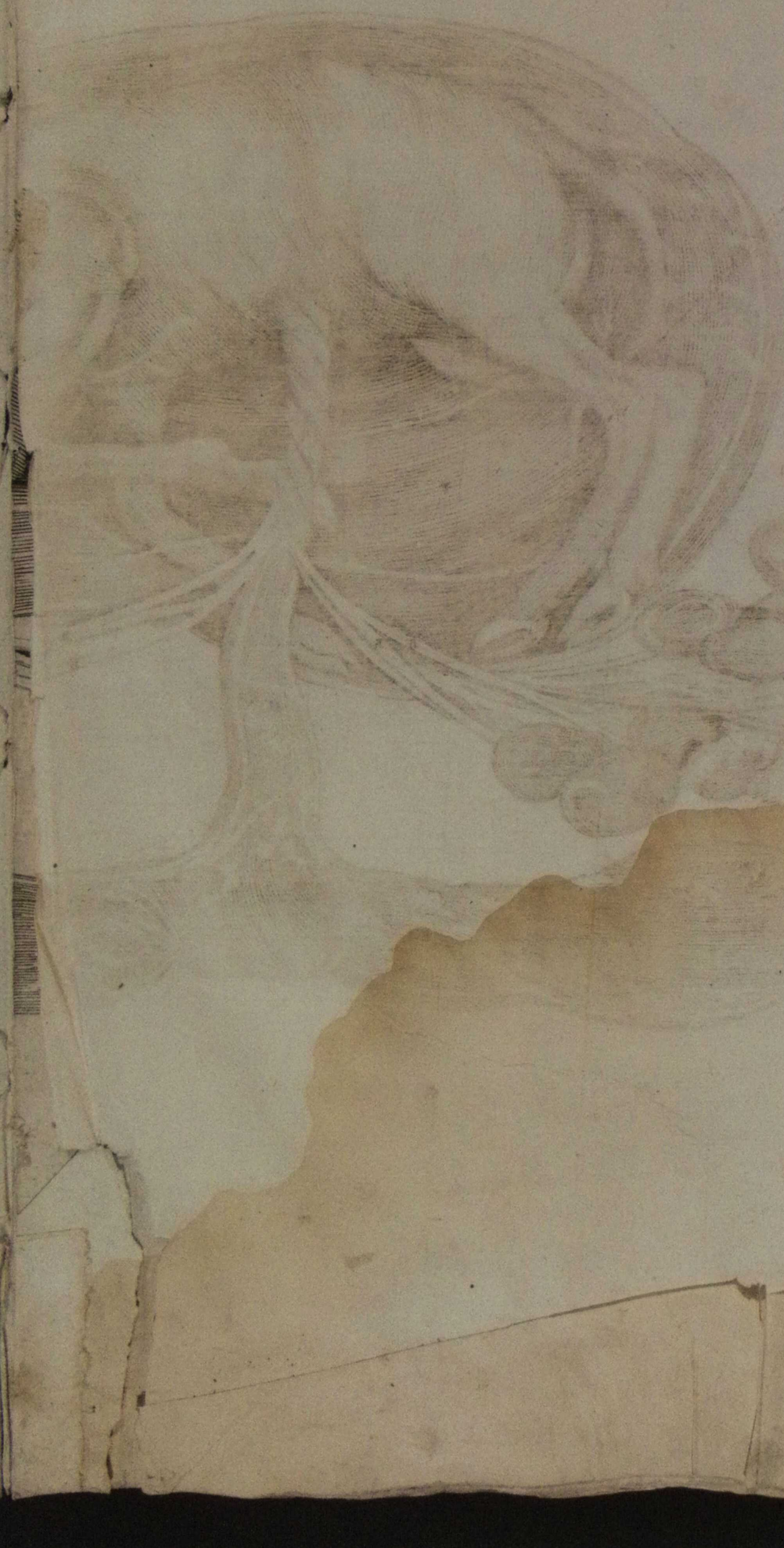
B. Vrachi principium.

C. Eiusdem finis.

D. Vmbilici regio.

E. Pars abdominis.

FFFF. Partes quatuor vasorum vmbilicalium, nempe arteriarum & venarum.



TAB · XIV ·

FIG · XXIX ·

FIG. XXX.

TABVLAE DECIMAE QVINTAE EXPLANATIO.

TRIGESIMA PRIMA Figura, *Vteri internam faciem, nempe vasorũ propagationem, & Cotyledonum seu caruncularum vestigia, quatuorque ordines.*

AAA. Vasa per vteri internam faciem sparsa.

B. &c. eorundem vasorum fines.

C. &c. Cotyledones Gal. rubris punctis seu vasorum abruptorum vestigijs notatæ.

DD. Collum vteri.

Trigesima secunda Figura, Vterum ouis non prægnantis depingit.

A. Vteri medium.

BB. Vteri vtraque cornua.

CC. Vasa.

DD. Ceruix.

FIG. XXXI.

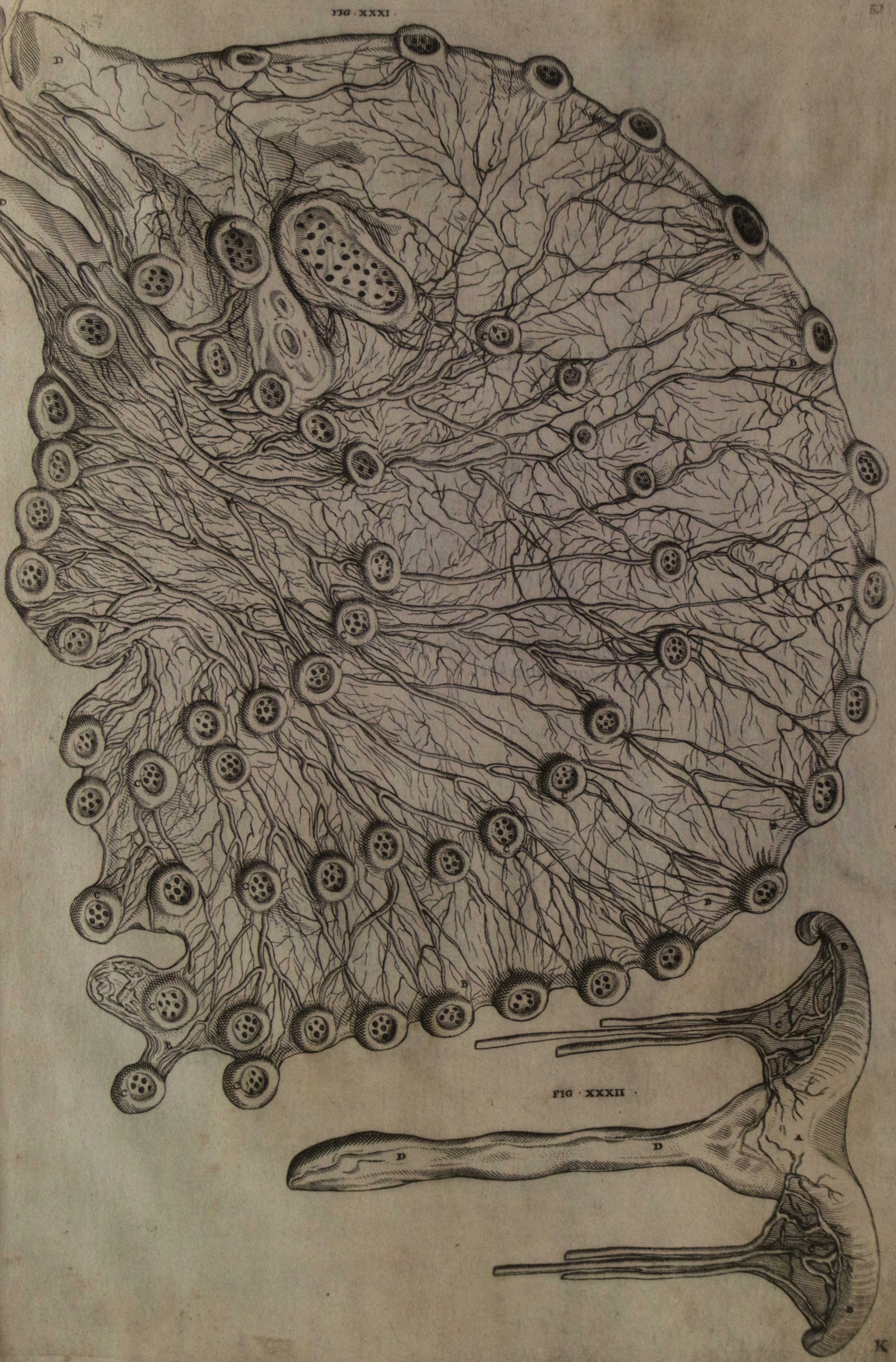


FIG. XXXII.

TABVLAE DECIMAE: SEXTAE EXPLANATIO.

HAc Tabula melius depingitur vtraque Figura, quas præcedens continebat.

FIG · XXXIII

FIG · XXXIIII

TABVLAE DECIMAE SEPTIMAE EXPLANATIO.

TRIGESIMAQVINTA Figura, *Vterum eundem altera parte dimidia apertum exprimit.*

A. pars seu cornu uteri non aperta.
B. Pars altera aperta cum multis intus tuberculis.
CC. Membranæ per quæ uteri uasa discurrunt.
D. Ceruix anfractuosa & plena cauernulis intus.
E. pudendum.

Trigesimasexta Figura, Clarius conspiciuntur hæ cauernulæ, seu cotyledones Galeni.

AAAA. Cauernulæ seu anfractus ceruicis uteri.
B. &c. Cotyledones Gal.
CCC. Uasa per uterum discurrentia.

Trigesimaseptima Figura, Uasa umbilicalia a se inuicem diuisa, et intestina, præsertim crassiora, plena excremento denso & duro ac nigro.

AA. Venæ umbilicares in unã cõgrediẽtes, quæ in iecur intrat.
BB. Arteriæ umbilicares.
C. Magna arteria,
DD. Magnæ arteriæ rami ad crura euntes.
E. Uesica. *F. Urachus.* *G. Allantoides.*
HHH. Intestinum colon. *II. Hepar.* *K. Diaphragma.*
L. Urachus dilatatus antequam in Allantoidem terminetur.
M. Intestinum rectum excremento duro ac nigro refertum.
N. Intestini recti pars inferior ano proxima, a qua superior pars M littera notata abscissa.
OO. Excrementa dura & nigra.
P. Uesicæ fundum. *Q. Vena umbilicalis.*

FIG · XXXVII ·

FIG · XXXV ·

FIG · XXXVI ·

TABVLAE DECIMAE OCTAVAE EXPLANATIO.

TRIGESIMAOCTAVA Figura, arteriam magnam in cor & pulmones intrantem, et arterias vmbilicales.

A. Arteria Magna.
B. Ramus eius in pulmones penetrans.
C. Principium arteriæ magnæ.
D. Cor. E. Pulmones. F. Iecur. GG. Renes.
H. Vena caua. II. Venæ emulgentes.
KK. Vereteres. L. Vesica.
MM. Arteriæ magnæ rami ad crura descendentes.
N. Arteriæ vmbilicales. O. Vrachus.

Trigesimanona Figura, Venæ cauæ truncũ ad cor repentem cum suo ostiolo & foramine, per quod in arteriam venalem itur.

A. Vena caua. B. Ostiolum eius. C. Cor.
D. Foramen intrans in arteriam venalem.
E. Iecur. FF. Pulmones. G. Vena vmbilicalis.

Quadragesima Figura, Ostẽdit vas quo pulmones in fœtu nutriũtur.

AA. Arteria magna ad ſpinam.
B. Propago magnæ arteriæ in venam arterialem.
C. Arteria venalis in pulmonem ingrediens.
D. Arteria venalis in cor pertusa.
E. Magnæ arteriæ caudex a corde emergens.
F. Arteriæ magnæ ramus versus caput ascendens.
G. Pulmones. H. Cor.

Quadragesimaprima Figura, Duas complectitur, quarum superior ventriculum dextrum ostendit cordis humani, & ostiolum foramenque in arteriam venalem intrans: inferior autem ostendit propaginem arteriæ magnæ ad venam arterialem, quæ in fœtibus ampla apparet, in recens natis funiculus. vtriusq; explicationem habet superius, tab. 6. fig. 14. & 15.

FIG XXXVIII

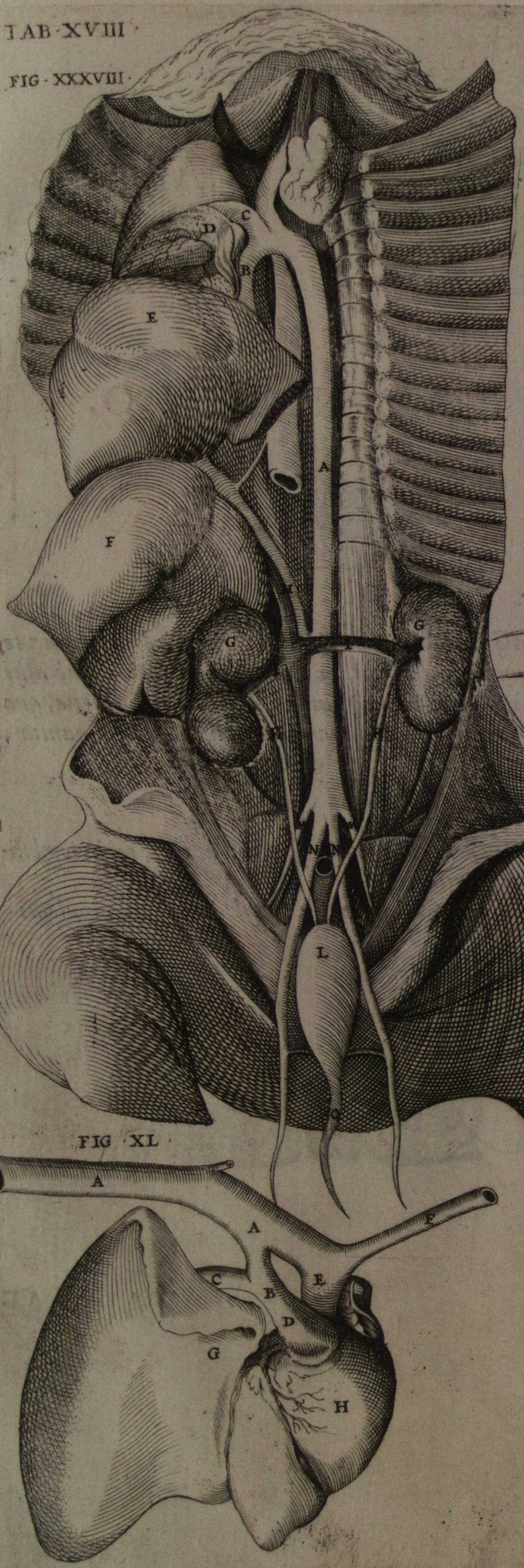


FIG XXXIX

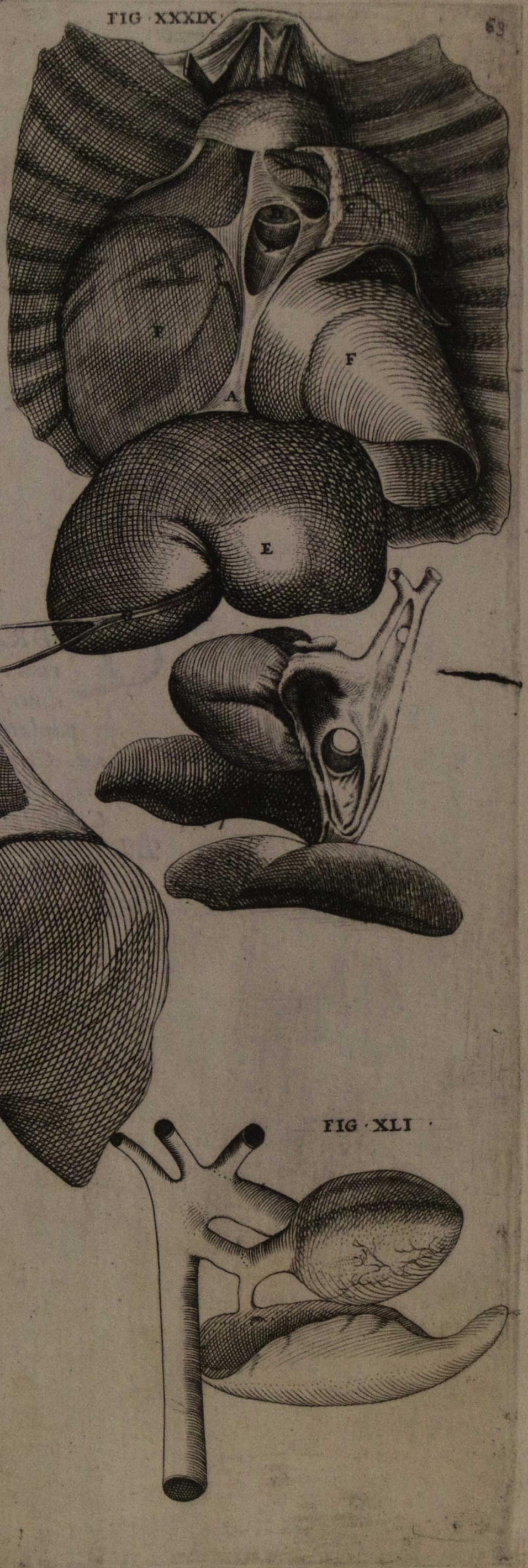


FIG XL

FIG XLI

TABVLAE
DECIMAE
NONAE
EXPLANATIO.

QVADRAGESIMASECVNDA Figura, Vaccinum vterum cum fœtu depingit, ac Cotyledonum formam ab alijs diuersam a quibus incipiunt venæ & arteriæ exiguæ, quæ paulatim maiores factæ in vasa vmbilicalia terminantur.

A. Ceruix Vteri.

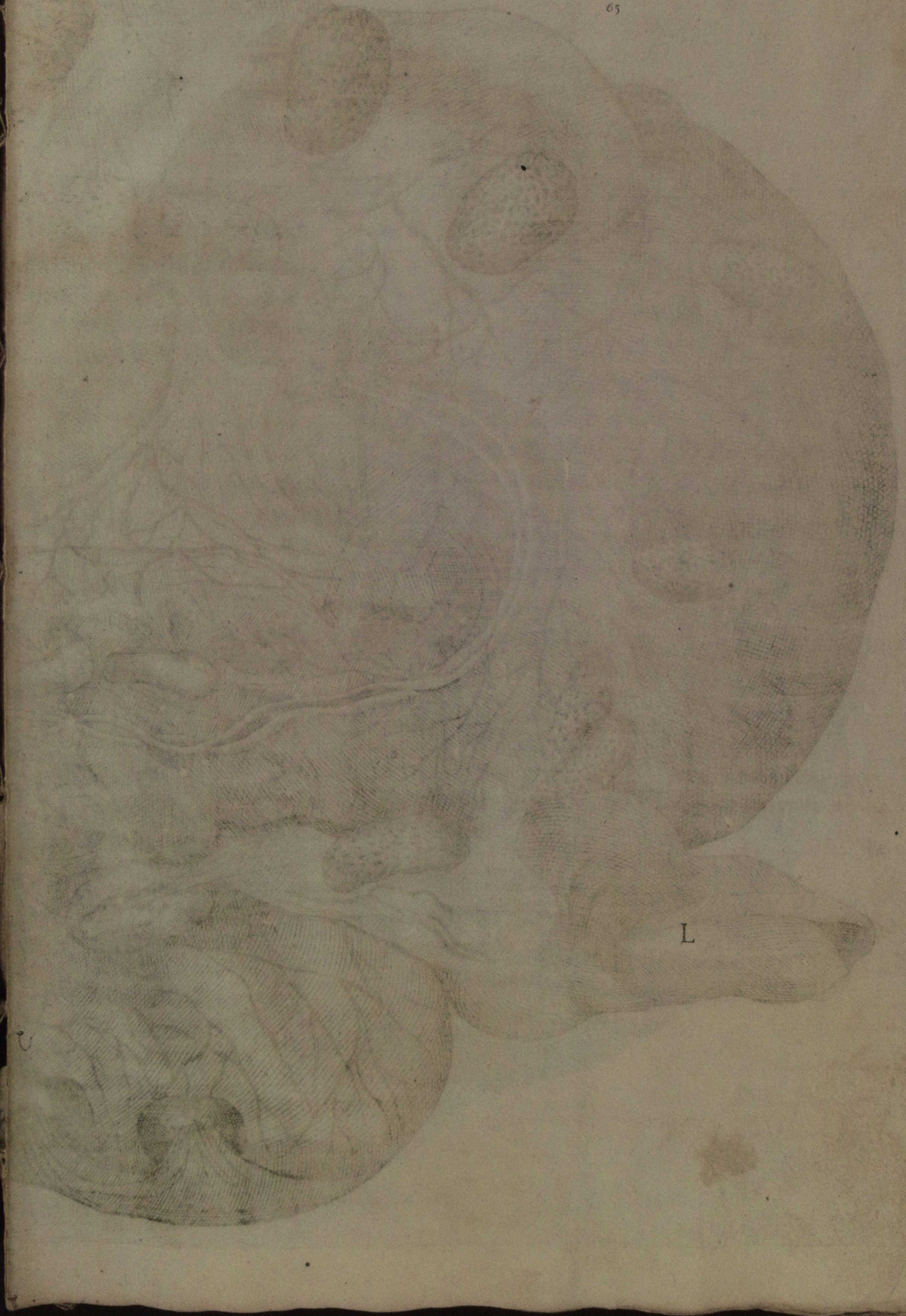
BB. Cornua.

C. Oculus fœtus.

DDDD. Vasa a caruncvlis seu Cotyledonibus orta, & in vmbilicalia se terminantia.

EEEE. &c. Carneæ substantiæ seu Cotyledones foraminulenti vt spongia.

TABVLAE



L

TAB. XV.

FIG XLII

TABVLAE VIGESIMAE EXPLANATIO.

QVADRAGESIMATERTIA Figura, *Vteri equini partem integram, & partem apertam ostendit.*

AA. Cornua vteri.

BB. Vteri collum apertum.

CCC. Pudendum apertum vt interior superficies videatur.

DD. Pars vteri integra cum suis vasis insignibus per eam discurrentibus.

EE. Venarum rami satis magni per exteriorem colli vteri partem sese spargentes.

FF. Glandulæ duæ vasis refertæ.

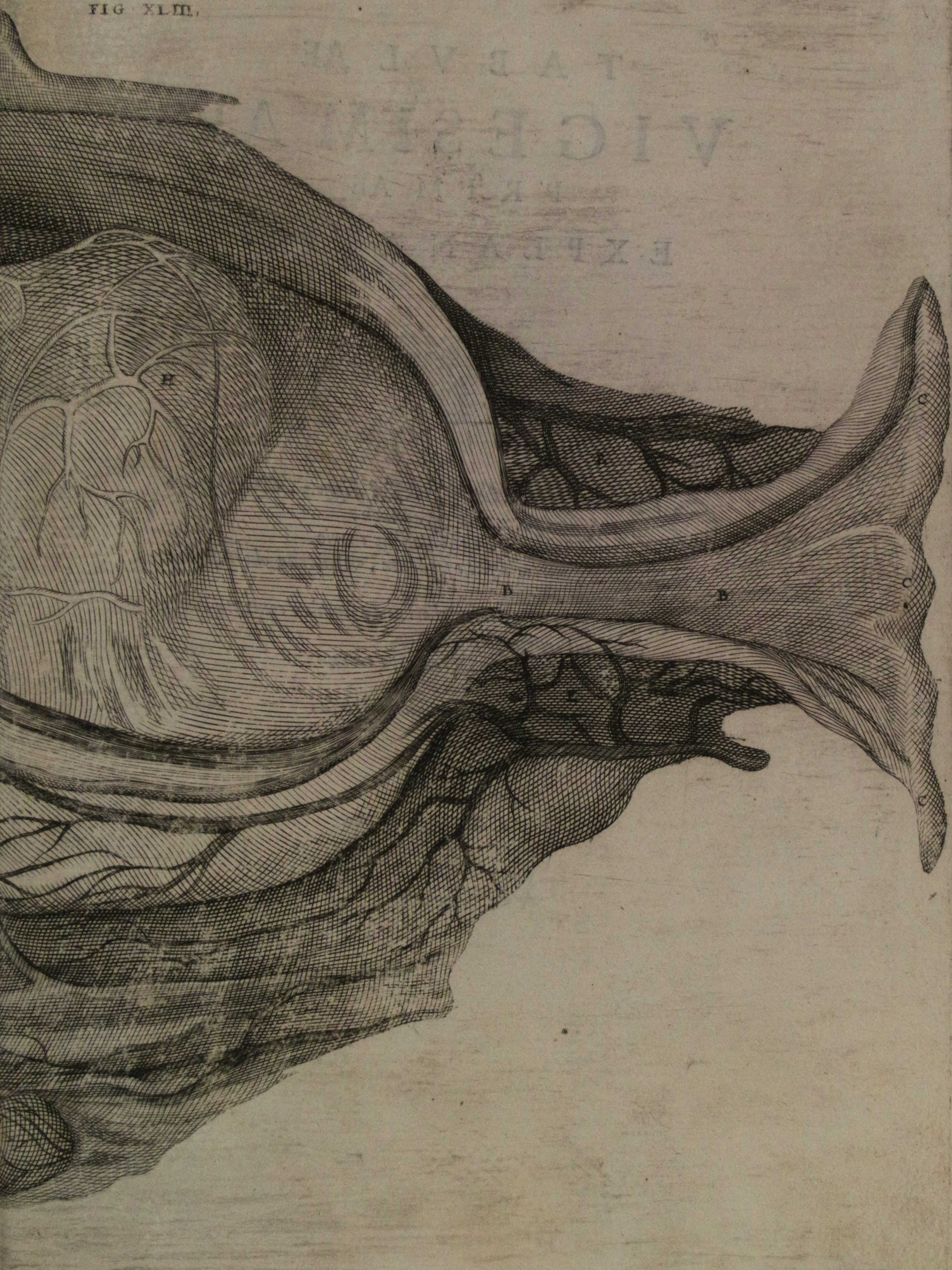
GGG. Pars vteri aperta, in qua chorion vides magnis vasis irrigatum fœtum continens;

H. Caput fœtus.

I. Dorsum fœtus.

TAB · XX

FIG XLIII.



TABVLAE VIGESIMAE PRIMAE EXPLANATIO.

QVADRAGESIMAQVARTA Figura, Chorio aperto monſtratur fœtus ſitus & amnion.

AA. Cornua vteri tecta adhuc chorio?

BB. Chorij partes a fœtu ſeparatæ, vt interna chorij forma videatur.

C. Aqua ſeu vrina inter chorion & amnion contenta colore ruffa aut eruginoſa.

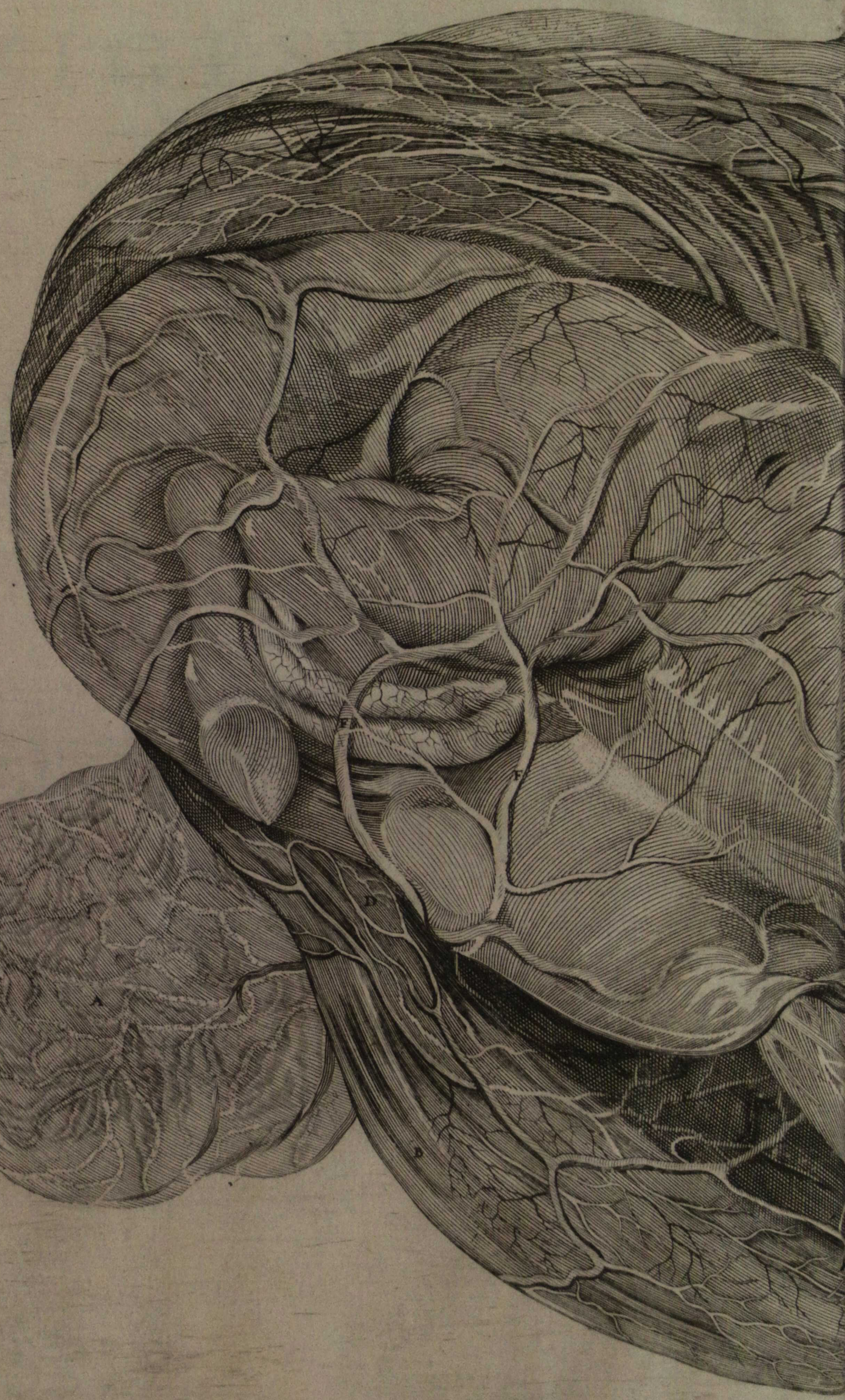
DD. Vaſa plurima in chorio prope cornua.

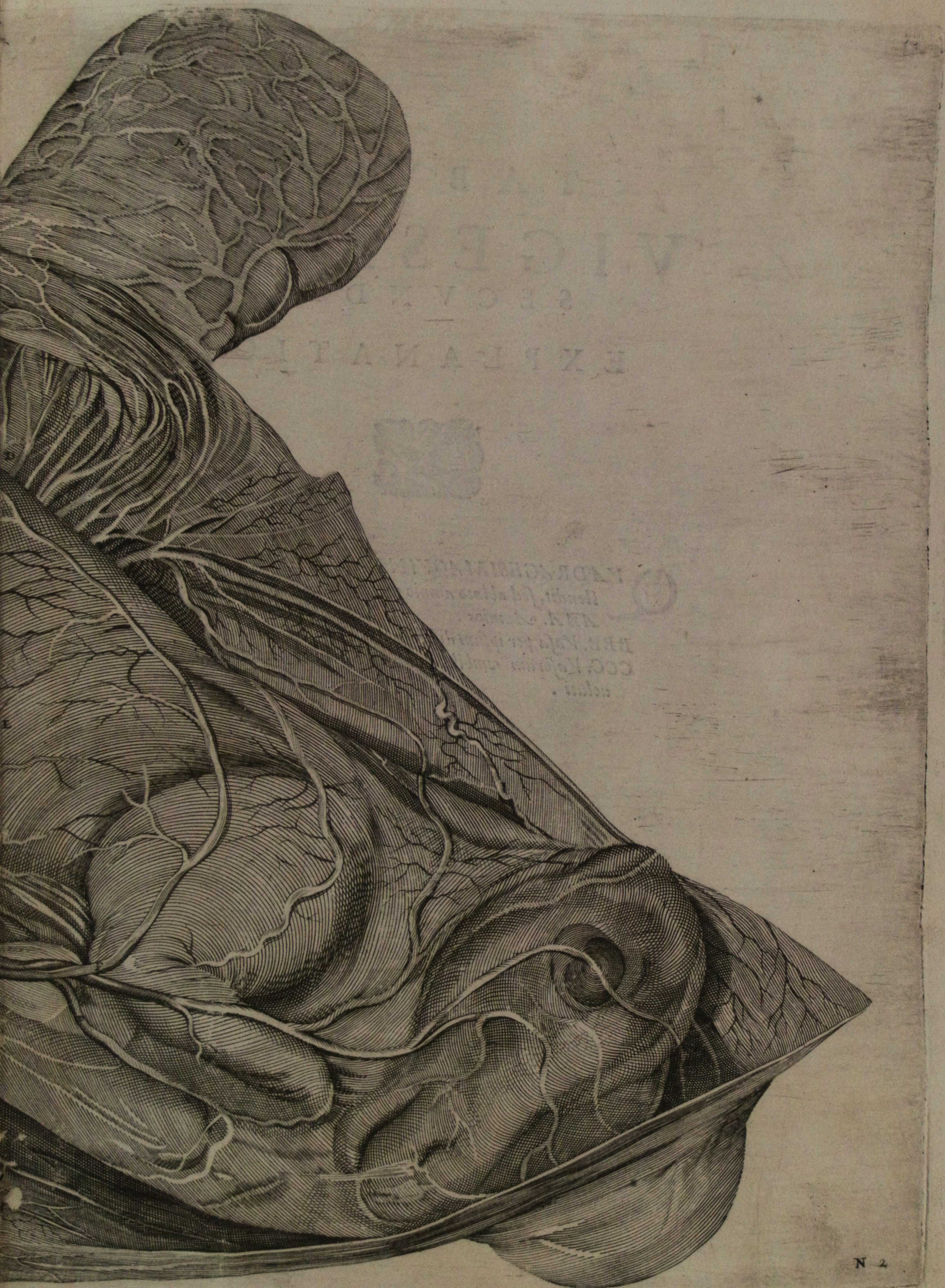
E. Amnio inuolutus fœtus.

FFFF. Vaſa inſignia per amnion diſperſa.

TAB. XXI.

FIG. XLIII.





TABVLAE VIGESIMAE SECVNDAE

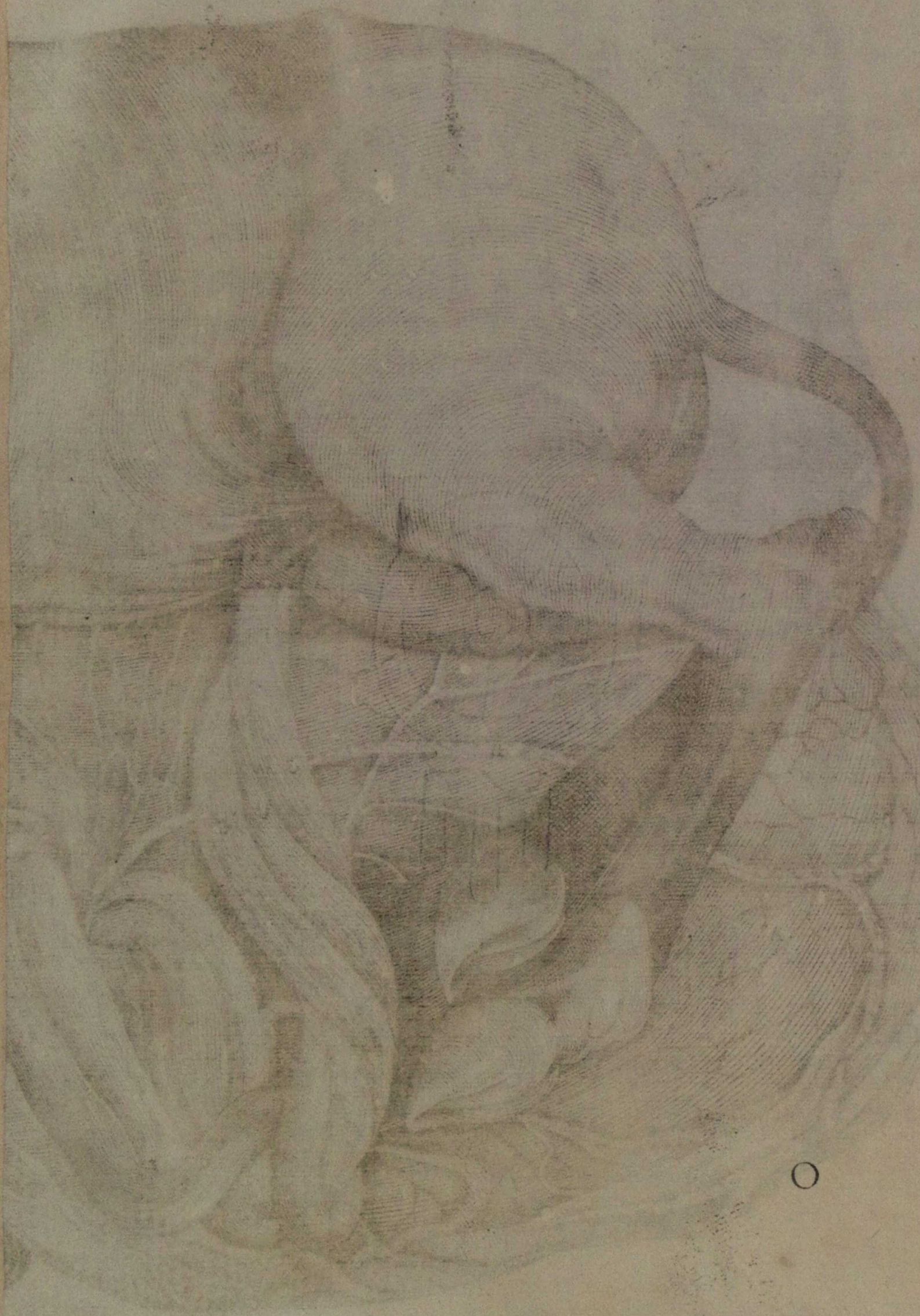
EXPLANATIO.

QVADRAGESIMAQVINTA Figura, Fœtus ſitum oſtendit, ſed ablato amnio membrana, quæ ſuppoſita eſt.

AAA. Amnios.

BBB. Vaſa per ipſum diſperſa.

CCC. Vaſorum vmbilicalium tres trunci ſibi inuicem conuoluti.



TAB XXII

FIG XLV

B
B

TABVLAE VIGESIMAE TERTIAE EXPLANATIO.

QVADRAGESIMASEXTA *Figura, Uteri equini, & chorij eius portionem ostendit.*

A. Uteri portio exiguis cauitatibus referta.

B. Chorij portio innumeris tuberculis plena, quæ sunt via cotyledonum.

Quadragesimaseptima Figura, Alterum uteri cornu.

AAA. Uasa per ea dispersa.

FIG · XLVI ·

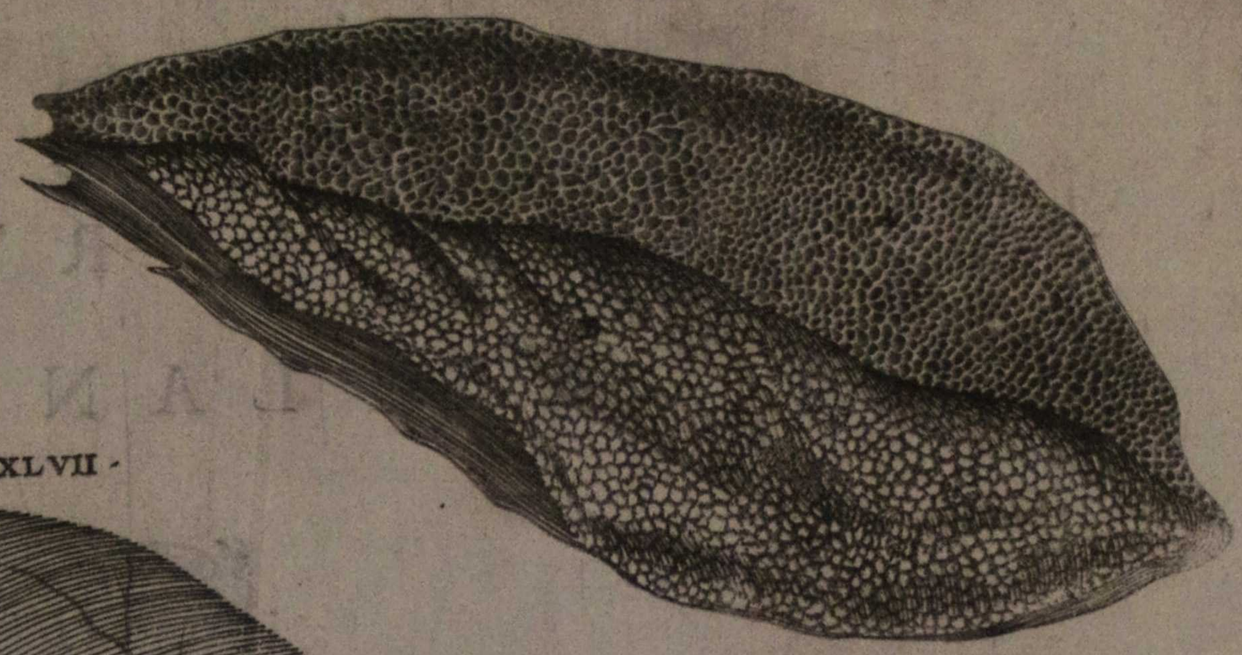


FIG · XLVII ·

TABVLAE VIGESIMAE QVARTAE EXPLANATIO.

QVADRAGESIMAOCTAVA *Figura, Vterum porcinum depingit quinque fœtus gerentem.*

A. Ceruix Vteri.

B. Pudendum.

C. Fœtus habens caput versus os vteri.

DDD. Vteri partes a chorio separatæ, vt chorion sine cotyledonibus vtero annecti demonstretur.

E. Pars vteri, in quo fœtus integer continebatur, aperta: vt, quomodo venæ per vterum spargantur, conspiciatur.

FFF. Vteri partes in quibus singulis singuli sunt fœtus.

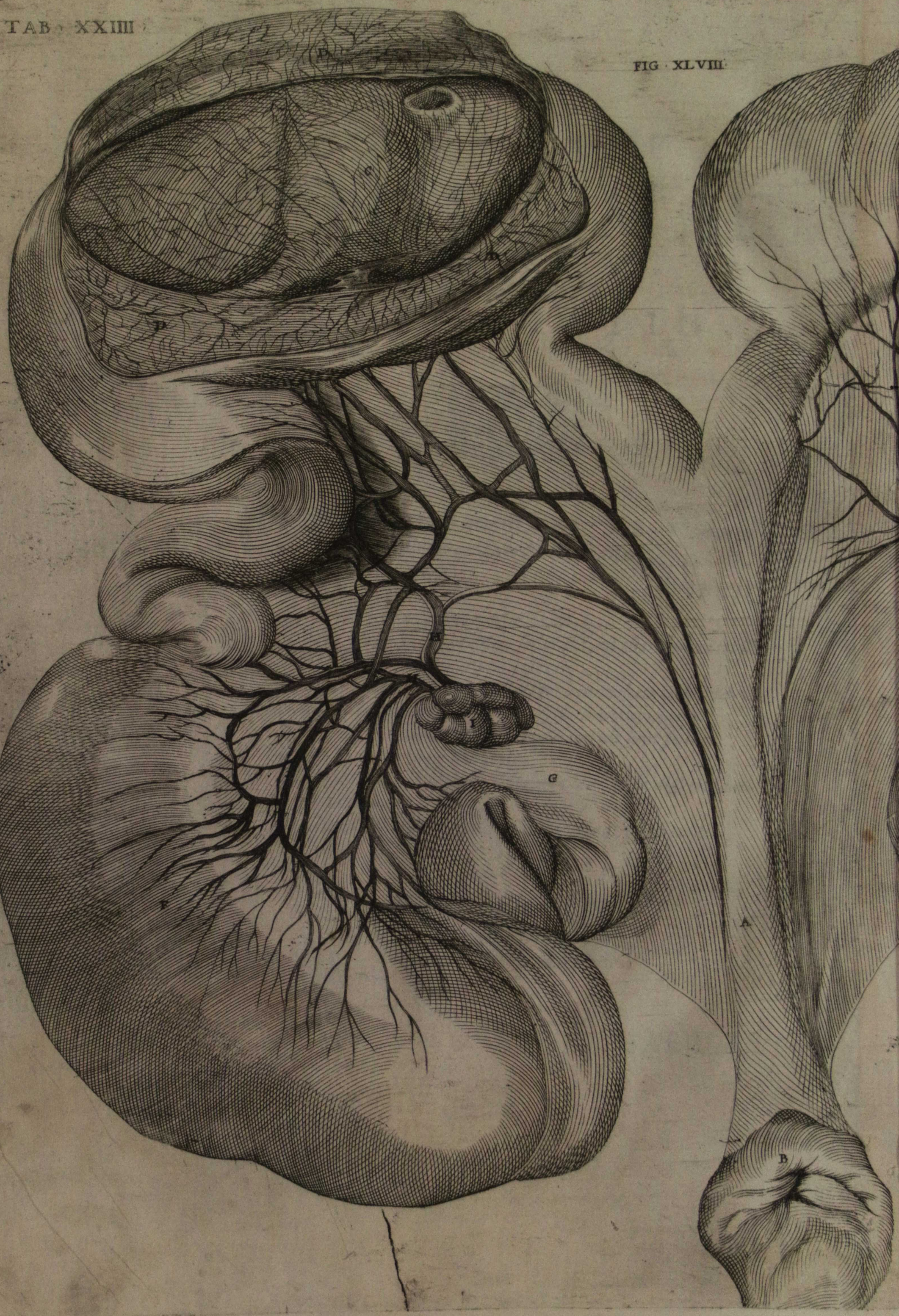
GG. Cornuum vteri principia.

HHHH. Maiora vteri vasa quæ hinc inde disseminantur per vterum.

II. Glandulæ multæ simul iunctæ in vtraq; vteri parte.

TAB. XXIIII.

FIG. XLVIII.



F
I
H
G
E

TABVLAE VIGESIMAE QVINTAE EXPLANATIO.

QVADRAGESIMANONA *Figura, Fœtum ex vtero ex emptu ostendit tribus membranis circundatum.*

AA. Allantoidis appendices.

BB. Chorij extremitates qui triplo longiores ipso fœtu, & sine cotyledonibus.

CC. &c. Vasa chorij.

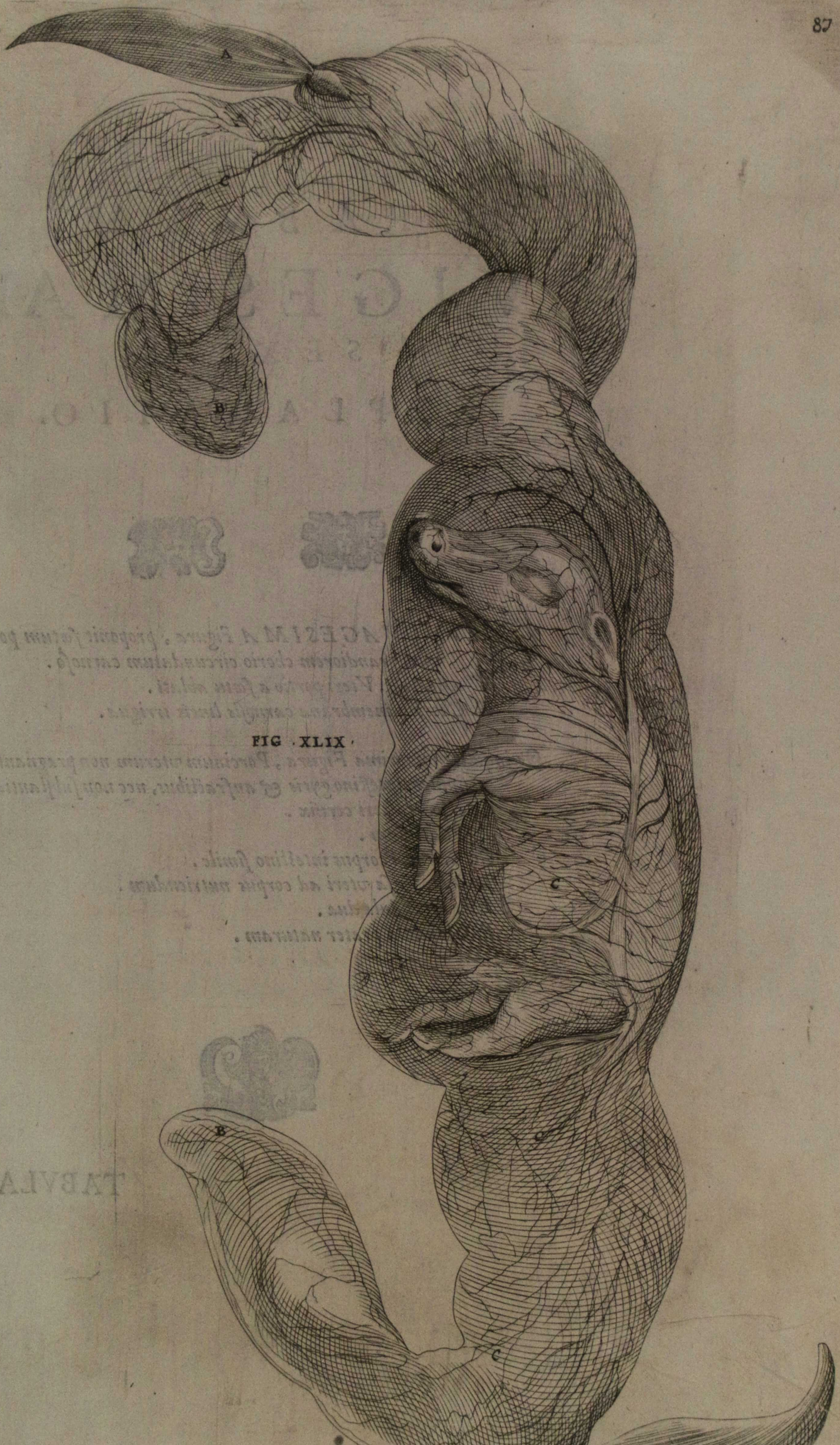


FIG. XLIX.

TABVLAE VIGESIMAE: SEXTAE EXPLANATIO.

QVINQVAGESIMA *Figura, proponit fœtum porcinum grandiorem chorio circundatum carnoſo.*
AAA. Vteri portio a fœtu ablati.
B. Chorion membrana carnoſis lineis irrigua.

Quinquageſimaprima Figura, Porcinum vterum non prægnantem ſimilem inteſtino gyris & anfractibus, nec non ſubſtantia.
AAA. Vteri ceruix.
B. Pudendum.
CCC. Vteri corpus inteſtino ſimile.
DDD. Vaſa vteri ad corpus nutriendum.
EE. Glandulæ duæ.
F. Glandula præter naturam.

TAB XXVI. FIG. I.

FIG. LI.

TABVLAE VIGESIMAE SEPTIMAE EXPLANATIO.

QVINQVAGESIMASECVNDA Figura, canem ex tribus catulis grauidam exhibet.
A A. Vterus prægnans.
BBB. Inteſtina.

Quinquageſimatertia Figura, Vterum eundem apertum, vt fœtuũ numerum ac ſitum conſpicias.
A A A. Vterus.
BBB. Fœtus tres.
CCC. Placenta Zonam figura referens.

Quinquageſimaquarta Figura, explanata eſt ſuperius in humano fœtu, errore ſculptoris hic quoque poſita.

FIG · LII ·

FIG · LIII ·

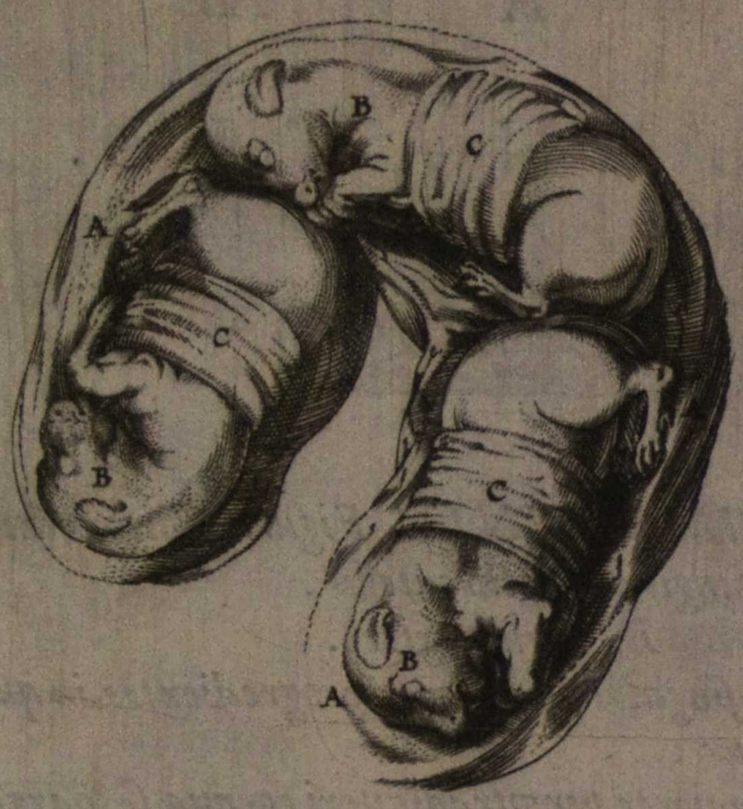


FIG · LIIII ·

TABVLAE VIGESIMAE OCTAVAE EXPLANATIO.

QVINQVAGESIMAQVINTA Figura, Bicornem vterum canis pingit cum octo catellis.

A. Vesica. B. Ceruix vteri.

CCCC. Rami ad singulos vteri locos progredientes, in quibus fœtus continentur.

DD. Rami duo maiores per vtraq; vteri cornua se spargētes.

EE. Membrana a peritonæo orta, glandulosa.

Quinquagesimasexta Figura, Vterum vnius fœtus apertum.

A. Vterus a fœtu separatus.

BB. Foramina per quæ fœtus exit.

C. Zona seu cingulus carneus cum vasis.

DD. Membranæ sudorem & vrinam continentes:

Quinquagesimaseptima Figura, Zonam eandem monstrat denudatam superna eius portione venosa.

Quinquagesimaoctaua Figura, ablatam substantiam quæ Zonam fingit, & catulum sub membranis latitantem.

Quinquagesimanona Figura, Fœtus exempti membranis situm.

TAB · XXVIII ·

FIG · LV ·

FIG · LVI ·

FIG · LVII ·

FIG · LIX ·

FIG · LVIII ·

TABVLAE VIGESIMAE NONAE

EXPLANATIO.

SEXAGESIMA Figura, *Murem domesticum maiorem cum septem fœtibus diuersimode positis ostendit.*
AAAA. Fœtus quatuor magis conspicui.
BBB. Fœtus tres minus conspicui.
CC. Intestinum colon.

Sexagesimaprima Figura, Uterum a corpore separatum & sex fœtus monstrat.
AAA. Tres fœtus suis membranis inuoluti:
BBB. Tres alij membranis denudati placentam diuersimode ostendentes.
CCC. Placenta vniuscuiusq; fœtus.

Sexagesimasecunda Figura, Matres muris domestici minoris cum sex fœtibus ac situm eorundē, item placentarū diuersos situs.
AA. Cornua vtraque vteri.
BB. Fœtus capita sursum habentes.
CCCC. Quatuor fœtus capita deorsum ad os vteri declinātes.
DD. Placentæ.
FFFF. Quatuor fœtus ab vtero separati.
G. Placenta lumbis annexa.
H. Placenta thoraci annexa.

TAB · XXIX

FIG · LX

FIG · LXII

FIG · LXI

TABVLAE TRIGESIMAE EXPLANATIO.

HAc Tabula repreſentatur fœtus illius quadrupedis, qui vulgo Porcelletto d'India Italis dicitur, quibusdam cricetus; è murium eſt genere.

Sexageſimatertia Figura, Vterum binis adhuc fœtibus grauidum oſtendit; nam tertium pepererat mater, antequam ad me deferretur.

A. Hepar. B. Veſica.
C. Mucronata cartilago latiſſima.
DD. Vteri cornua continentia duos fœtus.
E. Vuluæ os. F. Anus.

Sexageſimaquarta Figura, Vterum ex matris ventre exemptum & apertum indicat.

A. Vuluæ crificium ſeu pudendum.
B. Eius vagina ſeu ceruix.
C. Alterum vteri cornu.
D. Placenta fœtus quem mater pepererat.
E. Membrana pinguis.
F. Vmbilicalia vaſa.
GG. Ramus qui a trunco vaſorum vmbilicalium per chorion diſſeminatur.
HHH. Interna vteri facies multis venis irrigata, quas pictor non expreſſit.
I. Vteri cornu quod fœtibus tribus erat grauidum.

Sexageſimaquinta Figura, In qua ſpectantur placentæ, ac ſuperior fœtus ab vtero ſeparatus, vt vtraque placentæ facies notetur.

A. Supplacentæ pars vtero proxima & mediante vaſis cum eo coniuncta.
BBB. Tria vaſa integra relicta ex multis ruptis, quibus mediantibus vtero ſubplacentæ connectitur.
C. Cauitas relicta ex ablata placenta.
D. Placenta inuerſa vt altera pars eius ſeu ſuperficies videatur.
E. Alia ſubplacenta monſtrans eam partem qua vtero annectitur, quæ caua videtur.

Sexageſimaſexta Figura, Fœtum cum duobus membranis ob tenuitatem ruptis; nam allantoide caret.

A. Chorion. B. Amnios.
C. Vmbilicalia vaſa per chorion diſperſa:
D. Vmbilicalia vaſa a placenta orta. E. placenta.

Sexageſimaſeptima Figura, Monſtrat ſubplacentas ab vtero ſeparatas, & curuamine ſuo cũ vtero coniunctas.

AAA. Subplacenta. BBB. Cauitates a ſubplacentis ſeparatis in vtero relictæ.
C. Placenta.

Sexageſimaoctaua Figura, Fœtum a membranis exemptum oſtendit.

A. Venæ ramus per chorion diſcurrens. B. Vaſa vmbilicalia.
C. Par placentæ quæ cum ſubplacenta iungitur. D. Cauitas ſubplacentæ in quam ea inſeritur:
E. Subplacenta. F. Placenta.

FIG LXVIII

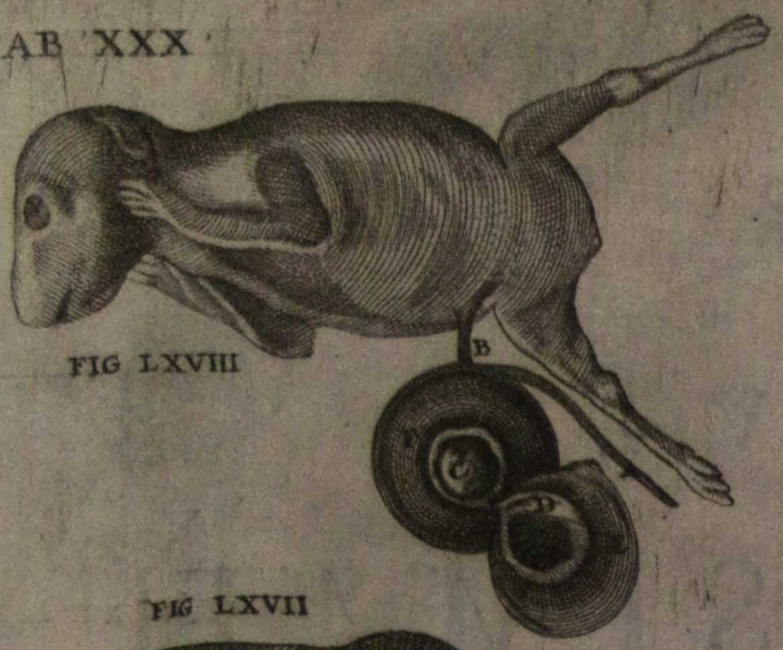
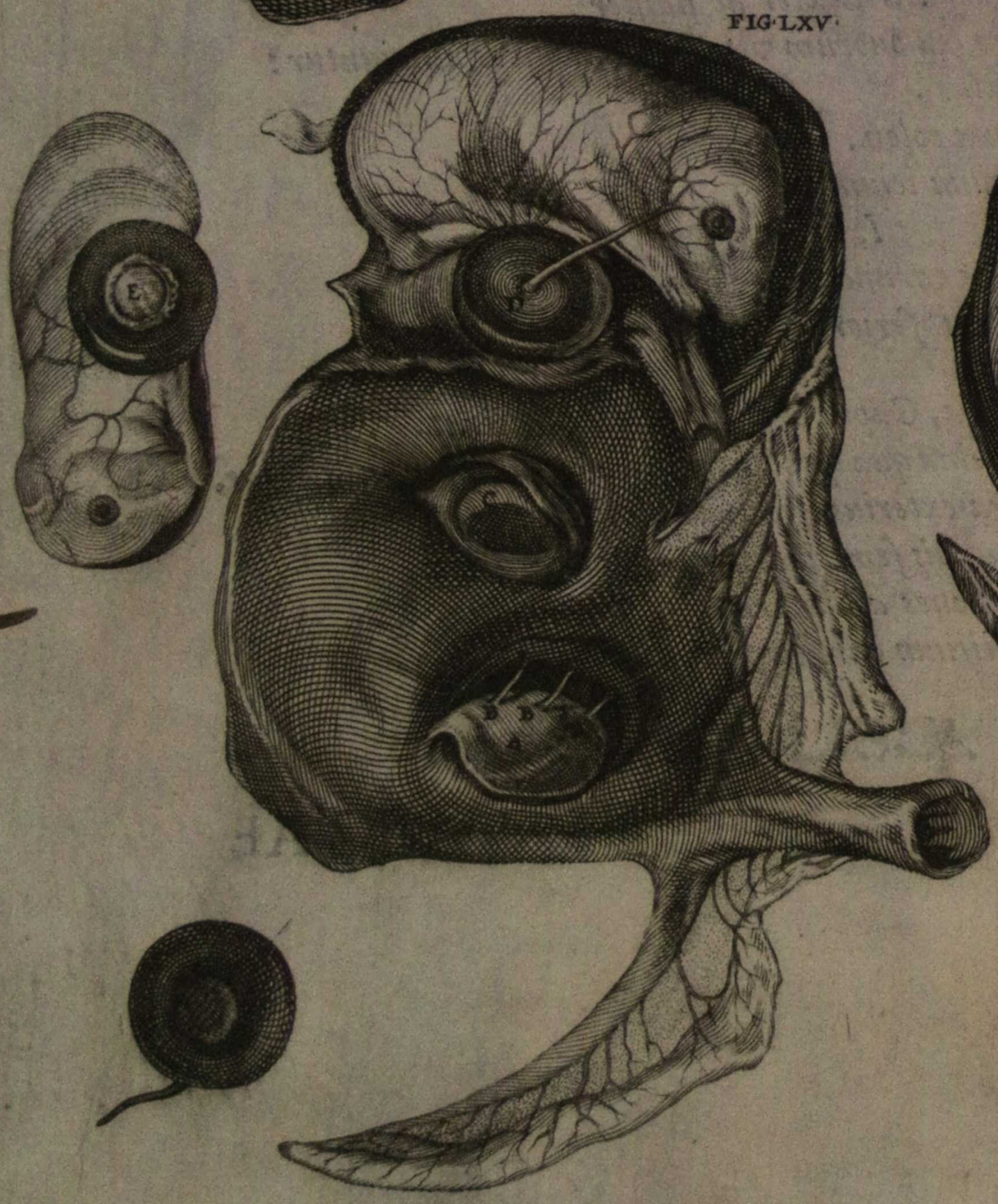


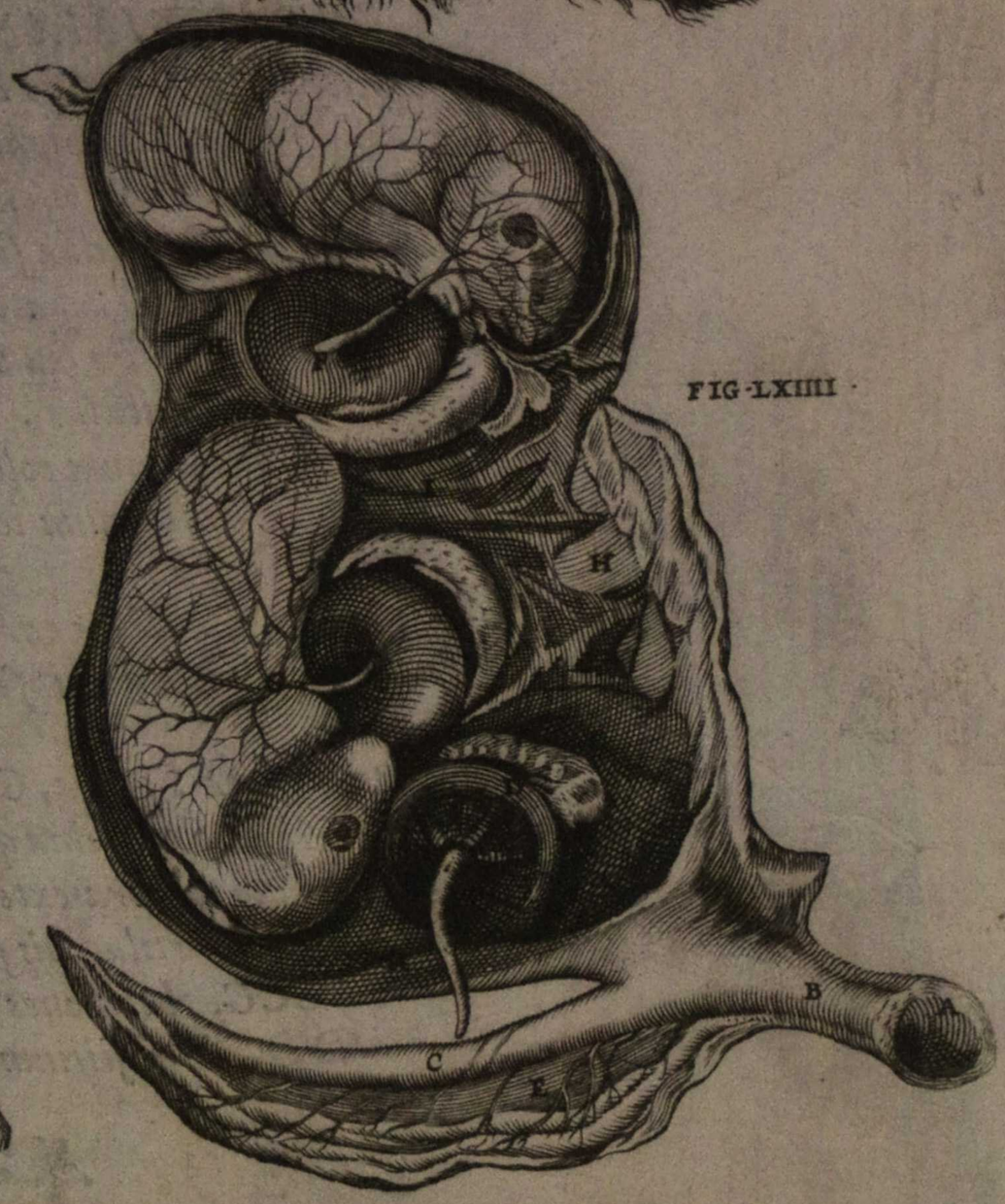
FIG LXVII

FIG LXIII

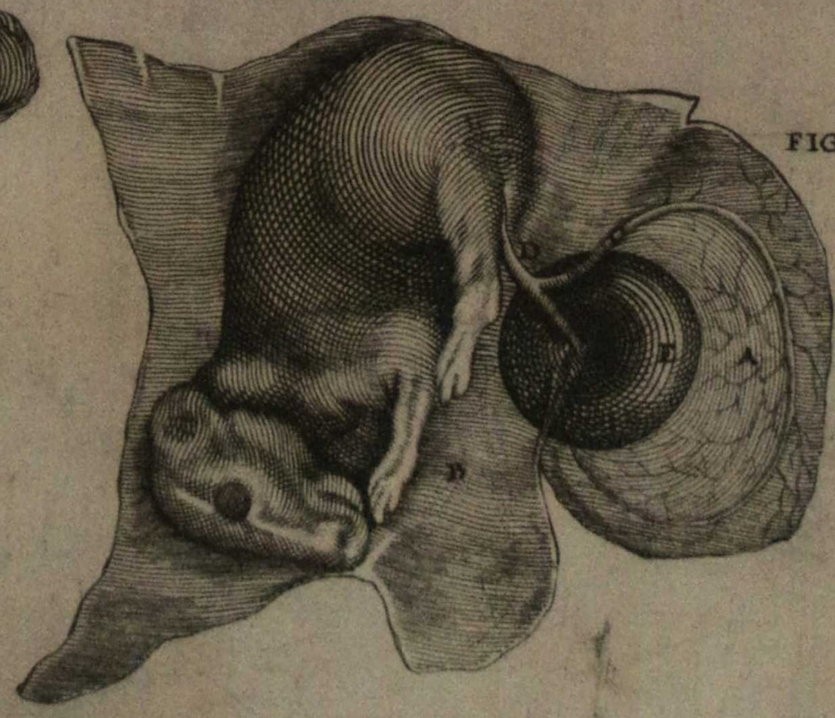
FIG·LXV·



FIG·LXIIII·



FIG·LXVI·



TABVLAE TRIGESIMAE PRIMAE EXPLANATIO.

SEXAGESIMANONA Figura, Galei læuis, seu piscis Asiarij vulgo Venetijs dicti abdomen apertum monstrat: est autem hic piscis ouiparus atque viuiparus.

AA. Pars piscis superior a qua caput abscissum.
BB. Pinnæ duæ superiores.
CC. Lobus hepatis dexter ac sinister.
D. &c. Oua seu ouorum vitelli quibus pisces nutriuntur.
E. Ventriculus.
F. Intestinum colon.
GG. Intestinum ieiunum.
H. Lien. I. Vterus.
KKK. Tres caruncvlæ podicis.
L. Pinnæ duæ inferiores.

Septuagesima Figura, Caput eiusdem piscis monstrat.

AA. Foramina quæ quatuor apparent; duo maiora interius, duo minora exterius, sed tantùm duo sunt.
BB. Cartilaginis semicircularis termini seu fines.
CCCC. Incisiones ad latera.
DD. Interstitium cartilagineum.

FIG · LXIX ·

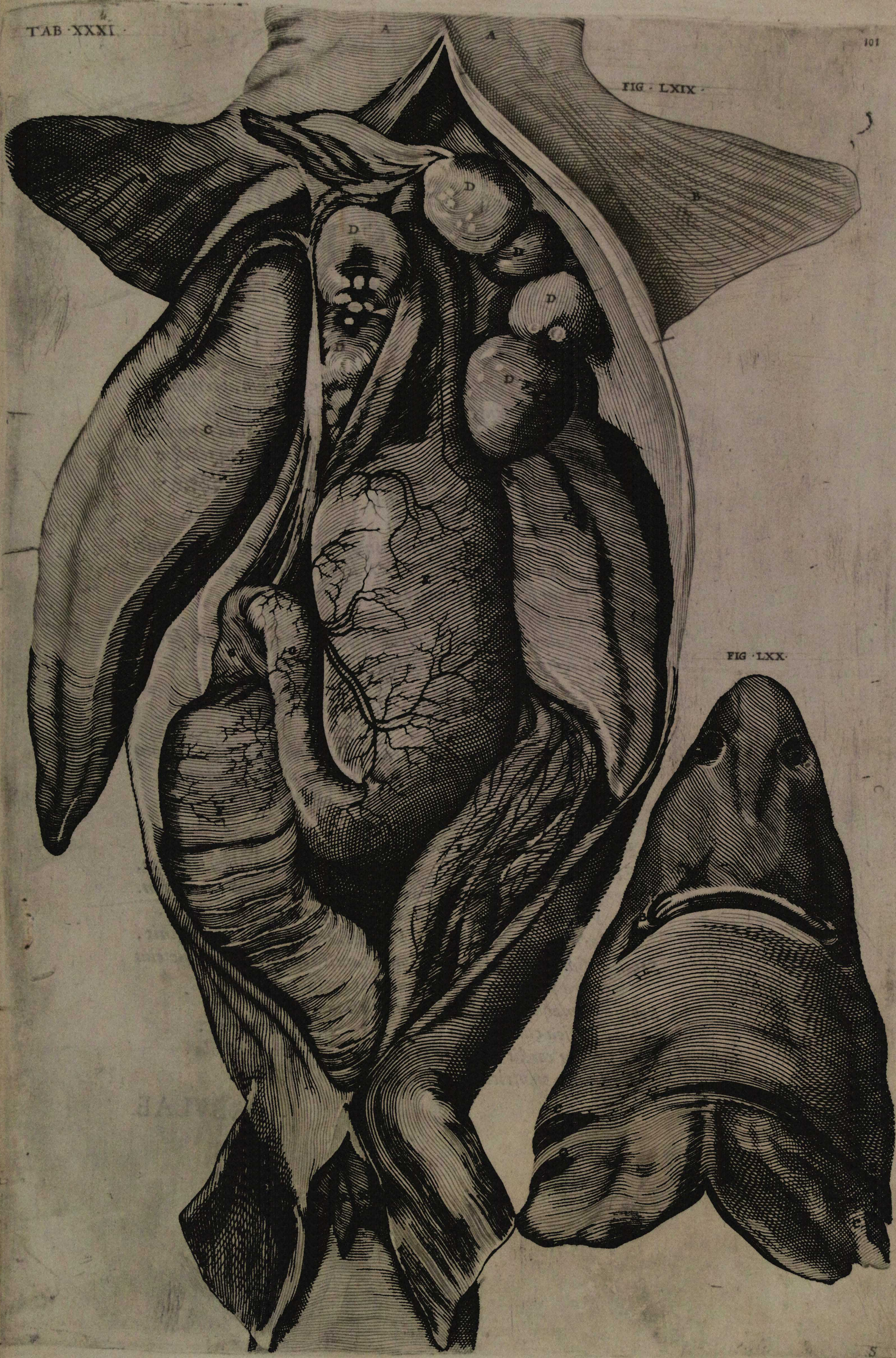


FIG · LXX ·

TABVLAE TRIGESIMAE SECVNDAE EXPLANATIO.

SEPTVAGESIMA PRIMA Figura, Vterum apertum atq; fœtus in eo contentos commonstrat, præterea ouarium.

A. Piscis caput. BB. Lobi duo hepatis reuoluti ad superiora.
C. Vesica fellis. D. Meatus felleus ad intestinum tendens.
E. Ventriculus. F. Oesophagus. GGGG. Intestina.
III. Oua seu vitelli ouarij dextri.
KKKK. Ouarij sinistri vitelli.
LL. Meatus dextri ouarij pars non aperta. M. Foramen eiusdē.
N. Reliqua pars aperta. OO. Vterus dexter apertus.
PP. Fœtus bini qui hoc vtero continebantur.
QQ. Vitelli seu oua.
R. Pedūculus veluti appendix vmbilicaris, per quē nutritur fœtus.
SS. Terminus pedunculi seu locus insertionis.
T. Meatus ouarij sinistri. VV. Vterus sinister.
X. Foramen intestini recti. Y. Foramen vteri sinistri.
Z. Foramen vteri dextri.

Septuagesima secunda Figura, Vterum sinistrum cum tribus foetibus apertum ostendit. A. Venæ portio e iecore proueniens.
BBB. Ouarium sinistrum. CC. Meatus ouarij.
DDDD. Vteri interior superficies.
EEE. Fœtus tres qui vtero continebantur.
FFF. Vitelli fœtui annexi. GG. Venæ versus vmbilicū tendētes.

Septuagesima tertia Figura, Fœtum integrum ex vtero exemptum.
A. Vitellus seu ouum. BB. Rami venarum vmbilicalium.
C. Pedunculus vitelli. D. Vmbilici regio seu pedunculi finis.

Septuagesima quarta Figura, Cor fœtantis repræsentat, inque eius dextra parte ventriculum membranosum.

Septuagesima quinta Figura, Cati piscis duo corda:
A. Vesica cum orificio operta. B. Vena magna:
C. Corpus cordis. DDD. Tria magnæ arteriæ ostiola.
E. Cordis ventriculus. F. Vesica patefacta.

TAB XXXII

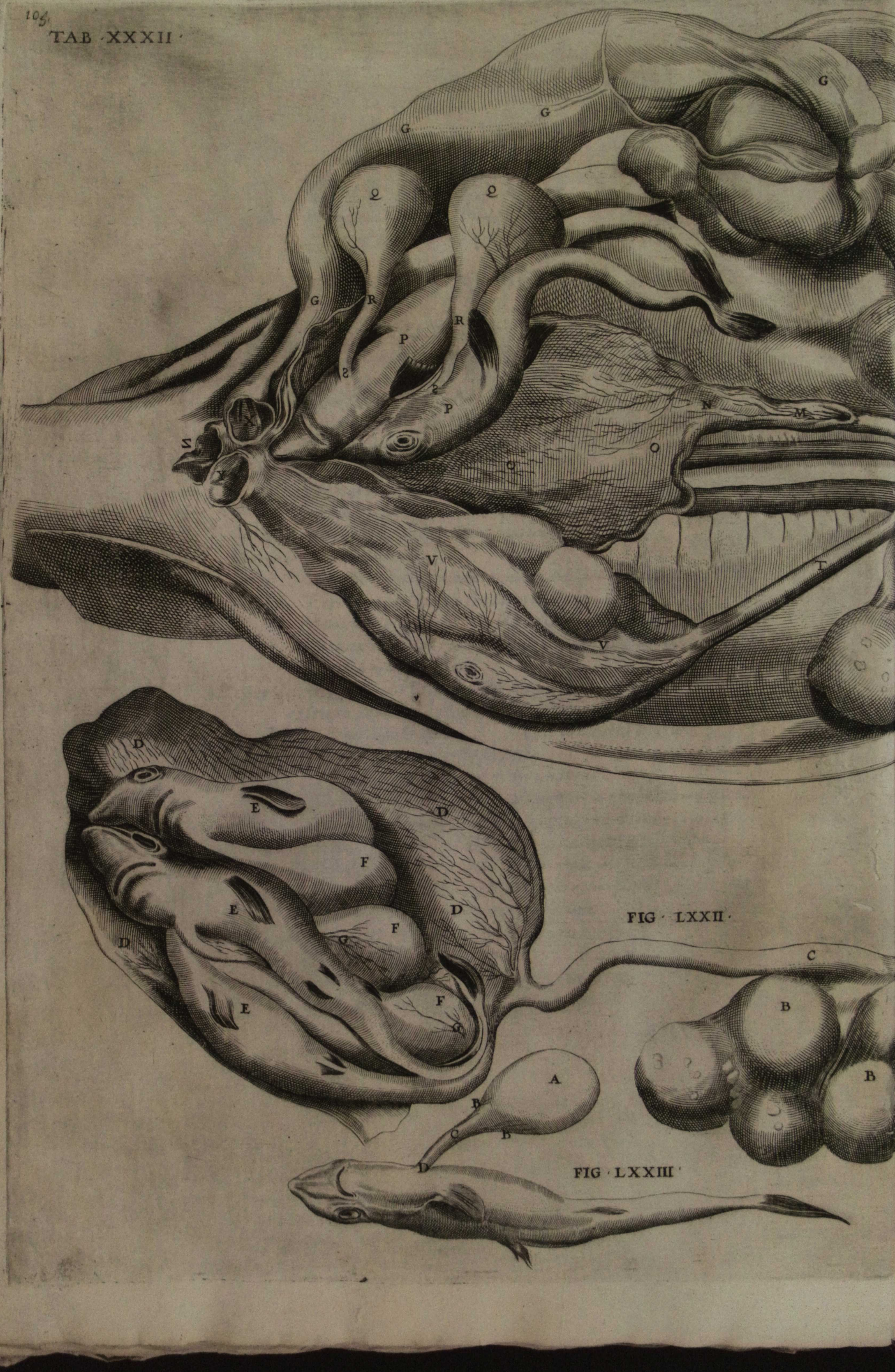


FIG · LXXII ·

FIG · LXXIII ·

FIG · LXXI ·

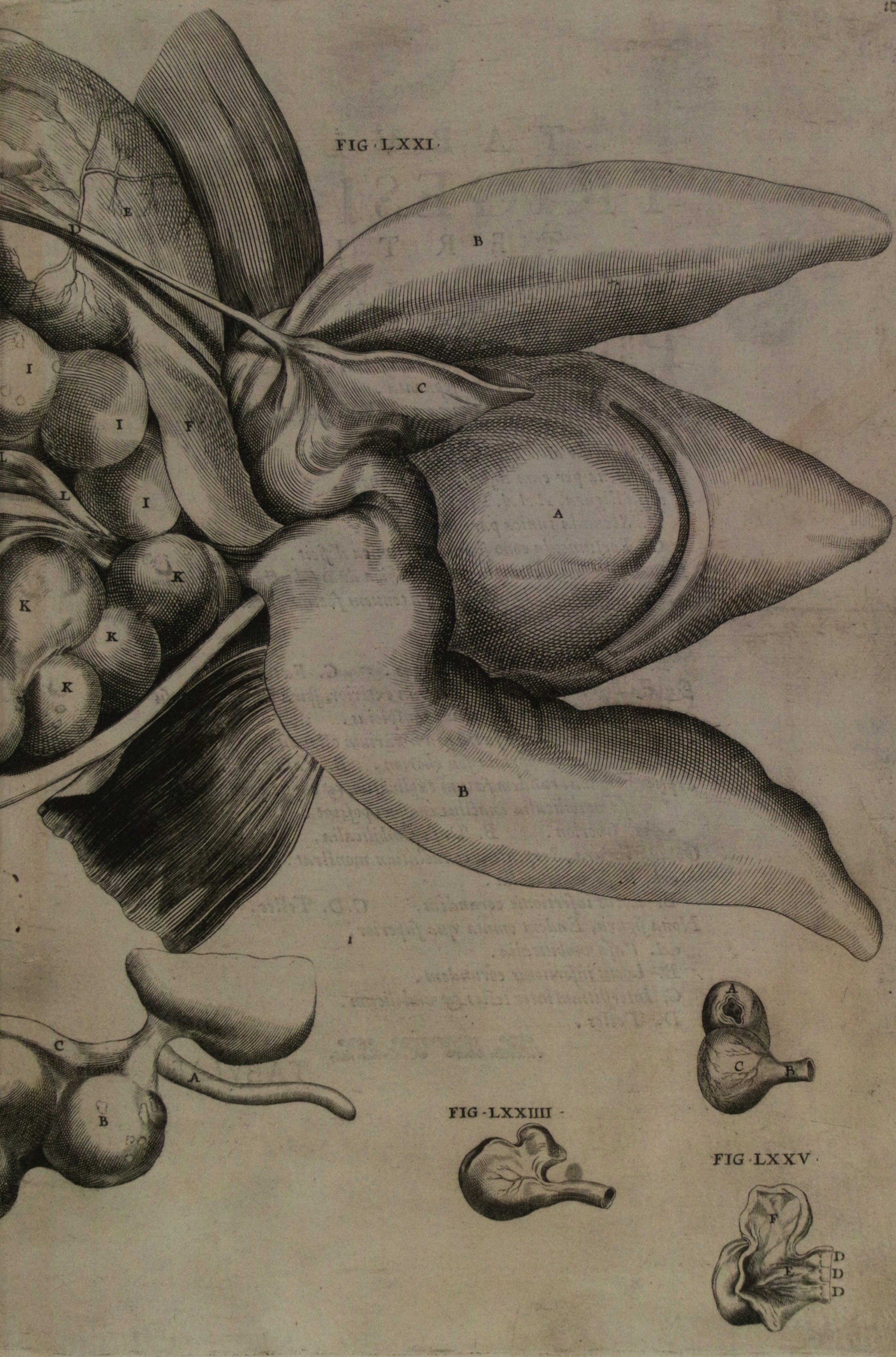


FIG · LXXIIII ·

FIG · LXXV ·

TABVLAE TRIGESIMAE TERTIAE EXPLANATIO.

PRIMA Figura, Serpentis oua quinque ostendit.
AAA. Tria per tunicam solam vnita.
BB. Duo à membrana separata.
Secunda Figura, priorem tunicam ab altera subiecta separatam.
A. Tunica oui prima venis onusta.
B. Tunica altera subiecta.
C. Venæ per eam discurrentis truncus.
Tertia Figura, AAA. Prioris tunicæ pars interna.
B. Secunda tunicæ pars opposita.
C. Portiuncula cono similis vbi tunica deficit.
Quarta Figura, Dempta prima tunica duas subiectas porrigit, alteram crassissimam, alteram tenuem foetum proxime tangentem. Item foetus situm.
AAA. Tunica secunda.
B. Tunica tertia foetum tangens. *C. Fœtus.*
Quinta Figura, Fœtus situm ab vna exteriori spira extricati, vt superioris fœtus situm rectius conspicias.
Sexta Figura, Alterius fœtus situm varium ostendit.
AA. Crassa membrana seu chorion. *B. Vasa vmbilicalia.*
Septima Figura, eundem fœtum explicatum & capite pendulum, vt vasa vmbilicalia exactius conspici possint.
AA. Chorion. *B. Vasa vmbilicalia.*
Octaua Figura, Serpentem conuolutum monstrat,
A. Vasa vmbilicalia,
B. Locus insertionis eorundem. *C.D. Testes,*
Nona figura, Eadem omnia quæ superior,
A. Vasa vmbilicalia.
B. Locus insertionis eorundem.
C. Interstitium inter testes & vmbilicum.
D. Testes.

FIG. 1.

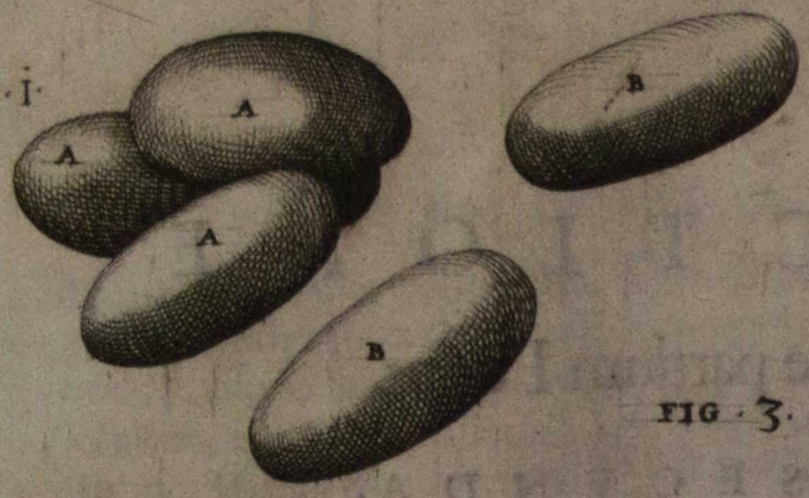


FIG. 6.

FIG. 3.

FIG. 7.

FIG. 2.

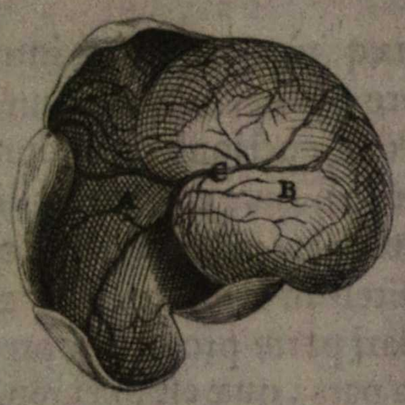


FIG. 4.

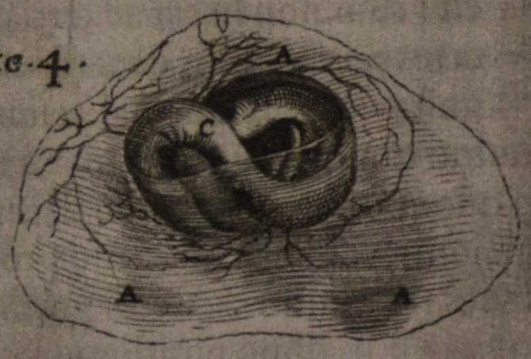


FIG. 5.

FIG. 8.

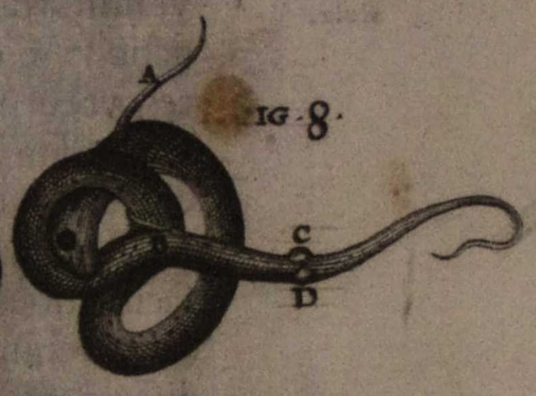
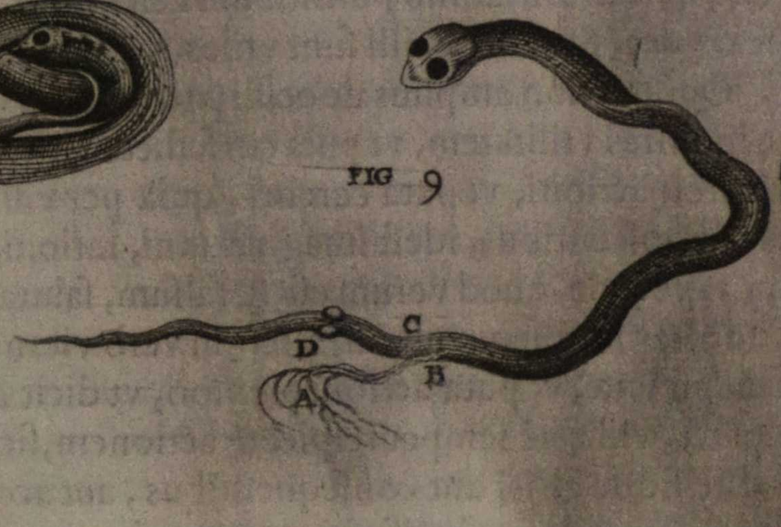


FIG. 9



DE ACTIONE

& Vtilitate partium Fœtus.

PARS SECVNDA.

CAPVT I.

Actio partis ante vtilitatẽ cognoscenda.

VIsis ijs, quibus fœtus indiget, quæq; tùm extra, tùm intra ipsum conspiciuntur toto tempore, quo vtero gestatur, nunc in secunda tractationis parte de actione dicendum est: cùm non liceat ad tertiam partem, quæ partium vtilitates persequitur, deuenire, priusquam actio organi cognita sit: vt passim Gal: testatur. Etenim vtilitates semper ad actionẽ referuntur eamq; respiciunt, quæ à similari parte prodit: propter quam causam in quoq; organo perpetuò datur vna pars, quæ est præcipuũ instrumentum actionis, vt puta à qua actio proficiscitur, aliæ verò ad ipsam, vt ministræ & vtiles referuntur. Verbi gratia oculus est organum, cuius actio visio est; quæ in cristallino potissimum celebratur, alię verò oculi partes, vt cornea, vuea, & cœteræ, illi sunt vtiles, vel ad melius, vel ad tutius videndum. Quòd si non amplius de oculi partibus sed de toto organo, & eius actione inquiras vtilitatem, vt puta cui scilicet visio sit vtilis; respondere est, alicui alteri actioni, vt puta cerebri, quia per visionem principibus facultatibus cognoscentibus, idest imaginationi, rationi, & memoriæ species offeruntur: vt inde, quod verum est, & falsum, salutare, ac pernicioſum discernant, ad alterum assequendum, alterum verò vitandum, & fugiendũ: quod tandem ipsi vitæ, vt puta actioni pleniori, vt dicit Arist: est vtile. Ex quibus iam patet, vtilitatẽ semper respicere actionem, sic si de actione quæratur, vtilitas, sic sic de alijs, aut consequentibus, aut accidentibus; neque posse vllam vtilitatem inquiri, nisi prius actio organi cognita sit. Hoc totũ ea ratione dictum est, vt cognoscatis difficultatem, in qua nunc versamur.

Exemplum ab oculo.

Actionem nullam edunt partes in fœtu & extra positæ.

Etenim dùm considero partes, tùm intra, tùm extra fœtum positas, ad nostrum propositũ attinentes, nullam ex ijs inuenio, quæ actionem obtineat: etenim chorij vasa vmbilicalia dicta conceptacula sunt sanguinis detinendi, deferendiq; sicuti, & vrachos vrinæ: membranæ autem fœtum inuoluentes, vt dicit Galenus vbicunque sunt, integumenta quædam sunt, neq; alium vsum, actionemque habent. Excrementa autem nullus dixerit, actionem obtinere. Quomodo igitur harum partium vtilitates inueniemus, si actione omnes prorsus sunt orbatæ, ad quam referri vtilitates omnino est necessarium? Quòd si dicatis, propositas partes actiones naturales esse adeptas, quibus attrahunt retinent, concoquunt, & expellunt, vt se ipsas nutriant. Respondendum, re vera partium actiones duplices esse ex Galen. passim, alias publicas, alias priuatas; priuatę, quæ communes etiam dicuntur, sunt iam propositæ, quæ nulli, quàm sibi ipsi, particulæ vtiles sunt. Publicæ verò eæ dicuntur, quæ alteri, quàm sibi ipsi commoditatem præstant:

Partium actiones duplices.

hoc est,

hoc eſt, quæ toti corpori vtiles ſunt. Vt oculus habet priuatas, quibus oculi partes ſibi ipſis procurant, attrahendo, retinendo, concoquendo, quo nutriantur, & viuant; habet præterea publicam actionem, quæ eſt viſio, quæ eſt vtilis alteri, quàm oculo, hoc eſt cerebro, & principi facultati, ac deniq; toti corpori. Perſpicuum autem eſt, quòd cùm de actionibus inquirimus, perpetuò proprias, ſeu publicas intelligimus, quæ vitam ſemper, & conſeruationem totius procurant, ac proſpiciunt; ad has enim partium vtilitates diriguntur. Publica autem actio propoſitis, & viſis partibus, tùm extra, tùm intra fœtum poſitis, eſt denegata: fiet autem aperta, ſi vnum, quod ab omnibus conceditur, proponatur; Videlicet omnes dictas partes gratia fœtus eſſe comparatas; ergo gratia actionis fœtus. Propter quam cauſſam fœtus actionem ſemper reſpicient, & illi vtiles erunt. Fœtus actio, dùm vtero concluditur, nulla alia eſſe videtur, quàm ipſius fœtus augmentum. Augmentum dico naturale, & verum propriumq; quod auget corpus in omnem dimenſionem priſtina ſoliditate, continuitateq; corporis ſeruata; quod non alia ratione, quàm per nutritionem completur: nequaquam improprium, quod inexiſtentis magnitudinis quoduis eſt additamentum. Anima lis corpus, non quemadmodum frumenti aceruus; ſed naturali augetur augmento: quod nutritionem ſupponit: tametſi fœtus præcipua actio nutritio non eſt, ſed augmentum. Quod quanquam euidens per ſe eſt, etiam veterum teſtimonio comprobatur. etenim Galenus, partum non fieri prodidit, niſi cum infans ita iam eſt auctus, & perfectus, vt per os cibum capere commodè poſſit, & 14. de vſu part. cap. 6. primum fœtus conſtitutionem, deinceps incrementum fieri ſcribit. Ariſt. autem cùm dixiſſet principio viuere animalia vita plantæ, hanc vitam ſubiungit ſtatim: vtero enim adhærendo capiunt primum & incrementum & alimentum. Et vbi de fœtu in vtero loquitur primariò ipſum augeri, ſecundariò nutriri protulit. Augentur, inquit, animalia omnia, quibus eſt vmbilicus, per ipſum vmbilicum: & paulò poſt: collabuntur ſubinde venæ, & quo fœtus amplius creuerit, eo adductiùs ipſe contrahuntur. Et rurſus. Augentur fœtus, qui forma animalis naſcuntur per vmbilicum annexum, ſed vis quoq; nutriendi in animalibus *ineſt inquit* Ariſt. idem 3. de gen. an. cap. 2. & quamuis per eundem vmbilicum annexũ fœtus etiam nutriantur, ac prius nutriantur, quàm augeantur, non tamen nutriri, ſed augeri protulit. Id, quod ex animalibus, quæ oua pariunt, comprobatur: quę eouſque oua cubant, donec ad iuſtam magnitudinem, vt cibum per os capere poſſint, perueniant. Idem ex Hip. confirmatur, qui in lib. de nat. pueri. Vbi afferens cauſam, ob quam mulieres vterum geſtare vltra decem menſes non poſſint, dicit. Alimentum & augmentum, quod à matre deſcendit, non amplius ſufficit puero, & paulò infra inquit: naſcitur autem ex luteo oui volueris, alimentum verò, & augmentum habet ex albo. Augmentum igitur, quòd nutritione perficitur, actio fœtus eſt, quouſq; vtero geſtatur: & quamuis fœtus animal etiã ſit, non tamen vt animal diſpenſatur, ſed vt planta quouſq; vtero concluditur ex Ariſt. 6. de gen. an. cap. 3. ratio autem eſt, quia vegetales operationes in ſecundo actu ſunt in fœtu, animales autem duntaxat in primo: quocirca neq; videt, neq; audit, neq; olfacit, neq; guſtat: multò minus non imagi-

Fœtus actio in vtero augmentum.

Nutritio non eſt præcipua actio.

3. de gen. an. cap. 2.

2. de gen. c. 5.

Loco citato.

car. 42.

c. 43.

Fœtus in vtero eſt animal.

natur, non memoratur, ratiocinaturque, atq; vt ſummatim dicam, neque ſentit, neq; mouetur. Non enim ſimul fit animal, & homo dicit Ariſt. primo de gen. an. pari ratione planta, & animal ſimiliter non fiunt. Neque enim hoc loco inconſtantes fœtus motus ſunt ęſtimandi, qui ſine vllo fine fiunt, & fortè etiam rariſſimi in fœtu ſunt. Nam ſi interdum frequentes fieri, quis cum mulieribus opinetur, nos potius inflatus cauſam plerunque, cùm eiuſmodi motus palpitationi ſimiles ſint, transferimus, aut in humorũ quibus innatat commotionem gurgitationemque, quæ ſenſum fœtanti motus localis faciat. At ſi quis fœtus interdum moueatur, id contingere opinamur ob fœtus robur, quo facultates & actiones in primo actu ad ſecundũ reuocantur: neq; mirum interdum excitari, cùm protinus atq; editus eſt excitentur. Quòd verò propter alimenti indigentiam fœtus moueatur, id negandum eſt: quia cùm fames in fœtu non excitetur, ideò ſi alimenti penuria laboret, ſine vllo ſenſu exſiccabitur; veluti manui, aut alteri parti ipſam exſiccari accidit. Dubium fortè fuerit de ſenſu tactus, num ſcilicet fœtus humores quandoq; acres, vellicantes, aut diſtendentes ſentiat: Gal. id negat, & ratio eſt; quia niſi ſenſus alterationes ad cerebrum, & principes facultates perueniant, non fit ſenſus: propterea in phrenitide non ſentiunt; quia alteratio à cerebri facultatibus non percipitur; at in fœtu percipi non poteſt, quia huiuſmodi facultates in primo actu ſunt, neq; poſſunt ad ſecundũ reuocari, niſi prius ſpecies à ſenſibus ſuſcipiantur.

Motus fœtus in vtero.

De tactu fœtus dubitatio.

De vaſorum vmbilicalium vtilitatibus.

CAPVT II.

QVONIAM igitur duntaxat fœtus augetur, augmentum autem fieri non poteſt, niſi aliquo exterius adueniente; atq; hoc adueniens neceſſariò propter nutritionem, alimentum ſit oportet, meritò ſanguis, qui verum, & germanum eſt animalium ſanguineorum nutrimentum, ſubminiſtrari, & accedere ad fœtum augendum debuit; cùm verò ſanguis fluidus ſit, conceptaculoq; indigeat ait Ariſt: quæ vena dicitur, meritò à fœtu ad fœtantem, ideſt, ad vterum, conceptaculum, ſeu canalem, ideſt, venam, produci ad ſanguinem comportandum, ſuppeditandumq; neceſſe fuit, quo totus fœtus enutriatur, augeaturque. Ex quibus iam venæ vmbilicalis vtilitas apparet, quatenus canalis eſt. Quid igitur arteriæ præſtabunt, quæ venis ſemper iunctæ eas comitantur, ſi fœtus tunc temporis tantùm per nutritionem, auctionem adipiſcitur, quæ per venas ex ſanguine habetur? Reſpondendum, aliàs à nobis eſſe ex Galeno demonſtratum, quòd ad vitæ operationes peragendas, non eſt ſufficiens propria cuiuſque partis temperies, quę attrahendo, retinendo, & concoquendo nutritionem, & augumentum moliatur; ſed neceſſariò etiam concurrit ſpiritus vitalis, ſeu cordis calor, qui per arterias illapſus, roboret, vegetet, atque perficiat omnes eiuſmodi naturales vitalesq; operationes, quæ ſine hoc calore influente ignauæ, imperfectæ, & inertes omnino redderentur: vti ex inciſis arterijs, aut vinculo

Venarum vmbilicalium vtilitas.

Arteriarum vmbilicalium vſus.

culo constrictis liquidò apparet: alius arteriarum vsus est caloris conseruatio, quæ refrigeratione fit: ex his quoq; patet arteriarum vtilitas; seu necessitas. Quærebat aliquando Galenus vnum, quod huic proposito maximè congruere videtur: quòd, cùm tres sint, quæ corpus nostrum regunt principes partes, hepar cor, & cerebrum, quorum ministrę sunt venæ, arteriç, & nerui, videamusq; ipsius fœtus hepar per venam, cor verò per arterias esse vtero matris communicata, quam ob causam natura cerebro etiam, fœtus membro præ cæteris nobilissimo, neruus à matre non sit traditus, ac communicatus? Respondetur ex Galeno, quòd fœtui ne opus quidem neruis, & cerebro est. Nam neque videre, neque audire, neque gustare, neq; olfacere ipsum quicquam oportet; neq; item manibus, aut pedibus operari, neque vlla omninò alia voluntaria functione vti: simili modo nulla sensus tangendi, nulla imaginationis, nulla cogitationis, nulla memoriæ ipsi necessitas est: sicuti necessariò indiguit arterijs, & venis ad cor, & iecur, quò nutriatur, & viuat. Quæ sanè ratio omninò difficultatem habere videtur. *etenim sicut fœtus cerebro* non vtitur, sic neq; hepate, neq; corde, neque omninò alio organo ad ipsius dispensationem; atque, vt generaliter dicam, venis, & arterijs exceptis, nulla est in fœtu pars, quæ nedum publica actione, sed ne quidem vsu publico, quousq; vtero geritur, fungatur; sed omnes siuè magnę, siuè paruæ sint, sibi ipsis tantùm priuatim incumbunt, vt augeantur, nutriantur, & in vita permaneant. Vnde sicuti fœtus cerebrum, neque sensum, neque motum præbet; sic neque cor vitalem spiritum, neque hepar sanguinem fœtus corpori procurat, aut suppeditat: sed tantummodo vitalis spiritus per arterias, sanguis autem per venas in fœtum comportatur: vtraque autem hæc vasa à fœtante materias assumunt: quæ à foetus corpore, atque insitis illi facultatibus attrahuntur; & quamuis venæ, quæ vmbilicales appellantur, in iecur infantis venarum principium & sanguinis officinam inserantur; non tamen ea ratione inseruntur, vt ab eo sanguinem in ipso confectum assumant; sed duntaxat, vt vena vmbilicalis in cauam, & portam pertũdatur, à quibus postea in vniuersum corpus sanguis fœtantis deferri attrahiq; possit; quod ita esse manifestum *faciant* indicium, tùm *trunci* latissima apertio in cauam, & portæ venam, tùm duæ venæ umbilicales canum ad meseraicas delatæ; tùm arteriæ, quæ nequaquàm in cor, sed in truncos magnę arterię descendentis ad os sacrum propè crura inseruntur: sed hoc inferius exactius determinabitur. Itaque cùm fœtus sanguine, & calore, pro suo augmento, ideò venis tantum, & arterijs, vti dictum est, non neruis, non cerebro, non iecore, non corde opus habuit: sed sanguis, & vitalis spiritus ex vtero in fœtum traducitur, qui sanè vterus eam in fœtu habet rationem procurationemue, quam iecur, & cor in fœtu iam oborto sicuti enim iecur sanguinem animali perpetuò subministrat, & per venas porrigit, cor verò calorem per arterias transfundit, ad naturales omnes operationes vegetandas, ac perficiendas; sic & vterus prægnantis, tanquam si iecur, & cor esset, omnia iam proposita per venas, & arterias, in fœtum vniuersum traducit ac subministrat. In summa à venis duntaxat, & arterijs augmẽtum, quod est præcipua fœtus actio, non à neruis pendet, ac subministra-

Neruus cur à matre non detur fœtui.

Vterus qui hepatis & cordis vicem præbeat

Nerui cur ab vtero ad fœtũ non tendant.

tur. Hęc igitur eſt cauſa ob quam natura non neruos, ſed venas tantùm, & arterias ad fœtum à fœtante expululauit. Hoc loco quæſtio oboritur, vtrum præcipuæ partes foetus, vt iecur & cor, munere funguntur publico; ſed nos nunc coeteras vaſorum vmbilicalium vtilitates iam cæptas, perſequi volumus. Vnde operæpretium modò eſt videre, qua prouidentia huiuſmodi vaſa, ab omnibus vmbilicalia appellata, ab vtero ad foetum deducantur. Sparguntur igitur, & ad vterum propagantur vmbilicalia vaſa, non diſſimili ratione, ac radices plantarum in terram. Vnde Ariſt. dicebat, quid animalia vmbilicum, quaſi radicem agunt in vterum; & iurè quidem, quoniam fœtus eodem iam modo, ac planta gubernatur. Vnde ex ijs quę neceſsaria plantis ſunt, dicebat Galenus, licet cognoſcere, quot & qualia ſunt ea, quibus foetus indiget quouſq; vna anima, perinde ac plantæ, regitur & gubernatur. Igitur ſicuti plantis radices, rami, & truncus inſunt, ſic propoſitis venis ineſſe apparent; atq; radices vaſa illa ſunt plurima, ac minutiſſima, ab vmbilico ad uterum producta: Trunci autem, ubi in unum, aut duo, coiere maxima eorum *germina, uenæ ſcilicet* ad iecur, arteriæ autem ad magnam arteriam; rami deniq; ſunt tota venæ & portæ, & cauæ in uniuerſum corpus propagatio; tùm uerò arterię magnæ in totum diuiſio. Ex qua comparatione licet colligere, primum horum uaſorum originem in foetu eſſe, ubi trunci uaſorum ſunt: Secundò ex his facilè propoſitorum uaſorum uſus eluceſcit. Nequè enim exiſtimare oportet, ſanguinem, & uitalem ſpiritum, per uenas, & arterias, ceù per lapideos canales ferri, ut aliquando Galenus dixit; ſed ueluti plantæ continuò humorem, alimoniamuè ſibi ipſis aſſiduè præſentem, ſuis radicibus è terra ſuſcipiunt, eamq; ad truncum deferunt, ut inde per ramos in uniuerſam plantam digeratur ad eam nutriendam, & augendam: Ità profecto foetus ſanguinem, ut alatur, adaugeatur, & uiuat, per hæc uaſa ex utero hauſit, exugit, & attrahit, qui ad truncos uaſorum delatus, attractuſq; in totum foetum per ramos comportatur, ac diſpergitur; ita ut nulla foetus pars ſit, uel minima, quę ad ſui augmentum, ac nutritionem ſanguinem non alliciat, & in ſui ſubſtantiam commutet. Nequè ulla alia inter uaſorum umbilicalium, & plantarum radices conſpicitur differentia, niſi quòd uaſa duum ſunt generum, uenę ſcilicet, & arterię, plantarum autem radices unius ſunt naturæ & ſubſtantiæ. Plantę enim, ut quę propter ſuæ naturę craſſamentum, corde, & hepate diſtinctis membris deſtitutę vnum duntaxat alimenti genus è terra forent ſuſcepturæ, idcircò unius generis radices undique ſibi ipſis ſimiles fuerant habituræ. At Animalia ſtirpibus longè ſanè perfectiora, duo ſortita ſunt præcipua, ac diſtincta membra, hepar ſcilicet, & cor, à quibus omnis in animali nutricatio diſpenſatur, & uita cunctis ſeruatur, & cuſtoditur. idcirco duo vaſorum, ſeu canalium genera exſculpere quoq; machinata eſt noſtri parens natura, uenas ſcilicet, & arterias, uti ſupra quoq; dictum eſt. Altera differentia, quæ inter plantarum radices, & umbilicalia uaſa conſpicitur, eſt: quòd plantarum radices in terram diſſeminatæ, tandem in ipſam finiunt: at umblici uaſa ſuis oris uaſorum uteri finibus anaſtomoſi uniuntur, atq; applicantur, quò fit, ut uaſa vmbilicalia ſint numero æqualia uteri uaſis ad mutuum oſculum peruenię-

2. *de gen. an. cap.* 5.

Primo de ſem. cap. 9.

Radices plantarum a vaſis vmbilicalibus quid differãt.

tibus:

tibus: quamuis Arantius crediderit, non hoc modo; ſed ſicuti plantarum radices in nihilum finiunt, ſic, & huiuſmodi uaſa in cotyledonas, ſeu carneam ſubſtantiam finiri, de qua re poſterius dicetur. Nunc reliquos uſus uaſorum umbilicalium perpendamus. Hoc loco animaduertendum, quòd nunc non eſt præcipua intentio, conſiderare generales uaſorum utilitates, quatenus ſimpliciter uaſa; ſed, ut alicuius inſtrumenti uaſa ſunt, vt puta foetus. Nam ſi ſimpliciter, ut uaſa conſiderentur, dicere operæpretium erit, uaſa omnia, ſiuè uenæ, ſiuè arteriæ ſint, eſſe caua, rotunda, denſa, perpolita, mollia, flexibilia, non dura, non rigida: item extenſibilia, multiplicata, in totum diſperſa. Vt quatenus caua, ſanguinis continendi deferendiq; ſint conceptacula, & canales: ut rotunda, capaciſſima, & aduerſus offenſas tutiſſima, & prȩterea ad ſanguinis tranſitum accommodatiſſima. Tertiò dẽ ſa ſunt, ut ſanguinem contineant, ne foras exudet: quartò interius perpolita, ut facilius, ac promptius ſanguis permeet: exteriùs aſpera, ut facilè adiacentibus partibus adhæreſcant. Item mollia ſunt, ut flexibilia ſint, non *dura, non rigida*. Nam ſi duri, ac rigidi eſſent canales, aut in artȩculorum flexione rumperentur, aut *flexionẽ* ipſam impedirent: quocirca mollia ſunt, vt flexioni ſint, atque extenſioni aptiſſima, quò muſculorum motum, diſtentionemque, ſimiliter articulorum motum, deniq; omnis contiguæ partis extenſionem, contractionemq; promptè conſequantur, atque ad plurimum, pauciſſimumq; ſanguinem ſuſcipiendum, extendantur, & contrahantur: præterea multiplicata ſunt, & in totum diſperſa, quò ab omnibus partibus, & ſimiliter ad omnes partes, particulasque ſanguinem tùm ſuſcipiãt, tùm deferant. hæ ſunt vtilitates vaſorum quatenus ſimpliciter vaſa ſunt. At nunc conſiderare ea oportet quatenus ſunt partes, aut vaſa alicuius inſtrumenti, vtputa fœtus: cui propterea conducunt, non ſolùm propter generales vtilitates, iam propoſitas; ſed maximè quia ad fœtus actionem perpetuò diriguntur, atque vtiles ſeſe exhibent: quæ actio nutritio, & augumentum eſt: cui vtilitatem præſtant, quæ potiſſimum deſumitur à magnitudine, numero, poſitione, & connexione. Quòd ad magnitudinem, in hac ſpectatur longitudo, & amplitudo, quæ latitudinem, & profunditatem compræhendit. Quod igitur ad amplitudinem attinet: huiuſmodi vaſa tàm ampla, magnaque facta ſunt, vt ſi maiora, aut minora eſſent, incommodarent. Nam minora alimentum fœtui iuſtum, ac debitum auferent, maiora autem fœtanti. Vnde alterum neceſſariò atrophia, & marcore afficeretur. Exactam autem hanc vaſorum magnitudinem, quam videmus, quę eximiam hanc proportionem ſeruat, eximius, (vt puto) & ſolus opifex nouit: quæ ſanè magnitudo intelligenda eſt de trunco vaſorum: etenim ſanguis in fœtum ire non poteſt, niſi per truncos, ideſt vaſa, vbi vnica ſunt. Quòd verò ad horum vaſorum longitudinem attinet, in animalibus, quæ plures fœtus geſtant, vaſa chorij breuiſſima ſunt, vt in *canibus, felibus, & * ſimilibus; in ijs verò, quæ vnicum portant, longiſſima eſſe compertum eſt, vt ✣ in homine, * oue, & alijs: ratio eſt, quia quæ plures concipiunt, eſt neceſſarium, vt carnea moles non ſolùm vtero, ſed etiam fœtui adhęreant, quò ſedes alijs fœtibus relinquatur: propter quam cauſam vaſa breuiſſima conſtituuntur. In alijs verò carnea moles vtero adhæreſcit,

Vaſorum vtilitates generales.

Vaſorum fœtũ reſpicientium vtilitas.

Longitudinis vaſorum ratio.

*F.56.E
*F.48.C.
✣F.16.L
*F.28.I.

adhæreſcit,& à fœtu poſtea longiſſimè diſtat: propter quã cauſam eſt quoque neceſſarium, vaſa longiſſima fieri, quæ ab vtero ad fœtum producãtur, quod verò ad numerum attinet, poſſent quidem circa huiuſmodi vaſa tria quæri. Primum, cur duo vaſorum genera à fœtante ad fœtum, * vena ſcilicet & arteria, ſint producta: quod problema iam diſcuſſum eſt. Alterum, cur venæ in vnam, arteriæ verò in duas tandem deſinunt: quod mox diſcutiemus. Tertium, quod ante omnia contemplabimus, eſt vt videamus, cur hæc vaſa, quæ paſſim vmbilicalia dicimus, ideſt chorij venæ, & arteriæ, vbi ad vterum pertinent, numeroſiſſimæ ſunt, & exiles, cùm verò in foetum ingrediuntur, magna euadunt, & vnica, & cùm in foetum ſunt ingreſſa rurſus in numeroſas, & ſubinde minores ſcindũtur propagines: plantam enim imitantur, quæ radices numeroſas, truncum, vt plurimùm vnum, & ramos pariter numeroſos ſortitur: ita vt radicibus reſpondeant vaſa per chorion diſſeminata: trunco, vena vnica in iecur inſerta, & arteriæ duę ad magnam arteriam: ramis tandem omnes venæ, & arteriæ in totum foetum diſperſæ, ſicuti ſupra quoq; dictũ eſt. Quo loco ſubit primùm inquirere, cur cùm vaſa in chorio tanquam radices multipliciter ſint diuiſa, etſi ſemper minora truncis ſunt, attamen ſimul ſumpta ſunt quindecuplo, & amplius truncis maiora: cùm uerò in fœtum ingredi non poſſit, niſi quantitas illa ſanguinis, quam vnus tantummodo truncus capere poteſt; quid igitur præſtabunt tot radices, ſeu vaſa per chorion diſperſa, quæ longè abundantiorem ſanguinem alliciunt, quàm per vnicam venam poſſit in fœtum intrare? Proculdubio dicere aliter non licet, niſi, vt abundantior ſanguis in vaſorum propagines attrahatur, deferatur, ac detineatur. Sed hęc abundantia nonne eſt tùm fœtui ſuperflua, cùm non poſſit in fœtum pertranſire, niſi quantum poteſt per truncos ingredi; tùm etiam fœtanti noxia, quatenus ab ipſa frugi alimentum fruſtra rapitur? Dicendum, hanc vaſorum diuiſionem, & fœtui conferre, & fœtanti non obeſſe: confert quidem, quia fœtui huius propagationis beneficio in chorij venis, quaſi in promptuario ſanguis alimentumq; vberrimum ſemper preſtò eſt: quod iuuat, ne vnquàm fœtus alimenti penuria laboret, imo vt omni tempore exuberans, & copioſiſſimum ſit alimentum, non ſolùm ad nutriendum, ſed imprimis ad fœtum augendum. ſecundò iuuat, vt ex tanta ſanguinis copia, quaſi *in ſtagno, in plu*rimis vaſorum canalibus collecta, fœtus puriorem ſanguinem alliciat proſui ipſius nutritione: tertiò iuuat, vt pluribus, ac penè omnibus vteri partibus fœtus appendatur, quod confert vt a pluribus fereq; omnibus vteri partibus alimentum, ſeu ſanguis trahatur: etenim quęq; pars pro totius ſui corporis nutritione in totam ſuam ſubſtantiam diſperſas venas habet, quę proinde minutiſſimę ſunt, & numeroſiſſimæ, ne forte minimæ parti enutriendæ multùm ſanguinis inutiliter porrigatur. Quocirca minutiſſimas numeroſiſſimaſq; vmbilicales produci ad vterum ſimiliter oportebat, vt ęquales æqualibus iungantur, & a pluribus vteri partibus ſanguis, vti dictum eſt trahatur: præterea ad fœtus quoq; tutelam, ne præ grauitate deſcendat, ac procidat. Nam, & plantæ per plurimas ſimiliter radicum fibras firmius terræ affiguntur. Quæ vaſorum propagatio, atq; ſanguinis vbertas matri non officit, quia partes fœtantis non ſinunt à ſe rapi alimentum, niſi prius

* F. 16. D. E.

ipſæ

ipſæ ſufficienter ſint nutritæ. Ex quibus colligitur vtilitas diuiſionis vaſorum per chorion ad uterum; & cur vnicum, & amplum vas pro traducendo ſanguine ad vterum delatum non ſit, quamuis Ariſt: per uenam ſingularem in utrinq; dentatis fœtum vtero applicari prodidit ſecundo de gen: animal. cap. 5. Cauſa verò, ob quam chorij vaſa ad unionem, & magnitudinem, ac deniq; truncum ueniant ea ex Gal: redditur: quia ſcilicet minus eſt iniurijs obnoxium, quod maius eſt. Sic plantæ truncus uentorum, & externorum iniurijs minus eſt obnoxius. Ego verò adhuc aliam afferri cauſam poſſe exiſtimo: ut ſcilicet ad foetum ea quantitas ſanguinis eat, quæ eſt illi neceſſaria. Etenim cùm fuerint diſciſſa, & multiplicata uaſa, ut alimenti prõptuarium pararetur, debebat poſtmodum ex hoc promptuario tantùm aſſumi, quantùm decebat. Tertiò quærebatur, cur uaſa, quæ unica iam reddita ſunt, cùm primùm fœtum attigere, in propagines findantur quãplurimas, atque in corpus vniuerſum propagentur, quaſi planta in ramos diſciſſa. *Reſpondendum*, vt ſanguis ad omnes partes nutriendas, & augendas comportetur, factam fuiſſe tot vaſorum in totum fœtum propagationẽ. Neque enim vena vnica, & indiuiſa manens, ad innumeras partes nutriendas ſufficere poſſet. Poſt hæc complura diſcutienda ſunt: cur vena vmbilicalis in iecur inſeritur, cur vnica uiſitur, cur in portam, & cauam pertunditur: item cur arteriæ duæ ſunt, cur non in cor arteriarum principium, cur in truncos magnæ arteriæ deſcendentis propè os ſacrum inſeruntur? Galenus dixit, venam peruenire primò ad iecur, quoniam eſt venarum principium: tùm verò dixit, ad ſimam iecoris partem pertundi, quia inibi aderat fellis veſica, & rationi conſonum erat, ſanguinem expurgari priuſquam in totum corpus traduceretur. Quæ Galeni opinio diſſectioni repugnat, vti mox patebit. Propterea dictum quoq; ſuprà eſt, venas in iecur inſeri, quia cùm inibi omnium venarum trunci habeantur, ideò facilè ex hac parte poterat ſanguis liberè per totum corpus permeare ad ipſum augendũ nutriendumq;, qui erat præcipuus naturæ ſcopus in vaſis his producendis, ac propagandis, id quod non contingeret, ſi vena hæc in aliam partem inſereretur: Nam ſi, verbi gratia, in cauam venam, qua per ſpinam perreptat, per tunderetur, omnes partes à porta irrigatæ alimenti penuria laborarent: contra verò, ſi portæ annecteretur, paterentur partes, ad quas vena caua porrigitur. Hæc igitur inſertionis venæ in iecur cauſa eſt. In iecur autem inſeritur non ſanè in iecoris ſubſtantiam, ſed in truncos, non quidem portæ tantùm vt dicit Galenus, ſed in portæ, & cauæ truncum: & quidem meritò, ſi ſanguinem in omnes corporis partes liberè diſcurrere oportebat, vt intuenti patet. Arterię verò propter eandem cauſam deferre in totum corpus ſanguinem vitalem debebant, ac proinde, ſi in cor fuiſſent inſertæ, vbi arteriarum truncus conſiſtit, ſanguis in totum excurrere commodè poterat. At quia, vti dicebat Galenus, longiſſimum erat ſpatium ab vmbilico ad cor, neque erat tutum has propagines veluti pendulas traducere: præterea verò ni ſi diaphragma, & pulmones penetrarent, & pericardion, non potuiſſent in cor peruenire: quæ ſanè partes propter continuum motum dilatationis, & contractionis, quem ſemper edito fœtu agunt, nullo obſtaculo impediri debeant, præſertim cùm fœtu oborto durę euadant ceù funiculi vmbilicales arteriæ;

15. deuſu par. cap. 4. Cauſa inſertionis venæ vmbilici.

15. deuſu par. cap. 4. in principio, & fine. Arteriarũ vmbilici propagationis in fœtũ cauſæ.

arteriæ. propterea natura non potuit ad ipſum cor arterias chorij propagare: ſed neque etiam breuiſſimam natura elegit viam, quę erat, vt ab vmbilico recta ad ſpinam arteriæ magnæ inibi exiſtentis iungerentur: quia etiam hic locus ab inteſtinis erat occupatus, & meſeræo, præterquam quòd cùm ſit neceſſarium has arterias oborto fœtu exſiccari, & quodammodo in ſe ipſas contrahi, ideo abdominis turgentiam, quæ propter cibum ventriculo, & inteſtinis quotidie accidit, impediuiſſet. Cùm verò ſatis eſſet, eò penetrare arterias, quò poſſet vitalis ſanguis in totum corpus ire, ideò natura duas arterias (vtrinque ad veſicæ latera vnam) propagauit, & in truncũ magnæ arteriæ deſcendentis ad os ſacrum porrexit, a qua poſtea ſanguis ſpirituoſus in omnes totius corporis arterias facilè circumfunditur: interea verò veſicæ corpori, aut membranæ veſicæ appenſæ, adhærentes, neque penduluę, neque minus tutò producuntur. Ex qua venę, & arteriarum vmbilicalium diuerſa inſertione, tum verò etiam ex Gal. aſſertione ſuperiùs allata de excrementorum expurgatione, hoc loco non *perperam moueri poteſt* quæſtio à multis perquiſita: Vtrùm ſcilicet membra, & viſcera, quæ in fœtu iam orto publico funguntur munere, etiam dum vtero geſtatur, idem moliantur; aut ſi non prorſus idem, ſaltim aliquam totius corporis procurationem habeant: id quod de naturalibus tantùm organis, ac potiſſimum de iecore dubitatur, à quo viſcere alia poſtmodum, vt renes, lien, vtraque veſica, & cœtera dependent. Quæ ſanè quæſtio, vt optimè intelligatur, primùm ſcire conuenit, quid per publicum munus intelligamus: nil profectò, quã actionem publicam, quæ toti corpori ſit vtilis, nequaquam ſibi ipſi duntaxat. Etenim actiones partium, alię ſunt publicæ, aliæ priuatæ: priuatas actiones corporis partes perficiunt, vt nutriantur, ſeque ipſas conſeruent, & in vita permaneant. Publicas verò cum partes potius gratia totius corporis, quàm ſui ipſius, procurationem habent: verbi gratia, oculus per priuatam actionem nutritur, ſe ipſum conſeruat, & per publicam verò, viſionem præſtat toti corpori vtilem, vti ſupra quoque dictum eſt. In qua re illud noſſe oportet, eſſe organa quæ actionem publicam à priuata diſtinctam diuerſamq; habent, vt cerebrum per priuatam attrahit alimentum, retinet & alterat, concoquitque, atque ita nutritur, conſeruatur, & ſolam propriam vitam procurat: per publicam autem, ſenſum, & motum in totum corpus diffundit, præterea verò imaginatur, memoratur, ratiocinatur: quæ ſanè à prioribus diuerſæ ſunt: rurſus eſſe organa, quarum actiones priuatæ à publicis non diſtinguuntur, vt eſt actio iecoris, quæ ſanguificatio dicitur. Nã iecur ſanguinem creat non ſolùm, vt eo ipſo nutriatur, & ſibi ſoli priuatim incumbat, ſed etiam, vt totius corporis curam gerat, totiq; ſanguinem ſubminiſtret. Vna igitur eademque actio tùm publica, tùm priuata cenſetur: quam ſanè non licet alia ratione mutuò diſtinguere, quàm multitudine materierum. Nam quatenus ventriculus cibum ingerit, vt ſe ipſum tantùm ſaturet, eatenus priuatè agit: quatenus verò tantam cibariorum copiam ſuſcipit, & ingerit, quæ toti corpori ſufficiat eatenus totum corpus procurat; ſic iecur ſi tantùm ſanguinis procrearet, quantùm ſit pro ſui nutritione ex vſu, priuatam tantùm ageret actionem: at quia copioſiſſimum ſanguinem generat, vt toti etiam corpori nutriendo ſufficiat, ideò publicam in hoc habere

Dubitatio de viſcerum publica functione.

bere procurationem dicimus. Quo declarato, aliud quoque declarandum eſt: videlicet num aliquę fœtus partes habeant publicum munus, ad totius corporis procurationem, quod congruit maximè principalibus corporis organis, quorum proprium eſt adminiſtrare, ac gubernare; etenim ad primates, ac totius regni principes regere, regnumq; procurare pertinet, vt in corpore animalis ad cerebrum, cor, iecur. At cerebrum non obire functionẽ publicam in fœtu, neq; hanc queſtionem ei cõpetere teſtatur Gal. videlicet: Fœtum neq; videre, neq; audire, neq; guſtare, neq; olfacere, neq; manibus, aut pedibus operari quicquam oportet; ſimili modo nulla ſenſus tangendi, nulla imaginationis, nulla cogitationis, nulla memoriæ illi neceſſitas eſt. Quarè quæſtio tantùm de corde & iecore habebitur: quæ cùm eiuſdem ſit generis, maxime tamen iecori congruere videtur quòd fœtus dum vtero cõtinetur, potiſſimum augmento indiget, quod alimento, & ſanguine expletur; cuius officina iecur eſt: a quo viſcere alia poſtmodum, vt renes, lien, vtraque veſica, & cœtera iecori miniſtrantia dependent, de quibus ſubinde queſtio oboritur. Ac primò procurationem iecur habere multis rationibus perſuadetur. Prima, ac potiſſima, quia conſentaneum rationi eſt, fœtus iecur debere depurare ſanguinem menſtruum, qui impurus eſt. Secunda, vena vmbilicalis ad iecur venarum principium peruenit: quòd ſi iecur eſt venarum principium, ergo diſpenſat ipſas venas, quæ cùm ſint ſanguinis conceptacula, ideò ſanguinem à iecore aſſument, in quo generatur. Tertia ratio, Excrementa bilioſa ſunt in veſicula fellis; & vbi excrementa expurgantur, ibi aliqua fit materia ex Galeno. Quarta, vrina à renibus trahitur, & per veſicam expurgatur, & hoc eſt renum publicum munus; ſi igitur renes publico funguntur munere, multo magis iecur. Quinta, Pennata animalia ſanguine nutriuntur, ut patet: ſanguinem tamen à quo aſſumant non habent, quia venæ ad oui vitellum mittuntur, qui ſanguis non eſt. Sanguinem tamen venæ intus continent, vt patet: ergo hic ſanguis à quopiã fiet, quod non aliud, quàm pennati iecur eſſe poteſt, cùm venę, ſi aliquam vim ſanguinis procreandi habeant, eam non ab earum ſubſtantia, quę coriacea eſt, & alba; ſed à iecore ſortiantur ac mutuentur. Maximum certè eſt hoc argumentum. Vltima eſt auctoritas Gal. 15. de vſu part. duobus locis. Vbi quæ rens, cur vena vmbilicalis non in gibba hepatis, ſed in ſima inſeritur, reſpondet, hoc euenire propter receptaculum bilis; quia ſatius erat purgari ſanguinem, priuſquam in totum animantis corpus diſtribueretur. Ex quibus verbis facilè quiſpiam munus publicum iecori tribuat.

in lib. de for. fœt. cap. 3.

cap. 4.

Ego verò ſemper fui contrariæ ſententiæ, quæ eſt, vt iecur, renes, & quęcunq; corporis pars, dùm fœtus vtero geſtatur, ſibi ipſi tantùm incumbat, vt nutriatur, augeatur, & conſeruetur; ad quod multis rationibus perſuadeor: quas anteaquam affero, ad rationes propoſitas reſpondere oportet.

Auctoris ſententia ad propoſitam dubitationem.

Ad primam dico, ſanguinem menſtruum eſſe quidem impurum in non prægnante, quando ſingulis menſibus è vulua effluit, propter moram, & quia inculcatus eſt, & non facilè perſpirat, & quia etiam ad eas partes defœcatus non deponitur. At cùm fœtus vtero geritur, neque ſanguis moram facit in vtero, neque inculcatur, ſed mouetur perpetuò & fluit, facilèq; perſpirat; quò fit vt malus ſanguis non ſit. Quòd ſi fateamur, potiorem ſan-

guinem fœtantis corpus per se retinere ad sui nutritionem; dicẽdum, quòd quamuis hoc verùm sit, tamen adhuc bonus censetur, qui in fœtum peruenit, multis de causis. Prima, quia à fœtu non nisi melior trahitur. Secunda, sanguis iam est expurgatus in corpore fœtantis à bile, melancolia, & serosis humoribus. Tertia, per minutissimas fibras ad vterum applicitas, nõ nisi tenuior, & purior sanguis peruadit. Quarta, aliqua ratione in placentulis quoque depuratur vti dicetur. Quinta, innumera in chorio radicum soboles, in qua abundantior sanguis detinetur, quàm sit fœtui ex vsu, persuadet, quòd ex eo fœtus puriorem partem secernat, relicta interim in his, atque placentulis multa impura portione, quæ à partu cum proluuie, & secundarum purgatione (λοχέαν Græci dicunt) expurgatur, & emittitur. Sexta, etiam in fœtu, dum quæque pars nutritur, adhuc sanguis purior redditur, quod patet ex recrementis, quæ resultant, & reperiuntur, vt puta in amnio, allantoide, intestinis, ventriculo, & alibi, atque hæc primæ obiectionis responsio est.

Ad secundam iam dictum est, non curare naturam venam vmbilicalem in iecur magis, quam in aliam partem propagare, *dummodo eò loci* perueniat, à quo sanguis per totum corpus *liberè* possit permeare; qui locus cùm sit iecur, vbi trunci omnes, & vię latissimæ sunt; ideò in iecur est inserta; de quo testimonium faciunt arteriæ, quas similiter non curat magis in cor arteriarum principium deducere, quàm ad aliam partem; dummodo sanguis vitalis in totum possit permeare: quo suppositio scopo, potius tutiorẽ elegit partem, quàm cor arteriarum principium. Ad tertiam: excrementa sunt quidem in vesica fellis; sed sunt propriæ, seu priuatę actionis ipsius iecoris excrementa, quatenus sibi ipsi tantùm incumbit: quod excrementum, allicit vesica proprietate substantiæ, vel vt oblectetur, vel vt nutriatur: loquor de interna tunica. Ad vrinam, quæ à renibus ad vesicam, & per vrachum in allantoidem emittitur, dico similiter, vrinam esse tantùm excrementum renum, qui sua natura serosum sanguinem attrahunt, & purissima eius parte nutriuntur, postea verò excrementum serosum ad vesicam demittunt, quod, esse tantùm renum excrementum, patet; quia cùm multos menses in corpore detineatur, nihilominus exigua est portio in allantoide contenta. Quòd si etiam pauciores menses fœtus portetur, *omninò* est exiguum respectu multitudinis vrinæ, quæ deberet eijci, vt in canibus patet. Quod denique verum esse, comparatio facta multitudinis vrinæ fœtus, & animalis oborti, fidem faciet. Addo propter illud quoq; vrinam hanc esse renum tantùm nutritionis excrementum, quia sudor, qui vrinę respondet, quintuplo, aut sextuplo copiosior est: indicium manifestissimum, vrinam esse serosam humiditatem renum, sudorem verò aliarum omnium partium, quæ plurimæ sunt. Ad quintam dicamus, oui vitellum esse adeò sanguini proximum, vt calor cubantis vnà cum suo ipsius fœtus calore, potissimum venarum, sint idonei ad vitellum in sanguinem sensim, & sensim vertendum, eo scilicet modo, quo videmus à solis calore, commutari corpora in aliam speciem, & fieri generationes; & venæ quoque uim habent à iecore gignendi sanguinem in fœtu, etiamsi iecur sibi ipsi tantùm incumbit, propter quam causam facilè vitellus in sanguinem vertitur, tum parũ abest

quin

qain sit sanguis: ideoque non perperam ab Auicenna dicitur oui vitellum tantùm nutrire quantùm ponderat: Ad Gal. auctoritatem dicimus quòd si fundamentum assumptum Galeni verum esset, scilicet venam vmbilicalẽ in portam tantùm pertundi; similiter esset verum, quod inde sequitur, scilicet oportere sanguinem expurgari, priusquam in totum fœtum distribuatur: sed assumptum dissectioni repugnat, quæ commostrat venam, & in cauam, & in portam pertundi, ergo & id quod sequitur. Nam si ad vtranq; peruenit, non est ampliùs sanguinis repurgatio necessaria; In hoc saltem Galenus defendi non potest, quod dixerit venam vmbilicalem in portam pertundi. Nam quod subiungit, satius esse purgari sangninem a fellis vesica, hoc non ponit in iecore publicam procurationem. Nam vesica fellis, dum quod sibi familiare est, ex massa sanguinea trahit, pro sui oblectamento aut nutritione, bilem à sanguine secernit, & ipsum depurat; non tamẽ iecur quicquam in hoc publicum quid præstat. *Gal. reprehensus.*

Solutis obiectionibus in contrarium adductis, rationes afferende sunt, *quibus probatur iecur, & alia viscera*, nullam in fœtu totius procurationem habere. Prima ratio. Non est *opus* vt à fœtus iecore sanguis fiat, cùm iã in iecore matris creatus sanguis sit: fit enim sanguis ex non sanguine.

Secunda, Natura tunc temporis tota intenta est augmento fœtus: vnde partes omnes sibi ipsis tantùm incumbunt.

Tertia, probatur per vmbilicales canum venas duas, ad meseraicas deductas. Nam si in iecore sanguis depuraretur, proculdubio omnis, in iecur ad ipsum depurandum iret; sed non exigua portio per duas permeat venas absque eo, quòd in iecur ingrediatur.

Quarta ratio probat cor non gubernare fœtum, sed seipsum tantùm: per arterias vmbilicales in cor non insertas datur intelligi, cor munus publicum non habere, quod est sanguinem vitalem in corpus transfundere: sed ad solam propriam vitam in fœtu esse destinatum, vt Gal. 6. de vsu part. cap. 21. prodidit. *Cor seipsum curare.*

Quinta, ex vasis cordis, & rubra pulmonis carne facile colligitur, pulmones crasso nutriri sanguine, neque ad aerem pro spiritus vitalis generatione suscipiendum attolli; publicumq; munus moliri. Neque huic obstare videtur quod dicit Galenus 6. de vsu part. vltimo, quòd arterijs, quæ ad vmbilicum fœtus sunt, vinculo constrictis, quæ in secundis (chorio) sunt arterias omnes pulsu destitui, ex quo conijci potest cor fungi munere publico, hoc est totius corporis curam gerere, cum vniuersas moueat, & administret arterias: quoniam cor in fœtibus pulsat ex sui natura, ac temperamenti proprietate, & ad solam propriam vitam conseruandam pulsat, & ad cordis pulsum etiam omnes pulsant arteriæ, quæ cum magna arteria continuationem habent: sed tamen hoc non est cordis publicum munus, quia huius modi cordis, & arteriarum pulsus confert, vt aliquid attrahat vitalis sanguinis ab vteri arterijs, per arterias vmbilicales, in cor, ac totius corporis arterias; Itaque publicum obiret munus cor, si ab ipso in totum corpus vitalis sanguis transmitteretur, vt a fœtante cordi porrigitur, & vniuersis arterijs, non à corde in illis. Id quod confirmatur Galeni, eadem administratione, & auctoritate, videlicet, si ligentur ad vmbilicum venæ & arte- *Obiectio ex Gal. diluitur.*

riæ, simul iam, neque etiam amplius pulsare arterias, quæ sunt in fœtu: ratio est, quia arteriæ vmbilicales, & cœteræ aliæ, in fœtu non assumunt sanguinem vitalem à corde fœtus; sed per anastomoses à uenis, ut dicit Galenus, hoc est à fœtante per uenas umbilicales: idcirco cessant pulsare, quia & cor ipsum, cùm destituatur proprio alimento, uidelicet, uitali sanguine à uenis fœtantis demisso, iam commoritur, & pulsare cessat, & cum eo cessant similiter & arteriæ pulsare. quòd si sanguis uitalis in fœtu, ut in adulto, à corde in totum procederet, utique ligatis uenis, & arterijs ad umbilicum, nil paterentur arterię totius corporis, neque cor. Neque hoc loco Hipp. locus adducendus, qui aliquando fœtum per os suxisse testatur, ex eo, quòd in intestinis collecta excrementa comperiantur: quoniam ab Hippo. dignitate aliena omnino est sententia, ut infra suo loco patebit.

In libr. de carnibus.

Cum igitur nulla publica membrorum procuratio in fœtu conspiciatur, ex his tandem colligendum, quænam dispensatio animali debetur, utero gestato, & in lucem edito, quod ad nutritionem attinet, quæ communis actio est, animali tum in utero, tum extra uterum: quam *facile ex mutatis uenarum productionibus* nanciscemur. *Etenim* dum utero foetus gestatur, propterea quod nulla est membrorum totius procuratio, ideò una tantùm est uena, seu planta, per quam alimentum cuiq; dispensatur, quæ radices, truncos, & ramos habet; radices sunt chorij uenæ, truncus est omnium radicũ in unum stipitem ad iecur unio: rami autem sunt omnes tum cauæ, tũ portæ propagines, siue in iecore, siue extra iecur sint dispersa. At foetu iã orto unà cum dispensatione mutantur uenarum productio, & officium: etenim uenę chorij radices unà cum trunco eiusdem deperduntur: hoc est tota umbilicalis usq; ad iecur, partim reijcitur, partim occæcatur: reijcitur quidem, quatenus chorij radices ad umbilicum abscinduntur, quà uerò ab umbilico ad iecur peruenit, occæcatur exsicaturq; quòd non amplius alimentũ à foetante fœtui affertur; Venæ autem tum cauæ tum portæ, quæ prius foetui in truncis altera in alteram aperta erat, communionemq; habebat, truncus vtriusq; communis, occæcatur, atque dum drmum duæ venæ, seu duæ plantæ resultant, quæ inuicem nullam habent communionem, nisi per exiguum vmbilicalis, iam occęcatum funiculum, qui nullius amplius est vsus. Vtraque autem hæc vena suas radices, suum truncum & suos ramos obtinet, atque porta radices venæ meseraicæ sunt: truncus vbi vnica est, & in iecur ad portæ locum inseritur, rami qui in iecoris sima sunt propagati. Cauæ autem radices sunt propagines in iecur dispersæ, potissimum per gibbam eius partem: truncus vbi vnica est à iecore emergens: rami tandem, qui per vniuersum corpus diuisi ac propagati sunt: Atque sicuti dum fœtus vtero gestatur, ita dispensatur; quia ex chorij vasis tanquam ex radicibus exugitur ab vtero, tanquam à terra alimentum, videlicet, sanguis: qui postmodum ad iecur, vtputa ad truncum comportatur, vt inde in totum foetum, tanquã in totam plantam per omnes, & cauæ, & portæ propagationes, quasi ramos digeratur, sic foetu iam orto, ac dispensatione, venisq; mutatis, alimentum per portæ venę radices, ideſt, meseraicas, quę sunt veluti plantæ radices, à ventriculo, & intestinis, tanquã à terra alimentum. i. chylus exugitur, qui ad portæ truncũ primùm peruenit, deinde in eiusdẽ portæ ramos per iecur dispersos

ſperſos defertur: a quibus in iecoris ſubſtantiã tranſumitur, vt in ea chylus in ſanguinem commutetur, verum, germanumq; animalium nutrimentum: qui poſtea à radicibus cauæ in iecur ſparſis tranſumptus, & ad gibbam iecoris partim, tanquam ad truncum delatus, inde in omnes cauæ ramos in totum corpus diſperſos, digeritur ad totius corporis nutritionem ſubſtantiæque deperditæ reſtaurationem.

De acetabulorum, ſeu carneæ ſubſtantiæ vtilitatibus.

CAPVT III.

EXPOSITIS vaſorum vmbilicalium vtilitatibus, ſequitur de carnea ſubſtantia, ad fines vaſorum poſita, deq; ipſis vaſorum finibus, verba facere. Quæ ſanè caro, placentę, aut placentulis, aut Zonæ cinguloue ſimilis eſt. Cuius vtilitates *indagaturus*, primò ſeſe obfert Arantij opinio in ſuo libello de humano fœtu, *qui enixe* defendit hanc carneam ſubſtantiam, ſeu placentam, aut placentulas actionem in fœtu habere, & quod maius adhuc eſt, actionem pubiicam, quæ eſt vt ſanguis fętantis craſſior, atq; impurior in hanc molem carneam tranſumptus, in ea quaſi in iecore alteretur, ac depuretur, & aptior tum ad viſcera formanda, tum ad fœtum alendum reddatur; quam ob cauſam ipſe placentam hanc, vteri iecur appellat, ſeu vterinum iecur, cenſetq; eo modo in carnea hac mole ſanguinem depurari, vti in iecore oborti infantis, & adulti gignitur; ita vt ſanguis primùm, à vaſis vteri in carneam hanc ſubſtantiam excidat, vbi à calore huius carnis concoctus depuratuſq; poſtea à vaſis vmbilicalibus tranſumatur. Cum verò videret huic opinioni aduerſari, quod ſtatutum ab antiquis omnibus fuerat de vnione vaſorum vteri cum vaſis vmbilicalibus, ideò hãc vnionem negare auſus eſt, & eo modo voluit vteri vaſa, atq; vmbilicalia, per carneam illam molem diſpergi, ac radices plantarum in terram, & venę portæ ramos in iecur, quos in minutiſſimas fibras, & inuiſibiles tandem finiri contingit. Quæ ſanè opinio, vti in duobus peccat, ita duo aduerſus eam redarguenda ſunt, primum non eſſe huiuſmodi carneam ſubſtantiam vterinum iecur; ſecundum neq; etiam vmbilicalia in illud finire multis rationibus comprobatur.

Arantij opinio.

Iecur vteri.

Prima ratio. videlicet placentulas ſanguinem non depurare, ea ratio perſuadet, quia ſi ſanguis depuratione indigeret, ea fieri potius in fœtus iecore, quam alibi deberet, quod eſt viſcus huic muneri deſtinatum, pręcipuè cum vena ad ipſum ſtatim perueniat. Sed hoc non fit, vti ſupra probatum eſt; ergo multo minus in placenta fieri poteſt, ac debet.

Secunda ratio. ſi depuratur in vterino hoc iecore ſanguis, vbi ſunt excrementa? nullibi enim apparent ſegregata: cùm tamen copioſiſſima reſultarent, ſi totus ſanguis, qui ad fœtum comportatur depurari deberet.

Tertia ratio. Cùm hęc carnea ſubſtantia Galeno & priſcis cognita fuerit, ne dum vlla actio illi eſt aſſignata quinimo oſcitanter admodum fuit deſcripta, & quaſi pro re parua, viliq; eſt habita, cum modo adenoſas carnes

ad

adnatas, modo carnes circumiectas, modo carnem viscosam, velut pinguedinem quandam Gal. appellarit: & re vera si quis attentè substantiam hilis carnis perspiciat, expendatq; potius ad omne aliud, quàm ad actionem quampiam comparatam esse, flaccidam, mollem, laxam, hebetem, ac penè despectam carnem asseuerabit.

Quarta ratio. Carnea moles non omnibus inest animalibus: etenim pẽnata, ea destituuntur, quæ alioqui magis, quàm alia eam obtinere deberent, vt primò ad sanguinem conficiendum esset parata, præsertim, cum non sanguine, sed vitello tantùm ex Arist. pennata nutriantur.

Quinta ratio, Hæ carunculæ primo fœturæ tempore maiores sunt, & valide adhærent, sed fœtu ad exitum propinquante minores semper fiunt, & obliterantur, vt ait Arist. & facile decidunt ab vteroq; iunguntur, sed si ad depurandum sanguinem substituerentur contrarium conspiceretur, quia in maiore fœtu abundantior sanguis subministrari deberet, & placentulæ maiores futuræ ad ipsum suscipiendum ac depurandum.

Sexta ratio. Porcinus, & equinus fœtus *nullam habent carneam* substantiam, videlicet, neq; placentam, neq; zonam, neq; orticulares caruncu lus, sed choria, & eius vasa tantũmodo tangunt vterum, & vteri venas: quo modo ergo in his sanguis depurabitur?

Sed neq; omnino opus esse sanguinis elaboratione, ea ratio persuadet, quòd qui à fœtãte porrigitur sanguis, nequaquam impurus, sed defæcatus, & purior defertur, atq; à fœtu attrahitur, vti supra iam probatum est. Nisi fortè sanguinem depurari à placentulis dicas, quòd cùm carnea hæc substãtia nutriatur à sui temperamenti proprietate illud habeat vt sanguinem impurum pro sui nutritione trahat, quemadmodum lien per suum temperamẽtum crassiorem sanguinem renes serosum alliciunt, fellis vero vesicula bilem, cuius rei indicio sunt excrementa, quæ ad placentularum vmbilicum seu centrum; in canibus verò ad cinguli exteriora visuntur; sanguis enim in agno crasior, & nigrior, & in canibus quoquomodo viridis, extra vasa segregatus cernitur, quem propriæ coctionis tantùm excrementum esse, eius paucitas attestatur: quandoquidem si totus sanguis in carnea substantia depuraretur, longè copiosiora excrementa secernerentur. Si enim hoc modo dicamus, qui per venas postea sanguis comportabitur purior erit, atq; sic à placentulis, & carnea mole depurari sanguinem secundaria, & per accidens, non primaria ratione & functione publica, ut Arantii fert opinio concedimus.

Placentulàrum vnio cum vtero qualis.

Ad secundum autem, Vtrum scilicet Vmbilicalia vasa cum vasorum vteri oribus vniantur, vt antiquitas statuit, an sicuti Arantius findi vtraq; in capillamenta, & in nihilum tandem disperdi accidat, non habeo quicquam certi affirmare, cum carnea moles utrumq; perspicere, ac iudicare vetet. Ego tamen potius antiquis, & omnibus aliis recentioribus, quàm uni tantum homini in re non certa, atq; explorata fidem adhibere tutius censeo, propter has rationes potissimum exanatomia sumptas prima etenim scio in venis passim, anastomoses dari, & conspici euidentissime potissimum in ventriculo, in brachiis & cruribus, iuxta manus, & pedes, quo magis in vtero easdem effici opinandum est, propter eam maxime causam, quæ secun-

da

da ratio est, quia secus sanguis in placentulis moram diutiùs traheret, quæ sanè mora fœtui propter indigentiam & alimenti necessitatem, vbertatem, atque insignem prolectandi vim, quæ ad augmentum requiritur, noxia futura esset, perniciosaque; propter quam causam excurrere, & libere transire semper per maiora vasa sanguinem à fœtante in fœtum oportet, id quod exactè faciunt anastomoses, ac mutua venarum vnio; quæ sanè ratio ex Anatome confirmatur. In iecore enim oborti infantis, in quo chylus depurari, & in sanguinem verti, à propria iecoris substantia, & in viscere moram trahere debet, venæ cauæ radices, nequaquam cum portæ ramis mutuis osculis applicantur, sed in insensibiles venas tandem vtraq; terminantur: quæ ratio cumulatissime similiter, ex Anatome confirmatur. neque enim ob aliã causam venam vmbilicalem, in portam & cauam amplissimos canales pertundi existimo, nisi vt libere, & expeditissime viæ omnes sint, per quas sanguis sine vlla morã, & obstaculo per totum corpus permeare possit ad fœtum tum nutriendum tum augendum.

Alia ratio ab Anatome arteriarum desumpta, hæc est. Si arterię vmbilicales *sunt venis æquales numero* fermè, & magnitudine, mutuoq; simul iuncta, hæc vasa perpetuò, extra fœtum *incedunt* vt sensui patet, quomodo igitur spiritus vitalis propagabitur, & per arterias influet, si arteriæ vmbilicales mutuis osculis cum vteri arterijs non iungantur? Neq; enim dicendum est, sanguinem vitalem ab vteri arterijs in carneam substantiam primum transmitti; deinde ab vmbilicalibus arterijs transumi cùm neque depurationem, neq; aliud spiritus vitalis à carnea mole requirere videatur. Quare dicendum est, arterias mutuis osculis cum arterijs vniri, ac venis pariter idem conringere, alioquin confusio non exigua, ex proposita opinione oboriretur. Hæc dum auditoribus communico, videre uisi sumus in cani no fœtu capita venarum vmbilicalium, separari à capitibus venarum vteri inter separandum carneam ab vtero substantiam; immo in recenti agnino fœtu si placentulas ab vtero separes, septem, aut octo, pluraque puncta sanguinea ea parte in vtero conspicaberis: quæ nil aliud omnino quàm vasorum mutuam disiunctionem tibi manifestant. In vaccino autem fœtu, qui vtero connectitur per carneas quasdam appendiculas sese in vteri cauernulas insinuantes, omnino persuademur vasa eiusmodi vnionem admittere. atque hæc ratio est à separatione placentularum desumpta.

Vltima ratio est, quòd hæc opinio destruit antiquorum dogma ab omnibus confirmatum de vasorum mutua vnione: quę si uera est, ut scilicet vmbilicalia vasa suis oris vasorum vteri osculis, vti dictum est, applicentur, non est vt in carneam substantiam terminentur, ac in nihilum abeant: Igitur cùm probatum sit verum esse antiquorum dogma, de vnione vasorum vmbilicalium cum vteri vasis, vnum tantùm restat disquirendum, quis modus seu ratio vnionis sit, quæue eius vtilitas. Puto primùm anastomosim illam, quę in alijs venis passim obseruatur, vt brachijs, cruribus, ventriculo, & cæteris, in quibus tunica vnius venæ, cùm tunica alterius continua fit, hanc non esse: quia si hæc, quæ exacta & vera unio est, quòd extrema utriusque sint idem & eiusdem generis, facta in utero fuisset, primùm tam firmus uasorum umbilicalium & uteri nexus esset, propter uasorum umbilicalium

Vnionis placẽtularum vtilitas.

&

& uteri nexus esset, propter uasorum continuitatem, ut superflua omninò esset omnis carnea substantia, quæ utraque uasa simul iungeret, quia ita fœtus ex se firmissime utero adhæresceret ac sustineri posset: deinde in partu nõ dicam uix, sed propemodum dixerim, nullo modo uasa umbilicalia ab uteri uasis disiungerentur, propter robustissimam earum coniunctionem, & coalitum in plurimis uteri locis factum: Quam sanè difficultatem facilè intelliges, si non quidem duriorem arteriam sed vnam tantùm singularem venã cum alia per anastomosim continuatam trahendo disrumpere velis. Quod si tandem huiusmodi vasa inuicem separentur, disrumpanturque mutuò, nonne idem accidet his ac linteo distracto disruptoq;, vt scilicet filamenta ex vtraque parte lacera resultent? nonne etiam tot pene pernicioſa vulnera erunt, propter vnumquodq; disruptum vas intus in vtero facta? nonne tandem sanguinis profusio vehementissima succedet? Propter quas rationes nequaquam concedi in vtero, vasorum vmbilicalium cum vasis vteri continuatio potest: sed tantùm appositio: ita vt ora vtriusque tunicarum contigua inuicem fiant, non continua: sic enim non difficulter sequitur, vasa in partu separari, sine vlla distractione, sine vllo vulnere, sine vlla sanguinis effatu digna profusione. Quia verò quæ contigua sunt, facilè inuicem disiungi possunt, præcipuè si illis ponderosum corpus, cuiusmodi fœtus est appendatur; idcirco natura carneam substantiam ad vasorum fines apposuit, quæ ceu glutinum, ad partum vsque horum vasorum coniunctionem conseruaret: atque hæc est prima & maxima huius carneæ molis vtilitas, de qua nunc dicere aggredior.

Carneæ substãtiæ vtilitas.

Dicamus itaque nos carneam hanc molem nequaquam propter suam actionem esse vtilem, cum nullam habeat, sed tantummodo propter ea, quę temperamenta consequũtur atque accidunt; atq; præcipuum vtilitatis scopum in hac efformanda fuisse vasorum custodiam, atq; propugnaculum: etenim natura vbi maius periculum impendet, ibi quoq; maiora statuit prę-sidia, vbi vero minus minora. Itaq; cum vmbilicalia vasa in suis finibus, qua mutuis oscillis cũ vteri venulis applicãtur, tenuissima, minutissima, atq; maxime sint imbecilla, periculũ certè non leue imminebat, ne ab vteri vasis mutuo disiuncta, ac rupta cũ animalis pernicie forẽt, nõ solùm à muccosis excrementis laxata; sed pręcipue propter fœtus incõstantes motiones, ac perpetuã eiusdem grauitatem; adde ipsius fœtantis locales motus. propter quam causam Gal. 15. de vsu part. cap. 4. dicebat quòd animalia, quæ ad saliendum sunt procliuia, vt ceruę, & capræ vasorum productiones matricibus habuere annexas non per tenues modò membranas, sed etiam per carnes viscosas, velut pinguedinem quandam. Quod ne accideret natura carneam hanc molem vtero applicuit: quæ vt laxa, rara, & spongiosa vasorum minimas, atq; innumeras propagines admittit, & sine vlla compressione excipit, vt mollis eis firmum stragulum sese obfert: vt vtero adhærens, non modò vasorũ vmbilicalium sed etiam vteri vasorum fines, & ora, cotyledonas à Galeno appellatas, tuetur.

Aristoteles autem, carnes propositas, quatenus sunt venis intertextæ, mammis comparauit, illisq; hunc vsum prębuit vt in ijs tamquam in promptuario, reponatur à natura fœtui alimentum sanguineum. Ad quod præstã-

dum

dum valde huius corporis laxitas, ac raritas confert, quæ propositas venas ad plurimum sanguinem continendum, ac suscipiendum dilatari, distẽdiq; permittit. Præterea vt numero plurimæ placentulæ sunt, plurimis vteri partibus vasa applicantur, vt à plurimis similiter sanguinem allicia nt: Numerutæ enim sunt alijs 44. alijs 66. alijs plures, alijs pauciores, quæ potissimum in cornibus frequentiores positæ, tamquam hæ partes venarum propaginibus à fœtante assumendis sint propinquiores, & à fœtus excrementis remotiores: omnesq; rotunda exterius donantur figura, tamquam ea, quæ omnibus animatis corporibus naturæ semper exstitit amicissima, & conuenientissima, non solùm quia capacissima; sed etiam quia ab omnibus iniurijs est tutissima: quà vero vtero applicatur planior est, vt pluribus partibus ab vtero tangatur, suscipiaturq; ne fortè in puncto applicita, infirma, & periculosa esset appensio, atq; contactus, quæ sane figura exterius, qua fœtum respicit herbã vmbilicũ Veneris dictã refert, cui in medio profunda
* 28. K. * cauitas paratur, ac uisitur, quasi acetabulum, & tanquam circuli centrum referens: inquam tenues fines uasorum umbilicalium inseruntur, sese q; insinuant: quæ pariter polyporum acetabulis similis est; propter quas *similitudines cotyledonas* appellandas esse Aristoteles censuit. Quæ sanè cauitas ab uteri tunica efformari uidetur, quatenus placentulas undiq; exterius, anteriusq; circumplexa tandem cauitatem illã efformat, in quam etiã altius sese insinuat, ut amplum spatium, seu meatum, seu cauitatem, seu acetabulum uasis illuc intrantibus, paret ad ipsorum tutelam; in positu præterea carneæ substantiæ natura plura respexit; primò venas uteri, & ideo ibi ponit, ubi plures sunt uenæ. secundò, ut sanguis ad fœtum suopte pondere excurreret, ideoq; superius posita est. tertiò ut uenæ essent semotæ, ab excrementis, & ideo superius posita. quarto ut non comprimerentur uasa à fœtu, ideoq; fœtus infra, hæc supra: Vltimò superiùs posita est, ut fœtus infra eam collocetur, quò non ante, sed post fœtum exeat. Sed antequam huic rei finem impono, inquirere est operępretium, cur hæc carnea moles in alijs est vna, vt homine & canibus, in aliis plures vt ouibus, bobus, capris, & rursus, in alijs magnam placentam vt in homine, aut paruas placentulas, vt in oue, boue, capris, in alijs latum cingulum, aut zonam, aut fasciam corporis truncum comprehendentem imitatur, vt in canibus & felibus; Deniq; *in alijs adest, in alijs deest; Quæ sanè varietas, & si a nullo est explorata*, ego tamen ni fallor eam prouenire puto ex varietate, cùm vteri, tùm fœtus: Vteri quidẽ quatenus vel cornua habet, vel ijs destituitur: fœtus verò, quatenus vel vnicus, vel plures in vtero fœtus procreantur: Etenim vterus cornua non habens, & vnicum gestans fœtum vt est humanus vnica donatur carnea mole, & ea magnę placentæ figura donata: Vnica quidem est, & continua quòd vterus non sit bipartitus, & varius, ac proinde commode vasorum fines in vnam vniantur carneam molem; quæ placentę formam refert, hæc vteri fundo, & supernæ parti congruè aptatur pluribus de causis. Etenim is locus venis magis, quàm alius est refertus sublimisq; cum sic facile sanguis ad fœtum suopte etiam pondere excurrit, qui postea attractus facilius fœtum adit; frustra enim natura attrahentem fœtui facultatem tribuisset, si resistentiam in trahendo ex pondere, & situ eius decliui parasset;

Numeri placentularum ratio.

Figuræ ratio.

Carnea moles vnica cur in homine, & alijs.

Item ſuperne appenſa ab vrina, & ſudore, & ipſam & vaſa laxante plurimum eſt ſemota, quæ ſi infra eſſet à fœtus etiam pondere tum ipſa, tum vaſa compreſſa fuiſſent: fœtus contra infernum locum verſus vteri ceruicem meritò eſt adeptus, vt prompte tempore partus ad exitum ſit procliuis: toto verò geſtationis tempore humoribus innatans leuior reddatur, ac facile, & ſine vlla moleſtia, ab vtero detineatur, geſteturq; Hæ ſunt cauſæ, quibus carnea moles ſupra, aut vteri fundo, vt in hominibus, aut potiſſimum corni bus, vt in ouibus, & bobus, aut omnino ſupra, fœtus excrementis eſt applici ta, fœtus autem infernum locum eſt ſortitus, ſed ad rem redeamus. Qui vero vteri cornua habent, ij vel vnum, vel plures geſtant fœtus: ſi vnum, vt oues, boues, capræ: huic vna carnea moles non ſufficit, ad alimentum ab omnibus vteri partibus alliciendum: vnde neq; vaſorum fines in vnam carneam ſubſtantiam concurrere erat commodum niſi forte carnea moles totũ intus inueſtiret, & vterum & cornua: quę pręterquam quod onus graue vtero extitiſſet, eſſet & ad diſruptionem prompta propter carneæ molis ponderoſitatem: capi etiam ea commode non poſſet propter cornuum an guſtiam: quare ſicuti à cornibus ambobus allicere alimentum, & ad ea venas producere erat neceſſarium: ſic plures exiguæ placentulæ ad cornua potiſſimum appoſitæ ſunt, alię autem, ac pauciores ad alias vteri partes ma ximèq; ſuperiores, interim loco fœtui congruo inferius, vbi cornua in vnũ deſinunt vteri cauum ſimiliter reſeruato, ſic enim, & commodè conſiſtere ſupra vteri cornua poſſunt, neque carnea mole vterum grauare, cum non vnica ac magna, ſed plures, & exiguę veluti placentulę ſint & à plurimis, ac ferè ab omnibus vteri partibus vaſa erant alimentum attractura. Tertio loco, vteri, qui & cornua habent, & plures portant fœtus, vt canes, vnicam quoq; habent carneam molem ſingulo fœtui dicatam, & applicitã, & eam lato cingulo, zonæquè, ſeu faſcię, quæ truncum corporis compręhendat, perſimilem. Nam cùm fœtus ſint plures, ideo ſingulum à ſingula vteri parte ſanguinem allicere erat neceſſarium, cui etiam, vt proprius daretur vteri locus, quemq; fœtũ appenſum, ac affirmatum fixumq; eſſe potiùs oportebat, quàm vagum, vt in ijs, quæ vnicum geſtant fœtum. Quibus ex cauſis facta eſt, non ſolùm vnica carnea ſubſtantia, ſed ea latiſſima, & quæ in circuitu uteri cauitati applicetur inſuperq; faſciam referat, quæ corporis truncum obuoluens fœtum *in ſuo loco ſtabili, & firmo detineat* neue deorſum deſcendere, aut ſupra ferri, aut ad latera dimoueri, cum aliorum fœtuum incommodo permittat: Vltimò cum hęc pars ad vmbilicum ſit facilis breuiſq; tranſitus ſanguinis in fœtum eſt, ſimulq; longitudo prolixitaſq; vaſorum parum tuta deuitatur. Hæc igitur eſt in carnea mole prouidentia admirabilis à nemine huc vſq; conſiderata. In porcis autem, & equis, quibus carnea moles nulla conſpicitur, quid dicemus? non certe quòd aliquando Ariſt. præcipit, vt rem obſcuremus cum ignoramus: ſed magis cum alīqua concinna ſententia ignorationem tegamus: quæ eſt vt in porcino & equino fœtu, carneam ſubſtantiam, vt in cæteris, nõ obſeruemus, quoniam Deus prouidentiam, & poteſtatem ſuam multarum rerum mirabili varietate voluit oſtendere. In pennatis non adeſſe carneam ſubſtantiam, quòd pullus in ouo, & cortice concludatur, neq; periculum ſit ſeparari, ac decide

Lactantius Firmianus.

re

re fœtum, ab vtero probabile est. At cur equinus, & porcinus foetus, ea de stituãtur, nihil habeo quod afferam. Nisi forte dicamus non prorsus defice re cum exterius per totum chorion exigua, immo minima, innumeraq; tubercula, quasi se tangentia conspiciamus, cauitates illas in utero respondentes, intrantia. Cur vero in equino, & porcino fœtu ita habeant, & cur præterea muris fœtus cum plures sint, non tamen carnea substantia, ceu cingulus ut canibus, qui similiter plures gestant fœtus, sed ceu placenta lateri fœtus applicita conspiciatur, explicet ille, qui me felicius tantarum potuit rerum cognoscere causas. Super est nunc, ut cuiusq; partis diuisionis iam traditæ, in historia de hac carnea mole, causas afferamus. Erat prima diuisio.

Carneam substantiam, alia habent, alia non habent: etenim animalia, quæ ab vtero sanguinem rapiunt, omnia carneam habent substantiam. Ratio est, quia vt supra diximus, primus, prȩcipuus, & maximus vsus huius carneæ substantiæ est, ut fines uasorum umbilicalium iungat, iunctosque simul usque ad partum conseruet, cum finibus uasorum uteri: alioqui præ fœtus pondere, & propter inconstantes eius in utero commotiones, & propter fœ*tantis locales motus disiungi* mutuo imbecillos, ac tenuissimos uasorum fines, & fœtum decidere periculum esset: *præsertim cùm non continui* mutuò sint hi fines, sed contigui. Quod fortè periculum respiciens Galenus dixit animalia, quæ ad saliendum, sunt procliuia, ut ceruæ, & capræ uasorum productiones matricibus habuere annexas, non per tenues modo membranas, sed etiam per carnes uiscosas uelut pinguedinem quandam. Neque huic rei obstat, quòd equę, & suillæ hac carnea mole destitui uideantur, quoniam, etsi prima facie destitui uidentur, non tamen re uera destituuntur: quoniam in utrisq; conspicere est minima, & innumera tubercula per chorion dispersa, & sese quasi mutuò tangentia, quę in cauitates sibi in utero respondentes, intrant: quæ sanè carneæ substantiæ uicem subeunt.

15. de usu par. cap. 4.

Equi & porci fœtus carnea substantia non destituuntur.

Ex his sequitur neque ouipera, siue pennata sint, siue alia, neque etiam partim ouipera, partim uiuipera, ut piscis asiarus uulgo dictus, ut quæ nõ ab utero, sed à * uitellis ouorum sanguinem rapiunt, habere carneam substantiam, quoniam si non rapiunt à uenis uteri, disiunctione periclitari non possunt, neque fœtus decidere, præsertim cum sint in ouo, & cortice concluſi.

*7. Q. 73. A.

Secunda diuisio. Rursus quæ habent, alia unicam, alia plures habent carneas substantias: vnicam habent, quæ fœtus plures gestant, & uterum obtinent cornua habentem. Ratio est, quia ubi plures fœtus in utero sunt, consentaneum est singulo fœtui, singulam uteri portionem assignandam ac cõstituendam, & cõsequenter unicam carneam molem unicuiq; sufficere, qua utero fœtus appendatur, & sanguinem per eam suscipiat. Quod si homines unicam habent carneam molem, neque plures sed unum tantùm gestãt fœtum, ea ratio est, quòd uterus humanus bifurcus non est. Igitur cum cornua non habeat non est pluribus fœtibus excipiendis, ac gestandis idoneus: interea ut unicus & rotundus, unicam tantùm carneam molem admittit.

Plures autem habent carneas substantias, quæ unicum gestant fœtum, &

quorum uterus bifurcus est, ut sunt altera parte dentata: quoniam si unica carnea moles esset, in ea tantùm parte vasa existerẽt, quæ sanguinẽ ab vtero traherent: ergò ab vna tantùm vteri parte non ab omnibus, aut à multis sanguis traheretur: nisi fortè carnea moles ambo cornua incrustaret, & bonã reliqui vteri partem: id quod præterquàm quod præ pondere decideret, etiam fœtui locum proprium adimeret, aut valde angustaret: propter quã causam meritò in his plurimæ paruæ carunculæ, hinc inde in diuersis vteri locis applicitę sunt: quæ tùm ferè ab omnibus vteri partibus trahunt, tùm fœtus locum non occupant, neque etiam grauant.

Tertia diuisio. Rursus ijs quæ vnicam habent carneã molem, vel caro figura placentam imitatur, vt hominibus, cuniculis, muribus, & porcellis Indicis: vel cingulum seu zonam, vt canibus, & felibus. Ratio est. Hominibus quidem, quòd vterus his sit rotundus, fundumq; habeat latum concinnè placentæ excipiendę respondentem. Canibus, verò, & felibus, vt firmius vtero annectatur carnea moles, vndique circulo, seu in orbem vtero adhærens, quòd ad currendum, & saliendum sint procliues. Alijs autem, vt cuniculis, muribus, porcellis Indicis, quę minora sunt animalia, & ad saliẽdũ non ita idonea sufficit placẽtula, tanquã minus appendiculũ ad huiusmodi vasorũ coniunctionem efficiendã: quæ à zona quasi per magis, & minus differt: etenim zona totũ in circuitu corporis truncum; placentula trunci partem occupat, & compræhendit: situs enim amborum idem esse uidetur. Nam situs zonę in canibus in trunco corporis est, sicuti etiam situs placentulę in cuniculis & muribus, similiter in trunco corporis collocatur, hoc est ad costas, & lumbos, seu uacua abdominis spatia κενεῶνες appellata. Cuius positionis ea est vtilitas, quòd ea pars vmbilicum, compræhendit, vnde vasa vmbilicalia breuiora requiruntur, quæ ad attrahendum fiunt promptiora. At homini sursum est ad vteri fundum posita carnea substantia propter rationes antedictas. Hæc dicta sint de causis omnium partium diuisionis de carnea substantia in historia tradita. Nam quod spectat ad differentiam placentularum inter oues, & uaccas; certè nulla erit, si modò proportio vtriusq; penes magnitudinem expendatur.

De Chorij vtilitatibus.

CAPVT IV.

EXPOSITIS vasorum, quæ per chorion dispersuntur vtilitatibus, simulq; carneæ substantiæ chorio annexæ, de mẽbrana modo, quæ chorion dicitur, dicendum est. Quæ si cũ alijs duabus tunicis comparetur, potius aspera, & viscosa, quam læuigata, & lubrica apparebit. Nam cùm eius potissima vtilitas sit, vt quasi stragulum tutò per longissimùm iter vasa ab vtero usq; ad fœtum ducat, quatenus viscosa, & non lubrica mollisq; vasa eidem firmè adhærescunt, stabiliuntur, vehunturque, aliæ verò tunicę nequaquam vasis firmandis erant comparatæ. Ita tamen vasa stabilit, & ducit, vt non supra ipsam, hoc est exteriorem eius superficiem, quæ vteri

teri cauitatem ſpectat, vaſa ſint collocata, ne utero perpetuò affricata lędan tur, ſed interiùs affirmata, annexa, & quaſi ſuſpenſa videntur: ſuſpenſa dico, non ut librentur, ſed ita, ut inter chorion, & amnion, quaſi inter aptam reduplicationem ſint poſita, chorio quidem appenſa, amnio autem incumbentia, quò fit vt inter utranq; tutiſſime uaſa incedant, qui erat præcipuus naturæ ſcopus, in horum uaſorum productione hoc quanquam primo intuitu ita eſſe appareat, Galenus tamen rectiùs ſcripſit, dum chorion duplex conſtituit, ut per medium uaſa colligata, & tecta ferantur, quæ tamen conſpicua magis interius, quàm exterius ſunt, quòd tunica exterior, craſſior, interior tenuior ſit ob dictam iam cauſam. Notareque oportet horum uaſorum propagationem, in omnibus animalibus nequaquam uniformem eſſe. Etenim in oue, bobus, capris, & ſimilibus uaſa per totum chorion diſſeminantur, ſicuti dictum eſt; at in homine, canibus, felibus & id genus, ea chorij parte appenduntur, & diſſeminantur, qua interna facie carneã molem placentæ, aut cingulo ſimilem chorion inueſtit: reliquo chorio ferè ſine uaſis derelicto. Quo loco quærendum eſt, quæ nam chorij eſt utilitatis in toto inueſtiẽdo fœtũ ſi uaſis maior eius portio deſtituitur. Reſpõdendũ opẽ ferrè *tunicæ amnio, ne ad ſudorem ſuſcipiendũ*, detinendumq; plus æquo diſtendatur, quam chorion inueſtiens eius *diſtenſionem à ruptione tuetur*: quam ob cauſam ad amnij diſtenſionem etiam diſtenditur, & contractionem contrahitur, quod vt ſubſtantia membranoſa exiſtit, belle exequitur: ſed potiſſima chorij vtilitas in his eſt, vrinam detinere, quàm in vtrinq; dentatis propter defectum allantoidis, diutius credidi ſimul cum ſudore miſceri: At hoc anno 1592. ſecus in canibus accidere comperi, videlicet vrinam in chorio detineri: modumq; ſupra attuli, quò id animaduertas; propterquam cauſam in his animalibus chorion ſubſtantia diuerſa, atq; in ouibus, apparet. In his enim aſpera, fibroſa, rara, & minus firma, in illis vero læuigatiſſima, denſa, firmaq; apparet: eandem in homine vtilitatem præſtare, & ad vrinam ſimiliter continendam facere hanc chorij potiſſimum infernam partem, Falloppius quoque ſcripſit.

Vtilitas chorij potiſſima in quibuſdam fœtibus.

De Allantoidis vtilitatibus.

CAPVT V.

ALLANTOIS verò membranoſa ſimiliter eſt, tenuiſſima, perpolita ac denſiſſima; vt quatenus membranoſa ad vrinam ſuſcipiendam, vtcũq; diſtendatur; quatenus denſiſſima, adtenuem vrinam continendam aptetur: quatenus tenuiſſima, ad faciliorem reddendum partum non difficulter rumpatur, vti mox dicetur; eſt etiam perpolita, quia denſa: læuitas enim denſitatem ſequitur. At (quod tibi mirum videbitur) eſt etiam duplex, quod facile adnotabis, ſi ipſam cautè ex vna parte incidens, parumper ex vtraq; parte trahas: propterquam cauſam venis omnino deſtituta apparet, quòd eæ, & tenuiſſimæ ſint, & inter hanc reduplicationem occultè tutòq; incedant. Figura inteſtinum tenue immitatur longiſ

Allantoidem duplicem eſſe & cur.

ſimum

simum, vt puta ab uno ad alterum extremum cornu protensum, fœtusq; corpori, seu trunco substratum: quæ omnia ad suspensum fœtum detinendum, ne grauitate sua deorsum cadens difficiliter gestetur, faciunt: Cæterum de allantoide illud prę cæteris est inquirendum, cur non omnibus ineſt fœtibus. Quam sanè causam non est, vt ab antiquis auctoribus perquiramus, quòd antiquitas illud non cognouit, videlicet alia animalia habere, alia destitui allantoide: sed cùm tantumodo fœtum bouinum, aut ouillum prisci dissecarint, qui allantoidem habent, cęteri idem contingere opinati sunt: quod tamen non conspicitur, cum homines, canes, feles & alia vtrinq; dentata, allantoide prorsus sint destituta. Nos autem in hanc notitiam deueniemus, si priùs omnium fœtus tunicarum necessitatem perpendamus. Ex tribus igitur tunicis amnios, est simpliciter necessaria; vnde etiam omnibus ineſt animalibus, ob eam rationem; quod sudori excipiendo sit destinata, qui cum ex toto corporis ambitu resudet, ideo tunicam, quasi lagenam parare erat opus, quę totum corpus obuolueret, sudoremq; ex toto manantẽ colligeret; non apparet autem necessitas vasculi, seu tunicæ pro vrina susci pienda. Quoniam videbatur esse consentaneum, vrinam sudori miscendã esse, & in amnio vtranq; continendam; tùm quòd capacissima est, tum etiã quòd vtraque serosa est humiditas, & tenue tertiæ coctionis excrementum; sudor quidem totius corporis, vrina autem renũ, vti infra dicetur: sed cùm separata mutuò sint vrina & sudor, propterea quærenda ratio est. Galenus scribit vrinam fœtus acrem esse, & peculiarem tunicam expostulare, ne fœtus corpus erodat. Ego autem addo diuisa esse huiusmodi excrementa, ne si in vna collecta essent tunica, ipsam plus iusto aut copia, aut pondere distenderent, ac fortè etiam ante partum rumperent, id quod in duabus tunicis separatis non contingit. Diuisis igitur humoribus, diuisæ, ac diuersæ tunicæ requirebuntur. Itaque prout duo sunt excrementa, extra corpus fœtus emissa, ita duæ ad minimũ tunicæ erãt necessariæ, quarum vna est amnios, altera autem chorion, aut allantoides; sed cum videamus chorion omnibus inesse fœtibus, allantoidem autem quibusdam, ideò credendum est, magis fuisse necessariã allantoide, chorion: neq; mirum cùm chorion ad duas maximas præstandas vtilitates sit comparata, videlicet ad vasa vmbilicalia sustulcienda, & vrinam continendam: allantoides autem ad vrinam tantùm continendam adhibita sit. Quocirca si natura nihil frustra *facit, meritò* quę rere operepretium est, cur in omnibus vrinam in chorio contineri non permisit; sed in hominibus, canibus, felibus, & plerisq; alijs contineri voluit; in ouibus, bobus, capris, & similibus noluit, ob idque tertiam tunicam in his superaddidit allantoidem dictam, ad vrinam colligendam. Respondendum propter vasa vmbilicalia tertiã tunicam fuisse aliquando natura commentam, de quibus maximè omnium in fœtu fuit sollicita. Quę in chorio, interdum quidem per totum chorion dispersuntur ac disseminantur, vt in ouibus; interdum per eam tantùm chorij partem, quæ carnosæ substantiæ nectitur, subtenditurque, reliquo chorio nudo vasis derelicto, vt in hominibus, & alijs. Itaque in illis animalibus, quæ vasa vmbilicalia per chorion habent dispersa, tertiam comparatam fuisse tunicam patet, ne si vrinam in chorio natura coniecisset, ab vrinæ contactu vasa madefacta laxarentur, re-

Amnion omnibus fœtibus esse necessariã.

Vrina fœtus acris.

Chorion allantoide magis necessariã.

frige-

frigerarenturque, aut quod maius est, propter copiam distentione periclitarentur; tùm verò vrinam arteriæ attraherent; quorum nullum chorio vasis destituto accidere poterat. Sed cur in his chorion vasis vacuum, in illis refertum habetur? Respõdendum est, hoc prouenire propter carnosam sub stantiam vtero applicitam. Nam quibus carnea moles vnica, & latissima creata est, vt vasa per ipsam dispersa, ab omnibus ferè vteri partibus exugere ualeant, ijs vasa per chorion non fuere disseminata: quibus verò carnea moles non potuit vnica & latissima fieri, per multas veluti placentulas, hinc inde ad vterum applicitas, chorion vasis vndique respersum, refertumque est, vt in cornigeris. Sed cur in his non potuit vnica carnea moles fieri, eaque amplissima, vt hominibus, & canibus factum est. Non est dicendum hoc euenire, quòd alia vnicum, alia plures gestent fœtus, & quòd ijs, quæ plures, vnica carnea substantia singulo fœtui sit tradita, cuius ope quisque fœtus suæ vteri parti sit affirmatus, alijs verò vnicum gestantibus carnea moles multiplicata, & in multis vteri partibus apposita sit, vt ab omnibus venæ trahant, quoniam in hominibus vnicus fœtus, & vnica carnea moles facta est; quocirca dicendum est, propter uteri cornua id euenire, quæ nõ patiebantur, vt moles carnea amplissima efficeretur, ne si ambo cornua, videlicet dextra, sinistraq;, qua per se maxime sanguis ad fœtum comportatur, & reliqua vteri capacitas carnea substantia vnica, & continua esset incrustata, grauitate sua facilè ab vtero disiungeretur, aut vteri cauitas, & locus fœtus angustaretur, aut quod maius est, pro sui ipsius nutritione bonam sanguinis partem attraheret, ex quo postmodum vel fœtus, vel fœtans alimenti penuria laboraret. Itaq; factum est, vt per multas exiguas veluti placentulas in vtrisq; vteri cornibus, & multis alijs vteri partibus positas, fœtus ab omnibus fermè partibus alimentum traheret, interea verò neq; vterum grauaret, neq; sanguinis copiam effatu dignam surriperet. Mulieribus autem, quarum vterus cornibus destituitur, facile fuit vnicam tantùm carneam molem, veluti placentam efformare, quæ à dextris, sinistris, & omnibus vteri partibus, alimentum commodè attraheret. Denique illud esset inquirendum, cur factum sit, vt vteri hominum rotundiores facti sint, aliorum verò bifurci, & quasi cornua prodere conspiciantur. De quo dum de vtero agemus dicetur.

Choriõ cur vasis vacuum, et refertum.

Vteri quidam cor cornuti.

Vterus, qui plures gestat fœtus, non potuit potiorem figuram obtinere, quam eam, quæ apparet oblongam, rotundam angustiorem, & bifurcam, quò singulo fœtui congruus daretur locus, atq; ab vtero vndiq; circundaretur, amplexareturque.

DE

De Amnij vtilitatibus.

CAPVT VI.

AMNIVS, autem membrana in omnibus fœtibus reperitur, ex quò aſserendum eſt, ſimpliciter eſse neceſſariam; atq; eius neceſſitas, non ex eo quòd tenuisſima, leuigatiſſima, denſiſſima, & membranoſa ſit, pendet (hæc enim cum allantoide communia habet) ſed ex eo demum, quòd totum inueſtiat fœtum. Nam cùm ad fluidum humorem ſuſcipiendũ continendũq;, qui ſudor dicitur, ſit comparata, fit, vt quatenus hic humor, à toto corporis ambitu exudat, & ſecernitur, ſic tunica comparetur, quæ totũ inueſtiat fœtũ: Quo fit vt omnia animalia quibus ſudor ſecernitur, amnion obtineãt. Qui humor poſtea plurimas, & eas quidẽ nõ vulgares præbet vtilitates, vti infra dicetur. Sed antequã finẽ facio; Quærebat aliquãdo Galenus. 15. de uſu partium cap. 5. duo, quæ ad omnes potius membranas, quam ad amnion pertinent. Alterum cur eſt, quòd fœtum omnes inueſtientes tunicæ tenuisſimę ſint. Alterum cur ita prætenues factæ non rũpantur, præcipue in validioribus fœtantis motibus. Ad primum dicit, omnes membranas tenuisſimas eſſe, vt ante partum ſequaces, ac dilatationi promptas, toto geſtationis tempore fœtus haberet ne propter craſſitiem (ſi craſſæ forent) aut tumorem, aut pondus inutile vtero, ac fœtui afferret; deniq; tempore partus, vt facilè rumpantur ad faciliorem reddendum partum; quod verò tenuiſſimæ factæ firmiſſimæ etiam ſint, neq; in ſaltu, aut curſu, validioribuſq; fœtantis motibus, niſi vbi extremi ſunt, rũpantur. Galenus in earum numerũ cauſam refert, vt quod ſingulæ non poſsunt, id multiplicatæ, atque ſimul iunctæ: quatuor enim cum ſint (vt dicit Galenus) ſi duplex chorion conſtituatur, facilè altera alteri ſuppetias fert veluti ſi lintea eſſent complicata.

Membranæ omnes cur tenues.

Quòd ſi nos præterea addamus, vti anatome commoſtrat, amnion etiam eſſe duplicem, & per vtranque reduplicationem venas excurrere, dicere procul dubio erit opus duplicatã eſſe, tùm ad uenas tutò, & à contactu ſudoris ſemotas ducendas, tùm ad maiorem ipſius tutelam. Sed de excrementis in amnio contentis dicamus.

De excrementorum Fœtus vtilitatibus.

CAPVT VII.

FOetus excrementa partim intra fœtum continentur, partim extra emittuntur: exteriora ex Galeni, & aliorum ſententia duo ſunt, vrina,& ſudor, quibus tertium addendũ eſt, nimirum alba pinguitudo cuti adhærens:interiora autem tria bilis, in fellis veſica contenta; muccoſus, ſeu pituitoſus humor in ventriculo,& craſſum fæculentum, ac nigrum excrementum in recto inteſtino,& colo. Rurſus vrina in allantoide tunica, ſi habetur, alioqui in chorio; ſudor in amnio vſque ad partum reſeruantur. Quatuor potiſſimum circa fœtus excrementa conſiderãda ſunt, antequam horum excrementorum afferantur vtilitates. Primùm illud quærendum eſt, cuius ſanè coctionis ſeu partis, ſeu particularum,ſint propoſita ſex excrementa. *Quæ circa fœtus excrementa cõſiderãda.*

Secundùm cur ſex tantùm in fœtu excrementa ſegregantur, atque apparent, vrina, ſudor, pinguis, vnctuoſa, & alba humiditas; Item, bilis, muſcoſus humor in ventriculo, & craſſa excrementa in craſſis inteſtinis contenta.

Tertiùm inquirendum eſt, cur ex his alia extra propelluntur, alia intus in fœtu continentur.

Quartùm, cur interna excrementa ſunt in partibus in abdomine poſitis contenta magis, quàm alibi, cùm in capite & thorace cauitates quoq; ſint paratæ effatu dignę,& ampliſſimæ.

Item cur ſudor, qui tertiæ coctionis, ac totius corporis ambitus eſt excrementum, quod in natis inſenſibilis eſt perſpiratio,aut raro viſibilis,in fœtu ſudor eſt, & viſibile excrementum.

Ad primum dicendum, quod omnia corporis excrementa ex alimenti mutatione, & concoctione reſultant. Tres alimenti mutationes à Galeno recenſentur.Prima in ventriculo chylificatio dicta. Secunda in iecore ſanguificatio. Tertia in ſingulis partibus celebrata ὁμοίωσις.i. aſſimilatio;ex tribus prima, ac ſecunda in fœtu deſiderantur, cum neque chylus ex cibis,neque ex chylo ſanguis in fœtu gignatur. Igitur omnia tertię coctionis erũt excrementa,quæ in omnibus partibus,& vniuerſo fœtus corpore ſegregantur. Cum verò in omni alimenti mutatione duplex ſegregetur excrementum tenue, & craſſum, ſudor tenue muſculoſi generis, totiuſque corporis excrementum cenſetur, quod ex toto reſudans in amnio colligitur,cui fœtus innatat: craſſum autem eiuſdem coctionis excrementũ, etſi ab antiquis auctoribus non recenſetur, eſt tamen ſordities illa craſſa, alba, vnctuoſa, ac pinguis corpori fœtus exteriùs adhærens, quàm obſtetrices, ſolent ab infantibus ſtatim digitis detergere, atq; interdum aſſeruare; quòd ſimiliter in alijs animalibus conſpicitur, licet à pilis tegatur. At vrina renum tantum tenue excrementum eſt,cum qua etiam miſtum eſſe craſſum earundem excrementum par eſt, quod vrinæ hypoſtaſis dicitur; cæterùm cum in allãtoide excrementa quaſi ramenta quædam craſſa,conciſæ carni ſimilia,colli-

gantur nullum erit inconueniens hęc craſſum renum excrementum conſtituere. Cur verò priuatim renès præ cęteris excrementum copioſum collegerint, ea cauſa eſt, quòd ipſi ſua natura ſeroſum ſanguinem ad ſe trahunt, ſeroſitate tamen, quę multa in ſanguine eſt, non nutriuntur. Internorum autem excrementorum, bilis ipſius iecoris excrementum cenſetur attractũ quidem, à fellis veſicula, familiaritate ſubſtantiæ, vt oblectetur. Quemadmodum muccoſus, & albus humor in ventriculo contentus ipſiuſmet ventriculi tenue excrementum exiſtimandum eſt. At excrementa illa nigra, craſſa, compactaue in recto inteſtino, & colo collecta, ſiue dicas ventriculi, & inteſtinorum eſſe craſſum excrementum, ſiuè iecoris, ſiuè lienis, ſiuè ex omnibus miſtum, ita vt hæc omnia inſtrumenta in caua hæc loca quaſi in cloacas ſuperflua deponant, probabilem vti opinor ſententiam afferes. Neque enim hoc loco ſententia Hippocrati attributa in libro de carnibus, admittenda eſt: cum ab Hippo. ſplendore, ac dignitate longè diſtet. Qui propter huiuſmodi craſſa compactaque excrementa in inteſtinis foetus collecta, puerum labia comprimendo, ex vtero matris ſugere, & tum alimentũ, tum ſpiritum trahere prodidit: id quod ex eo comprobat, quòd cum pueri naſcuntur, ſtercus in inteſtinis habere viſuntur, & ſimulatq; nati ſunt ventrem tàm homines, quàm bruta exonerant: neque enim ſtercus haberent, niſi in vtero ſuxiſſent: neque mammam ſtatim, vt natum animal eſt ſugere noſcet, ſi non in vtero ſuxiſſet: hæc Hippoc. Quæ à veritate, & ab Hippocratis mente alieniſſima omninò ſunt, cum Hippocrates in libro de alimento expreſsè dicat, Antiquius alimentum per abdomen umbilicus; & in lib. de Natura pueri, & de octimeſtri partu, foetũ per umbilicum nutriri prodit. Itaq. fieri facilè potuit, vt ad Hip. librũ augendũ, praua fuerit inſerta ſententia, quòd Ariſt. teſtimonio facilè cõprobatur, qui iſtiuſmodi opinionem Democrito, & Plutarchus Democrito, & Epicuro tribuunt, eamq. pariter refellit, ex eo quòd per diſſectionem foetum ſugere non appareat, cum obuolutum membranis, concluſumque, & ab vtero ſeparatum, vndique ipſum conſpiciamus; adde quòd neque deglutionis, neq; labiorum, neq; motus vllus foetui vſus eſt, cum neque etiam quod deglutiat habeat. ſed ſtultas opiniones admodum ſcrutari ſtultum eſſe prodidit Ariſt. Igitur ad rem redeũtes ſecundo loco inquiramus cur ſex tantùm excrementa, quouſque foetus vtero concluditur ſegregentur. Ad cuius cauſam reddendam corpus incontinens, & contentum diuidamus. Continens appellatur cutis totiusq; corporis integumenta, vnà cum muſculoſo genere ſibi ſubiecto: ex quorum nutritione, & augumento ſegregantur duo excrementa, tenue, quod eſt ſudor, & craſſum, quod eſt alba pinguitudo, ac vnctuoſa cuti adhærens. Contenta autem appellantur omnia, quæ in tribus ventribus continentur, quæ etſi plurima ſunt, quatuor tamen reſultare excrementa patet, vrinam, eo quia ſeroſum in ſanguine excrementum plurimum eſt: muccoſum humorem in ventriculo, qui nutritionis ventriculi excrementum tenue cenſetur: quòd ſi credas, cerebri quoque excrementum craſſius in ventriculum, tanquàm in aptum receptaculum deſcendere, non errabis. etenim ſicuti à capite in ventriculum præter naturæ inſtitutum, ſæpè pitrita deſcendit, nihil profectò obſtabit, in foetu ſimiliter ſine noxa deſcendere præſertim cum viæ

latæ

Excrementa craſſa inteſtinorum vnde.

An ĩ vtero ſugat fœtus.

De Plat. philoſ.

Corporis diuiſio.

latæ ſint colatorię, ſcilicet, fauces,& gula; præterquàm quod per poroſitates, & medias quasq; regiones, quæ in fœtu rarę ſunt & peruiæ in ventriculum, tanquàm in aptam cloacam tranſcolare excrementa valeant; neque modò capitis, ſed etiam pectoris,pulmonis,& cordis. Igitur muccoſus humor, ventriculo contentus omnium ventrium excrementum exiſtimandũ eſt. At bilis, & ipſa ſecerni,& proprium requirere conceptaculum debebat, alioqui cum alijs admiſta, aut ad alias partes tranſmiſſa, ſua facultate acri eroderet.

Excrementa cur alia extra foetã,alia intra.

Poſthæc autem inquirendum eſt,cur ex fœtus excrementis, quædam extra fœtum, quædam intra poſita ſunt? Reſpondetur quod, fœtus excrementa, quædam extra, quædam intra poſita ſunt,propter tres cauſas. Prima, ac potiſſima, quia nonnulla propter eorum copiam, natura coacta fuit extra propellere,cum intus capi,& conſiſtere non poſſent, vt eſt vrina, & ſudor, quæ verò in corpore poterant contineri, contenta ſunt. Secunda cauſa, quia alia foras propelli, alia nequequam poterant. Tertia cauſa eſt vtilitas,quòd foras ſunt emiſſa, quæ futura vtilia natura cognouerat: quę verò vſui non erant idonea ſunt intus detenta: aut meliùs ſic dicamus, foras sũt emiſſa, quæ ſatiùs erãt foras emitti, intus verò detenta, quæ meliùs erãt intus detineri. Ex ijs cauſis prima cæteris potior eſt, quia eſt etiam ſimpliciter neceſſaria. Secunda cauſa,& ipſa eſt neceſſaria, nam pituitoſus humor in ventriculo congeſtus,& bilis,& nigrum compactumq; craſſorum inteſtinorum excrementum, non poterãt extra fœtus corpus propelli propter muſculum ſphynctera ad anum poſitum,qui perpetuò conſtrictũ, & occluſum anum tenet: neque ipſum aperire animalis facultas, aut appetitus poteſt, cum tunc temporis omninò feriata iaceat,neque quicquam operetur. Quæ ratio inſtantiam pateretur de vrina, quę,& ipſa eandem habet difficultatem ſimiliter, propter muſculum ſphynctera in veſicæ collo poſitum, niſi hanc difficultatem optimè etiam natura perſpexiſſet, ac remediũ attuliſſet, cõparaſſetque per vrachum veſicæ fundo appoſitum, ſine quo nullo modo vrina foras emitti poterat. Hinc vrachi neceſſitas apparet. Galenus dixit quidem,quòd præſtiterat fœtum non per pudendum lotium reddere, ſed vt nunc habet per vmbilicum; at nullam adiecit cauſam. Oportuiſſet igitur aliam parare viam in inteſtinis pręter anum, ſi propoſita excrementa extra corpus propelli natura voluiſſet: nullam autem parauit; quoniam, prętерquàm quod pituita, bilis, & craſſa inteſtinorum, excrementa, intus capi & conſiſtere in corpore poterant, illa quidem in ventriculo, alia in veſica fellis,tertia in inteſtinis,etiam non erat vtile foras propellere, quæ eſt tertia cauſa: cum ad fœtum leuem reddendum toto geſtationis tempore vrina, & ſudor,erant valde,commoda,& quatenus fluxibiliora,ac leuiora omnino aptiora. Sed huic tertiæ cauſę occurritur, quòd cum bilis,& pituita (poſt habito nunc craſſo excremento) ſint,& ipſa paulo minus fluuida,ac vrina, & ſudor, & aqueam ſubſtantiam æmulẽtur, poterant nihilominus fœtum leuem reddere. Cur igitur non fuere extra emiſſa? Reſpondetur quòd tum in corpore commodè detineri, tum eundem vſum intra corpus præbere poterant,ſicuti factum apparet per veſicam in lucij piſcis ſpina intus poſitã; abſq; eo quod natura inutiliter nouũ vas in inteſtinis pararet ad horum ex

crementorum exitum præbendum, vt interim omittam, quòd ad partum facilem reddendum muccoſa, viſcoſaq; excrementa tenacitatem habentia, non erant vſq; adeo idonea; omitto etiam bilis acrimoniam, quæ potuiſſet tenellum infantis corpus erodere; omitto tandem hæc excrementa vrinæ, & ſudori admiſta, ſi eſſent leuitatem magna ex parte minuiſſent. Ex his igitur patet, quòd potiſſima cauſa, ob quam vrina, & ſudor extra miſſa sũt eſt, quia ſcilicet interius conſiſtere non poterant. Ad quartum autem cur ſcilicet interna excrementa in abdomine collecta ſunt, non in thorace, aut capite, reſpondendum eſt, quia huiusmodi partes ſunt cęteris ignobiliores, & ad recipienda excrementa aptiores, cum ſint excrementorum veluti paratæ cloacæ, tum quia ab his commodè poterant extra corpus propelli, tum tertiò ea ratione, qua Galenus dixit deformia & olentia, ſemper naturã à faciei partibus diſſita eſſe voluiſſe: ſic huiuſmodi excremẽta in infimo ventre, tamquam cæteris ignobiliori contineri voluit. adde quarto, quòd ventriculus, & inteſtina, pręterquam quòd cauã ſunt, & ampliſima, etiam quatenus membranoſa, extendi facilè ad omnem excrementorum copiam excipiendam poterant. Ad cauſam autem reddendam, cur ſudor in fœtu viſibile eſt excrementum, in natis rarò viſibilis, vt plurimùm inſenſibilis perſpiratio, ſeu euaporatio dicendum eſt; quòd ſicuti ex labore, & motu, item æſtate in natis, & adultis ſępè inſenſibilis perſpiratio viſibilis efficitur & ſudor reſultat, ſic accidit in fœtu: æſtate autem, & motu fit viſibile tenue excrementum, tum quia rarefacta eſt tota cutis, tum etiam quia à calore externo foras attrahitur: ſic fœtui accidere par eſt, quòd propter eius cutis raritatem, & calorem externum vteri ipſum abientem, tenue excremẽtum viſibilis fiat ſudor. Adde quòd ſi ſudor habet etiam admiſtam ſeri portionem, quum ſe ceu vehiculum ſanguini in corpus digeſto præbuit, hac quoq; ratione viſibile factum eſt in fœtu hoc excrementum. Ita tamen ſunt, tum intra fœtum contenta, tum extra propulſata propoſita excrementa, vt vſq; ad partum ſint etiam in deſtinatis locis reſeruata propter vtilitates non vulgares, quas non modo toto geſtationis tempore fœtui præbent, ſed etiã in partu. Etenim toto tempore, quo fœtus vtero geritur primum ſudoris, & aquoſi humoris beneficio, fœtus ita innatat, & ſuſpenditur, ut nullum prorſus negotium in eo continendo vtero faceſſat, qui alioqui grauitate ſua moleſtiam vtero intuliſſet, ſemperq; ad vteri ceruicem impulſum, forte etiam abortum paraſſet, à quo ſanè impulſa tuta vteri ceruix redditur, vti videtis; quia humor non permittit caput fœtus ipſam attingere. Secunda vtilitas ea eſt, quia ſudor non permittit fœtum innatantem huc, atq; illuc ſurſum deorſumq; ad vterum, ac ſpinam, aut os ſacrum, aut ilium impingere. Nam cum ſit neceſſarium fœtum innatantem facile huc, atq; illuc moueri, atq; ad omnem fœtantis motum librari, niſi hæc fluida humiditas prius ad eam partem influeret, quàm fœtus ſua propenſione inclinaret, dubio procul fœtus in quouis motu, modo huc, modo illuc ſupraq;, & infra in vterum illiſiſſet, cum ſui ipſius tum vero etiam fœtantis pernicie; quas ſane percuſſiones & ictus, humor præcurrens anteuertens deuitat, qui ſanè vſus ita eſt neceſſarius, vt eius cauſa in omnibus fœtibus vnam membranam neceſſariã faciat, quæ vniuerſum fœtum inueſtiat ad aqueos humores colligendos,

Excrementa interna cur in abdomine.

Sudor cur in fœtu viſibilis.

Vſus ſudoris.

vt ſudor, vrinaq; poſſit circa totum fœtus corpus excurrere, quę cauſa eſt ut amnios in oībus reperiatur. Iuuāt etiā propoſita excrementa mirūimmo dum in partu ad ipſum faciliorem reddendum. Etenim tempore partus abruptis membranis foras egrediuntur ſudor, & vrina,& vias omnes circunquaq; madefaciunt ac lubricas reddunt,collumq; matricis ad maximam dilatationem facile, & promptū efficiunt, quod ſanè ab his humoribus humectatum mollius redditur, dilataturq; facilius: quòd obſtetrices collum matricis quibuſdā humoribus humectando,perfundendoq; ſupplent vbi multò ante confertim excrementa effluxere, vt dicit Galenus; ſed non modò lubricas vias faciunt hæc excrementa, verùm etiam, & ipſe fœtus humore multò perfunditur, ex quò fit vt faciliùs e collo matricis elabatur: Quæ omnia non minùs efficit craſſum illud ei reſpondens, tertiæ coctionis album excrementum, vnctuoſum ac pingue, oleoſumque antiquitùs neglectum. Quòd etiam,& illud pręſtat ne ſudor, qui interdum acris, ac ſalſuginoſus ſegregari poteſt, quominùs tenellum fœtus corpus erodat, neque vllo vnquam tempore fœtum afficiat; ſed omnis acrimonia ab vnctuoſitate,& pinguitudine *craſſi excrementi* retundatur, hebeteturque. Præſtant vltimò aliam vtilitatem fœtus excrementa exteriùs poſita humano potiſſimùm fœtui: ſi quidem naturalem partum faciunt: etenim fœtus ipſis innatans per caput naturaliter exit. Nā cum caput,& cum eo totum id quod ſupra vmbilicum eſt, vt dicit Ariſt. cruribus, & eo quod infra vmbilicum eſt, ſit ponderoſiùs, facilè innatans deorſum ſuopte pondere deſcendit: quod niſi innataret, non accideret, ſed vbi caput fortè fortuna eſſet inibi conſiſteret, propter quàm cauſam vti dicebat Ariſtot. 4. de gener. anim. cap. 9. fœtus in aquoſis excrementis veluti in ſtatera dependentes eo vergunt, quò à proprio pondere trahuntur, quemadmodum accidit ſi ſambuci medullæ plumbum ex altero extremo applices, ſemper plumbum ad terram verget, ſi modò circumpoſitum corpus fluidum ſit, nequaquàm compactum. Hoc homini potiſſimum competit, propterea quòd magno capite donatus eſt. Hæ ſunt externorum excrementorum vtilitates. Interna autem excrementa potiſimum pituitoſa, ac bilioſa,& ipſa quatenus aquea natura participant,leuem reddere fœtum, etiamſi in corpore intus conſiſtant,toto geſtationis tempore facilè poterant. quod ex omnibus animalibus aqua ſuffocatis comprobatur, quæ vt in principio grauitate ſua ad aquæ fundum demergantur, ſic exiguo tempore ſurſum in aquæ ſuperficiem aſcendunt, & innatant; quod contingit, tum quia corporis cauitates aqua ſunt repletæ, præcipuè thorax,& pulmones, tum etiam quod ſpiritus quidam ex putredine intus fiunt qui innatare,&ſurſum ad aquæ ſuperficiem aſcendere faciūt, vt Ariſt. in problem. Idem probatur ex veſica, ſeu veſicis in piſcibum dorſo poſitis, aut etiam ex veſica aqua plena,quæ aquæ ſuperficiei innatat;ſed peculiaris vtilitas excrementorum, tum ventriculi tum inteſtinorum, ea (ni fallor) eſt, vt cum infans vbi ex vtero egreditur, non prius nutrimento egeat, neq; ipſum appetat, quàm lac in māmillis fœtantis oboriatur, quod intra biduum,triduumuè contingit. facilè hæc alimēti ſatietas poteſt ex præſentia excrementorum ventriculi & inteſtinorum prouenire, quæ famem excitari non ſinunt,priuſquam ventriculus,& inteſtina ſint ab excrementis

euacuata

15. *devſu par. cap. 5.*

Internorū excrementorum vſus.

euacuata, ac libera; propter quam cauſam potius noluiſse, quàm non potuiſſe naturam hæc excrementa foras extra corpus emittere dicendum eſt, ſic igitur natura nihil vnquam fruſtra facit, ſed ex omnibus fructum percipit,& cuncta ſumma prouidentia regit.

De vaſorum cordis vtilitàtibus.

CAPVT VIII.

SEQVITVR nunc, vt agamus de duobus cordis, aut potius pulmonis vaſis,quæ quouſq; vtero geſtatur fœtus, habet, vſum non vulgarem tunc temporis afferentia;eo autẽ orto omni prorſus vſu deſtituta. De his loquitur exactiſſimè Galenus, tum 6. de vſu partium cap.20. tum 15. eiuſdem cap. 6. ſunt autem duo ſicuti dictum eſt: quorum vnũ eſt in dextra cordis parte, alterum in ſiniſtra. Dextrum vas nil aliud eſt,quàm foramen ſeu orificium orbiculare venæ cauæ,quà ad dextrum cordis ventriculum pertinet, in arteriam venalem pertuſum, ſub quo valuula, ſeù oſtiolum efformatũ apparet, quòd ſpecillo intus immiſſo elatoq; detegitur:alterum verò vas eſt inſignis, ſed breuis quædam arteriæ propago à magna arteria, qua è corde prodit emergens,& in venam arterialem ad pulmones terminans atque pertuſa, ita in fœtibus ſe hæc duo vaſa habent, quæ poſtea fœtu ex vtero egreſſo iam occęcantur,& obliterantur:nam dextrum vas, ſeu orificium ſuo oſtiolo agglutinatur, & ita occæcatur, & clauditur: ſiniſtrum verò exiccatur,imminuitur,contabeſcitque,& ita coit,& obturatur. Ex quibus duobus vaſis maximè licèt colligere(quòd aliàs demonſtrauimus)nullã eſſe quantumuis præcipuam corporis partem,quæ in fœtu publico fungatur munere, ſed omnes priuatam ſuam reſpiciunt vitam: quod ex his utique addiſcas.

Dextrum vas quodnam.

Pulmones, cum publicum vſum corpori præbent tria illa vaſorum genera in ſui ſubſtantiam diſſeminata .ſ. aſperam arteriam,venam arterialem, & arteriam venalem, hoc modo adminiſtrant. Per aſperam arteriam aërem reſpiratione attractum primò rapiunt, & recipiunt, qui poſtea à cordis pulſu per arteriam venalem in ſiniſtrum cordis ſinum defertur concoquendũ, & in ſpiritum vitalem commutandum,refrigeriumque cordi præſtandum. Per tertium verò vas, quod vena arterialis dicitur, pulmones puriſſimo tenuiſſimoq; ſanguine enutriuntur. Itaque hoc tempore pulmo nutritur vaſe, quod atteriæ corpus obtinet, tum verò ſpiritum ſuſcipit per uas,quod venæ ſubſtantiam habet. At dum fœtus in vtero geſtatur, quia munus reſpirationis pulmo non exequitur, ſed tantummodo ſui ipſius curam gerit,mutata procuratione mutatur conſtructio. Etenim ſanguinem pro ſui nutritione à vaſe venoſo rapit: ab arterioſo verò ſpiritum vitalem attrahit. Neutrum horum pulmones moliri erat poſſibile, niſi comentum aliquod eſſet natura machinata.Quandoquidem vt nulla aderat via,per quàm pulmones attrahere ſanguinem à vaſe venoſo poſſent, ita nullus aditus, per quem recipere vitalem ſpiritum ab arterioſo valerent. Etenim duo tantùm patent oſtia

Pulmones vt in fœtu nutriãtur.

ostia, pulmones ingredientia. Vnum in dextro cordis sinu ad arteriam venosam, alius in siniſtro ad venam arteriosam. A dextro innatis iam pulmo sanguine nutritur. A siniſtro autem spiritum rapit. Sed si vices mutentur, non amplius quomodo pulmo per siniſtrum nutriatur, atq; per dextrum spiritum capiat inuenire poteris: poterit autem natura, quæ optimè singula nouit, & administrat. Quo circa iurè meritò venam cauam in arteriam venalem pertudit vt abundanter eo tempore omni sanguine pulmones enutriantur, nequaquam tenuiſſima tantùm eius parte, vt innatis peruenam arterialem. Signum manifeſtiſſimum naturam totam proprio pulmonis incremento in fœtu esse intentam: nam ex tenui venæ tunica omnis sanguis, excraſſa arteria tantùm tenuiſſimus porrigitur, & subminiſtratur. Vnde quatenus sanguinẽ è vasis vnicam, seu tenuem tunicam habentibus attrahit pulmo, ideò eius subſtantia, caroq; in fœtibus rubea eſt, & denſa, & grauis, quia sanguine craſſiore nutritur; in natis vero subalba, tenuis, rara, & leuis, quia tenuiore, & ex uasis arterioſis. At quia omnis nutritio, atque incrementum perficitur, & uegetatur à calore illo, qui in uitali spiritu influente conſiſtit, simulq; innatum hunc calorem cuſtodit; ideò opus erat huiuſmodi uitalem *spiritum pulmonibus impartiri:* nulla autem aderat uia, quæ aut à magna arteria, aut à siniſtro cordis sinu ad pulmones pertineret, præterquàm arteria uenalis, in quam spiritũ uitalem transfundere erat poſſibile: at hæc iam fuerat ad sanguinem detinendum, ac in pulmones comportandum deſtinata, neq; spiritum uitalẽ amplius admittere ullo modo poterat. Vt interea omittã, quod non ex cordis sinu influere spiritus in pulmones poterant, quando neque in cor primùm poterat quodammodo peruenire, uti mox dicetur. Quo circa coacta natura fuit, à magna arteria propaginem ad uenam arterialem propagare, atq; in totos pulmones vitali spiritu irrigare. Hoc modo in embryis se habet pulmonum nutritio, procuratioque; quæ sanè fœtu iam orto non multo poſt mutatur; nam arteria venoſa ad spiritus; vena verò arterioſa ad sanguinis receptionem reuocatur, quo fit vt pulmo non amplius omni sanguine, sed tantum tenuisſimo enutritus, ex rubro craſſo, & denſo, albus, rarus, & leuis euadat: Porro vtrunq; vas occluditur. Nam dextrum in vena caua orificium aſſumpto oſtiolo interius appoſito, ipſum natura agglutinat, foramenq; perfectè occæcat: siniſtram verò arteriæ propaginem ita exſiccat, vt funiculus sine vlla prorsus cauitate euadat: quæ ad miranda esse naturę opera inferius patebit.

Pulmo cur grauior & denſior in fœtu.

Modo verò id, quod supra propoſitum eſt explicare reſtat, nimirum sanguinem vitalem in embryis, ingredi in cor secundum nonnullos minime poſse: ex cuius rei explicatione facile patebit, cor similiter in fœtu ad solã propriam vitam esse idoneum. Aiunt enim in embryis vitalem spiritum non poſse in cor ingredi, niſi per magnã arteriam ad spinam ad quam spiritus ex vmbilicalibus arterijs à fœtante transfunditur: Sed in siniſtro cordis ventriculo, qua magna arteria cordi annectitur, ac communicatur, tres ad sunt membranæ seu oſtiola, quę egredi quidem vitalem spiritum à corde in arteriam sinunt, regredi autem, ac refundi rursus ab arteria in cor non permittunt. ergo in cor per arteriam magnam ingredi, ac peruenire vitalis sanguis non poteſt, ergo neq; etiam nutrietur, neq; viuet cor. Cui reſpon-

det

6. de vſu par. cap. 21.

det Galenus, quòd membranarum, ſeu oſtiolorum in ſiniſtro cordis ſinu productio, non quidem, vt nihil oĩno, ſed ne multum, neue repentè, ac ſimul in cor quippiam immigraret à natura fuit inuenta. Vnde ad ſolam propriã vitam cor quam paucisſimo ſpiritu indiguit, quem ex ipſa magna arteria ducere omnino poterat. Ex quibus concludit Galenus, cor in fœtibus nequaquam ſpiritum vitalem pulmonibus impartire, neque totius corporis arterijs, vt in perfectis eundem ſuppeditare, quod ſi ita eſt dicere etiam oportet, cor in fœtu neque vitalem ſpiritum generare, neq; calorem in corpus influere, neq; iraſcibilem facultatem, neq; omnino vllum publicum munus obire: ſed tantumodo per arterias vmbilicales, ad magnam arteriam ſpiritum, & calorem à fœtante aſſumptum in totum eſſe tranſmiſſum, ad naturales operationes vegetandas, ac perficiendas.

De ſitu fœtus, de geſtationis tempore, de partu, de incredibili vaſorum tranſmutatione.

CAPVT IX.

INTER ea, quę pertinent ad eam procurationem, quæ fœtui debetur quoſq; vtero geſtatur, poſtquam iam perfectè formatus eſt, numerantur ſitus animalis in vtero: deinde tempus ferendi vteri, tertio quando, & quomodo partus fit: vltimo loco, quæ partum ſtatim ſequuntur admiranda, & opificis infinitam prouidentiam referentia, de quibus vltimo hoc capite dicemus. Ad primum autem quod attinet, ſciendum eſt naturam in ſitu ipſi fœtui, toto geſtationis tempore, tribuendo, & aſſignando, duos potiſſimum ſcopos ſibi propoſuiſſe. Vnum vt fœtus ſine vteri moleſtia, & membranarum, aut etiam ſui lęſione diſtendi, & augeri quantum opus eſt valeat, alterum vt ad partum, & exitum commodè aptetur, ac facilis ſit. Ad primum abſoluendum ſcopum opus erat, vt animal omnia ſua extantia & eminentias deponeret, & angulos vitaret; ſic enim neque offenſurum vterum, neque membranas perforaturum erat. ſecundò oportebat ipſum fœtum reduci ad eam figuram, quæ exiguum locum occupat; quo ſanè modo uterus, atq; ſimul membranæ ſuperfluam diſtenſionem periclitari non poterant. Ad vtrunq; præſtandum, cum fœtus quicunq; quatuor habeat extantia ſeu artus, bina poſterius in omnibus crura bina anterius, ſeu ſuperius capiti. ſ. & collo proxima, quæ in hominibus brachia ſunt, in quadrupedibus anteriora crura, in pennatis alæ: hæc extantia, ſeu productiones, ita ſunt inflexuris contracta ac quoquomodo retuſa, ut animal ad rotundam, aut * oualem, figurã ſit conglobatum, & conformatum, ita ut eminentia, aut angulus fermè nullus appareat: ita enim extantia, quæ ſi explicata, & producta fuiſſent, poterant uterum pungere ac pertundere, tum uero etiam fœtus inuolucra perforare, aut ad ſuperfluam, & inſignem diſtenſionem, & membranas, & vterum adducere contracta: nunc incuruata, & inflexa non amplius hęc damna inferre poſſunt. Itaque videre eſt fœtum humanum cõglobatum, & inflexum, ita ut & * ambo crura ſint inflexa, atque contracta, vt pro-

*11.13.

*11.D.

vt propter huiusmodi causam sit nonnunquam necessarium potissimum pedes obstetrices conformare, alioqui retortis ad interiora pedibus deambularent: & ita dicendum de situ humano.

Ad alterum autem absoluendum, oportuit totum fœtum in vtero ita collocari, vt facilè exire possit, quod in * caput fit: alio autem modo secus accidit: ob id si vel brachia, vel crura, vel alterũ horum, vel ambo temerè producta prius exeant, vel inflexo circumactoq; corpore, difficilis succedit partus. Meritò Arist. dixit. In omnibus partus secundum naturam in caput, contra naturam in pedes, aut inflexo, circumactoq; corpore agitur: licet in maioris, minorisq; ratione discrimen conspiciatur. Nam difficilior succedit partus, si crura, quàm brachia, si vnum eorum, quàm ambo simul, si inflexo, & vt ita dicam, duplo corpore exeat. Quo circa ad huiusmodi omnia obstacula auferenda in homine caput inferius vt plurimum, interdum à lateribus naturaliter positum apparet. Cuius rei causam reddebat Aristot. propterea quòd partem ab vmbilico supra maiorem habeant, quàm inferiorem: maiora autem plus ponderis continent: itaq; veluti in statera dependentes, eò vergunt, quò trahuntur. In quadrupedibus v. g. in canibus, ad vtrunq; commodè aptatur exitus, cùm anteriora, aut posteriora extantia in differenter se habeant. In oue, vt dissectionum exemplis pluries est obseruatum, in fœminis sursum caput ponitur, in masculis deorsum ad vteri ceruicem inclinatum. Causa autem generalis ab Arist. supra allata est, nimirum grauitas; at particularis, ex his fortè elicienda est. Extat problema Ambrosij Leonis Nolani 328. Vbi inquirens, cur mulieres fœminæ suffocatæ, aut in aquam immersæ prono corpore, mares autem homines supino iaceant. Respondet fœminas propter mammas, & vterum, quæ sunt partes adapertæ impleri aquæ, quę reddat fœminas anterius grauiores, quæ proinde ad terram vergunt: contra mares cum mammis, & vtero destituantur: esse anteriori parte leuiores, vnde sursum spectant. Simili modo dicendum est in proposito problemate quòd animalium fœminæ, vti etiam hominum habent partes ad clunes attinentes viris grauiores: quamobrem fœminis inferiùs sunt viris caput. fœminas autem esse inferius grauiores, ea ratio est; quòd non solùm vterus fœminis adiungitur, sed etiam propter vterum cauitas, quæ ab ilium coxendicis, & pubis osse, atque ex osse sacro paratur, amplior quàm in viris est, ergo ossa ampliora, maioraq; sunt, proinde ponderosiora: quòd si cauitas amplior est, & ossa maiora similiter, & musculi erunt ampliores: accedit quòd fœminæ sunt etiam in illis partibus, videlicet clunibus, & sumine pinguiores: ac propter has omnes causas maribus ponderosiores, meritò igitur hæ partes deorsum in fœminis, & caput sursum; in maribus contra deorsum caput, sursum clunes sunt.

De partu autem duo potissimùm sunt inquirenda, quando. s. & quomodo partus fiat. Primùm tempus ferendi vteri: Secundùm è vulua ad auras exeundi modum explicat. De primo dicit Galenus; quòd fœtus tantisper vtero gestatur, donec auctus, & perfectus iam factus, per os nutriri possit. Est & alia causa (vti opinor) nimirum cordis fœtus refrigeratio, & custodia, ita vt, eousq; fœtus vtero detineatur, quousq; cordis calor vnà cum cordis mole ita auctus sit, vt non amplius ea refrigeratione, quæ ab arterijs fœ-

Qui fœtus facilè exire possit ex vtero.

Partus secundum naturam.

4. *de gen. ani. cap. 9.*

15. *de vsu par cap. 7. Quandiu fœtus gestetur.*

tantis affertur, conseruari possit, sed longè maiori tunc indiget refrigerio, quale per respirationem comparatur: atq; hæc secunda causa: Fortè prima, est potior, & efficacior cùm fœtus vbi primùm ortus est respiret, nequaquã autem cibum ore assumat: id quod nõ solùm in homine, & quadrupedibus, sed etiam maximè in pennatis obseruatur, quæ, etsi parua sunt, ac rostrum adhuc tenerum, atq; infirmum habentia; attamen putamen, & oui corticem pulli ea parte percutiunt, qua respiratione opus habent: hoc agentes potiùs à respiratione, quàm à cibi indigentia coacti, cùm statim atq; à cortice sunt explicati, & excluſi respirent, sine cibo autem biduum, diutiusq; consistant. Hoc loco apponendum est tempus gestationis fœtus, quòd alijs longius, alijs breuius est determinatum, & causa afferenda.

Duplex igitur causa foetum per partum oboriri facit, quia neq; amplius cibo, neque refrigeratione, quæ à foetante suppeditatur conseruari potest, sed abundantiore tum cibo, tum refrigeratione opus habet. sed admiratione dignum est, quomodo consecutione quadam alię causæ duas priores sequãtur, & cum his quodammodo coincidunt, & vt sic dicam matureſcunt. Vt puta quòd tunc foetus grandior factus pondere grauet, tum mole sua magna non amplius intus detineri possit: item excrementa tam copiosè aucta sunt, vt in membranis contineri amplius non valeant, & vterus est à foetus mole distensus, vt sine periculo distendi amplius non queat: atque ob id ad expulsionem excitatus, sicque fibris transuersis agentibus in se contractus vterus, angustiorem locum facit, ac reddit. Itaque cùm prius neque excrementa propter copiam, neque fœtus propter molem contineri amplius posset, nunc adhuc impensiùs angustatus, & compressus, multò minus contineri est possibile: propter quam causam primo membranæ tanquam imbecilliores, impensiusq; distentæ abrumpuntur, & humor qui magis est fluxilis, iure prius ad vias lubricandas exit: inde verò fœtus sequitur, non solùm sua grauitate auctus (quod amplius in humore non innatet) deorsum descendens, atque ad vteri os impetum faciens, sed etiam ab vtero similiter compressus, propulsatus, atque expressus: cui muneri abdominis musculi, ac potissimùm transuersus, vnà cum diaphragmate mirum modum comprimendo famulantur. Hoc igitur modo partus fit.

Admiranda in partu & post partum vnde. Vterus mirabiliter extenditur & contrahitur.

Quòd sanè necessarium, & admirandum opus, multa quidem admiratione digna concomitantur. Nam primò si ante partum vteri magnitudo expendatur, & cum vtero non prægnante conferatur, ita quidem admirabimur, vt nihil supra, cùm non prægnantem, vt paruam cucurbitulam, prægnantem vtrem conspicias; sed superabit omnem admirationem, si decem, aut ad summum quindecim dierum spatio, vterus ita grandis factus, rursus ad pristinam naturam, angustissimam, ac tenuissimam reuerti videatur. Nam quòd vterus propter alimenti affluentiam, sicuti etiam mammæ, adaugeatur, vsque adeò mirũ non est, cùm augmentum facilè ex alimento exuberante succedere possit: præcipuè quando sensim & longo tempore fiat: sed quod diebus pauciſsimis decreſcat, & ad exiguam pristinam magnitudinem deueniat, non ita mente capi potest, quotiescumque ante oculos vterum non prægnantem, vt paruam cucurbitulam, ac fœtum gestantem, vt vtrem habeamus, vt cumque per celebrem secundarũ purgationem (λοχείαν

Græci

Græci dicunt) euacuari, & alimenti penuria vterum laborare concedamus. Quam tamen causam in fœtum referre possumus, qui dum in vtero continebatur naturalibus suis facultatibus vigens sanguinem sufficienter trahere in vterum, & in seipsum, atque ita adaugere vterum poterat, quò non amplius in vtero consistente, iam non attrahi amplius tantùm sanguinis, neque tot attractiones consequi, sed quæ tantùm ab vtero proficiscitur, consentaneum fuit, & ita decrescere vterum necesse sit. Rursus in partu, dum fit, illud secundum, & admirabilius sese exerat; qui .s. fiat, vt fœtus ita grandis per angustissimum oris vteri foramen exeat, quod alioqui exiguum, crassum, prędurum, & ita occlusum perfectè est, vt ne specillum quidem ingredi posse omnes testentur. Quam rem aliquando Galenus considerans, & obstupens dicebat: Quòd in matricibus os quidem eousq; aperiatur, vt possit fœtibus facilem prębere exitum, nemo ignorat: sed quo pacto id accidat, superat humanum ingenium (inquit ipse Galenus) & mirari quidem possumus, intelligere autem non possumus: attamen quæ hac in re ego viderim recensere non grauabor. Obseruaui in primis prægnantium mensibus os vteri ita occludi, vt vix specillum quidem immitere quis posset, vti nunc quoq; in hoc vtero vidistis, at vltimis mensibus secus accidere, videlicet laxatam, dilatatamq; viam illam comperi: quasi natura tunc temporis inde exiturum fœtum prouidens, viam ad exitum commodã parer, eamq; dilatet, fortè suo pondere iam incipiente sensim vteri os dilatare, sicuti etiam proficiscente ad exitum fœtu, acetabula minora efficit, & obliterat, quo ab vtero facilius placentulæ tempore partus disiungantur: id quòd in oue facilè apparet, videlicet carunculas principio maiora, ac vegetiora esse, firmèq; vtero adhærere, in fine autem minora fieri exsiccariq;, & facile ab vtero, ex se ipsis separari, ac decidere patet. Quę sanè orificij dilatatio fortè totius vteri distensionem sursumq; retractionem necessariò cõsequitur. Etenim quo magis distenditur sursumq; per distensionem attollitur vterus, eo magis tum totus vterus, tum eius ceruix, quasi complicatione crassa, ac prædura antea existens, nunc ex distensione explicata, tenuior, & mollior redditur, & orificium patentius: atq; ad dilationem facilius. In summa huius rei causa ex euidentissimo hoc fundamento dependet, quod vterus non prægnans sit crassum corpus, & durum; & similiter eius orificium: pręgnãs autem euadit tenue, & molle: & quò magis ad exitum propinquat, eo vteri corpus, & consequenter eius orificium tenuius, & mollius efficitur: molle autem, & tenui reddito iam vteri corpore, quod ori propinquat, & orificium ad dilationem fit oportunum, vterus quidem ad fœtum continẽdum, orificium autem ad exitum ipsi præbendum, quòd eo patentius fit, quo vteri toti e superna laxati parte orificium laxari, & aperiri impensiùs contingit. Super est modo probare, quà ratione tum vterus, tum eius orificium, ex crasso, & duro euadat tenue, & molle: Hoc non ob aliam causam contingit, quàm ob distensionem, quam vterus patitur: qui dum distenditur compactum ipsius vteri corpus, & vt ita dicam, complicatum expanditur, & explicatur, & ita, cum crassum, & durum prius esset, tenue & molle redditur, & per consequens ad exitum fœtui præbendum aptum. Quæsiuit aliquando quispiam, quomodo, si ita se res habet, verum esse põt

15. de vsu par. 7.

Vteri orificiũ quomodo occludatur.

quòd in vtero geſtatis, vteri orificium ita occluſum ſit, vt ne ſpecillum qui dem ingredi poſsit? Reſpondi euenire propterea quòd vterus dum diſtenditur, & quaſi linteum compactum, & plicatum explicatur, in ſuperiori eius parte primum incipit ſurſum attolli, & explicari, inde vero ſenſim & ſenſim inferiores vteri partes diſtenduntur, quouſq; tandem ad orificium diſtenſifica illa facultas perueniat; quod conſentaneum eſt accidere, dum vterus ad partum propinquat: Quare meritò vteri orificium primis menſibus penitus occluſum, quando .ſ. adhuc craſsum, & prædurum eſt, apparet. Vltimis autem iam dilatari apparet. Atq; hæc de Galeni cauſa incognita dicta ſint. Poſsemus quoq; alias addere, quę dilatationē orificii reddunt faciliorem; vt puta fœtus excrementa .ſ. ſudor, & vrina, quæ, etſi in propriis continentur conceptaculis, & membranis, nihilominus tamen vis humectandi poteſt etiam huiuſmodi orificio impartiri, præcipue cum inferius ſit, & propoſitis humiditatibus propinquum, ſemperq; præſens. Adde quòd ad vteri orificium, ſemper muccoſa, & pituitoſa quædam comperiuntur. Adde rurſus quòd inſtante partu, ſudor, & vrina, quæ prius effluunt, iam non amplius facultate, ſed corpulentia, & ſubſtātia eorum orificium impenſius humectant. Adde tandem, quòd hiſce euacuatis excrementis, iam caput fœtus, quod hactenus innatando librans, & ſuſpenſum extitit, ad vteri orificium deſcendens, inibiq; impetum faciens, dilatat ipſum, & aperit: quibus omnibus cauſis in vnum coniunctis, iam ni fallor, exitus fœtus, qui Galeno miraculum quoddam viſum eſt, facilis, & à ſuis cauſis dependens inuentus eſt. Vtinam autem de aliò admirando, quod partum ſtatim ſequitur, idem aſſeuerare poſsibile eſset, quòd eſt incredibilis vaſorum, tū vmbilicalium, tum cordis, aut potius pulmonum, quæ intus in corpore manent, tranſmutatio: quæ vel ipſis oculis talis eſse deprehenditur. Nam videre eſt prædicta vmbilici vaſa, vbi fœtus vtero clauditur, augeri, nutriri atq; in ſumma cum reliquis corporis partibus vita frui. Cum vero fœtus ex vtero egreditur, extemplò ipſa marceſcere, & vita priuari conſpicimus; neq; ſolum hoc, verum etiam quo magis infans enutritur, ac augetur, eo etiam impenſiùs vmbilicalia hæc vaſa imminui, tabeſcere, & exſiccari. Vnde nam hæc peſsima eis contigit, & miſerabilis conditio? num aliquod magnum malum hæc vaſa perpetrarunt, vt cæteris corporis partibus natura æqua, & prouida mater, hiſce verò ſolis nouerca efficereris? vt peſſimo adeo morbo & acerba adeo pœna, marcore .ſ. & morte mulctari merita ſint? Nō ne vena ſanguinem fœtui continenter ſubminiſtrauit? nonne arteriæ vitam illi porrexerunt? nonnè auctio, & nutritio, per hæc fœtui tributæ ſunt. Nunc vero pro tot collatis beneficijs, pro tot laboribus ſuſceptis has vices rependis natura, vt pro alimonia continenter fœtui ſubminiſtrata marcorem, & tabem; pro augumento exſiccationem; pro vita, mortem illi tandem referas? Num omnes te naturam artificioſam, prouidentem, iuſtam, affabre, ac mirabiliter omnia facientem, cuncta proſpicientem prædicant, hymnis extollunt, ac celebrant. Huiuſce effectus in cauſam indagandam dum Galenus vires intendit, & facultatem quandam, qua hæc natura efficit adin ueniat, video ipſum tandem animo cadere, & humani ingenij captum, id ſuperare apertiſsime aſserere. Clarè profectò videmus (inquit ipſe) hæc vaſa

sa vbi fœtus ad auras euadit, eo magis imminui, exsiccari & marcesere, quo reliquæ corporis partes enutriuntur, augentur magis, & viuunt. Ita etiam & in matricibus, quod os quidem eousq; aperiri, vt possit fœtibus facilem præbere exitum, nemo ignorat. sed quo pacto id accidat superat humanum ingenium (inquit ipse) & mirari quidem possumus, intelligere autem non possimus. Attamen si in tanta rerum obscuritate & caligine, nos tantillum garrire permittatis, quid mihi in mentem venerit de huius effectus occasione prodere, lubens communicabo. Est Arist. sententia instrumentum omne rei alicuius gratia esse factum, & partes deniq; corporis quasq; alicuius etiam gratia esse constitutas: id autem esse alicuius gratia, non nisi pro aliqua actione est. Actio ergo finis ille est in quem corporis partes directæ sunt. Hinc Galenus passim dicit, particulas omnes ad corporis actiones perpetuò conspirare, atq; intendere. Ex quo sequitur quod prima vtilitas animalibus ab actionibus accedit, secunda verò à partibus: quinimo tanto interuallo, & excellentia partes ab actionibus superantur, vt nullam partem propter se ipsam vllo modo habere cupiamus, superuacaneam esse rati, si actione esset orbata, & abscindenda potiùs, quàm optanda. Hinc non rarò pedes, manus, crura, & digitos aliqua occasione demortuos, ac in sphacelum, & sideration em deductos, ob idq; actione priuatos abijci mus, atque à reliquo corpore sectione vstione, & id genus alijs remedijs, separamus, rati scilicet non modo ad rem quampiam vtile nõ esse, sed potiùs graue onus animali membrum illud præstaturum, quod actione sit orbatum.

Cur vasa vmbilicalia quando marcescant, & cur.

Primo de ani part. cap. 5

FINIS.

Superiorum Permissu.

SYNOPSIS LIBRI De Formato Fœtu.

PARTIS PRIMAE

De partium Fœtus dissectione seu historia, Capita Decem:

CAP. I. *De partibus externis, & internis in formato fœtu considerandis.*
II. *De venis & arterijs vmbilicalibus.*
III. *De carnea substantia.*
IV. *De Cotyledonibus.*
V. *De Chorio membrana.*
VI. *De Allantoide.*
VII. *De Vracho.*
IIX. *De Amnio.*
IX. *De Fibrosis ligamentis.*
X. *De internis in Fœtu annotandis.*

PARTIS SECVNDAE

De actione & vtilitate partium Fœtus, Capita Nouem.

CAP. I. *De Actione Fœtus.*
II. *De vasorum vmbilicalium vtilitatibus.*
III. *De Acetabulorum seu carneæ substantiæ vtilitatibus.*
IV. *De Chorij vtilitatibus.*
V. *De Allantoidis vtilitatibus.*
VI. *De Amnij vtilitatibus.*
VII. *De excrementorum fœtus vtilitatibus.*
IIX. *De Vasorum cordis vtilitatibus.*
IX. *De situ Foetus, de gestationis tempore, de partu, de incredibili vasorum commutatione aliisq; admirandis.*

INDEX

INDEX.

A.

Acetabula quid Galen. & Praxagoræ, fol. 6.
Acetabula insunt mulieris vtero. 7.
Acetabulorum vtilitates. 121.
Actio partis, ante vtilitatem cognoscenda, 108.
Actiones partium duplices. ibidem.
Actiones publicæ & priuatæ quid sint. 116.
in Agno vena vmbilicalis transiens fœtus vmbilicum parumper duplex seruatur. 18.
Alimenti tres mutationes 133.
Allantois & Allantoides membrana vnde dicta. 2 14.
Allantois cur non ineſt omnibus Fœtibus. 130.
Allantois qualis ſit membrana. 15.
in Allantoidem vrinam fundi compreſſa veſica. 15.
Allantoidi ſimilis membrana amnios. 16.
Allantoidi quam firmiter adhæret amnios. ibidem.
Allantoidis mira amplitudo. 15.
Allantoidis vtilitates. 129. & inde.
Αμᾶς farciminis genus. 14.
Ambrosij Nolani problema. 141.
Amiculum membrana quæ dicatur. 216.
Amnij diſſectio & hiſtoria. 16.
Amnios membrana duplex. ibid. & cur. 132.
Amnios totum fœtum ambit. 2.
Amnion membranam omibus fœtibus eſſe neceſſariam. 130.
in Amnio contineri ſudorem foetus canini. 16.
Amnij vtilitates. 132.
Animalia quæ carent carnea ſubſtantia, & quæ habent. 5.
Animalia minuta & vtrinque dentata magna ex parte acetabulis vteri carent. 8.
Animalia cur quædam carneam molem habeant, quædam non. 127.
Animalia omnia altera parte dentata multas habent carneas ſubſtantias. 5.
Animalibus altera parte dentatis vrina in Allantoide continetur. 2.
Animalium brutorum vterus cornua habet. ibid.
Arantij de vracho opinio refellitur. 15. de acetabulorum ſeu carneæ ſubſtantiæ actione refellitur. 121. Item de vaſorum vmbilicalium cum vtero coniunctione. 12. 13.
Arantius male cenſet foetum per pudendum mingere. 15.
Ariſtotelis interpretum error. 9.
Arteriæ propago breuis a magna arteria in venam arterialem ad pulmones terminans. 19.
Arteria vmbilicalis intra foetum vbi terminetur. 3. 18.
Arteriæ vmbilicalis ortus & propagatio: 3.
Arteria vmbilicalis cur in duas, & vena in vnam intra foetum terminentur. 114.
Arteriarum vmbilicalium vtilitas, & neceſſitas. 110.
Augmentum eſt foetus actio in vtero. 109.

B.

Bilis foetus in fellis veſica. 19.
Bobus quomodo vaſa vmbilicalia propagentur. 4.
Bobus vrina in inteſtinali tunica reſeruatur. 2.
Bouinum aut onillum foetum antiquos deſcripſiſſe, ibidem.
Bouinum foetum tres tunicas habere. ibidem.
Boum ſeu Vaccarum foetus multas habet carneas ſubſtantias, & quales. 5. 6.

C.

Canis foetus habet carneam ſubſtantiam zonã referentem. 5. & cur. 128.
Canibus vmbilicus tendit in venam ſingularem. 9.
Canibus cur vaſa chorij & vmbilicalia breuiſſima. 113.
Canibus & felibus duę aliæ venæ vmbilicales, quibus cętera animalia carent. 18.
Canibus vmbilicalia vaſa per zonam ſparguntur. 4.
Canibus vrinam in chorio contineri. 16.
in Canino foetu capita venarum vmbilicalium qui ſeparentur ab vtero. 123.
Caninus foetus duas tantum membranas habet. 2.
Canum foetus ſudorem in amnio continet. 16.
Calor cubantis vitellum oui in ſanguinem conuertit. 118.
a capite quoque in foetu pituitam in ventriculum deſcendere. 134.
Capite primum cur foetus exeat in partu. 137.
Capreæ foetus multas habet carneas ſubſtantias, & quales. 5.
Capris vaſorum productiones matricibus ſunt annexæ. 4.
Carnes adenoſæ adnatæ vaſis vteri quæ Gal. 4.
Carneæ ſubſtantiæ extra foetum conſiſtentis deſcriptio, numerus, ſitus. 4.5.6.
Carneam ſubſtantiam quædam animalia habent, quędam non. 5.
Carneæ ſubſtantiæ varietas. 17.
Carnea ſubſtantia quæ extra foetum conſpicitur duplex. 2.
Cerebro foetus parti principi cur non ſit a matre traditus neruus. 111.
Ceruæ foetus multas habet carneas ſubſtantias, & quales. 5.
Ceruis vaſorum productiones matricibus ſunt annexæ. 4.
Chorion membrana quæ. 9. 10. 11.
Chorion quid Gal. 11.
Chorion à membranis ab Ariſtotele diſtinguitur. 10.
Chorion totum foetum ambit. 2.
in Chorion tunicam Allantoides vrinam tranſmittit. 15.
in Chorio cur vrina in quibusdam animalibus contineatur. 130.
Chorio quàm firmiter adhæreat amnios mẽbrana. 16.

Chorion quomodo cum vtero iungatur. 11.
Chorion cur non vbique vasis refertum. 131.
Chorion membrana allantoide magis necessaria. 130.
Chorij vtilitates. 128. & 129.
Cor in fœtu pulsat sui temperamenti proprietate. 119.
Cordis vasorum in fœtu vtilitates. 138.
Corporis diuisio in continens & contentum. 134.
Cotyledones Aristotelis. 7. 8.
Cotyledones Gal. & Praxagoræ. 6.
Cotyledones seu acetabula vnde dicantur. 7.
Cotyledonum beneficio vasa vmbilicalia in vtero vniri. 12.
Cotyledonum vsus & vtilitates. 121.
Cotyledones quære placenta.
Cuniculorum carnea moles vnica & vbi. 5.
Cuniculorum carnea moles cur placentam imitatur. 128.

D.

Damæ fœtus multas habet carneas substantias. 5.
Δεύτερα & ὕστερα *quid* 9.
Δευτέριον *apud Pollucem chorion significat.* 10.

E.

Equi cotyledonibus seu carnea substantia destituuntur. 48. 122.
Equi quid vice carneæ molis habent. 127.
Equinus fœtus duas tantum membranas habet. 2.
Excrementum duplex in omni alimenti mutatione. 133.
Excrementa quæ circa fœtum continentur duo sunt. 2.
Excrementa fœtus quot sint. 133.
Excrementa fœtus cur sex tantum. 133.
circa Excrementa fœtus quæ consideranda. 133.
Excrementa cur alia extra fœtum alia intra posita. 135.
Excrementa extra fœtum quot sint & quæ. 2.
Excrementa in intestino recto & ventriculo fœtus qualia. 18.
Excrementorum internorum vsus. 137.
Excrementa fœtus interna cur in abdomine. 136.
Excrementa crassa intestinorum fœtus vnde proueniat. 174.

F.

Fames in fœtu non excitatur. 110.
Felibus & canibus duæ venæ vmbilicales quibus cætera animalia carent. 18.
in Felibus cur vasa vmbilicalia chorij breuissima. 113.
in Felibus vmbilicalia vasa per carnosam substantiam sparguntur. 4.
Felis fœtus habet vnicam carneam substantiam zonam referentem. 5. *cur zonam referat.* 128.
Fibrosorum ligamentorum historia. 17.
Fœminæ anterius maribus grauiores. 141.
Fœminæ suffocatæ cur prono corpore aquæ innatent. ibidem.
Fœtus est animal quousq; vtero concluditur. 109.
Fœtus actio in vtero est augmentum. ibidem.
Fœtuum varietas. 17.
Fœtus sudorem excipit Allantois tunica. 16.
Fœtus duplici de causa ad partum properat. 142.
circa Fœtus excrementa quæ consideranda.
Fœtus excrementum crassum in intestinis vnde proueniat. 134.
Fœtus situs in vtero qualis, & ratio. 140.
Fœtus in vtero non sugit. 134.

G.

Galeni locus mendosus. 10.
Galeni interpretum error. 9.

H.

Hippocrati attributa sententia de suctione fœtus in vtero falsa. 134.
Hominis carnea moles cur placentam imitatur. 128.
Hominis fœtus habet carneam substantiam vnicam. 5.
in Hominis fœtu cur vasa vmbilicalia & chorion. 113.
Hominis vmbilicus tendit in venam singularem. 9.
in Homine vrachus euidentissimus. 16.
Hominis vterus & brutorum quales gestat fœtus. 17.
in Hominis fœtu quomodo spargantur vmbilicalia vasa. 3.
Hominis fœtus duas tantum membranas habet. 2.

I.

Intestinalis tunica qualis & vnde dicta. 19. 15.
in Intestino recto fœtus qualia sint excrementa. 19.
Iecur vterinum quid Arantio. 121.
in Iecur cur perueniat vena vmbilicalis. 18.
Iecur infantis est venarum origo. 3.
Iecur fœtus an publicam actionem edat. 116. 117.
Iecoris sanguificatio est prima alimenti mutatio. 133.

K.

Κοτύλη *quid significet.*

L.

Leporem cotyledones obtinere. 8.
Ligamentorum fibrosorum historia. 17.
Lucij piscis vesica ad spinam posita quid præstet. 135.

M.

Manu natura anastomosim venarum molitur. 12.
Manus vola κοτύλη *a cauitate dicta.* 7.
Mares suffocatæ cur prono corpore aquæ innatent. 145.

Membrana

Membranę duæ quę fœtum ambiunt. 2.
Membranę seu tunicæ fœtum inuestientes cur omnes tenues. 132.
Membranæ extra fœtum tres. 2.
Membranarum fœtuum externarum varietas. 17.
Motus fœtus in vtero quales. 110.
Motrix facultas in fœtu ociosa. 16.
Murem cotyledones habere. 8.
Murium carnea moles cur placentam imitatur. 128.
Musculus nullus agit in fœtu. 16.

N.

NErui cur ab vtero ad fœtum non tendant. 112.

O.

Ovραγὲς & ovραχὸς quid. 15.
Ouis chorion vtero prægnante vtrumque cornu ambit. 12.
Ouis mas & fœmina qui exeant in partu. 141.
Ouis qualem vterum habeat. 9.
Ouis fœtus carneas substantias multas habet, & quales sint. 5. 6.
Ouis vasa vmbilicalia & chorij longissima. 113.
in Ouis fœtu tres tunicæ. 2.
Ouis fœtum antiqui descripserunt. 2. 14.
in Ouibus vt vasa vmbilicalia propagentur 4.
Ouorum vitellus quam sit sanguini proximus. 118.
Ouorum vitellus tantum nutrit, quantum ponderat. 119.
ὁμοίωσις tertia alimenti est mutatio. 133.
Oculi exemplum quo demonstratur partis actionem ante vtilitatem & vsum cognoscendam. 108.

P.

PArtium actiones duplices. 108.
Partium formati fœtus diuisio. 1.
Partus secundum naturam qualis. 141.
Partus quomodo fiat. 192. *quando fiat.* 141. 142.
ad Partum fœtus duplici de causa properat. 142.
Partus tardior vnde fiat. 142.
in Partu post partum & ante partum admiranda. 142. *ibid.*
in Pede anastomosis venarum. 12.
Pennata nutriuntur sanguine in ouo, cum in eo nil sanguinis in esse videtur. 117.
Pennatorum fœtus caret carnea substantia. 5.
Piscium fœtus non habet carneam substantiam. ibid.
Piscis asiarius galeus dictus a vitellis, non ab vtero, sanguinem rapit. 127.
Placenta quid Arantio. 121. *quid Fallopio.* 5.
Placentularum vnionis vtilitas & ratio. 123.
Placentularum figuræ, situs ac numeri ratio. 125.
Placenta in humano fœtu qua parte vteri fundo adhæreat. 13.
Placentulas non sanguinem depurare. 121.
Placentularum vnio cum vtero qualis. 122.
Plantarum partium cum fœtuum partibus comparatio. 113.
Plantarum radices quid a vasis vmbilicalibus differant. 112.
Porcinus fœtus non habet carneam substantiam 4. 122.
Porci non prorsus carnea mole destituuntur. 127.
Porci fœtus duas tantum membranas habet. 2.
Porcellorum indicorum placenta. 5. 128.
Pulmones fœtus crasso nutriuntur sanguine. 119.
Pulmones fœtus quomodo nutriantur. 138.
Pulmones quomodo publicum vsum corpori præbent. ibidem.
Pulmones cur graviores & densiores in fœtu. 39.

R.

REaldi Columbi error. 10.

S.

SAnguis menstruus quando purus & impurus. 117.
Sanguis vitalis an in cor fœtus intret. 139.
Secundæ & secundina quid. 2.9.
Sucula Indica Vide porcellus Indicus.
Sudor quanto copiosior Vrina in fœtu. 16.118.
Sudor circa fœtum vbi 2.
Sudoris vsus in fœtu tempore gestationis & partus. 136.137.
Sudor in fœtu cur visibile excrementum. 136.
Sudor fœtus cur ab vrina separatus. 130.
Suum fœtus caret carnea substantia, & quid vice illius habeat. 5.

T

de TActu fœtus dubitatio. 110.

V.

VAsorum cordis vtilitates. 138.
Vasa cordis duo in fœtu quæ obliterantur in nato. 19.
Vasorum duo genera vena s. & arteria cur a fœtante in fœtum producitur. 113.
Vasa non semper vtero annectuntur per membranas. 4.
Venarum origo est iecur infantis. 3.
Venę vim habent a iecore gignendi sanguinem in fœtu. 18.
Venarum exiguę fibræ in amnio conspiciuntur. 61
in Venam cauam & portæ inseri venam vmbilicalem. 3.
Venę Vmbilicalis ortus & terminus. Ibidem. 18.
Vena vmbilicalis cur in gibbam iecoris partem inseratur Gal. opinio. 117.
Venæ vmbilicalis cur in vnã desinat venam, arteria in duas. 114.
Vena vmbilicalis cur ad iecur perueniat. 115.
Venarum vmbilicalium vtilitas. 110.
in Ventriculo anastomosis Venarum. 12.
Ventriculi Chylificatio est prima alimenti mutatio. 133.
in Ventriculo fœtus quale excrementum. 19. *& vnde.* 134.135.
in Ventriculum fœtus a capite pituita descendere potest. 134.

Vesalij error 10.
in Vesica fellis fœtus bilis continetur 19.
Vesica lucij piscis ad spinam posita quid præstet. 135.
ad Vesicæ fundum sensim angustatur Vrachus. 15.
Vesica compressi vrinam in allantoidem refundi 15
Vespertilio cotyledones obtinet. 8.
an Viscera fœtus publico fungantur munere. 116.
Vmbilicalium vasorum vtilitas. 110. *& inde.*
ob Vmbilicalia vasa natura fecit allantoidem. 130.
Vmbilicalia vasa quomodo cum vasorum vteri oribus vniantur. 122.
Vmbilicalia vasa quibus breuia & longa. 17.
Vmbilicalia vasa qui propagantur. 114 *& ratio.* 114.
Vmbilicalia vasa qui abscindi ab obstetrice debent. 18. *cur abscindantur.* 143.
Vmbilicus in canibus & hominibus tendit in venam singularem. 9.
Vmbilicus ex quot & quibus vasis constet. 1.
per Vmbilicum nutriri fœtum. 134. *item augeri.* 123.
Vnio vasorum vmbilicalium duplex 12.
Vrachus quid 15. 18. *& eius insertio intra fœtum. ibidem.*
Vrachi amplitudo situs & anatome. 15.
Vrachus in homine euidentissimus 16.
Vrachus inter vtramq; arteriam vmbilicalem incedit. 18.
Vrina separatur a sudore in canibus quanquam allantoide carcant. 16.
Vrinæ exigua portio in allantoide continetur. 118.
Vrinæ vsus in fœtu. 135. 137.
Vrina circa fœtum vbi. 2.
Vrina & sudor in tunicis destinctis reperitur. 14.
Vrina in chorio continetur in canibus. 16.
Vrinæ extra fœtum receptaculum.
Vrina cur a sudore separata in fœtus membranis. 136.
Vrinam in allantoidem refundi compressa vesica. 15
Vrina & sudor cur extra fœtum. 135. 136.
Vrina tantum est renum excrementum. 118.
Vrinaculum quid. 15.
Vtero carnea moles quomodo adhæret. 9.
Vterum læuem & perpolitum quæ animalia habent. 8.
Vterus mulieris acetabula habet. 7.
Vteri cur animalibus bifurci. 131.
Vterum dissecandi modus. 2.
Vterus & eius officium quam ex crasso & duro euadat molle & tenue. 142.
Vterus quam mirabiliter contrahatur & extendatur. ibidem.

Y.

Υστερα 9. 10.

X.

Χοριον & χόριαι. 10. 11.
Χοροειδης membrana. 11.

FINIS.

43642

Errores in Tractatu de Historia correcti.

Pagin.	Linea	Error	Correctio.
1	25	expectant	ſpectant
1			progrediuntur.
1	35	appellatut	appellatur.
2	8	græcæ	græcè.
2	12	obdominis	abdominis.
2	29	muſcoſa	mucoſa.
2	30	alterā membranā	altera mẽbrana.
3	6	diſſeretur	diſſecetur.
3	6	compieſſione	compreſſione.
3	10	pertinet	pertinent.
3	42	vmbicalia	vmbilicalia.
4	1	artiarumq;	arteriarumq;
5	6	habant	habent.
5	11	cunieulis	cuniculis.
5	11	ſingulum	cingulum.
5	21	pupilla	papilla.
6	2	arctus	artus.
6	18	perfectæ	perfectè.
7	44	veteri	vteri.
8	39	leuem	læuem.
9	6	leuem	læuem.
9	21	coperta	cooperta.
11	15	vt	&.
11	45	msmbranas	membranas.
13	15	ſacta	facta.
13	44	finiti	finiri.
13	45	vſubus	vſibus.
14	3	placenta	placentæ.
14	6	hac	hæc.
14	26	re aliqua cõciſis carnib' ſit ſimili	rei alicui plenę cõci ſis carnib' ſit ſimilis
14	44	iuteſtinulem	inteſtinalem.
18	30	fœlibus	felibus.
18	34	miſeraicas	meſeraicas.
18	36	intectina	inteſtina.
19	29	emergentes	emergens.

Errores in Margine Tractatus de Historia correcti.

Pagi.	Figura,&	Error	Correctio.
2	9		29
2	63	C I.	64 C I.
2	54	D	55 D
2	1	G B.	1 G 2 B.
2	43	C	43 E
5	62	C D.	61 C 62 D.
5	63	D	64 D
5	52	G H.	62 G H.
5	11	E	11 C
5	66	C A. 67 E F.	65 A D. 68 C F.
7	5	E	26 D
14	28	G	28 H
15	28	G	28 H
15	26	E	23 E
15	38	D	38 O
15	28	G	28 H
16	26	E	23 E
18	16	A	17 A
18	26	E	23 E
19	14	R	14 Q
19	19	N	39 B
19	15	F	15 E F.
19	24	K	24 F

Errores in Figuris Tabularum Correcti.

Fig.	Linea	Error	Correctio.
29		G Vrachus	G Placenta.
29			H Vrachus
60	9	per quæ	per quas
72	11	eruginoſa	æruginoſa.
86	6	exemptu	exemptum.
86	8	qui triplo	quæ triplo.
98	24	mediante	mediantibus.
98	29	cum duobus	cum duabus.
98	38	par	pars.

Errores in Tractatu de Vtilitate Partium Fœtus correcti.

Pag.	Linea	Error	Correctio
108	30	ſic ſic	ſic.
109	12	vtlles	vtiles.
109	40	volueris	volucris.
110	6	inflatus	in flatus.
112	9	quid	quod.
113	35	auferent	auferrent.
114	7	cõtẽplabimus	contemplabimur.
114	39	preſto	præſto.
120	22	diſperſa	diſperſæ.
120	27	exicatur	exſiccatur.
120	30	dum drmum	tum demum.
122	2	hilitis	huius.
122	12	iunguntur	ſeiunguntur.
122	17	orticulares	orbiculares.
123	13	libere,&expeditiſſime	liberæ, & expeditiſſimæ
123	25	conringere	contingere
123	46	propter vaſorum, &c.	pp vaſorũ vmbilicalium continuitatẽ.
124	5	earum	eorum.
124	32	muccoſis	mucoſis
125	16	inquam	in quam.

Pagin.	Linea	Error	Correctio
127	29	ouipera	ouipara.
127	30	viuipera	viuipara.
129	25	annimaduertas	animaduertas.
130	27	requirebũtur	requirebantur.
133	8	muccoſus	mucoſus.
133	15	muſcoſus	mucoſus.
134	41	muccoſum	mucoſum.
134	45	pitrita	pituita.
137	31	aquea natura	aqueam naturam.
137	38	piſcibum	piſcium.
138	7	habet	habent.
138	34	atterię	arteriæ.
138	43	quàm	quam.
139	2	innatis.	in natis.
139	2	alcus.	aliud.
139	8	innatis	in natis.
139	24	poterat	poterant.

Pag.	Linea	Error	Correctio.
140	17	quoſq;	quouſque
140	33	crurabina	crura bina.
143	24	maiora, ac vegetiora.	maiores, ac vegetiores,
143	36	molle	molli.
144	15	muccoſa	mucoſa.
145	18	abſcindenda, optanda	abſcindendam, optandam.

Errores in Margine Tractatus de vtilitate correcti.

Pag.	Figura, & Error	Correctio.
103	48 C	49 C
127	7 Q	71 Q

PATAVII,

Ex Typographia Laurentij Paſquati, Impreſs.
Almæ Vniuerſitatis Iuriſtarum.

ANNO DOMINI
M. D C. I V.

Habita Maiorum Licentia.

BIBLIOTECA
NACIONAL
MADRID

ATENEO VENEZIA