



Hans von Gersdorff—1551—Contemporary Color

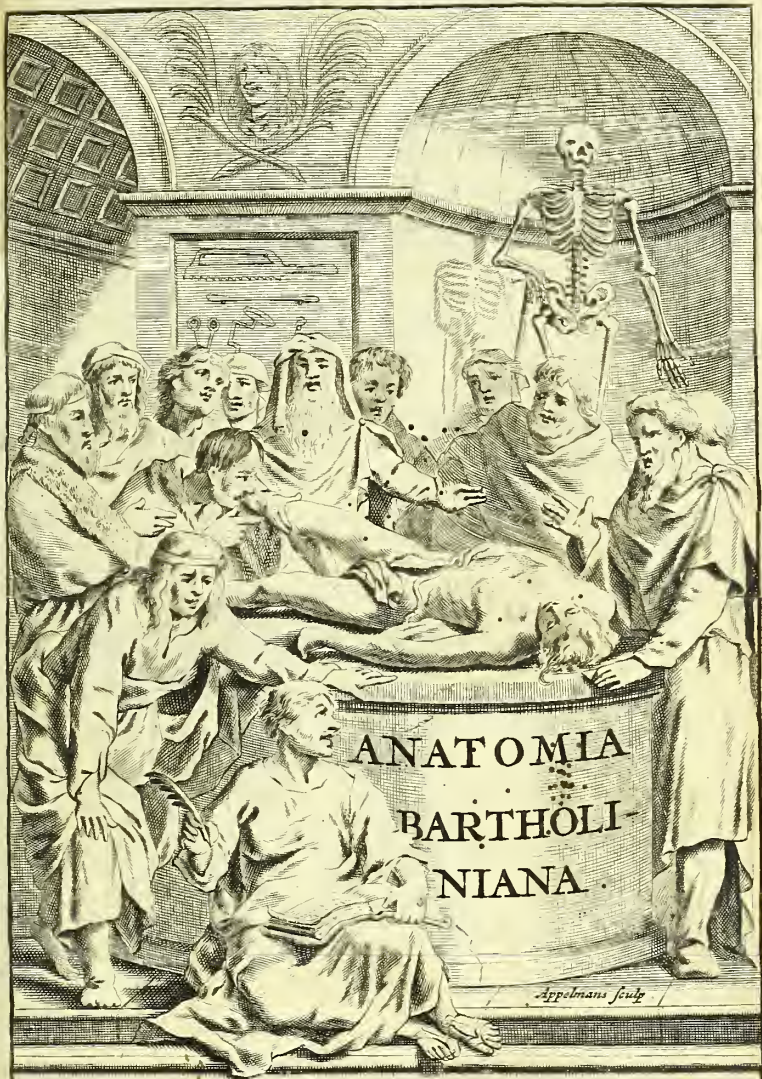
Josiah Charles Trent, M. D.

Trent Collection



Una subli² descrizione figurata, e
metaforica, della anatomia del
del corpo umano, tratta da Pla-
tone, riporta Longino de sub-
limitate sezione 32, ma la
chiama allegoricum tumorem

Questo libro però è degno
di prender rango fra Classici
latini in qualsivoglia gabi-
netto di esquisita letteratura
insieme cogli opuscoli antiqua-
rii non tanto di questo dottis-
simo medico Tomasso, quanto
del di lui padre Fasspare Bar-
tolini. Vedine la serie nella
Biblioteca Casanatense



LUGD. BATAV. Apud IACOBUM HACKIUM .1686.
Cum Privilegio.



Digitized by the Internet Archive
in 2015

THOMÆ BARTHOLINI
ANATOMIE

Ex omnium Veterum Recentiorumque
Observationibus

Inprimis Institutionibus b. m. Parentis

CASPARI BARTHOLINI,

A D

CIRCULATIONEM HARVEJANAM,

E T

VASA LYMPHATICA

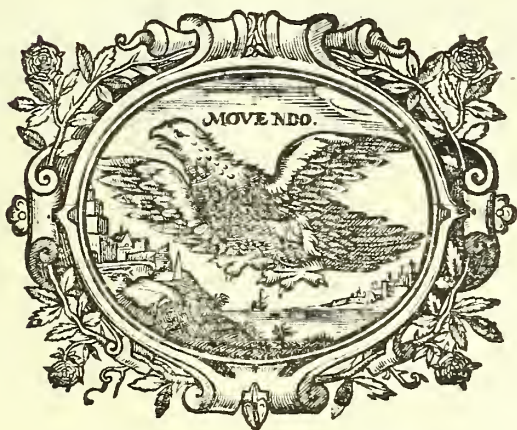
QUINTUM

RENOVATA.

Carl.

Genne: 1736.

Cum Iconibus novis, & Indicibus.



LUGDUNI BATAVORUM,
Apud JACOBUM HACKIUM.

clō lō c lxxxvi.

tenebris nunc emerfit, Tibi, Auguste, submisso cultu, quantum possum, venio consecratum. Tu quippe in solio paterno successor, incredibili clementia solatus es publicum luctum ex Magni Regis Excessu, & privatum domestici incendii damnum, quibus perculsus animus languebat, Regio favore nos prosequutus, bono animo esse iussisti, ne deinceps innocentissimæ Musæ desperent tam benignè hæctenus à Regibus habitæ. Innatam quippe Majestati Tuæ clementiam ubique exferis, ejusque radios ad me, quem

quem Archiatri Tui Honorarii titulo dignatus quoque es, gratiose diffundis, ut nomen in folio avito mutatum sit, non animus, in subjectos vere Paternus. Ut igitur conspectior sit orbi nostra felicitas; in Tua incolumitate sita & clementia, renatam hanc Anatomem Tuæ Majestatis nomine Serenissimo superbientem, in publicum protrudo. Devotæ quidem subjectionis leve documentum, Majestate tamen Tua neutiquam indignum. Pretiosis alii gemmis & auro gratiam aucupantur. Major omnibus



THOMAS BARTHOLINUS
LECTORI
BENEVOLO

S.

Prodit tandem in publicum orbis theatrum Anatomie mea Nova, multorum votis expetita, quam & publica utilitas & necessitas privata mihi aliud agenti extorsit & imperavit. Quatuor lustra effluerunt cum Anatomie Reformata per manus Doctorum volvi cœpit, in qua ad Circulationem Harvejanam efformata tantum sibi mox licere putarunt Typographi, ut, Clarissimorum Naturæ interpretum applausu & Tyronum usibus avide desideratam, toties exinde varia prela, variis etiam linguis, fatigarent, ut tandem irrepentibus tot editionum erroribus pro meo sætu plusculis navis vitisque defœdato, & pristino, quem dederam, habitu nitoreque deficiente, agnoscere postea non potuerim. Tractu etiam tot annorum exolescere cœpit, & velut senium cum auctore induere, ut ad juventutem novam recoquenda videretur, si rigidam lyncei seculi

P R Æ F A T I O.

culi censuram, publicamque expectationem vellet sustinere. Scilicet fata sua libri habent, habent atates crescendi & decrescendi. Enimvero ex quo postremam manum Anno reparatæ Salutis MDLXLI. Anatome nostræ Reformatæ imposui, variis Observationibus novis hic & ubique res Anatomica crescens, priorum temporum studia superavit. Tota enim Natura se Mystis suis explicuit, & cum singulæ observationes singulis seculis, quæ præcesserunt, vix numerarentur, unius seculi, quod terimus, felicitas omnium seculorum observationes vicit. Natura facilitati ingenia præclara se conjunxerunt, & occasione benevola usi Professores, nulli operæ pepercerunt, ut vocantem Naturam prompte obsequio sequerentur. Nobis par Naturæ favor adspiravit. Diligentiæ enim nostræ, quamdiu hoc saxum volvimus, ea revelavit, quibus pomœria Reipublicæ Anatomica extenderentur. Ut taceam cætera, Lacteus Thoracis ductus, à Pecqueto in brutis inventus, in Humano corpore, per sectiones sollicitato, primis nobis detectus fuit, quem publica demonstratione & dissertatione in lucem protraximus. Mox laboribus favente fortuna, novum Naturæ secretum, omnibus seculis nube immersum, nobis patuit, quod ingenium nostrum & eruditi orbis exercuit. Splendidi nempe aquarum canales, (quos Vasa Lymphatica appellavimus,) tam alte hæctenus animalium visceribus immersa, ut omnium ante nos Professorum oculos manusque effugerint. Aliorum quoque studium in rimandis Naturæ abditis eluxit, secandi indefessa dexteritate, per universum orbem literatum, gloriosa amulatione certatum, ut ex fertili Naturæ campo, tot operariis exculto, uberrima mæstis colligeretur. Ne miretur posteritas, aut invidere

P R Æ F A T I O.

deant felicitati Antecessores, quod palma seculo nostro observationum certitudine sit servata, pro omnium excusatione notandum, variis subsidiis adju-
tos esse nostros, ut eo processerint, quo priores eni-
ti non potuerint. Desit quippe hoc seculo majorum auctoritas, vel imminuta, quum manus oculatas requirant curiosi, non credulas. Præterea,
cum curiosum homini ingenium Natura dederit & novitatis avidum, unius felicitas multos excitat, qui laudis cupidine illecti, de Natura genereque mortali-
um bene mereri cupiunt. Hinc cultris certatur, cruentantur manus, acuuntur ingenia, labor indefessus impenditur, usque ad inutilem subtilitatem. Funguntque, qui in hoc stadio magna animi contentione decurrunt, in auxilium artes illas, sine quibus manca est Anatome. Videas enim Professores nostræ ætatis majori, quam olim, studio, Mathesin excolere, mechanica discere, picturâ excellere, faustoque utilissimarum artium conjugio, veterum simplicitatem post se relinquere. Geometriæ beneficio artificiosus musculorum contextus emergit. Optica visum illustrat. Mechanica hominem totum format, sed plerumque in mente. Pictura adumbrat singula & æternis tabulis posteritati sistit. Ex mechanicis id præterea commodi sentiunt, quod folles idoneos ad respirationem, syringas fistulasque ad vasa investiganda, lagenulas pro excipiendis succis, & microscopia ad minutissima quæque in corpore perspicienda, conficiant, quorum ope nihil non assequuntur. Et ne sanguis operationis cursum in secando impediat, repagula fingunt, sive ligaturis filisque sive secreto modo certos limites definituri. Chymiam cum Anatome sociantes, actionum naturalium rationes reddunt manifestas. Experimentis deni-

P R Æ F A T I O.

denique omnia tam veterum quam recentiorum inventa & placita velut ad lapidem lydium examinant, dominio verè solidaque rationis naturam subjiciunt, sibi propitiâ, omnibus salutarem. Hac via ad Anatomies culmen procedunt qui de majoribus triumphant. His adminiculis veterum defectum suppleant, hominemque quasi carceribus ruptis nobis apertum sistunt, in quo curando cum gloria occupemur. Tot tantisque Experimentis hoc seculo natis vel propalatis Anatome nostrâ augeri debebat & immutari, ut novo habitu, eoque illustri, curiosis placeret. Imo turbata, per Lactea & Lymphatica nostrâ vasa, veteri corporis œconomia, ex novis principiis & observationibus, plurima, quæ antea credidimus, ad normam Naturæ, apertius nobis locutæ, erant varianda, delenda alia, multa addenda quæ illius deerant perfectioni, jam Dei indulgentiâ ad majora incrementa perductæ. Intererat sane & famæ nostræ & Tyronum utilitati, ut ad mentem observationum nostrarum pariter & aliorum Professorum, qui ad Naturæ complementum operam contulerunt, Nova editio adornaretur. Et quamquam in flexu hoc ætatis ad senium vergentis, post tot annorum labores, rude donatus, ferias meritis sim, publicam tamen utilitatem privatâ præferendam existimavi, haud nescius Juniorum studium in secundo versari feliciter, Seniorum in judicando. Quibus cum annumerari me velint, qui vel meritis vel annis immerentem in precio quodam habent, aggressus sum Deo auspice Novam hanc Anatomem, in qua quid à me præstitum sit paucis aperiam. Imitatus Architectos, qui ex ruderibus novam fabricam moliuntur, veterem Anatomies Reformatæ ex Institutionibus Parentis b. m. Caspari Bartholini, propriisque

P R Æ F A T I O.

præisquæ & aliorum Observationibus ad Circulationem sanguinis olim concinnata editionem, velut materiam novæ hujus Anatomæ, ad nostri temporis Experimenta, quotquot in hunc diem passim prodierunt, accommodavi, auxi, emendavi, & opus inde prorsus novum construxi, in quo nec antiqua Anatomæ rudera, qualia quidem ad usus nostros servari poterant, neglexi, nec nova supplementa omnium Recentiorum desiderari passus sum, qua fabrica Nova persiceretur. Omnia ad Circulationem Harvejanam & Lymphaticam nostram Vasa exegi, quibus velut fundamentis novis superstructum est ædificium, quod publico bono adornamus. Nonnunquam verbulo solo textum veterem immutavi, sæpe prolixiori sermone auxi, ubi vel observationes nuperæ, vel partium actiones novæ, fusiores calamus desiderabant, ea tamen temperantia, ut nec in obscuris brevitate, nec prolixitate in manifestis culpare possis. Formæ enim portatili me accommodavi, juniorum in gratiam, quibus grata sunt opuscula *Œmpe 1.522*. Quorum fugienti quoque memoriæ consulturus, icones partium novas huic editioni addidi, ad ductum demonstrationum, mihi olim usitatarum, confectas, hætenusque necdum publice visas, quibus accessere non pauca alia ex illorum scriptis, qui magna nominis celebritate Anatomem illustrarunt, ad novissimæ naturæ elegantiam expressæ, quorum in operis progressu recolui, apud posteros perennaturas. Summa: nucleum exhibeo omnium observationum & opinionum, quæ hætenus vel ex theatris Anatomicorum vel scriptis prodierunt, in quibus nec fides mea in recensendo desiderabitur, nec candor in judicando. Naturæ enim partes egi, non meas, singulis sua reddens, sed cum scœnore.

P R Æ F A T I O.

Illa quidem, quæ ad Anatomæ augmentum & or-
 namentum ipse contuli, quanquam sine comparatio-
 ne alijs laudentur, malui censura meliorum subi-
 cere, quam iudicis eximere. Non omnia nos as-
 sequimur, nec forsan post nos alii, quicquid sibi
 blandiantur, universam exhaurient naturam. Re-
 stabit semper quod discant, & secuturo seculo tan-
 ta reservamur, quanta nobis indulgit Numen, ut
 nobis majorem gratiam referant posteri, quam nos
 majoribus. Utinam bene de publico merendi propo-
 situm fata iniqua non intervertissent. Anatomæ
 quoque Utilem seu Practicam ad sedes affectas in-
 quirendas, quam penè confectam habebam, huic
 subjunxissem, eadem methodo ex morbofis corpori-
 bus concinnatam, qua nostra hæc ex sanis. Sed
 Vulcano imputandum, quod operis necessarii laus il-
 libata alijs servetur. Quod vero flammæ, prædium
 meum librosque devastantes, Anatomæ Nova, quam
 damus evaserit, Dei providentiæ adscribo. Oppor-
 tune ante fatale incendium Cl. Gerardo Blasio,
 Medico Amstelodamensium Professore, non uno no-
 mine mihi æstimando, transmiseram musteum opus,
 & à calamo meo adhuc madens, cum de editione
 inter nos & Hackios, illo parario, convenisset, cui
 ea propter ob servatum novum Medicæ Republicæ
 sivem corona quercea debetur. Idem Blasius am-
 plissimas à me publicoque gratias meretur, quod me
 absente, summa fide editionem procuravit, parique
 cura huc contulerit quicquid ad operis splendorem
 pertinebat. Tu vero, Lector benevole, ultimum
 hoc Anatomicorum laborum Testamentum, quod si-
 gnavi, tuis commodis resigna. Defectus si qui sint,
 pro arbitrio supple, & erroribus ignosce pro huma-
 nitate. Instat tempus, quo hinc migrandum, ut
 longio-

P R Æ F A T I O.

longiorem spem inchoare vix liceat. Interim his aliisque, quæ hætenus deproperavit calamus, frueri, mihi quæ, quia alia non peto, meisque bene precare. Vale. Scripsi in Aula mea Hagedæd, nuperrimè restaurata, utinam auspiciò, ipso Divi Thomæ festo XXI. Decembr. MDCC LXXI.

INDEX

INDEX AUCTORUM

In Anatome nova Bartholiniana
citorum.

A.

A Benfina.
Abenzoar.
Achillinus.
Achmetes.
Actuarius.
Ægineta. (Paulus)
Ælianus.
Æmilianus (Ja.)
Africanus. (Leo)
Agrippa. (Corn.)
Ahakia. (Martin.)
Albertus. (Salomon)
Albucafes.
Aldrovandus (Ulyff.)
Alexandrius (Jul.)
Alliorus (Petrus)
Alpinus (Prosper.)
Alvarez (Ant.)
Amftelodameneses obfervat.
Andernacus (Jo. Guint.)
Ab Angelis (Jo.)
Alexand. Aphrodiſæus.
Apitius (Cæl.)
Aponenſis (Petr.)
Aquilonius (Fr.)
Arantius (Jul. Cæf.)
Aretæus.
Argenterius (Jo.)
And. Argolus.
Ariſtoteles.
Arnifæus. (Henning)
Arrianus.
Afellius (Caſp.)
Athenæus.
Averrhoës.
Augenius. (Horat.)
B. Auguſtinus.
Aulus Gellius.
Aurelianus. (Cæl.)

Autor Anat. vivor.
—— Mot. Muſcul.
Auzotius. (Adrianus)

B.

Back. (Jac de)
Baldus. (Camillus)
Ballonius. (Guil.)
Barbarus. (Hieron.)
Barbette. (Paulus)
Baricellus. (Jul. Cæf.)
Baronius. (Cæſar)
Bartholinus. (Albert.)
Bartholinus Pater. (Caſp.)
Bartholinus. (Eraſm.)
Bartholinus. (Thom.)
Bartolettus. (Fabr.)
Bauhinus. (Caſp.)
Byrus. (Petr.)
Beckerus. (Dan.)
Bellinus. (Laurent.)
Bellonius. (Petr.)
Benedictus. (Alex.)
Benedictus. (Jul. Cæf.)
Benivenius. (Anton.)
Benettus. (Chriſtoph.)
Bertinus. (Georg.)
Beſlerus. (Mich. Rupert.)
Beverovicus. (Jo.)
Beza. (Theod.)
Biblia.
Bils. (Ludovicus de)
Blafius. (Gerardus)
Blottelandæus. (Benedictus)
Bodinus. (Jo.)
Bogdanus. (Martinus)
Bokelius. (Jo.)
Bontius. (Jac.)
Borellius. (Jo. Alphonſus)

**
Borele

INDEX AUCTORUM.

Borellus. (Petrus)
 Borrichius. (Olaus)
 Bosius. (Hippolytus)
 Botallus (Leon.)
 Botterius. (Henricus)
 Bourdelotius. (Petr.)
 Boyle (Robertus)
 Brentius. (Joh.)
 Brigitta.
 Brodæus. (Joh.)
 Brodbeckius. (Nic.)
 Bronzerus. (Hieronym.)
 Bruno. (Jac. Pancrat.)
 Bucretius. (Dan.)
 Burrhus. (Fr. Jos.)
 Burferus. (Joach.)
 Busbeckius. (Aug.)
 Buxtorfius. (Jo.)

C.

CAbrolius (Barth.)
 Cæfalpinus. (Andreas)
 Caimus (Pomp.)
 Cajus. (Jo.)
 Camerarius. (Joach.)
 Campana. (Mandellus)
 Cananus (Jo. Bapt.)
 Capivaccius. (Hieron.)
 Caranza. (Alphonf. à)
 Cardanus. (Hieron.)
 Carpus. (Jacobus)
 Carrius. (Lud.)
 des Cartés. (Rénatus)
 Casaubonus. (Isaac.)
 Casserius Placentinus. (Jul.)
 Castellanus. (Petrus)
 Castellus. (Petrus.)
 Castellus. (Petr. Vascus)
 Castrensis. (Steph. Rod.)
 Cattierius. (Isaac.)
 Catullus.
 Cauliacensis. (Guido)
 Celsus. (Corn.)
 de la Chambre.
 Charleton. (Gualth.)
 Chiffetius. (Jo.)

Cicero. (M. T.)
 Claudinus. (Jul. Cæs.)
 Clementina.
 Cletus. (Aërius)
 Codronchius. (Jo. Bapt.)
 Coiter. (Volcherus)
 Colle. (Jo.)
 Collius. (Franc.)
 Columbus. (Realdus)
 Columna. (Fab.)
 Constantinus. (Robert.)
 Cornelius. (Thomas)
 Cortesius. (Jo. Bapt.)
 Costa. (Jo. à)
 Costæus. (Joh.)
 Courvée. (Jo. Claud. de la)
 Cæs. Cremoninus.
 van den Cruce. (Balth.)
 Cunæus. (Gabriël)
 Cyprianus.

D.

DAmascenus. (Jo.)
 Dathirius. (Vaucilius)
 R. David Kimki.
 Deusingius. (Anton.)
 Diaconus. (Paulus)
 Digby. (Kenelmus)
 Dodonæus. (Remb.)
 Donatus. (Marcellus)
 Drake. (Rogerius)
 Drebbelius. (Corn.)
 Dunus. (Thaddæus)

E.

EBerus. (Paulus)
 Eichstadius. (Laurent.)
 Elsholtius. (Jo. Sigism.)
 Ens. (Gasf.)
 Ent. (Georg.)
 Ephesius. (Ruffus)
 Erastus. (Thomas)
 Erotianus.
 Everardus (Anton.)
 H. Eugubinus.
 Eustachius (Barthol.)
 Eyssonius. (Henr.)

INDEX AUCTORUM.

F.

FAber. (Jo.)
 Fabricius ab Aquapend. (Henr.)
 Fabricius Hildanus. (Guil.)
 Falcoburgius (Adr.)
 Fallopius. (Gabriël)
 Fernelius. (Jo.)
 Ferrara. (Gabriël)
 Festus.
 Fioravantius. (Leonard.)
 Florentinus. (Nicolaus)
 Florentinus. (Fr. Maria)
 Flud. de Fluſtibus. (Rob.)
 Foësius. (Anutius.)
 Folius. (Cæcilius)
 Fontanus. (Jo.)
 Fontanus. (Nic.)
 Forestus. (Petrus)
 Forge. (Ludovic. de la)
 Fracassatus. (Carolus)
 Fuires (Henricus)
 Furlanus. (Dan.)

G.

Galenus.
 Gassendus. (Petr.)
 Gattinaria. (Marc.)
 Gaza. (Theod.)
 Gemma. (Corn.)
 Gesnerus. (Corn.)
 Giggejus.
 Glandorpius. (Matth.)
 Glissonius. (Flanc.)
 Golius. (Jacobus.)
 Gordonius. (Bern.)
 Graaf. (Regnerus de)
 Grembsius. (Frid. Oswald.)
 Grotius. (Hugo)
 Gueriche. (Ottho)
 Guiffartus. (Petr.)

H.

Haly Abbas.
 Hammelmannus. (Herm.)
 Harvejus. (Guil.)
 Henricus ab Heer.

Heiland. (Michaël)
 Heliodorus Medicus.
 Helmont. (Jo. Bapt.)
 Henaut. (Guiliel.)
 Herodotus.
 Heron Alexandrinus.
 Hearnius. (Jo.)
 Highmorus. (Nathan.)
 Hippocrates.
 Hoboken. (Nicolaus)
 Hofmannus. (Casp.)
 Hofmannus. (Maurit.)
 Hogelandius. (Corn.)
 Hollerius. (Jac.)
 Holste. (Jac.)
 Homerus.
 Horatius.
 Horne. (Jo. van)
 Horstius. (Gregor.)
 Horstius. (Jo. Dan.)
 Howenius. (Jo.)

I.

Iacchinus. (Leon.)
Jacobus. (Desid.)
 Jacotius. (Julius.)
 Jessenius. (Joh.)
 Ignatius.
 Ingrassias. (Phil.)
 Joh. Jonstonus.
 Jordanus. (Th.)
 Joubertus. (Laur.)
 Jovius. (Paulus)
 Isaac.
 Isidorus.
 Justinianus.
 Justinus.
 Juvenalis.

K.

KEplerus.
 Kerckring. (Theod.)
 Kirstenius. (Michaël)
 Knoblochius. (Tobias)
 Kolhanfius. (Tob. Lud.)
 Kyperus. (Albertus)

INDEX AUCTORUM.

L.

L Angelott. (Joël)
 Langius. (Jo.)
 Laurenberg. (Petr.)
 Laurentius. (Andreas)
 Leichnerus. (Eccardus)
 Levinus Lemnius.
 Leonicensis. (Jo.)
 Lepnerus. (Frid.)
 Libavius. (Andr.)
 Licetus. (Fortunius)
 Liddelius (Duncanus)
 Linden. (Jo. Ant. van der)
 Lofelius (Jo.)
 Lossius. (Jeremias)
 Lowerus. (Richard.)
 Lucilius.
 Lyra.
 Lyferus. (Michaël)

M.

M Acrobios.
 Magous. (Paulus)
 Major. (Jo. Dan.)
 Majus (Jo.)
 Marcellus Malpighius.
 Manardus. (Jac.)
 Mauaffe ben Iſr-ël.
 Mancinius. (Læl.)
 Manelphus. (Jo.)
 Mantuanus. (Jo. Bapt.)
 Marchettis. (Dominicus de)
 Marchettis. (Petrus de)
 Marchius. (Casp.)
 Marius. (Fride)
 Marquardus. (Jo.)
 Martialis.
 Martinus. (Proſp.)
 Martinus. (Henr.)
 Maſſa. (Nic.)
 Matthæus. (Jo.)
 Matthæus. (Andr.)
 Maurocordatus. (Alex.)
 Meara. (Ed.)
 Meibomius. (Jo. Henricus)
 Meibomius. Henricus)

Mekrenius (Jobus)
 Mela. (Pomponius)
 Meniotus (Jo.)
 Mercatus. (Ludov.)
 Mercurialis. (Hieron.)
 Merletus. (Jo.)
 Merfennus. (Petr.)
 Meyſſomerius. (Laz.)
 Mœbius. (Gothofred.)
 Moinichen. (Henricus a)
 Molnettus. (Antonius)
 Montaltus. (Hieron.)
 Montanus. (Arias)
 Montuus. (Jo.)
 Moth. (Paulus)
 Mullerus. (Jac.)
 Mullerus. (Nicol.)
 Mundella. (Aloïf.)
 Mundius Mundinius.
 Muretus. (Anton.)

N.

N Ancelius. (Frid.)
 Needham. (Gualth.)
 Nicephorus.
 Noble. (Carolus le)
 Nonius.
 Nymmanus. (Greg.)

O.

O bſequens. (Jul.)
 Olhaſius. (Joachimus)
 Oribafius.
 Ortelius. (Matthias)
 Oſtenfeld. (Chriſtianus)

P.

P Acius. (Fabius)
 Pagninus. Sanctus)
 Panarolus. (Dominicus)
 Paracelſus. (Theophr.)
 Paræus. (Ambroſius)
 Pariſanus. (Æmilius)
 Patinus. (Guido)
 Paulli. (Jac. Henric.)
 Paulli. (Simon.)
 Pavius. (Petrus)
 Pauſanias.

INDEX AUCTORUM.

Paz. (Franciscus de)
 Pecquetus (Jo.)
 Petrus Petitus.
 Petrejus. (Henr.)
 Petronius.
 Piccolomineus. (Archang.)
 Pinæus. (Severinus)
 Pifo. (Carolus)
 Pifo. (Wilhelmus)
 Plantius. (Guiliel.)
 Platerus. (Felix)
 Plato.
 Plautus.
 Plazzonus. (Frid.)
 Plempius. (Vop. Fort.)
 Pliius.
 Plotinus.
 Plutarchus.
 Politianus. (Laurent.)
 Pollux. (Jul.)
 Poppius. (Ham.)
 Posthius. (Jo.)
 Pouchius. (Ludovicus)
 Pøza. (Fr.)
 Prææus. (Abrahamus)
 Primirofius. (Jacobus)
 Procopius.
 Prudentius.

Q.

Quercetanus. (Jof.)

R.

R Advivilius. (Nic. Chr.)
 Regius. (Henricus)
 Rejes. (Gasp. delos)
 Renodæus. (Jo.)
 Reufnerus. (Hieron.)
 Rhafes.
 Rhodiginus. (Cælius)
 Rhodius. (Jo.)
 Ricciolus. (Jo. Bapt.)
 Riolanus. (Jo. Pater)
 Filius.
 Riverius. (Lazarus)
 Rogerfius. (Jo.)
 Rolfinck. (Guernerus)

Rondelerius. (Guil.)
 Roonhufius. (Henricus)
 Anglica. (Rofa)
 Rouffetus. (Fr.)
 Rudbeck. (Olaus)
 Ruellius. (Jo.)
 Rulandus. (Mart.)
 Ruyfchius. (Fridericus)

S.

S Achs. (Phil. Jacob.)
 Sala. (Jo. Dom.)
 Salius. (Petr.)
 Salmuth. (Phil.)
 R. Salomon.
 Salzmannus. (Jo. Rud.)
 Sannichelius. (Nic.)
 Sanchius. (Petrus)
 Sanct. Sanctorius.
 Sanctus. (Marianus)
 Sannazarius.
 Santorellus. (Ant.)
 Sarpa. (Paulus)
 Saxo Grammaticus.
 Sixonia. (Herc.)
 Scaliger. (Jul. Cæf.)
 Schægen. (Fr. van)
 Schenck. (Jo.)
 Schenck. (Jo. Theod.)
 Schelhammer. (Christophor.)
 Schneider. (Corn. Victor)
 Schoockius. (Martinus)
 Schortus. (Gasp.)
 Schröderus. (Jo.)
 Schuyl. (Florentius)
 Scotus. (Michaël)
 Scribonius Largus.
 Scultetus Norib. (Io.)
 Scultetus Ulm. (Jo.)
 Sebizius. (Melch.)
 Segerus. (Georgius)
 Senguerdus. (Arnold.)
 Sennertus. (Daniel)
 Septalius. (Ludovicus)
 Servius. (Petrus)
 Servius Grammaticus.

INDEX AUCTORUM.

Severinus. (Marc. Aur.)
Severinus Danus. (Petrus)
Sinibaldus. (Jo. Bapt.)
Sitonus. (Jo. Bapt.)
Sladus. (Matthæus)
Slegelius. (Paul. Marii)
Smetius. (Hent.)
Solenander. (Rein.)
Solinus Polyhistor.
Soranus,
Spererius.
Sperlingius. (Jo.)
Speron Speronius.
Spigelius. (Adrianus)
Stenonius. (Nicolaus)
Stephanus. (Carolus)
Stetterus. (Jo. Conr.)
Suidas.
Swalve. (Bernh.)
Swammerdam. (Jo.)
Sylvaticus. (Jo. Bapt.)
Sylvius. (Franc.)
Sylvius. (Jacobus)

T.

T**Acitus.**
Tackius. (Joh.)
Tagliacotius. (Casp.)
Tarnovius. (Joh.)
Terentius.
Tertullianus.
Theophilus.
Thonerus. (Augustus)
Thorius (Raphaël)
Thuanus. (Jac. Aug.)
Tidicæus. (Fr.)
Tilesius.
Tilingius. (Matthias)
Tirinus.
Toletus. (Guil.)
Trafelmannus.
Trallianus.
Tremellius. (Em.)
Trincavellius. (Victor)

Trullus. (Jo.)
Tulpius. (Nicol.)
V.
V**alerius Maximus.**
Valleriola. (Fr.)
Vallefius (Fr.)
Valverda. (Jo.)
Varolus. (Constant.)
Varro.
Vattierius. (Petrus)
Velthufius. (Lamb.)
Verderius. (Petr.)
Verulamius. (Fr.)
Vesalius. (Andreas)
Veslingius (Jo.)
Vidas. (Hieron.)
Vigerius. (Jo.)
Virgilius.
Vitaglianus. (Anton.)
Ulmus Avus. (Franc.)
Nepos.
Volchamerus. (Jo. Georg.)
Vorm. (Hobb. à)
Vorstius (Jo.)
Vossius. (Ger. Jo.)

W.

W**alæus.** (Jo.)
Wega. (Christophorus à)
Wega. (Thomas à)
Wepferus. (Joh. Jac.)
Whartonus. (Thomas.)
Wierus. (Jo.)
Willis. (Thomas)
Wincklerus. (Jo.)
Wolfius. (Jo.)
Wormius. (Olaus)
Wormius. (Wilhelmus)
Z.
Z**accagnius.** (Lælius)
Zacutus Lusitanus.
Zanches. (Fr.)
Zas. (Nicolaus)
Zecchius. (Jo.)
Zerbus. (Gabriël.)

INDEX CAPITUM. LIBRI PRIMI,

Qui est

DE INFIMO VENTRE.

- Cap. I. De Cuticula.
Cap. II. De Cute.
Cap. III. De Pinguedine.
Cap. IV. De Membranis in genere,
de membrana carnosâ, & mem-
brana musculorum propria.
Cap. V. De Musculis in genere.
Cap. VI. De Musculis Abdominis.
Cap. VII. De Peritoneo.
Cap. VIII. De Omento.
Cap. IX. De Ventriculo.
Cap. X. De Intestinis in genere.
Cap. XI. De Intestinis in specie.
Cap. XII. De Mesenterio.
Cap. XIII. De Pancreate.
Cap. XIV. De Hepate.
Cap. XV. De Bilis receptaculis,
nempe, Folliculo fellis & canali
bilario.
Cap. XVI. De Liene.
Cap. XVII. De Renibus.
Cap. XVIII. De Capsulis atrabilaris
Cap. XIX. De Ureteribus.
Cap. XX. De Vesica Urinaria.
Cap. XXI. De Vasis spermaticis
Virilibus preparantibus.

- Cap. XXII. De Testibus.
Cap. XXIII. De Vasis deferenti-
bus, Ejaculatoriis, de Parastatis,
Vesiculis seminariis, & Prostatis.
Cap. XXIV. De Pene.
Cap. XXV. De Partibus mulie-
ribus Generationi inservienti-
bus, & primo de vasis spermati-
cis preparantibus.
Cap. XXVI. De Testibus fœmineis.
Cap. XXVII. De vasis deferenti-
bus, imprimis Tuba Uteri.
Cap. XXVIII. De Utero in genere.
Cap. XXIX. De Uteri fundo & ore.
Cap. XXX. De Uteri Collo majori.
Cap. XXXI. De Hymene.
Cap. XXXII. De Pudendo mulie-
bri externo in genere.
Cap. XXXIII. De Carunculis myre-
tiformibus.
Cap. XXXIV. De Clitoride.
Cap. XXXV. De Alis & Labiis.
Cap. XXXVI. De Membranis fœ-
tum involventibus.
Cap. XXXVII. De Vasis Umbili-
calibus.

L I B. II.

DE MEDIA CAVITATE.

- Cap. I. De Mammis:
Cap. II. De Musculis intercostalibus.
Cap. III. De Diaphragmate.
Cap. IV. De Pleura, Mediastino
& Thymo.
Cap. V. De Pericardio, & humore
in eo contento.
Cap. VI. De Corde in genere.
Cap. VII. De Cordis partibus in

- specie, Auriculis, Cavitatibus,
Septo, Vasis & Valvulis.
Cap. VIII. De Vasorum cordis fœ-
tus unione.
Cap. IX. De Pulmonibus.
Cap. X. De fistula pulmonum.
Cap. XI. De Larynge.
Cap. XII. De Oesophago.
Cap. XIII. De Collo.

THOMÆ
BARTHOLINO

D N. DE HAGESTED,

Luculentum ANATOMIÆ opus edenti.

POne modum calamo, fatis est *Barthline* laborum,
Et via, qua possis surgere, nulla patet.
Fama tibi totum jam pridem colligit orbem,
Et seclum scriptis pignerat omne Tuis.
Uttere concessis à Regibus utere donis,
Quæque negasti aliis otia, redde Tibi:
Sat scripsit, cui scripta orbi, cui didita Famæ
Computat æternos Bibliotheca dies.

Vitus Bering.

In EFFIGIEM
TH. BARTHOLINI.

Sic *Bartholini*, sic ora *Machaonis* exstant,
Hafnia quo Medico tota superba Viro;
Clarefeat, vitam qui servat in hoste Macedo,
Hic ex dissecti corpore civis ovat.

JO. L. BLASIUS.

Aliud EJUSDEM.

Hac tibi *Natura* produnt miranda pagella,
Que *Thomas* oculis viderat ipse suis.
Vera putes, quæ vera putat non credulus, illis
Si voluit *Thomas* credere, crede Viro.

Incom-

Incomparabili ANATOMICO &
ARCHIATRO Regio

DN. D.

TH. BARTHOLINO,

*Rectori Academiae Hafniensis Magnifico & Professori
Honorario, Anatomiam suam quartâ jam
curâ auctam edenti.*

SIC capit Oceanus nec reddere segnis, eisdem
Gurgite continuo fundit & haurit aquas,
Sic indefessus Titan Lustrator Olympi
Perpetuum Ætherias itque reditque vias.
Sic rerum Natura Parens non deficit ullam
Qua beet Humanum dote benigna Genus.
Tutantos, BARTHLINE, Duces imitatis & Orbi
Sufficis æterna luce perenne decus.
Quosque recepisti fœcundo pectoris alveo
Non nisi cum grandi fœnore reddis opes.
Et citius sese Natura, unaque relinquent
Graminâ Humum, Oceanum Fluctus, & Astra Polum?
Quam tua destitui Mundum patietur hiantem
Mentis inexhaustæ prodigiola Penus.
At justas, Vir summe, tibi quis solvere grates
Et vel pro meritis verba referre potis?
Post Donatoris miracula prima supremi
Atque creatricis Munera Dia Manus,
Cui nulla in nostro non se pars corpore debet
Compagemque refert Machina tota suam.
Huc ades ô quisquis propius te nôsse laboras,
Et quidquid Pectus subtus & intus alit.
Turpe, alio sub sole sitas percurrere terras
In Patria degas si peregrinus Humo.
Quid juvat extremas immensi invisere metas

Orbis

Orbis & haud proprium visere velle sinum ?
 Collige Regales sumtus , Miracula Mundi ,
 Piscinas , thermas , templa , theaura , vias ,
 Et quæ cinxerunt septem Palatia Montes
 Rostra , Fora , & ductos per loca mille Lacus.
 Quidquid & externis accitæ latius oris
 Artificum innumeræ composuere Manus.
 Cuncta diu quum contuleris , concedite Moles
 Quas minima immensas vincit opella , feres.
 Non ebore , aut saxo , varioque expressa Metallo ,
 Non ceræ & digito debita Forma leui.
 Effigies sed Cœlesti quæ Pollice facta ,
 Quæque Creatorem monstret imago Deum.
 Nil tibi Phryx , nihil inde Libys , nil Dalmata possit ,
 Nil queat inde Lacon dicere jure suum.
 Nec Polycleteos huc Phidiacosve labores ,
 Lysippive vocem Praxitelisve Decus.
 Nil unde Antipater , Calamisve , Acragasve , priorve
 Mentor habent laudis , nil trahit unde Myron.
 Sive quis Auctoris mirari discupit artes ,
 Materie seu quis nobile censet opus.
 Sensibus hîc longe lassatis , denique captum
 Complecti discat nil potuisse suum.
 Attamen Ætheria ut monstretur origine , summâ
 BARTHLINI hîc Curâ Fabrica tota patet.
 Hoc referante suos aperit Natura recessus ,
 Naturæ & reliquæ totius instar , Homo.
 Quidquid & arcanum fuit ignotumve Priorum
 Ingeniis , præsens explicat omne Liber.
 Quin Rivos sequor ipse meos & mille meatus ,
 Memet ut ex ipso noscere Fonte queam.
 In cœcis quis lateam , doceant hæc rite Tabellæ ,
 Et , quas progenit quæque Tabella , Notæ:
 Cedite Apelléo ductu formata Deorum
 Oraque mendaci reddita clara Manu.

Quos Venus & Mavors, quos Ira, Metusque, Dolorque;
Cernimus hinc amplos incolere Lares,
At simul inspicimus, Pietas sociataque Virtus
Purgatas possent quas habitare casas.

Joh. HOPNERUS.

Venerando PARENTI
TH. BARTHOLINO

Anatomen quartum Renovatam edenti.

ERgo tot Hippocrates, tot nomina clara Deorum
Cedite, nam Phœbum tempora nostra ferunt.
Panditur æternis facilis Natura libellis,
Totaque per partes scribitur illa novas.
Magne Parens, tibi debentur ventura Nepotum
Secula, quem proprio nomine Pallas amat.
Te Duce jam reserata videt sua viscera pectus,
Et quicquid latuit, te præeunte, patet.
Lympha fluit, lactisque novo decurrere rivi
Fonte sciunt, prostant his elementa libris.
Vive per æternos operum fameque triumphos,
Ut jactent titulos secla futura tuos.

CASPARUS BARTHOLINUS

Thom. Fil.

In EFFIGIEM
PARENTIS.

SIC Patris ora micant, senium mini-
tantia vultu,
Sed manet æterni florida fama
Viri.

CHRISTOPH. BARTHOLINUS
Thom. Fil.

Ad PARENTEM.

DUM totum renovas hominem. reserâsque
recessus,
Ecce novum toto panditur orbe decus.

THOMAS BARTHOLINUS
Junior.



ХРИСТИАНСКИЯ СЪБОРЪ
ВЪ СЪБОРНОВА
1771 ГОДЪ



THOMAS BARTHOLINUS
A.C. CIO IDC LXXI
Ætat. LVI.

Henr. Diemerbroeck sculp.

G. Appelmans fecit.



IN
 ANATOMIAM
 BARTHOLINIANAM
 PROOEMIUM.



ANTHROPOLOGIA seu doctrina de Homine, vulgo, & recte tamen, in geminas dispescitur partes: *Anatomiam*, quæ de corpore, ejusque partibus, agit: & *ψυχολογίαν*, quæ de anima.

Anatomia itaque, rectius Anatome, ab ἀνατομῆς, quæ alioquin S. Ignatio inter martyria recensetur. Caelio *Aur.* apertio. *Tertulliano* profectio, unde Prosector, ut ad hanc nos accingamus, quatenus pars Physicæ est, (nam Medica Anatome, de qua *Galenus* in *Adm. Anatom.* quanquam utilis, medicis relinquenda,) Subjectum habet Corpus animalis cujuscunque, terrestris, aquatilis, volatilis, &c. non tantum humanum. Verum humani corporis structuram potissimum rimari solemus, 1. Ob perfectionem maximam, quæ regula est imperfectionis. 2. Quia animalia varia innumera fere sunt, ut iis secandis & rimandis humana ætas his sæculis non sufficiat. 3. Ob usum incredibilem, ad neminem non redundantem, qui seipsum & proprium ædificium pernoscere cupit, tum ut sanitatem melius tueri, & ægritudines profligare possit: neque quisquam Physicus esse, aut dici potest, nisi hanc, ante omnes doctrinæ Physicæ partes, artem ad unguem calleat. Neque idcirco Animate dissectio minus utilis, aut Anatomico negligenda, partim ob analogiam cum corpore humano, partim propter viventium motus cognoscendos, partim denique ob Exercitationem tam Anatomicam quam Chirurgicam. *Democritus* sedem bilis & naturam in illis quæsit. Post illum *Galenus* simias, aliaque aperuit, ut & *Severinus*, *Aldrovandus*, *Castellus*, *Bronzerus*, *Panaxolus*, & nos diverſi generis

*Anatomia
 subjectura.*

Cur potissimum de humano corpore in Anatomia agatur?

Brutorum dissectio utilis Anatomice & cur?

dissecuimus. Ex vivorum Anatome *Asellius* venas lacteas, *Harvejus* & *Waleus* sanguinis motum, invenerunt, *Pequetus* lacteas thoracicas, & nos vasa lymphatica.

Divisio totius corporis.

Porro, quia ob varias actiones corpus humanum non ex una & simili parte constat, verum pluribus; ideo sciendum corpus totum dividi (tanquam quantitativum seu integrale) in continentia, contenta, & impetum facientia, ex antiqua *Hippocratis* doctrina, hoc est, in partes solidas, humores & spiritus. Atque laxa hac ratione partes dicentur omnes, quæ quantitatem habent, & totum complent, atque integrant, etiam unguës, pili, adeps, medulla. Stricte vero & proprie pars dicitur, quæ forma totius participat & vita; estque Anatomicis tantum *solida*. Unde non male partem definit *Fernelius*: *Corpus toti coherens, communique vita conjunctum, & ad functionem vel usum comparatum*: *Galeno* vero pars est corpus toti quadantenus conjunctum, & aliqua ex parte propriam habens circumscriptionem. Summatim dicunt: partem proprie esse;

pars quid? Partis propria acceptio quæ?

1. Quæ vivit, nutritur, nec aliam nutrit. Ita excludunt spiritus, humores, &c. item adipem, quæ quandoque abit in partis nutrimentum, & medullam ossium tanquam illorum alimentum.

2. Quæ solida est.

3. Quæ propriam habet circumscriptionem. Contrarium in adipe est, quæ terminatur figura partium circumjacentium.

4. Quæ toti continua, Mathematicè & Physicè, ratione materiæ & formæ simul.

5. Comparata ad functionem vel usum. Ubi excluduntur verrucæ, tumores, & alia præter naturam corpori viventi adnata.

Ut vero intelligatur, quid significant hîc *functio* & *usus*, breviter explicandum. *Actio* vel *functio* potest esse vel privata vel publica. *Privata* actio est qua partes sibi consulunt, *Publica* qua toti Animali. *Publica* Actio opposita usui, est actio partis præcipuæ in organo quod integram actionem absolvit. Habet enim quælibet in animantis corpore actio peculiarem particulam, teste *Galeno*, per quam perficitur. Exempli gratia: *Cutis* habet actionem privatam per se, ut alimenti attractionem, retentionem, &c. habet vero etiam publicam, pro toto animali, videlicet dignotionem qualitatum tactilium. Sic actio *Hepatis* vel *cordis* est sanguificatio, testium feminis elaboratio, mammarum lactificatio.

Quid per actionem partis intelligatur?

Quid per usum?

Usus vero est auxilium, quod partes minus præcipuæ, ut pars

pars præcipua functionem edat, conferunt, isque omnibus inest, etiam nihil agentibus ex Galeno. Ex tribus potissimum fontibus hauritur, & sunt

1. Propria ejus *temperies*, hoc est, Symmetria quatuor qualitatum. Exempli gratia, Cutis quoad qualitates primas est temperata, quæritur in quem usum? Resp. Ut dignoscat omnes qualitates tangibiles.

2. *Quæ temperiem consequuntur*, & sunt secundæ qualitates: durities, mollities, crassities, tenuitas, densitas, raritas, &c.

3, *Quæ necessario accidunt*, ut magnitudo, numerus, meatus vel cavitas, figura, conformatio, connexio, situs, superficies. Verum nos in hisce institutionibus, in gratiam discipulorum, cum aliis Anatomicis raro accuratum hoc discrimen inter actionem & usum servabimus; præsertim ad evitandam tædiosam variarum rerum repetitionem.

Antequam vero ad partes divisionis, seu differentias, accedamus, tenenda summa quæstionis istius, *Quenam pars prius generetur*. Sciendum secundum Hippocratem, partes omnes simul formari & discriminari, quemadmodum in circulo nec principium nec finis est, sed omnia simul principium atque finis. At non omnes partes simul perficiuntur & exornantur; Verum 1. vena umbilicalis. 2. Hepar: postea Cor (quod Aristot. primo generari voluit, Hepar vero Galenus) tandem cerebrum. Umbilicalis ergo vena primo perficitur & absolvitur ratione amplificationis sanguinæ, non ratione primæ constitutionis ex semine. Alii vero dicunt, ex semine esse partium quasi stamen, ex sanguine subtegmen, putantes duo esse principia materialia partium corporis: semen & sanguinem. Quam sententiam refutavit, & abundè explicavit in *Controversiis Anatomicis Cl. Pater quæst.*

11. De Part. earumque Fac. & Funct.

Atque ita vasa ante viscera ratione perfectionis gigni dicuntur. Et merito. Alias enim viscera nutriri non possent absque instrumento hoc proportionato, vena, per quam sanguis ad alendum defertur, ex antiqua hypothese. Quemadmodum enim ex nucleo, vel semine, in terram misso, primo descendit in terram radix oblonga, postea alix radices se diffundunt in latitudinem ad superficiem terræ, ex quibus postea truncus & rami; sic ex semine in uterum commisso primo oritur vena umbilicalis, sanguinem excipiens ex placenta uterina, ex qua umbilicali oritur vena portæ cum suis radicibus.

Cur vasa ante viscera gigni debuerint.

Nunc ad divisiones seu differentias partium accedemus, partes quæ varix esse possunt.

Late sumendo *partes* nonnulli dividunt, ut quædam sint *necessitatis*, quemadmodum cor, Hepar, cerebrum, pulmo, ventriculus: quædam *commoditatis*, & vel *magna*, ut oculi & testes, vel *minoris*, ut ungues: quædam *ornatus*, ut coma & barba.

Sed nos dividimus partes præcipue *ratione finis*, vel *ratione materiæ*.

Ratione finis. *Ratione finis* dignioris aliæ sunt *principes*, aliæ minus *principales*, & *ministra*.

Partes principales. *Principes* sunt Hepar, Cor, Cerebrum, quæ aliarum partium principia sunt. Ut, ex cerebro uervi oriuntur (communi sententia) ex corde arteriæ, ex Hepate venæ. Addunt alii testiculos, sed nulla necessitate, quia ad Individui conservationem nihil conferunt, & sine illis generatio fit, ut exemplis docemus lib. 1. cap. 22.

Principium radicationis. Intelligendum autem principium non radicationis seu originis; nam ita semen omnium partium est principium, sed dispensationis & distributionis; hoc est, quod à se emit tit aliquod instrumentum, vim, & communem materiam.

Principium dispensationis. Sic à corde tanquam principio dispensationis oriuntur arteriæ, quia hæ à corde virtutem suscipiunt, ibique initium habere videntur. Ita de venis & nervis intellige cum suis principiis. Ita ab ossibus oriuntur cartilaginee, item ligamenta.

Partes ministra. *Ministra* vel sunt *necessariæ*, vel *non*.

Necessariæ sunt, sine quibus animal vel non vivit, vel male vivit. Sic infervit pulmo cordi; intestina ventriculo; ventriculus cordi, Hepati & lieni; Hepati vesicula fellis, porus bilarius, & vesica urinaria; cerebro sensuum instrumenta omnia.

Non necessariæ, ut caro simplex, &c. respectu aliarum partium: nam in tabidis absumitur, & in carnis est oneri, eaque infecta privantur apud *Aristotelem*.

Ratione materiæ. *Ratione materiæ* proximæ partes *aliæ* sunt simplices, ita, homogenæ, sive *similares*; aliæ compositæ, heterogenæ, seu *dissimilares*.

Pars finitæ, quid ea, & quotuplex? *Similaris* pars est, quæ in similes sibi partes dividitur, ita, ut omnes particule ejusdem sint cum toto substantiæ, ut quælibet pars carnis est caro, &c.

Tales partes similes ab aliis plures, ab aliis pauciores recensentur.

Aristoteles variis in locis has numerat: Sanguinem; pituitam, bilem, saniem, semen, lac, fel, pinguedinem, medullam, carnem, venas, arterias, nervos, fibras, membranas, cutim, ossa, cartilaginee, pilos, ungues, cornua, penuas.

Averroës ex his quasdam omittit, & addit melancholiam, spiri-

spiritus, musculum, chordam, ligamentum, axungiam.

Galenus variis in locis has habet: os, cartilaginem, venam, arteriam, nervum, membranam, seu panniculum, fibram, tendinem, ligamentum, unguem, cutim, pinguedinem, medullam, humorem vitreum & crystallinum, carnem muscutorum & viscerum, cum propria substantia cerebri, ventriculi, intestinorum, uteri.

Archangelus omnes hæcenus ab aliis dictas retinet, & addit spiritus triplices, 4. humores alimentarios, item excrementitios, ut urinam in vesica, bilem flavam felleæ vesicæ, pituitam excrementitiam, & omnia omnium coctionum excrementa, cuticulam, & internam cavitatum interiorum. Addit autem adhuc alias similes non vulgatas 17. propriam nimirum substantiam (remotis aliis partibus similibus venis, arteriis, &c.) cerebri, linguæ, pulmonis, cordis, jecoris, vesicæ biliaris, lienis, ventriculi, intestinorum, renum, ureterum, vesicæ urinariæ, uteri, penis, testium, muscutorum, glandularum. Sed frustra ceu nova hæc adducit: Sub carne enim continentur fere omnia. Nam *Hippocrati* & *Galeno* alia est caro muscutorum, alia viscerum, alia glandularum. At alibi *Galenus* triplicem proponit carnem. 1. in musculo, quæ *Veteribus* tantum caro vocatur. 2. *παρῆσχυμα* in jecore, corde, rene, &c. 3. tandem in ventriculo, vesica, venis. 4. in ossibus, sed improprie.

Caro quæ
duplex?

Unde quadruplex colligi potest Caro. 1. Musculosa, quæ *Galeno* sæpe Caro fibrosa dicitur, estque mollis & rubicunda, & proprie Caro dicitur. Atque *Hippocrati* sæpe Caro idem quod musculus. 2. Viscerosa vel viscerum. *Erasistrato* parenchyma seu affusio sanguinis, *Galeno* similis & simplex Caro, quæ viscerum vasa firmat, spatia inania replet, & actionem edit. 3. Membranosa, vel cujusque partis membranosa carnosa substantia, ut in œsophago, ventriculo, intestinis, utero, vesica. 4. Glandulosa, vel glandularum, quæ est 1. pro vasorum divisionibus firmandis. 2. pro humoribus superfluis, præsertim serosis quia spongiolæ & raræ sunt glandulæ, imbibendis: Unde vulgo dicuntur emunctoria: Capitis quidem, quæ in collo sunt: Cordis, quæ sub axillis: Hepatis, quæ in inguinibus. 3. pro partibus humectandis ad faciliorem motum, vel alias ad prohibendam siccitatem. Tales sunt ad linguam, laryngem, in oculorum angulis, &c. 4. ex principiis *Glissonii*, *Whartoni*, *Charletoni*, ut pars illarum succum nutritium nervis ministret, pars secreta eorum excipiat, & per lymphatica vasa in venas reducat, excrementa eorum foras exportet, adeoque omnes glandu-

1.

2.

3.

4.

Glandularum usus 1.

2.

3.

4.

las nervis inservire, glandulasque mesenterii & nostras lumborum esse præcipue nutritias. Quæ quidem pleraque nituntur hypothefi novæ de succo nervorum nutritio, de qua nos suo loco. *Galenus* 16. De *Uf.* Part. c. 2. negat in glandulas nervos inferi. Distinguit ibidem duo glandularum genera, illas, quæ sunt velut stabilimentum divisionis vasorum, nullis nervis ad id indigere, quod neque sensum, neque motum voluntarium ad id postulent: glandulas vero ad succos alimenti utiles generandos, nervos habere communi partium ratione, sicut & venas & arterias. 5. *Malpighius* glandulas vel esse fontes pinguedinis, vel saltem medium propagationis ejusdem ex sententia *Folii* suspicatur. 6. *Stenonius* probabiliter statuit, glandulas cribra esse, hoc modo conformata, ut dum ex arteriis in venas per capillaria transit sanguis, liberata à sanguinearum amplexibus serosæ partes caloris vi per convenientes sibi poros expellantur in capillaria lymphaticorum, concurrente nervorum extremis venis affixorum directione, elicito per sensuum perceptionem mentis imperio subjectâ. Quomodo appositè glandularum officium, in feri separatione seu lymphæ positum, explicatur. Cæterum quia in glandulis multum operæ & olei consumpserunt Recentiores, accuratiorem glandularum naturalium *Whartono* duce addimus *Divisionem*. Vel enim ad individuum spectant, vel ad speciem. Illæ reperiuntur in *Abdomine*, nempe mesenterii, omenti, lumbares nostræ, succenturiatæ, pancreas, glandulæque vagæ: in *Thorace*, thymus & illæ pharyngis. Circa *Collum* & *palatum*, paria septem, duæ laryngis thyroideæ, jugulares numerosæ, parotides, series concatenatarum, maxillares externæ & internæ salivales dictæ, amygdalæ vel tonsillæ. In *Capite* conarion, plexus choroides, glandula pituitaria, carunculæ lacrymales. Circa *Artus*, sub axillis, in inguine, circa flexuras cubiti & genu, in musculo fasciali, & glandulæ concatenatæ ab auribus ad claviculas. Sunt præterea & aliæ, quas postea in loco signabimus. Hæ vel *Maribus* propriæ, ut testes, epididymis, parastatæ, medulla deferentium glandulosa, vesiculæ feminales, caro glandosa corporum nervosorum, & glans penis: vel *Fæminis*, ut testes fæminini, placenta uterina, alæ seu nymphæ, clitoris, carunculæ myrtiformes, & mammæ. Ratione *Conformationis* dividuntur à *Franc. Sylvio* in *conglomeratas* & *conglobatas*, quibus tertium addit genus, nempe *renales*, & quos hinc excipit, *testes*. *Conglomeratæ* sunt ex variis quasi partibus & minoribus glandulis conglomeratæ, & cum aliqua superficiæ suæ inæqualitate conglu-

*Divisiones
glandularum,
ex
Partibus.*

ex Conformatione.

conglutinatis exurgentes, ut Thymus, Pancreas, &c. Conglobatæ verò æqualem superficiem habentes, ex una quasi sibi continuata substantia conflatae sunt & conglobatae, quales sunt in mesenterio & lumbis, inguinibus, collo. Ita distingui debere, doctrinae ratio suadet. Experimento id ipsum confirmat *Graefius*. Nam ablata membrana, qua tam conglobatae quam conglomeratae vestiuntur, & immixtum per ductum pancreaticum & salivarem, item per singularum glandularum arterias, liquore aliquo, ope syringæ novæ, observat glandulas conglomeratas à se invicem recedere, non item conglobatas. Ratione *Vasorum* quoque & *Usus* distinguuntur, laudato *Sylvio*. Conglobatae enim alterâ parte convexâ, lymphatica ut plurimum excipiunt, alterâ verò concavâ interius ex plurimis tenellis rivulis alia lymphatica ex se emittunt, quæ omnia lymphatica versus & ad communem ductum thoracicum propellant liquorem in se præparatum vel aliunde acceptum. Peculiare quoque his esse *Stenonius* noster & *Graefius* observarunt, quod in medio cavitatem habeant. Conglomeratis verò sola vasa lymphatica evehentia competunt, in peculiare cavitates suum liquorem immediatè deponentibus, v. g. salivales in oris cavitate, pancreaticæ in intestinum tenue. Sed his missis regredimur ad partes.

Partes similes *decem* numerantur: Os, cartilago, ligamentum, membrana, fibra, nervus, arteria, vena, caro, cutis. *Partium similium numerus.*

Ex iis quædam sunt ad sensum tantum similes, ut venæ, arteriæ, nervi, (addunt alii musculum) aliæ simpliciter similes sunt. Venas, arterias, nervos, musculos, non esse revera simplices, recte docuit *Aristoteles*: Nam musculus consistat carne, fibris, tendine: Nervi ex dura piaque matre & medulla: Arteriæ ex duplici differente tunica: Venæ ex tunica (fibris etiam secundum alios) & ostioli sive valvulis. Simpliciter & verè similes sunt os, cartilago, ligamentum, membrana, fibra, caro, cutis. His *alii* addunt ureteres, auram aurium, &c. sed frustra. Nam 1. non sunt partes toti corpori communes, sed partibus quibusdam propriæ. 2. Auram aurium nihil est nisi spiritus insitus, qui ex partium solidarum nomenclatura excluditur.

Hic notandum, partes has omnes dici vulgo vel *spermaticeas*, vel *sanguineas*, vel *mistas*.

Spermaticea, quæ ex semine factæ, & sunt octo priores enumeratæ; quæ si dissecentur, non regenerantur, nec verè uniri queunt; sed callo medio junguntur ob inopiam *Partis spermaticee quid?*

terix & virtutis effectricis, quæ post conformationem partium sopitur.

Sanguinea
quid?

Sanguinea seu carnosæ partes contra regenerantur, quia ex sanguine factæ putantur, ut caro.

Mista pars est cutis, de qua postea lib. 1. cap. 2.

Etenim semen & sanguis communiter statuuntur duo principia generalia generationis nostræ: ita, ut in semine sit principium materiale paucissimum, effectivum plurimum. In sanguine materiale plurimum, efficiens vero imbecillius. Ex semine prima partium rudimenta & filamenta tanquam stamina constitui dicuntur; ex sanguinis adfluxu subtegmen: Sed quidnam revera statuendum sit contra vulgatam hanc opinionem, docetur in *Controversiis Anatomicis C. Bartholini* Paris. Dicendum enim potius, ex solo semine partes primo constari, tanquam materia ex qua sanguinem vero maternum conferre ad partes nutriendas, augendas & amplificandas. Cutis in proportione ad reliquas partes mediocrem portionem seminis adeptæ est, nec adeo copiosam ut spermaticæ, nec adeo exiguam ut sanguinæ.

Pars dissimilaris
quid?

Partes compositæ seu dissimilares sunt, quæ in partes dissimiles plures dividi possunt, ut manus non secari potest in alias manus, sed in ossa, musculos, venas, &c. Dissimilares Philosopho dicuntur membra: alioquin partes organica vulgo dicuntur seu instrumentales.

Organica
partes.

In quovis autem organo quatuor ut plurimum sunt partium genera. Exempli gratia, in oculo 1. est pars, per quam fit actio, nempe visio, ut humor crystallinus. 2. Sine qua non fit, ut nervus opticus. 3. Per quam melius fit, ut tunicæ & muscoli oculorum. 4. Per quam conservatur actio, ut palpebræ; &c.

Quia vero magis vel minus compositæ sunt dissimiles, dividuntur in 4. gradus seu ordines.

1. Sunt similes ad sensum, ut musculus, vena, arteria. 2. Ex his constant & reliquis similaribus, ut digitus. 3. Ex secundis componuntur, ut manus, pes, &c. 4. Ex tertiis, ut brachium.

Tandem in maxima sua membra dividitur corpus, aliis in caput, thoracem, ventrem & vesicam; aliis, ut *Aristoteli*, *Ruffo* & *Oribasio* in caput, collum, thoracem (sub quo etiam imum ventrem complexi sunt) unde *Hepar* in *Thorace Hippocrates* collocavit. manus & crura. Sed rectius aliis in *Ventres* & *Artus*.

Commodissima
divisio tetius?

Ventres sunt insignes cavitates, in quibus nobile aliquod est viscus: & quemadmodum tria sunt principalia membra,

bra, sic tres ventres: *Inferius*, vulgo abdomen, Hepar continet, & partes naturales. *Medius*, seu thorax, cor, & partes vitales. *Supremus*, seu caput, cerebrum, & partes animales. *Artus*, qui melioris vitæ causa sunt dati, sunt manus & pedes.

Atque ita quatuor libros faciemus: 1. De ventre imo. 2. De cavitate media. 3. De suprema, sive capite. 4. De artubus. His respondebunt quatuor alii libelli: *Primus*, de venis, quæ ab Hepate in cavitate ima oriuntur. *Secundus*, de arteriis, quæ à corde procedunt in cavitate media. *Tertius*, de nervis, qui à cerebro prodire communiter statuuntur. *Quartus*, de ossibus, quæ maximam partem in artubus reperiuntur: & sicuti ossa conjuncta compagem constituunt, quasi totum aliquod corpus: sic etiam venæ, arteriæ & nervi.

Aliam divisionem corporis reperire licet apud *Fernelium*, cujus tamen usus non est nisi in Medicina. Dividit corpus in *Regiones publicas & privatas*.

Privatas vocat cerebrum, pulmones, renes, uterum, &c.

Publicas seu communes facit tres in totum corpus extensas. 1. Habet venam portæ, & partes omnes, quibus ejus rami prospiciunt. 2. Incipit à radicibus cavæ, & terminatur in tenues venas, antequam in capillares desinant. 3. Habet musculos, ossa & corporis molem desinentem in cutem.

Primam regionem præcipuè purgamus per intestina; secundam per vias urinarias; tertiam per cutis spiracula.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Hæc Tabula hominis viventis effigiem exhibet, in quo tum abdominis partes externæ, tum conspicuæ sub cutè venæ à Chirurgis incidi solitæ, locusque inurendorum fonticulorum repræsentantur.

- A. *Hypochondrium.*
- B. *Epigastrium.*
- CC. *Hypogastrium.*
- D. *Ilia.*
- EE. *Inguina.*
- F. *Pubis regio.*
- G. *Umbilicus.*
- H. *Scrobiculus cordis.*
- I. *Jugulum.*
- K. *Vena frontis.*
- L. *Vena temporum.*
- M. *Vena jugularis.*
- N. *Vena cephalica.*
- O. *Vena basilica.*
- P. *Vena mediana seu communis.*
- Q. *Vena cephalica manus sinistrae.*
- R. *Salvatella.*
- SSSS. *Vena saphena descendens.*
- T. *Vena saphena in ipso pede.*
- V. *Vena schiatica.*
- XX. *Locus fonticulorum in brachio & crure.*





ANATOMIÆ

BARTHOLINIANÆ

LIBER I.

DE INFIMO VENTRE.



METHODO sectionis hic venter præmittitur, cujus anatome omnium primo instituitur, ut citius removeatur sentina excrementorum, & putredo à cadavere exulet. Ratione œconomix corporis, ab ore initium capit *Jo. van Horne* in *μικρογύσμιω*. Alii à dorso. Sic quilibet instituti sui rationes sequitur. *Fernelius*, *Lindanus*, *Schenckius* quoque ab organis chylicationis Physiologiam Medicam ordiuntur. *Rosfinck* Syntheticam Methodum eligit. Nos Analyticam.

Est autem totum id, quod intus diaphragmate à thorace distinguitur; circumscribitur à cartilagine ensiformi, ossi pubis, coxendicis, & sacro, lumborum vertebris, & utrimque costis nothis.

Pars ejus anterior dicitur *epigastrium*, quod stomacho cum proximis intestinis circumvolvitur. *Arabibus* **صراق** *mirach*, quod in genere de abdomine usurpatur; in specie sumitur pro rugis ventris ab uteri gestatione relictis, & de cute supra ventrem aggregata, teste *Giggejo*.

Et hujus quidem pars superior lateralis *hypochondrium* dicitur, Cartilaginibus inferioribus costarum vicinum; quod dextrum vel sinistrum, alias *Φρένες* & præcordia, quod negat *Riolanus* ulla auctoritate probari posse, nisi *Bauhini*. Sed *Celso* usitata hoc sensu vox, qua etiam *Fernelius*, *Laurentius*, *Manardus* usi sunt, ut alios taceam. Notat vero *Lindanus*, *hypochondria* prominula esse præcordia depressa & notabiliter cava.

Media regio *umbilicalis* dicitur, cujus duas partes laterales vocat *Aristoteles* *λαγόνια* à laxitate, *Galenus* *κυστιάνια*, inania.

Inferior, quæ est ab umbilico ad pubem, dicitur *hypogastrium*, præeuntibus *Hippocrate*, *Galeno*, *Ruffo*, *Polluce*. imus venter Latinis, & *aqualiculus*. Hujus partes laterales *Ilia* dicuntur, in femoris vero flexu ad pubem *inguina*: *pubes* autem pars est supra pudenda proxima, quæ lanugine seu pilis tegitur.

Ratio ordinis. Cur sectionis initium fiat ab imo ventre?

Imus venter quid?

Vide Tab. I. lib. I.

Imi ventris partes, & earum ap. pellationes.

Pars

Pars infimi ventris posterior, vel est superior, quæ *lumbos* constituit: vel inferior, quæ *nates*.

Cæterum constat hic venter ex partibus integumentibus & tectis, hoc est, *exterioribus & interioribus*.

Vestientes seu continentes (quas abdomen proprie vocant) vel communes sunt, ut cuticula, cutis, pinguedo cum sua membrana, panniculus carnosus, & tunica cuiusvis musculo propria; vel propriæ, suntque muscoli abdominis & peritonæum.

Partes omnes in hoc primo libro examinanda. Partes interiores seu *contenta*, vel ad *nutritionem* faciunt, vel ad *procreationem*.

Ad *nutritionem*, vel ad *χύλωσιν* quocumque modo faciunt, ut ventriculus, omentum, pancreas, intestina cum mesenterio, lacteæque venæ cum Receptaculo, & lymphatica vasa: vel ad *αιμώτισιν* quovis modo, ut venæ meseraicæ, venæ portæ cum radicibus, cava cum radicibus, Hepar, vesica biliaria, porus bilarius, lien cum vase brevi & hæmorrhoidalibus, arteria cœliaca, renes, capsulæ atrabiliaris, ureteres, vesica.

Ad *generationem* quæ faciunt, vel sunt viriles vel muliebres: Viriles, ut vasa spermatica, corpora varicosa seu parastatæ, testes, vasa deferentia, prostata, vesicæ seminariæ, penis, &c. Muliebres, ut vasa spermatica, corpus varicosum & testes, vasa ejaculatoria, uterus cum suis partibus, &c.

Cum vero in utero est homo, alia adhuc consideranda sunt, ut vasa umbilicalia, tunicæ fœtum involventes, &c. de quibus suo loco.

C A P. I.

DE CUTICULA.

Cuticula, Græce *ἐπιδερμὶς*, aliis summa vel ultima cutis, item cutis efflorescentia, cutis operculum &c. est pellicula, vitæ sensusque expers, tenuis, densa, ex sanguis, è vaporibus oleosis, crassis, & viscidis, à frigiditate externa condensatis, ad tegendam cutim.

Cuticula

quid?

Vide tab. 2.

lib. 1.

Materia

cuticulæ an

semen?

An san-

guis?

Materia ex qua cuticulæ non est semen, nam 1. Non est pars corporis. 2. Non nutritur. 3. Pars spermatica ablata non regeneratur, at cuticula facile perditur affricu vel attritu, aut per vesiculas ab igne, aqua fervente, &c.

Neque ex sanguine materia est, nam 1. Omnes venæ in vel intra cutim terminantur. 2. Non habet fibras spermaticas, ex quibus omnis pars sanguinea firmamentum habet.

3. In morbis diuturnis & tabe sæpe crassescit. 4. Incisa vel dilacerata non emittit sanguinem. 5. Non ruber, &c.

Neque ex excrementis alicujus coctionis materiam habet cuticula. Non ex primæ coctionis excrementis, aut secundæ; quia ex fæcibus, urina, vel bile, quomodo fieret? neque ex terræ. Tertia enim coctio triplex habet excrementum.

An excrementum coctionis?

1. Halituosum & tenue, quod expirat. 2. Tenue quidem sed magis solidum, aqueum, ut sunt ichores, humores serosi, qui acrimonia & acerbitate potius impedirent generationem cuticulæ, aut natam eroderent. 3. Crassum, tenacius, strigmentorum instar adhærens, quod exsiccari & in cuticulam verti putant *Archangelus & Laurentius*, & monstrant ex foridibus, quæ ex pedum plantis in balneo abraduntur. Atqui hoc modo in balneis cuticula decederet.

Resutantur Archangelus & Laurentius.

Ergo materia est aliud excrementum, nempe vapor oleosus, crassus, lentus, & humidus (nam ex siccis halitibus fit pilus) ex cute & membris subditis. Sic videmus in pulve cuticulam superius fieri ex vaporibus ascendentibus, & per frigus condensatis.

Vera materia Cuticulæ.

Genita vero est cuticula partim in utero cum cute, partim extra. Intra, nam 1. Sic etiam rudimenta & initia adfunt dentium, pilorum, unguium, in fœtu. 2. Absque cuticula maderet cutis, & exsudaret humor cum dolore, ut in intertrigine, & phœnigmis. 3. Experientia ostendit cuticulam in abortu nonnihil conspicuam, & vi cujusdam humiditatis abradentis separari potest. Sed adhuc in utero est tenellula, mollior, & inchoationem duntaxat accepit: quia ibi non tanta frigiditas est, sed minor, videlicet ex serosa humiditate fœtum ambiente. Verum extra uterum complementum accipit, & perfectionem à frigiditate aëris, quæ magis condensat, exsiccaturque, quæ causa est quod cutis omnium infantum initio rubere videatur. Hinc facile apparet, quid dicendum ad argumenta *Higmore* ex fœtus cuticula & locis calidioribus, ubi cuticulam crescere scribit, deprompta, ut nobis persuadeat non à frigore condensari, sed in fœtus formatione à particulis seminis, ut alias partes in utero formari, à particulis cognatis postea nutriri & novam generari cum continuitas ejus solvitur.

Efficiens ergo remota & interna est calor internus, vaporem protrudens ad superficiem corporis, quemadmodum calore solis fiunt exhalationes. Proxima & externa est frigiditas alicujus corporis, ut aëris, &c. cogens atque densans. Sic puls, fervidum lac, ferculaque alia calida, cuticulam nanciscuntur, aliquando etiam ambientis siccitas, exterri

Causa efficiens.

terni humoris absorptione, materiæque reliquæ adstrictione. Vapor autem iste quo terrestrior & viscosior est, eo solidius quod inde generatur.

Usus cuti-
culæ.

Usus est tueri cutim. Propterea nonnihil dura est, tenuissima tamen & perspicua, quemadmodum ceparum tunicæ pellucidæ, ne, si crassior, esset, cutis non recte sentiret. Callosa tamen aliquando ob labores in pedibus & manibus.

Densa est & cute compactior. Unde pustulæ aquosæ cutim transeunt, non cuticulam. Non tamen nimis densa, ne prohibeat corporis transpirationem. Patentia enim sudoris ora per medium dorsi rugarum in vola manus microscopio observavit *Malpighius*, & ubi sudoris excretoria vasa hiant in abrafa cuticula versus cutem, convexam quandam pelliculam interiora versus extendi, cucurbitæ similem, ad præstandum forsan *valvulæ* ministerium, ut interdum tensa detineat sudorem & laxata exitum permittat. Et densa quidem est cuticula non tantum ad tuendas partes subjectas, verum etiam ne nimius effluxus fiat vaporis, sanguinis, spirituum & caloris. Nam est operculum osculorum & extremitatum vasorum. Quare non sine ægritudine vivunt qui sine cuticula hac nascuntur, quod in *Ludovico Bohemæ & Hungariæ Rege* verum fuit qui etiamnum puer canus evasit.

Cuticula
color.

Colore candido est, ideoque frigida & sicca temperie, & plane exsanguis. Dilacerata enim vel incisa nihil ex se cruoris emittit. Neque sanguine nutritur, quod voluere *Laurenbergius* & *Sperlinger*, quia non attractione propria alimenti intrinsecus nutritur, sed accessione partis, vapore in similem cuticulæ naturam concrecente, ut recte disputat *Casseri*. *Æthiopibus* nigra est, subjecta vero cutis non item. Nigredinem autem cuticulæ in *Æthiōpibus* à subiecto mucoso & reticulari corpore accersit *Malpighius*.

Numerus.

Numerus etiam in accidentibus spectatur. Est autem numero una; semel tantum duplex iuventa est, & quidem ab *Aquapendente*. Una poris cutis tenaciter immerfa & inseparabiliter affixa: altera separabilis sine cutis offensione. Quod in quibusdam tantum, non omnibus corporis locis contingit. Geminatam quoque applicatis vesicatoriis deprehendit *Laurenbergius*; sed rarum id, ad cutem enim penetrare vesicatoria, humor exstillans docet & dolor. In calidis quidem multæ sunt, quarum curationem & generationem tradidit *Fallop*.

Connexio.

Connexio hæc est; ut ita arte cohæreat cuti, homine vivo, ac si continua esset. Sæpe tamen præter naturam instar exuviarum serpentis deponitur, quod de se *Felix Platerus* testa-

restatur, & in febribus ardentibus variolisque contingit. De causa exuviarum serpentis, erucæ, &c. vid. *Senguerdii Exerc. Phys.* In Podagricis observavit *Salmuth*, in tertiana intermittente, aliisque. In demortuis candela vel ferventi aqua separatur: in vivis Phœnigmis. In glande non cuti, sed carni adhæret, ubi idcirco non cuticulam esse, sed cutem tantum tenuissimam judicat *Riolanus*.

C A P. II.

D E C U T E.

Cutis, Græce *δέρμα* quasi *δέσµα* vinculum, est integumentum corporis commune; vel membrana, temperata, ex semine, à propria facultate, genita, ut sit tactus instrumentum, & ad subjectarum partium tutelam. *Cutis quidē*

Dicitur *membrana*, quod intelligendum non simpliciter, sed ut membrana sit sui juris & proprii temperamentum. Male ergo simpliciter *Piccolhomineus* voluit cutim esse simpliciter membranam; Cutis enim crassior est, & habet substantiam propriam, estque temperata. *Resutatur Piccolhomineus.*

Lindano substantia cutis reapse gemina est: exterior nervea, interior carnea. Utriusque simile in cortice mali aurantii cerni. Hinc in ulcere cutaneo mundificato incarnari citius partem, difficilius cicatrizarum, quia cutis interior est pars sanguinea, exterior spermatica. *Nicol. Massa* duplicem quoque olim credidit, internam candidam & mollem, externam duriolem. Illam glutinosam, hanc spermaticam vocat *Spigelius*. Glutinosam quoque cutis carneam partem, albam fibrosam appellat *Rolfinckius*. Ex accidenti id fieri existimat *Riolanus*, quia cutis crassities in plures cortices secatur. Et *Jo. Th. Schenckius* recte negat ex se carnosam esse, nisi qua parte à carnosio panniculo mantellum accipit.

Aliorum autem sententia est, *Materiam* esse semen & sanguinem, probe invicem mista, ut cutis habeat mediam naturam inter carnem & nervum. Unde *Galenus* ait, quod sit quasi nervus sanguine præditus: non ait simpliciter, ex carne & nervo, sed cum particula *quasi*. Nam & membranæ eam assimilât, quia alicubi extendi potest, sentit exquisite, albicat. *Materia cutis quæ Galeno.*

Aristoteles ex carne exsiccata & quasi senescente cutim constare voluit. Arqui cutis deglubitur facile à subjectis partibus, & inter carnem & cutim est pinguedo, membrana, &c. ad quam opinionem *Fernelius* accessit, quando cu-

tim faciei subjectæ carnis portionem quandam ficiorem dixit, in quo & reprehendendus ipse, quia 1. Separari à carne possit. 2. Cicatrices aliorum more admittat.

Aliis.

Alii ex extremitatibus vasorum dilatatis, eo quod ubique vivat & sentiat, & in eam vasorum extrema desinant: Verum hoc de omnibus partibus dici potest.

Alii ex nervis mollioribus in superficie corporis expansis, concurrente sanguinis additione: Verum hæc opinio ejusdem cum priori valoris est.

*Materia
vera cutis.*

Ergo ex semine in quantitate moderata accepto constat cutis: & pro ampliatione moderatum sanguinem accipit: videtur tamen superare semen. Nam albicat cutis naturaliter: licet pro subjectorum corporum & humorum copia variet. Nam qualis humor, talis color in cute efflorescit. Sic Sanguinei rubent. Ictericæ flavescunt vel nigricant. Quorum exempla videantur apud *Marcellum Donatum*, aliofque. Caro, si subjacet, citius rubet: si pinguedo, albicat.

*Cicatrix
quid?*

Ad semen respiciunt auctores, quando ajunt cutim vulneratam non coire. Ratione sanguinis simile quid cuti fit cicatrix: estque ex carne exusta & quasi exsiccata. In pueris tamen propter cutis tum humiditatem, tum humoris glutinosi copiam, observata est vulneris per veram cutem consolidatio, *Spigelio* teste.

Quamobrem cutis cum sit quasi ex membranosa (frigida & sicca) & carnosa (calida & humida) substantia, temperata erit in omnibus qualitatibus primis & secundis, ut recte judicet de omnibus.

*Efficiens
cutis.*

Efficiens est propria vis cutis generatrix; nempe cutifica, quemadmodum in osse est ossifica, in nervo nervifica, &c. Vis illa exstruens partem similem diversam à reliquis similaribus. Quomodo autem ex eadem materia seminali efficiat nervos, ossa, &c. vis est occulta & quasi divina.

*An ex fi-
bris?*

Stenonis judicio maxima cutis pars ex fibris arteriarum, venarum, nervorum & tendinum, contexta est. Tendines cuti insertos ex cute canis *Carchariæ*. Sic quoque in humano corpore abdominis muscoli plurimos tendines cuti habent continuatos, præcipue in illa parte lineæ albæ quæ supra umbilicum est: idem quoque à lateribus lineæ albæ conspici monet, si ad aliquot digitorum à medio distantiam cutis disseccetur sectione parallela, cutisque una cum substrata pinguedine à subjectis musculis separetur. In *cubito* idem observari, ubi versus omnes partes distributæ fibræ tendinosæ cuti inseruntur, relicto spatio in sui medio, quo cuti minus adhærent. Ita palmarem in manu & pede plantarem, aliofque

que qui cuti altera extremitate continuantur, panniculi carnosissimi nomine vulgo exprimi. Cutim constare ex vena, arteria & nervo *Autori de Anat. Viv. Columbo, Jac. Sylvio* visum, quia illuc vasa illa confluunt & desinunt, *Furlani* conjectura.

Actio publica cutis & toti animali necessaria est: esse tactus instrumentum primarium, non adæquatum, membrana enim omnis est adæquatum organum, ut in ossibus, nervis, ventriculo, &c. videre licet. Nam licet organa sensus omnia sint partes dissimilares, tamen una similis est primaria causa actionis, à toto organo edendæ. Exempli gratia: manus est quidem organum tactus, at maxime ea pars cutis, quæ volas manuum & pedum investit, quippe temperatissima. Et quia cutis in qualitatibus primis est temperata; ideo etiam in secundis, ut mollitie, duritie, crassitie, tenuitate, &c.

In membranis verò præcipue *fibrilla* nervorum sensum tactus obeunt, ex quibus ferè constant. Hinc non malè *Cartesius* filamenta nervorum organum sensus vocat, quæ variè ab objectis mota sensum cerebro imprimunt. Sed abutitur suo ingenio, quando membranas asserit, quæ tegunt nervos & partes, non esse magis sensus tactus organon, quam chirothecæ quibus corpus contractamus. Neque enim chirothecæ partibus cohærent, aut fibris suis interioribus respondent.

Ad cutis fabricam, tactusque rationem explicandam nova confert observatio *Malpighii*, quam compendio referam. Post cuticulam sese illi obtulit *reticulare corpus*, cujus crebris foraminibus continentur non solum *sudoris vascula*, sed innumeræ penè *pyramidales papille*: hæ emergunt à subjecta cute, sub protractis enim singulis rugis, quæ in cuticula & reti protuberant, bini *papillarum ordines paralleli* per longum ducuntur, in quorum medio dispersa locantur sudoris vasa. Hæ papillæ è cute erumpentes tandem in cuticulam desinunt, & singulæ in plures veluti *fibrillas* dividi videntur. Has papillas esse adæquatum tactus organum, quia nervæ sunt portiones, quæ afficiuntur etiam in dolore. Cutem verò totam exsiccatam ex *fibris* infinitis per longum & oblique circumductis constare microscopio apparet, easque esse nervorum propagines, quos in cutem dispergi *Vesalius, Sylvius, Vessingius, Willisius*, aliique notarunt.

Ufus cutis primus est, ut sit corporis tegumentum, ideo figuram accepit ita rotundam, longam, &c. prout partes subjectæ requirunt, ideo etiam foris sita est, & quia emun-

2. Storium quasi corporis esse debet. *Alium* cutis lineatæ usum commendant Physiognomici, qui in manu ex lineis & colliculis, in fronte ex lineis Plauetariis & adventitiis hominis fata præfagiunt, imprimis quæ ab interiorum viscerum constitutione dependent. His enim singulis singulas lineas in vola manus respondere, vero chiromantiæ fundamento
3. fufe deduxit *de la Chambre*. Tertius usus est Medicus. Accommodata emplastris anodynis; exsiccata, parturientibus succurrit, convulsionibus Epilepticis experimento *Hildani & Beckeri*, vulneribus cranii, teste *Poppio*.
4. Quartus illustrior, ut exitum det excrementis, & fuligines excludat insensibili perspiratione, quæ magis sublevamur quam omnibus sensibilibus simul unitis. Per hanc ex arte Statica *Sanctorius* triginta annorum experientia deprehendit, pluribus unica die naturali tantum evacuari quantum per alvum quindecim dierum cursu.
5. Quintus, Attrahere 1. Aërem in transpiratione in Apoplecticis, hysteris, urinatoribus. 2. Succum in longa inedia ex impositis emplastris, si observationibus *Zacuti Lusitani* credimus, & vim purgantium aliorumque medicamentorum exteriorum. Hinc

Cutis foramina.

Perforata est variis in locis, ad introitum & exitum necessariorum. Sunt autem ejus foramina alia conspicua, ut os, aures, nares, &c. numero 30. ex computo *Laurenbergii*, si unguium loca simul numerentur: alia inconspicua & insensibilia, ut pori. Pori illi corporis, alias inconspicui, hyberno tempore conspiciuntur, cum corpus de repente nudatur, tum enim cuticula anseris deplumati cutim æmulatur. Ab his poris videtur fuisse, quod humana cute pro fenestris uti quidam Persarum Rex potuerit, si fides *Oribasio*.

Sudorum foramina.

Per eosdem poros cutis laxatos sanguinem & arenulas excretas observavimus in *Hist. Rar. Anat.* quos adeo patulos in struma vidit *Lindanus*, ut non tantum granum hordei potuerit imponi, sed pisum album, rubrum & summum digiti minimi. Præter naturam ita dilatantur. Calore quoque ampliantur in sudoribus. Unde hauriant sudores olim vidit *Galenus* 1. Simpl. Fac. 12. per arterias nempe & venas osculis in poros cutis hiantibus. Arterias solas nos eligimus, & Lymphatica vasa addimus, quæ vel lympham per tunicarum subtilitatem emittunt, cutis poris vicinam, vel arteriis indunt. Ita *Hippocrates* in Epid. sudorem guttatim effluere indicat velut per aqueductus. Hinc ejusmodi sudores hydrides nonnunquam in cute excipiant, pustulasque tales aqueas per universum corpus efflorescentes post prurimum passus est *Jo. Theod. Schenckius*. Sed propius rem tangens

Steno-

Stenonius, mediantibus glandulis lympham hanc ex arteriis ad poros deducit. Cutim enim habere *vasa excretoria* lymphatica à glandulis oriunda, ad quæ materia per transpirationem exhalans per arterias deportetur & per lymphaticam expellatur. Observavit idem singulis poris suam glandulam subiacere, quæ vel major est in ægris vel minor in sanis. Major est in iis qui sudant multum & sæpe. Ad has glandulas pororum miliares per transversum excurrentem nervus hiæ, *Malpighio* notante, imò ipsæ arteriæ. Ex minimis his glandulis excernitur per totum sudor, ut madidæ fortè *papilla* (tactus organon *Malpighio*) nervæ reddantur, ne arefcant; & ne callo quodam ex assiduo usu tententur. Unde in locis exquisito tactu pollutibus plurimus sudor erumpit, ut in plantis pedum & manuum volis, sub axillis, &c.

Pori interiores partium quoque considerandi, quibus membranæ interiores, vasa & viscera abundant, ut rectè ex *Hippocrate* corpus sit ζύμυρον, & citò vapores sursum deorsumque commeent, in subitâ virium refectione, in purgationibus, in vaporum malignorum communicatione. Per hos poros partium sanguinem quoque transire, ex suspensis demonstrat *Harveius*, quia rubent facie, postea soluta ligatura detumescunt; unde suam circulationem sine anastomosibus ex arteriis ad venas per carnes derivat. Quod terti humores vesicæ immissi ligamento munitæ, odore nares non feriant, nec abscessus cordis in juvene lipothymiam intulerit, quod objicit *Lorverus*, quanquam cottidiana exempla noxiorum vaporum ex utero, abscessibus, hypochondriis ad cor cerebrumque elevatorum aliud doceant, ex pororum diversa fabrica & figura causam elicimus.

Poros namque singulares diversosque forma & magnitudine in singulis partibus ingeniose fingit *Cartesius*, sicut in cribris perforatis, quorum diversitas facit, ut hic vel ille humor perlabi possit vel impediri. Sunt certe varietates hæc pororum percommodæ ad multa phænomena explicanda. Nec tantum pororum est tanta varietas, sed corporum quæ poros transire debent. Pro figura enim varia rerum, similes pori aptantur, si liber utrinque commeatus est. Sphærici pori sphærica corpora, triangulares triangularia, cubici cubica, & ita porro admittuat. Neque ullus utrinque transitus possibilis, si sphærica corpora per triangulares poros viam tentent, aut versa vice. Sic non quivis vapores ad cor cerebrumque penetrant per quoslibet poros. Sicut vesicam suillam vel agninam inflatam aër non pervadit, propter aëris

figuram poris vesicæ minus convenientem, aqua faciliè simili figura prædita, quam in vesica. aquæ immersa, invenimus. Testatur *Boyleus* Exp. 36. per poros vesicæ non aërem, sed tantum aquæ transcolari, quantum ad salem Alcalizatum in liquorem solvendum sufficit. Particulas aëris, quasi *ramosas* expansas impedire transitum per foraminula, per quæ aquæ particulae non *ramosæ* possunt elabi, scribit *Deusingius*, eodemque modo impeditum aërem ramosum in corpore flatus excitare. Multa alia ex pororum figura solvuntur problemata. Cibi suis poris præditi inutiles sunt stomacho, si saliva alterius figuræ penetrare eos nequeat. Humores contra nutritii partibus nostris facile agglutinantur, si in poros idoneos inciderint, quod etiam *Lowerus* prævidit. Causam hinc repetit *Pecquetus*, cur pervia bili demecacula, serum & sanguinem excludant, nec bili vicissim pateant, quæ serum solent admittere, alia enim esse quadrata, alia triangularia. Bilis quoque diversam à sero esse figuram. Quomodo sanguis & serum in renibus separentur, suisque singula meatibus excipiantur, ex varia configuratione meatuum probat *Jo. Alph. Borellus*, plurimis enim experimentis comprobari, poros angustissimos à rebus subtilioribus non penetrari, licet ipsos crassiora pervadant: rursusque à poris satis patentibus & laxis, subtilia non admitti, quamvis minus tenuia introducantur. Alia qui de poris volet, consulat fratris *Erasmi Bartholini* Dissertationem.

*Crassities
cutis.*

Crassa est cutis & sextuplo cuticula crassior, sed tenuior quam in aliis animalibus, neque aliquis è cute in corium apparatus de cutis crassitie judicet, apparatus enim eo corrugatur plurimum & incrassatur. Et levior fieri videtur, ita enim apparatus ex observatione *Lofelii* pendet libras mercatorias quatuor cum dimidia. *Mollis* & exquisite sentiens, sed mollior & rarior in facie, pene & scroto; durior in cervice, cruribus, plantis pedum, dorso: media in duritie & mollietate est in digitorum apicibus. Sic quædam cutis est crassissima, ut in capite (teste *Aristotele*, quem falso citat *Columbus*.) quædam crassa, ut in collo; quædam tenuis, ut in lateribus, unde ticillatio; quædam tenuior, ut in vola manus; tenuissima in labiis. In pueris tenuior & porosior quam adultis, in scæminis quoque quam viris; in calida regione quam in frigida. *Æstivo* quoque quam hyberno tempore cutis rarior; quo fit ut animalium pelles æstate excoxiatæ difficiliter pilos quam hyeme contineant. Variat quoque plurimum pro diversitate subjecti; unde in nonnullis densitatis & crassitiei admirandæ, si credimus *Petro Servio*,
adeo

adeo ut ea innoxie carbones igneos atrectare, gestare, continere & propemodum extinguere duæ Æthiopiæ potuerint. *Fallopianus* vidit in homine præpingui ita incrassatum corium, ut sensum amiserit, ratione nimis nervorum impactionis. In hippiatro vidi callum in manibus crassitie nucem juglandem æquasse.

Connexio. Quædam cutis à subjectis partibus facile separatur, ut in ventre inferiore & medio, brachiis & cruribus. *Veslingio* inhaeret subjectæ pinguedini laxius, ut alicubi incisa flatu ab ea deduci queat, barbaro in curandis leprosis apud Orientales experimento. Ab aliis difficulter, ob membranam carnosam, cui nequitur fibris & vasorum beneficio. In plantis pedum & volis manuum vix separatur, quibus connascitur ad firmiorem apprehensionem. Vix etiam à carne frontis & totius fere faciei, maxime aurium & labiorum, ob tendines & musculos, maxime eum, qui latus dicitur, commistos. Sic in fronte mobilis est, & in occipitio quorundam, propter peculiare musculos, in reliquo corpore non item, nisi in animalibus, ob panniculum carnosum subjectum, vel propter villos, quos musculorum instar plures attribuit *Higbournus*.

Cutis *vasa* communia accepit pro nutritione, vita & sensu. *Venas* cutaneas accepit duas per caput & collum à jugularibus, duas per brachia, thoracem & dorsum, ab axillaribus. Ab inguinibus duas, per infimum ventrem, lumbos & pedes: in scæminis à partu difficili, in varicosis multis ramis conspicuas. *Arterias* paucas easque exiles, ad tempora & frontem, digitos, scrotum & penem sitas. Plures tamen concedit *Lindanus*, quia per has, ex *Galeno*, fit insensibilis transpiratio, addo, sudorum rivos. *Hofmannus* præterea monet, in inflammationibus cutaneis, & in febrium paroxysmis, pulsationem in nulla non particula sentiri. *Nervos* per eam repentes nullos, sed plurimos in eam desinentes, recipit, ut *Galeno* visum: quanquam ramulos exiles per eam currentes statuat *Joh. Veslingius* summus Patavinorum Anatomicus; & rectè, illorum enim præsentia ad sensum necessaria, & fibrillas cutis hinc derivandas, nuper dictum.

C A P. III.

DE PINGUEDINE.

Pinguedo est corpus simile, vitæ expers, ex sanguine unctuosum, in membranarum frigiditate, concrefcens, ad totius

tius tutamen. Vitæ esse expertem, sectiones indolentes restantur, & absorptiones. *Plinius* idcirco sues spirantes à muribus scripsit arrodi; & apud *Ælianum* Dionysius Tyrannus dormiens, neque acubus poterat excitari, ob nimiam pinguedinem. Ex balænis quoque in Groenlandia siue sensu ullo doloris adeps inscius exscinditur.

*Discrimen
inter pin-
guedinem
& adipem.*

Pinguedo, Græce *πεμελή*, à *Γαχα* male vertitur *adeps*: Pinguedo enim est aërea, calida, & humida humidiorum animalium, & calore facilius funditur, difficulter cogitur rursus, sed nec frangi potest, & mollis, laxa, & rara: Contrarium vero intellige in sevo, quod prompte coit, solvitur difficulter, &c.

*Non est
pars.*

Est autem pinguedo proprie loquendo, non pars, sed potius humor, nisi forte una cum membrana consideratur, ut sæpe fit à *Galeno*. Fibris villisque membranosis muniri docet *Veslingius*, ex qua membrana adiposa, quam solo habitu à panniculo carnoso distinguit *Blasius*. Pinguedo duplex est, narrante *Jo. Dan. Majore ex Molinetto*: *Radicalis*, quæ etiam in macilentis, & *Secundaria*, seu unctuosus & spissus humor, radicalibus staminibus pinguedinis, tanquam telæ textoriæ, impactus, ut coctione tamen & eliquatione rursus separari possit. Sed radicalis inter membranas potius referenda, quales in embryonibus pinguedine destitutis.

Ratio ordinis hæc est; quia pinguedo in homine est inter cutim & membranam carnosam, in brutis membranæ quæ cutem movet, subjicitur.

*Quibus
partibus sit
data.*

Pinguedine destituuntur partes, quibus esse poterat inutilis, commodam complicationem, & distentionem impediendo, ut cerebrum, palpebræ, penis, scrotum, & testium membranæ. Adest vero præcipue in partibus quæ valentius moventur, durior, adipis instar, fibris & venulis intertexta, ut in vola manus, digitorum internis sedibus, (nam ibi plures tendines, nervi, & vasa, quæ humectari debent) pedis planta, maxime calce. Mollior in variis partibus est, de quibus suo loco.

*Materia
non est
chylus.*

Materiam pinguedinis lacteum esse succum, seu chyli pinguiorem partem ex lacteis *Asellianis* pancreatis attractam à mesenterii membranis & glandulis, scripsit *Cæcilius Folijs*, ex eoque ossa nutrirî. *Parisanus* generari una cum sanguine in hepate ex aërea chyli portione. Cui opinioni oppono 1. Pingues cibos comedentes non statim pinguescere. 2. Crudiorem esse chylum quam pro partium nutritione. 3. Pueros subito debere pinguedine vestiri. (Quod quidem etiam in nuper natis observamus, qui sanguine tantum materno fue-

fuerunt nutriti.) 4. Chylum necessario mutari antequam ad partes veniat. 5. Nullum esse ductum à Mesenterio ad extrema; nam quanquam per tubulos lacteos seu lymphaticos nuperos chylus deferri posset, tamen ille in longo itinere immutatur, & oleositatem in viis intermediis deponit: neque per membranas fugitur, ut opinatur idem vir doctus, neque per glandulas defertur. Non illud, 1. quia densiores sunt, quam ut filorum instar fugant. 2. tumidæ apparent, & in anatome oleosum humorem in se monstrarent. Neque hoc, quia 1. glandulæ partibus pinguibus continuæ non sunt. 2. nec humorem utilem, sed excrementa recipiunt, imo humore albo pituitoso abundant, non pingui. 3. Animalia sine glandulis multa pinguescere observamus. Pinguior autem chyli portio materia pinguedinis est, sed tantum remota, quatenus verò chyli portiones pinguior ex lacteo thoracico vasis sanguineis infunduntur, cumque sanguine circulantur, pinguedinis materiam subministrant membranæ adiposæ adhærentes, sicut aliæ ejusdem chyli particulæ in corde immutata nonnihil, aliis partibus in alimentum cedunt. Ita quod de hepate dicit *Parisianus*, de corde nos interpretamur. Sanguini enim pinguedinem sive chyli sive sanguinis non multum immutati, in ipsis vasis sanguineis inesse experientia docet. Frustula pinguedinis non semel in vasis cordis enata vidimus, & ante nos alii, quæ polypum imitantur. *Fr. Ulmus* junior refert, obesæ mulieri eductas esse cum sanguine membranas digito longiores, aranearum telis in medio simillimas, in extremis verò longè crassiores, & plurimo adipe undique obductas. Nec id circulationi, ut suspicatur *Ulmus*, repugnat. Pertranseunt hæc & alia cor, & immutantur ibidem, quæ immutari vel debent vel possunt. *Gassendo* chylus & pinguedo eadem sunt. Fieri enim adipem ex sanguine delato per venas mesaraicas ad glandulosam pancreatis substantiam, eundemque propagari per venas, nobis lacteas, circa tunicas intestinorum & mesaraicarum ad irrorandas ejusmodi partes, nec alio succo lacteas nostras impleri. Sed de vera lactearum, chylique per eas distributione alibi disputavimus. Quare, si sanguinem in universum consideremus, vulgo

Materia unanimiter statuitur sanguis, unde *Aristoteles* ait, quæ sanguine carent, nunquam habent adipem, vel se-
 vum: sed sanguis defecatus, & absolute coctus, neque adhuc
 omnis ejusmodi sanguis, sed qui tenuis est, æreus, & oleosus. Et respondet lactis butyrosæ substantiæ, seminis oleosæ ma-
 teriæ; unde *Aristoteles* non sine causa pinguedinem humi-

*Nisi leviter
 immutatus.*

*Qui in va-
 riis parti-
 bus reperit-
 tur.*

*Sed san-
 guis.*

*Æreus &
 oleosus.*

FIGURÆ EXPLICATIO.

Hac tabula communia integumenta in abdomine separata, & ab uno latere pinguedo suis vasis re-
 sperfa, ab altero vero musculi aliquot detecti
 exprimuntur.

AA. Cuticula.

BBBB. Cutis.

CC. Pinguedo extra situm à panniculo separata.

DDD. Panniculus carnosus.

EEEE. Pinguedo in suo situ per dimidiam abdominis partem re-
 licta.

FFFFF. Distributio quorundam vasorum per pinguedinem.

G. Copiose glandula in inguine.

HH. Linea alba.

I. Umbilicus.

K. Musculi pectoralis pars detecta.

LLL. Musculi serrati antici majoris dentatæ productiones.

MM. Musculus abdominis oblique descendens in suo situ.

NNN. Musculus abdominis rectus per oblique descendens tendi-
 nem transparentem.

OOO. Musculi recti inscriptiones nervosæ.

P. Musculus pyramidalis dexter in situ.

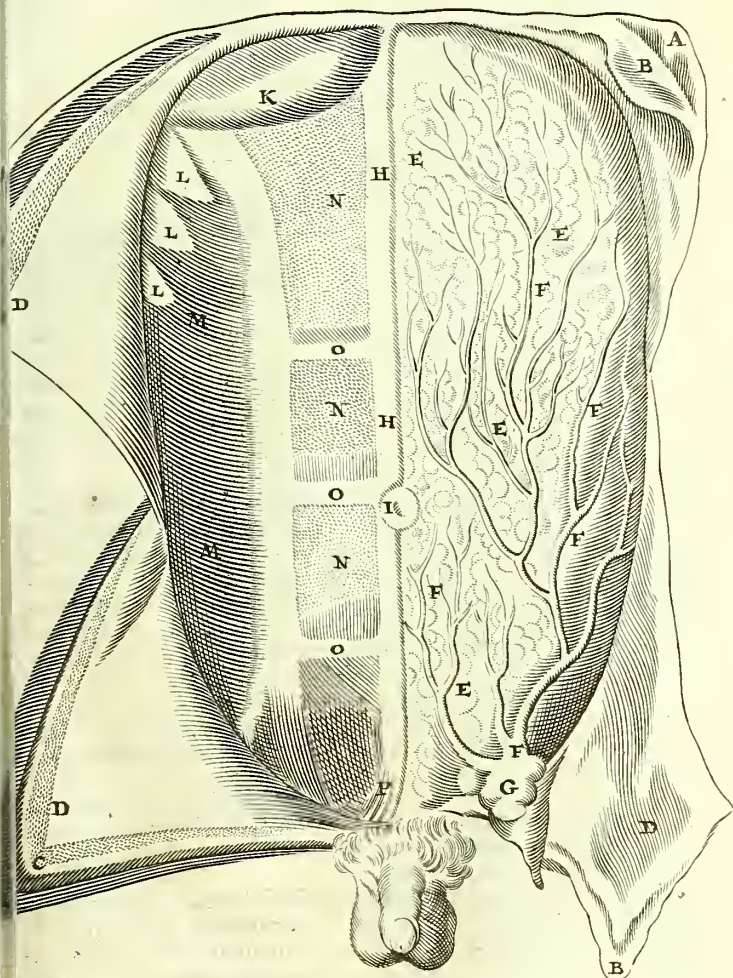
dam esse negavit, nempe aquea humiditate, non aërea.
 Contra quam scripserunt *Fernelius*, & *Columbus*. Et cum
 pinguedo fit ex oleoso sanguine, vel chylo in sanguine con-
 tento, de calore multum deperditur. Unde *Aristoteles*:
Quæ à frigore condensantur, ab eis multum caloris exprimitur.
 Et alibi: *Materiæ naturales sunt tales, in quali sunt loco.*

Pinguedo
 sanguine
 frigidior.
 Sed mode-
 vate calida.

Hinc adipis natura est paulo frigidior sanguine, interim
 calida est moderate; nam 1. foris imposita digerit, resolvit,
 discutit. 2. est tenuior pars sanguinis, & oleosior. 3. ignem
 facile concipit. 4. intus auget calorem, quemadmodum
 omentum coctionem ventriculi, &c.

Alii volunt esse frigidam, quia *Aristoteles* ait: quæcun-
 que à frigido concrefcunt, & à calido solvuntur, frigida sunt.
 Atqui pinguedo à frigido concrefcit. R. Adeps est frigidus
 respectu caloris quem antea habuit, dum sanguis erat, vel
 cum sanguine versabatur. Sed ex eodem *Aristotele* discen-
 dum, quod quæ frigore concreverunt, & facili calore re-
 solvuntur, non multum caloris perdidierint.

Effi-



*Efficiens
pinguedi-
nis.*

Efficiens vel generans pinguedinem est calor temperatus, & humidus, omnis coctionis auctor. *Efficiens concretioni* est *frigiditas membranarum* (à quibus album colorem contrahit) non simplex, sed respectiva, sufficiens tamen ad cogendum exsudantem partem oleosam sanguinis, quemadmodum & plumbum liquatum cogitur, mox ubi ab igne removetur, etiam si in locum satis calidum, igne tamen frigidiorum, effundatur. Et pinguedo à frigore concrevit in certo quodam quasi gradu (nam non fit quodlibet ex quolibet) quamobrem non in quavis parte generatur pinguedo. Fieri autem pinguedinem ex frigiditate, *Galenus* & alii eruditi statuerunt, ita ut, quod in sanguine pingue, leve, & tenue est, dum fit in calidioribus corporibus alimentum, in frigidioribus fervetur, (unde calida, & sicca animalia parum, aut nihil pingua) & cum venæ extra se transmittunt, incidens in membrana concrevit.

*Pinguedo
quomodo
fiat?*

*Pinguedi-
nem fieri à
frigiditate
probatur.*

Nam 1. Sanguis etiam hoc modo extra vasa concrevit, ob frigidum aëris accursum, licet ob internam etiam frigiditatem.

2. Aristoteles ait, ex iis, quæ liquantur, quæcunque calor resolvuntur, à frigore densantur, quemadmodum oleum.

3. Frigidiora sunt pinguiora, ut castrata, fœminæ; item quæ in terra diu latent otiosa: sic hyeme omnia pinguiora sunt.

*Unde pin-
guedo in
omento.*

4. Non nisi locis frigidis adnascitur pinguedo: quemadmodum in membranis: ita videmus omentum esse pingue ratione membranosæ substantiæ, tum etiam ratione loci, à calidioribus visceribus remoti, quandoquidem intestinis incumbit, peritonæo subjicitur, & quia pluribus venis, & arteriis refertum est, multum pinguedinis colligit. Sic circa cor nascitur adeps, nam ibi pericardium adest, frigida, & crassa membrana: deinde serosus humor in eo contentus: ex inferiore parte *σπέρμα*, seu flabellum, ex utroque latere pulmones instar folium, mediastinum, &c. Sic ad renes nascitur pinguedo, quia seroso abundant excremento, spinæ adjacent, intestinis operiuntur.

Circa cor?

*Circa re-
nes?*

5. Operculum, aquæ ferventi imminens, vapores ad se sublato cogit, & in aquam vertit, ob frigiditatem. Nam fac aërem calidissimum ambire, tum vapores operculo insidentes non densantur.

*Opinio, fieri
pinguedi-
nem à ca-
litate.*

Alia opinio est, quod pinguedo sit à causa calida, eo quod materia ejus sit calida, & quod flammam facile concipiat pinguedo; item, quod omnia in corpore fiant per coctionem, calorem. Sed ex præcedentibus responsio liquet. Et

nos

nos non intelligimus simpliciter frigiditatem, unde cruditas, sed debilem calorem.

Alii dicunt à membranæ densitate pinguedinem habere consistentiam, eo quod densi sit densare. Resp. Frigidi est densare, & densitas est à frigore, neque densi est densare, nisi esset qualitas prima activa, aut frigus sibi adscisceret. Alias tenuitas membranæ efficeret tenuem pinguedinem. Et cur densitas vasorum materiam contentam non densat?

Opinio, fieri à densitate. Resellitur.

2. Ita obijciunt: Operculo denso licet calidissimo, occurrens vapor sublatus ex aqua fervente mutatur in aquam, aut in distillatione per alembicum, exhalatio è re subjecta, tum vitro denso impeditur, reflexa in densiorem substantiam vertitur. Sed responsio ex prioribus liquet; & deinde, qui ebullitione vapores attolluntur, si vase ita includantur, ut expirationi locus denegatus sit, novis vaporibus continenter succedentibus, ne fiat penetratio corporum, necesse est resumere priorem consistentiam: sed, si exitum habent, eunt in aquam, ob aërem frigidum ambientem vitreum operculum. Hinc ut facilius, & copiosius liquor emanet, illud subinde frigidâ distillatores refrigerant. Sic aëre foris frigido, vapores intus calidi ad fenestras in aquam abeunt; aëre foris calido non item.

3. Ajunt multa esse frigidissima, ut cerebrum, meninges, &c. quæ pinguedinem non habent. Resp. Iste partes etiam sunt densæ. Nec natura voluit; foret enim inutilis ibi, & noxia: Calori vero moderato, densior cutis, pili, & cranium prospiciunt.

Fabius Pacius causam confert præterea in siccitatem, ratione fibrarum pinguedinis. Cui repugnat, quod 1. pinguedo non sit sicca, sed humida. 2. Fibras sensibiles, ut sanguis, non habeat. De quibus vide Contr. Anat. b. m. Parentis nostri.

Opinio, fieri à siccitate.

Alii Neotericis novum commentum placet, fieri pinguedinem à forma peculiari pinguifica, sicut os à forma ossifica, &c. Qui sine dubio falluntur, quia 1. pinguedo non vivit. 2. certam dimensionem non habet. & 3. in pinguem medullam ossium concrevit sanguis sine talis formæ auxilio. Pinguedinis tamen collectionem fieri fortuito, ideo negat Malpighius, quia natura conspicua pro ea receptacula in animalibus efformavit, quod etiam alio experimento didicit in ranis, quibus oleosæ striæ partibus adhærent; dum enim languide adhuc redit in cor sanguis in trunco venæ portæ, cui etiam appenduntur dictæ striæ, videntur conspicuæ guttulæ olei, compressis præcipue striis, quæ una cum sanguine in hepatis cavum rapiuntur, & in pennatis, in quibus vasa me-

A peculiari forma.

Receptacula ejus. & striæ.

sent-

senterii fere sunt diaphana, idem non semel vidit.

Adeps enim in sanguine passim observatur, præsertim veno, teste *Charleto*, & in aliis animalibus, annotante post *Severinum Malpighio* ut confirmentur ea quæ de pinguedine nuper diximus. Nam secundum naturam *Forma pinguedinis*, quamdiu in vasis est, non est concreta, sed liquida, & fusa ob calorem, qui adhuc in vasis continetur. Per urinam liquida excreta fuit, observante *Helmontio*, & sanæ mulieri par alvum, *Hildano*. *Folius* liquidam creditur esse propter homogeneitatem, concrefcere extra ob fibrarum heterogeneitatem. Sed fibrarum, aut in corpore, aut extra, dissimilitudinem, nemo facile advertat. Circa membranam carnosam diversimode cumulat & concrefcit.

Observavit præterea *Malpighius*, ubicunque pinguedo est, præcipuè circa cutem, & in musculorum interstitiis, ibi inveniri multiplices membranas *sacculorum* ad instar, & *loborum* excavatorum, quæ substratæ cuidam membranæ crassiori, veluti fulcimento & basi adhærent. Per hanc propagari *venas* & *arterias*, quarum trunco à lateribus pinguedinis moles, veluti milii acervus, cumulat. *Vasa sanguinea* expandi in ramos, arborum instar, quorum extremitatibus appenduntur *membranosi sacculi* seu *lobuli*, pinguedinis *globulis* referti, qui veluti folia arboris adnata, arboris exactam figuram complent. *Membranosi* isti *sacculi* varie figurantur. Sunt enim leviter *depressi* & *ovalem* penè figuram habent, instar glandularum conglomeratarum. *Necluntur* ad invicem membranis, quibus efformantur, & vasorum reti. Hinc in cadaveribus hominum, brutorumque insigniter emaciatorum, pinguedinis loco complicationes pellicularum copiosæ observantur. Sed *Venas* tres habet pinguedo abdominis, mammillarem externam superne descendentem, Epigastricam inferne è crurali per inguina ascendentem, & à lumbis quamplurimas emergentes venas, quibus arteriæ sociantur. Per hæc vero cutisque vasa, cucurbitulæ, scarificationesque ex interioribus humores trahunt, quantum quidem suspicor.

Glandulæ. *Glandulas* habet copiosissimas, quæ excrementa ex corpore in se recipiant. In morbofis & excrementitia humiditate abundantibus copiosiores.

Ufus. 1. Instar vestis calefacere, calorem nativum fervere, sua visciditate effluxum prohibendo, crassitie, & densitate meatus occludendo, ne frigus penetret; & æstare calorem inhibendo, quo minus penetret.

2. Im-

Forma pinguedinis.

Vasa ejus.

Sacculi pinguedinis.

Illorumque figura.

2. Imprimis coctionem ventriculi juvare. Unde omentum excisum, flatus, & ructus gignit, & pro bona coctione alia adhibere oportet, quæ ventriculum tegant.

3. Calidas, & siccas partes, ut cor, oblinire & humectare.

4. Motum faciliorem reddere, si moderata fuerit (abundans enim impedit motum, omnesque actiones) & partes servare, ne exsiccentur nimis, distendantur, aut rumpantur. Hinc cartilaginum extremitates tuetur, articulos majorum ossium, & quorundam ligamentorum externa sede, item vasis ad cutim delatis substernitur. Sic ob hanc causam pinguedinis copia in orbita oculi, ne ob motum continuum exsiccatio, & ariditas quasi sequatur. Et vena coronalis cordis multa pinguedine est munita, ut motui, & magno calori cordis obviam eatur.

5. Est instar pulvinaris, & propugnaculi, contra ictus, contusiones, compressiones. Hinc clunibus, volis manuum, & pedum natura dedit copiosam pinguedinem. Sed, iudice *Riolano*, peculiarem, instar membranae duram.

6. In inedia vertitur in alimentum, nam dulci, seu nobis, naturæque familiari, & pingui nutrimur, si *Galeno*, & aliorum authoritatibus credimus. Quorum mentem *Rondeletius* de refectione potius aliqua interpretatur, qua partes inescantur, donec proprium alimentum accedat. *Highmorus* aliter hæc explicat. Quia enim in inedia ob defectum humidi, quod ab alimentis restauratur, calor partium non temperatur, sed magis indies incalescit, inde in adipem, dissipatu facilem, agens, eam citissime absorbit.

An vertatur in alimentum.

7. Spatia vacua implet inter musculos, vasa, & cutim, adeoque corpus reddit æquale, album, molle, pulchrum, formosum. Hinc tabidi, & vetulae deformes.

8. Continuum nativi caloris est pabulum, vel ut conservet flammam vitalem in sanguine, quasi oleo perpetuo in ellychniis. De pinguedine id negari non potest, quia ipse chylus pinguior in vasis id præstat. Natura quidem est sollicita magis in calido coercendo per respirationem, quam augendo per oleum adipis: sed in nimio calore, non moderato, qualis ex oleo hoc subministratur.

9. *Malpighio*, ut sanguineis salibus, aliisque acerbis particulis, ligamen & vinculum impertiatur, impediaturque fermentationem sanguinis: Lixivium enim acre, quod fusa salia continet, si oleo misceatur, acridinem ejus evidenter remittere, & tantam fieri miscelam, lactis speciem referentem, ut amplius nulla arte divelli possit. Idem in sapore accidere. Fieri autem hanc miscelam inchoative in omenti vasis,

vasis, hepate, ambitu corporis, cæterisque partibus, ubi hiant adiposa vasa in venas; perfici vero una cum sanguinaria massa in pulmonibus, in quos universa corporis vasa humores tandem eructant. Hinc sanguinis asperam naturam tolli, nutritionem impediendam, quia in tabidis absumptra pinguedine sanguis est copiosus. Metuo tamen ut oleum camino addatur. Pinguia enim nocent febricitantibus, & faciliè in bilem abeunt. Præpingues certe inepti sunt, & morbis obnoxii. Tabidorum autem sanguis copiosior, quia sero abundans, partibus apponi non potest, viscerum vitio.

C A P. IV.

De MEMBRANIS in genere, de membrana carnosâ,
& membrana muscutorum propria.

Situs membranae carnosæ. **P**inguedini in homine substernitur *membrana carnosâ*, quæ tamen cuti proxima est in simiis, canibus, ovibus; De hac antequam agamus, membranæ natura in genere cognoscenda.

Membranas Veteres vocarunt *ὑμῆρας*, aliquando *χρῆνωας* tunicas, aliquando *μυώεις*, aliquando operimenta, & tegumenta: Et late Galeno atque Anatomicis tunica, & membrana unum sunt, strictè, & propriè iisdem,

Differeñtia inter membranam, tunicam, & meningem. *Membrana* est, quæ partem ambit corpulentior, ut peritonæum, pleura, periosteum, pericardium, & muscutorum membranæ peculiares.

Tunica strictè, & propriè vasis tribuitur, ut venis, arteriis, ureteribus, utero, vesicæ biliaris & urinariæ, œsophago, ventriculo, intestinis, testibus.

Meningis vox peculiariter cerebri membranis tribuitur.

Membrana quid? Est autem membrana pars similis lata, plana, alba, & dilatabilis, & semine viscido, & aquoso, à facultate propria membranifica, ut partes vestiendo custodiat.

Forma est superficièi æqualitas, tenuitas, levitas, (ne oneret) densitas, validitas, ut dilatari possit.

Ufus. *Ufus* est 1. partes vestiendo custodire ob duritiem, & densitatem, & instrumentum tactus esse: nam membranarum ope partes sentiunt. Et tanta necessitas est membranarum, ut natura quamlibet partem membrana intexerit. 2. Ad robur partium conferre. 3. Ne frigore pars lædatur, & ne calor naturalis exhalet. 4. Ut partes partibus jungat. Sic mesenterium intestina dorso connectit. 5. Vasorum ora clau-

claudere ; ne humores effluent, vel refluant : Ut fit in vesica ad ureterum implantationem , in cordis ventriculis per valvulas

Est autem membrana alia crassior , alia tenuior .

Tenuis differt in tenuitate. Nam Periosteum costarum est *Membrana quotuplex?* tenuius quam pleura ; periosteum capitis quam pericranium ; dura , quam pia mater , crassior est.

Crassa est membrana carnosã , quæ nec ipsa quidem æqualitatem servat ; nam in collo crassior est. Sed de membrana carnosã jam audiemus.

PANNICULUS CARNOSUS , seu *membrana carnosã* quibusdam musculus membraneus dicitur, aliis panniculus nervosus, adiposus, &c. Carnosã dicitur, quia in quibusdam locis circa frontem , ambitum colli , & aures , abit in carnem musculosã , & animalibus totã cutim hujus interventu moventibus videtur esse musculus : adeo carnosis fibris donatur , præsertim in collo , cujus motu muscas abigunt. In homine vero excepta frontè est immobilis , nisi quod *Vesalius*, & *Valverda* referant fuisse qui cutim in thorace , dorso & alibi instar jumentorum movere potuerint. In quibus membrana cum brutis haud dubie ejusdem fuit constitutionis. Deinde in modo natis carnem refert , ob sanguinis copiam, in adultis membranã , ob exsiccationem continuã. In homine aliquo, si fiat exacta separatio, apparebit, eum constare ex quatuor membranis distinctis. quod tamen negat *Riolanus* , refragante *Veslingio*. Pro panniculo carnosõ *Spigelius* aliique eas membranaceas fibras habent , quæ ubique pinguedini intexuntur. Pro musculis subcutaneis habet *Stenonius* , unde credit panniculi hujus occasionem natã.

Ufus 1. Munire partes vicinas , imo totum corpus integere, & defendere, unde apparet ejus *situs*, quod totum corpus ambiat. In quibusdam partibus membranæ specie, in quibusdam musculi, quod contra eos notandum , qui ex communibus corporis involuctis excludunt , quod in quibusdam tantum partibus conspiciatur. *Ejus usus.*

2. Pinguedinem continere , ne diffluat , aut à continuo musculorum motu liquefeat.

3. Vasa ad cutim abeuntia (quæ eunt inter cutim, & hanc membranã) fulcire ; Nam

Connecitur cuti per plurimas venas , pauciores arterias , nervorum propagines , & fibras membraneas , membranã vero musculorum subjectis , per fibras tenuiores. Falsum ergo illud , absumptã per inediã pinguedine , cutim cum *Connexio.*

musculis non aliter cohærere, quam pilam cum linteo quo obducitur. Dorso firmissime adhæret, membranæ speciei, ideo inde oriri dicitur; in hominis parte anteriore colli, & fronte, à cute & musculo lato vix separari potest; adeo adhæret, & musculum latum constituere putatur.

Ortus membranæ carnosæ

Superficies est lubrica, parte qua musculos tangit ob lentum humorem membranæ oblini solitum, ne motus musculorum impediatur. Sensu est exquisito; unde, si acri humore vellicetur, rigor fit & concussio, ut à bile vel quavis acri & vellicante materia in febribus.

Membrana musculorum quæ?

MEMBRANA MUSCULORUM PROPRIA, quam alii à periosteo sive pericranio oriri volunt, alii à musculorum nervosis fibris, tenuis est, & annectitur musculo per tenuissima filamenta. Hinc *Stenonio* unica membrana non est, sed fere ubique tendinum à diversis musculis prodeuntium membranosa expansio, unde fibræ in cutem recedunt. A panniculo carnoso non distinguit *Blasius*, quam tamen separare potest *Riolanus*. In pedibus *fascia lata* ei substituitur.

Fascia lata.

Usus membranæ musculorum.

Usus est 1. musculos vestire, & ab aliis separare. 2. Eidem sensum tactus communicare. 3. *Riolanus*, ut sit fundamentum cum membrana carnosa adipis corpus ambientis.

C A P. V.

DE MUSCULIS IN GENERALE.

MUSCULUS Græce *μῦς*, ac si muri similis esset excoriato, dicitur; Latinis etiam lacertus ob similitudinem: licet certa figura musculis ob varietatem eorum tribui nequeat.

Musculus quid?

Musculus est pars organica, motus voluntarii instrumentum. Nam sola hæc pars facultatis motricis influxum recipere potest. *Helmontius* musculis vitam singularem tribuit, etiam à morte aliquamdiu perseverantem, ut motus convulsivus in Epilepsia, qui involuntarie perstat. Quod tamen verius à retractione, & siccitate nervorum, spirituumque defectu dependet. Errat & idem, quando musculis novas fibras suboriri credit, Paralyfin inferentes. Nemo illas vidit, imo nec regenerari possunt, tanquam partes spermaticæ. Potius in defectu aliquarum fibrarum resolutio esset collocanda.

Quomodo ab externis objectis moveantur membra ita concipit *Cartesius* de Homine: nempe exigua filamenta, quæ nervorum medullam constituunt, ex cerebro, omnibus illis partibus inesse quæ cujuscumque sensus organo inserviunt: atque

atque hæc filamenta ab horum sensuum objectis facillime moveri posse. Cum vero paululum moventur, ipsa è vestigio trahere cerebri partes, ex quibus originem fortiuntur. Sicut si funis extremitatem trahas, campana, cui altera ejus extremitas cohæret, eodem momento sonum edit. Eademque opera recludere meatus quorundam pororum in interiori cerebri superficie existentium. Unde spiritus animales statim cursum suum exorssi atque per eosdem in nervos & musculos delati excitant motus. Ingeniose imaginationi nostræ motum subjicit.

Organica est hæc pars, quia constat 1. Carne. 2. parte Ten- *Musculus*
dinosa (& hæc duæ sunt musculi partes, quæ actionem ejus *est pars or-*
concernunt) 3. Venis alimento revehendo inservientibus. *ganica.*
4. Arteriis calorem insitum custodientibus, & alimentum advehentibus. 5. Lymphaticis superfluum humiditatem referentibus. 6. Nervis sensum impertientibus, & maxime motum. Nam a cerebro per nervos vis motiva musculis datur, quia nervis incisis vulneratisque, aut arcte ligatis, sensus motusque in musculo cessat. Non tantum quod commercium cogitationis intercipiatur, sicut suspicatur *Petitus*, sed vel spiritus interceptione, vel influenza luminis animalis impedita. Deinde si nervus secetur, pars musculi superior versus cerebrum, sensum motumque retinet, & versa vice. Si vero medulla spinalis secta sit, nervi infra sectionem orti sensum ac motum amittunt, alii non. Non igitur insitus nervis spiritus *Petito* hic concedendus. Adhæc quo musculus mole amplior, eo majorem nervum obtinuit. De quo argumento videndus *Auctor Anonymus* de Rat. Mot. Musc.
7. Membranis tegentibus, de quibus notat *Stenonius*, non modo transverso fibrarum ductu musculos ambire, sed & eodem se modo inter singulas illorum fibras insinuare. Anfulis membranosis id fieri *Aquapendens* docet, illustratque ex *Galeno*. *Bilsius* quoque, teste *Sassio*, ostendit, quamlibet carnis fibræ propriam suam habere membranam. Ea tamen tam est subtilis, ut attentionem non mereatur. 8. Pinguedine humectante, & in nimio motu exsiccationem prohibente.

Connexio musculorum totius corporis inter se arctissima est: Hiant tamen quando eos flatus, serum, aliudve intercedit, ut in pleuritide spuria, & de milite à Turcis flagellato *Veslingius* nobis retulit, adeo diductos fuisse musculos, ut flexo leviter corpore singuli situ suo extaberarint.

Dividimus musculos in partes geminas, *carnosam & tendinosam.* *Musculi partes dua.*

*Tendinosa
quæplex.*

Tendinosam statuimus, vel *unitam*, vel *disgregatam*.

Unita est, ubi apparet tota pars tendinosa, alba, dura, sive in principio, sive in fine, sive in medio, sive in his omnibus.

E contra vero *disgregata*, divisa est in multas minutas fibras, vix apparentes, carne circumfusas; quæ tamen tendinosæ fibræ inter carnosas observari possunt, in cocta carne suilla, galli Indici, &c. Sic in nonnullis musculis, præcipue vero crurum galli Indici, perspicue apparet tendinosum integrum, & unitum à principio ad finem. Sic nonnunquam in homine tendo statim ab exortu cum carne mistus descendit. Alibi apparet tendinosum, unitum in fine, & disgregatum in principio, ut in Deltoide; alibi in medio tendinosum; alibi nusquam.

*Fibrarum
distinctio.*

ab Origine.

ab Officio.

De *Fibris* nonnulla addenda, quas *fila* mallet vocare *Lindanus*. Distinguit eas à nervis *Willisus* origine & officio, quanquam ex *Aristotele* media illarum sit natura inter venam & nervum. *Origine*, quod illæ partibus connatæ sint. Hinc *Fernelio*, quem variis rationibus *Riolanus* Pater illustrat, primum humanæ architecturæ stamen sunt. *Officio*; fibræ enim principalius ac immediatius quam nervi exsequuntur actus facultatum, motum & sensum. Nimirum illæ musculum aliasque partes motivas contrahendo, motum ipsum efficiunt; nervi tantum motus istius obeundi instinctum à cerebro deferunt. Ego ex fibris nervos compositos credo, sicut & tendines, & pro vario compositionis modo tantum differre.

*De fibris
tendinosis
notandum.*

1.

2.

3.

Fibras autam *tendinosas* in utroque ejus extremo coeuntes ita intorqueri & invicem coalescere monet *Croone* de Motu Musc. ut funem aliquem grandiore ex innumeris aliis minoribus textum referant. De quibus porro tria notat *idem*. 1. ex iis potissimum musculos constare, quod ex eo liquet, quod 50. librarum pondo alligatum tendini in musculo gracili interno, ab humo sublato facile sustineamus, altera musculi extremitate manu apprehensa. 2. Non modo pro ratione situs partium movendarum varios ductus obtinere, sed fibras ejusdem musculi, iisdem motibus destinatas, variis implicationibus contorqueri, ac sibi invicem interferi, ut in femine vasa videre est; in aliquibus fibras recta à capite ad caudam incedere, in aliis plus minusve, per lineas quidem spirales aut *ελικοειδεις*, obliqua ri: aliis autem, duplex series, quæ utrimque ex tendine quodam recto enascatur, qui ab initio ad finem musculi pergit. 3. Fibras in aliquibus musculis plures esse ac magis à se distitas quam

in

in aliis, & in diversis ejusdem musculi locis aliter ab invicem distare ex *Vejalio*: imo semper prope istam musculi partem, quæ in ipsius contractione tumescit, spatia sive intervalla inter singulas fibras laxiora esse, prope utrumque extremum, constringi. In *fibris* istis musculorum explicandis accuratus est *Stenonius*. In specimine Musculorum Hafniensi docet sequentia: 1. Nullus occurrit musculus, cujus singulæ fibræ non abeunt utrinque in tendinem. 2. Nulla fibra in musculis unam rectam lineam constituit, sed singulæ in tres minimum lineas, quæ duos angulos alternos comprehendunt, divisæ. Nec ipsæ hæ tres lineæ semper rectæ, sed sæpe caro, (ut in sphincteribus) sæpe & tendo (quando digiti incurvantur) curvam lineam efficiunt. 3. Tres illæ lineæ singularum ejusdem musculi fibrarum, non eandem servant longitudinem. 4. Series fibrarum quilibet musculus habet rectas, quas *ordines* vocat *Stenonius*, & transversas, quas *versus* appellat. Ejusdem *ordinis* fibræ, in eodem plano sunt & parallelogrammum obliquangulum, seu rhomboideam figuram exhibent, cujus duo opposita parallela, quo loco cum reliquis parallelis acutos comprehendunt angulos, extra oppositas in partes porriguntur. Et hæc extra figuram pergentia parallela oppositos tendines referunt in diversa abeuntes, reliqua his intercepta, totamque figuræ aream replentia parallela carniū situm repræsentant. Notat vero ibidem 1. in utroque tendine, ut ut tenui, totidem esse filamenta sibi mutuo incumbentia, quot in ventre numerantur carnes. 2. Interiora filamenta tendinum exterioribus semper breviora. Summa: in quolibet *ordine* tres sunt figuræ, duæ sibi inverso modo oppositæ *syringæ*, & medium parallelogrammum. *Versus* fibrarum ut plurimum in tres figuras resolvitur non eidem plano incumbentes, unam *carniū*, quæ rectangula, duas *tendinum*, quæ vel rectangulæ, vel triangulæ, vel trapeziæ. Ex versibus sibi mutuo ita impositis, *musculus* exsurgit, ubi versuum compages ex fibrarum in ordinibus serie innotescit; nam tot in musculo sunt versus, quot in quolibet ordine fibræ. Fusius hoc afferre debui, quia aliorum Anatomicorum industriam, *Galen*, *Aquapendentis*, *Riolani*, &c. superant Ad consuetam redimus.

Tendinem autem statuimus cum *Aquapendente*, esse corpus continuum à principio ad finem musculi, & esse quidem corpus sui generis frigidum, siccum; natum ex semine, tanquam principio generationis: at dispensationis principium est os, nam oritur ab osse, & in os inseritur. Nonnulli tamen musculi à cartilaginibus, nonnulli à tendinibus oriuntur, &

De iisdem
fibris obser-
vationes.

1.

2.

3.

4.

Fibrarum
ordines.

↳ Versus.

Tendo mu-
sculi quid ?

Ejus prin-
cipium.

Tendo unde dicatur? in eos implantantur. Atque hinc recte dicitur tendo, quod tendatur instar chordæ in arcu.

Alioquin dividitur musculus in principium, medium, & finem.

Principium vel caput musculi. Principium & caput musculi quando tendinosum est, vocant *Galenus* & *Anatomici* ligamentum, illudque statuunt insensibile, item quod sit minus tendine, seu sine musculi. Est autem principium in bona parte musculorum tendinosum, rarius carnosum. Et ex rei veritate loquendo, principium æque vocari potest tendo atque finis, cum ut plurimum tale sit principium, qualis finis, in substantia, in tenuitate, luciditate, albedine, &c.

Duo notanda circa principium musculi. Omnis autem musculus movere dicitur principium suum versus, & omnis musculus habet nervum, qui inseritur vel in caput, vel circa medium, (& in aliis per superficiem musculi, in aliis per substantiam) ita, ut ubi nervus inseritur, ibi principium musculi sit: quam seu *Polycleti* regulam ponit *Galenus*, & ait; si nervus infereretur in caudam, ibi fore principium. Verum hæc regula displicet *Johanni Walæo*

Regula Galeni. consummata eruditionis Medico, qui putat perinde esse sive in principium, sive in medium, sive in finem musculi nervus inferatur. 1. quod ea multorum musculorum motus obscuriores reddat. 2. Quod ea vera non inveniatur in musculo pectorali, quandoque in aliis thoracis & abdominis musculis. 3. Quod nulla illius regulæ ratio sit, sive enim in principium, sive alibi nervus musculo inferatur, æque spiritus per nervum influentes in musculum adigere musculum ad motum possunt: non aliter ac in instrumentis pneumaticis quandoque inferne, quandoque superne bene adigi aërem videmus. 4. Quod verò ea regula sæpe vera inveniatur, id contingere per accidens, quia musculi plerique sursum moventur, & quia nervi superne descendunt, quare non poterant tutius quam superius musculo inferi. Quod vero ex recurrentis nervi contorsione *Walæo* opponit *Riolanus*, nihil est. Nam, ut in *Walæi* defensionem id addam, ad confusio-

nem evitandam recurrunt nervi, alioquin, si in capita insertionem primario natura intenderet, rectè in laryngem, ut alios sexti paris nervos posset deducere. Aliqui musculi duas nervorum propagines recipiunt, ut diaphragma; aliqui quinque, ut musculus temporalis.

Diluitur objectio Riolani.

Medium musculi.

Medium musculi, quod vocant ventrem seu corpus, ut plurimum tumet, & carnosum est; paucis in medio tendo est, ut in musculo Digastrico inferiorem maxillam aperiente, & secundo pari ossis hyoidis.

De carne musculorum censet *Stenonius*, non esse parenchyma vel tomentum, sed fibrillas, quæ arcte sibi connexæ tendinam componunt, laxius junctæ carnem constituunt. De fibris carneis concesserim, quæ à tendinosi differre videntur. Quanquam in prima partium constitutione sint sibi similes, & in ultima quoque resolutione. Hinc *Riolanus Pater*, in valde sene vix quidpiam superesse præter fibras.

An parenchyma?

De ventris quoque longitudine monet idem *Stenonius*, non esse semper mensuram fibrarum carnosarum, cum longissimus sæpe venter brevissimas obtineat carnes.

Finis seu cauda musculi aliis tendo dicitur, aliis chorda, item *ἄνω ὄψω* (15); estque finis modo teres, modo latus, modo longus, modo brevis, modo unus, modo plures. Finis autem, sive tendo putatur communiter constare ex concursu fibrarum, ligamentorum, & nervorum tenuissimorum, paulatim in idem coalescentium. Volunt enim nervum cum ad musculi locum pervenit, in varias scissuras dividi, & his obviam ire ligamentum, quod eodem modo findatur. Hinc statuunt.

Finis musculi unde constet, Galeno & aliis Anatomicis?

1. Tendinam sentire, secus quam caput, quod volunt esse insensibile & immobile. At falsum hoc; quoniam principium musculi tendinosum, quando pungitur, æque convulsiones gignuntur & sæva symptomata, ac si finis musculi pungeretur. Deinde principium musculi habet motum; ergo & sensum. Motum habet: quia musculus etiam in capite contrahitur & expanditur, præsertim quando carnosum est.

An caput musculi sit insensibile?

An immobile?

2. Finem statuunt esse crassiorem quam caput: quod tamen aliquando verum; aliquando non, ut in bicipite, & aliis.

An finis crassior capite.

3. Volunt tendinam esse molliorem ligamento (ut vocant) seu principio musculi, quanto nimirum est durior nervo. At contrarium est verum, videlicet tendinam esse durioram principio, quia sæpe abit in osseam, & cartilagineam naturam, ut in pedibus pennatorum; principium vero non item. Præterea negatur nervos ingredi tendinam. Nam *Aquapendens* & *Riolanus* observarunt sectione multa, eos ingressos musculi carnem, dispergi in minimos ramulos euntes in flexum quandam membranofum, & deinde in nihilum abire, seu desinere, antequam in tendinam veniat. Deinde nervus est mollis, quomodo ergo duro corpore miscbitur? Nec sensu magis destituetur finis quam caput, cum neque ad hoc nervi perveniant: nam nervus insertus deorsum tendit, non sursum.

An nervi ingrediantur tendinam.

Magnitudo musculorum varia est pro partium movenda-

Magnitudo musculorum.

rum necessitate. Alii minimi, & breves, & tenues, alii longi, angusti, crassi. Eandemque magnitudinem semper servant sive dilatentur in motu sive contrahantur, quanquam figura seu situs mutetur, angulis obtusis vel acutis, ventresque modo tumeant modo relaxentur. Neque enim spiritus animales tantum distendunt, ut quantitas multum augeatur, Imo sine ullius materię accessione in tumorem attolli, in bicipiti, malletere, &c. demonstrat *Stenonius*, quia anguli ampliantur, laterumque carnosorum distantia augetur. An autem sine spiritu hæc sacra peragantur in musculis dilatatis, non dixerim. An solis nervis ii insunt, qui nervi reliquam molem comitant?

Numerus.

Numerus iniri non potest, quia cottidie augetur observantium diligentia, vel dividendum conatu. *Galenus* semel numeravit supra 300. *Avicenna* 529. *Aquapendens* 420. imo 500. si qui dividi possunt, dividantur. *Riolanus* 43 r. *Spigeli* præceptum est: omnes musculos simplices aut plures esse; prout una membrana, vel pluribus inter se juncti aut distincti fuerint. Sed fallit hoc.

Figura.

Figura in actione sua constituti musculi multiplex est, prout varie contrahitur, vel enim rotundus est vel oblongus, vel angulos diversos constituit. In situ, transversus, rectus, obliquus, latus. In conformatione, fere sibi similis, sive magnus sit sive parvus, quocumque denique loco locetur. Quæ vero diversitas sit, quæque musculi figura; ex Geometrica demonstratione provalavit *Nic. Stenonius* in *Myologiæ* specimine Florentino. Ubi musculum repræsentat, per *fibrarum motricium* collectionem ita conformatam, ut mediæ carnes parallelipedum obliquangulum constituent, tendines vero oppositi duo prismata tetragona componant. Quia obscuri termini novi sunt, breviter ex illo explicandi.

Fibra motrix.

Fibra motrix est minutissimarum fibrillarum sibi mutuo secundum longitudinem immediate junctarum certa compages, cujus intermedia pars ab extremis differt consistentia, crassitie & colore, & ab intermedia parte vicinarum fibrarum motricium separata est per transversas

Caro fibrarum.

fibrillas propriæ musculorum membranæ continuas. *Caro* est intermedia pars fibræ motricis transversis fibrillis membranosis circumdata, mollis, lata, crassa, colore in variis animalibus vario, in multis rubicunda, in aliis cinericia, in quibusdam alba. *Tendo* est extrema pars fibræ motricis, tenuis, dura, alba. *Ordo* est series fibrarum motricium rectilinearum, inæqualiter æqualium, ad eosdem angulos inflexarum, & secundum tendinum excessum dispositarum, quæ

Tendo.

car-

carnes carnibus secundum plana transversa, tendinesque tendinibus eo modo immediate imponuntur, ut omnium carnium latera tendinosa sint in iisdem duabus rectis. *Ver-* *Versus.*
fus est series fibrarum motricium rectilinearum æqualiter æqualium, & ad eisdem angulos inflexarum, qua cum plana fibrarum motricium inter se parallela sint, carnes carnibus secundum plana lateralia eo modo immediate imponuntur, ut latera transversa omnium carnium sint in iisdem rectis. Singula figuris delineata facilius intelliguntur, quas ex laudato *Stenonio* communicamus.

Ratione *Actionum* variarum, variam musculorum differentiam ad tres præcipuas reducit *Charleton*. 1. sunt Congeneres, vel Contrarii seu Antagonistæ. Illi unum, hi contrarium opus efficiunt. 2. alii seipfos movent, alii alias partes. 3. alii peculiare motus varios, flectendo, attollendo, circumagendo, suspendendo, constringendo, &c. respiciunt, Ipsa autem *Actio musculi* est motus voluntarius. *Musculorum differentia ratione Actionum.*

Motus musculi est triplex: 1. Contrahitur musculus intus se caput versus; hoc dum fit, oppositus relaxatur. 2. Contractus ita manet. Qui motus *Tonicus* dicitur, in quo musculus in motu tonico seu æquabili permanet, sicut aves in aëre suspensi, vel, quod putat *Valleriola*, à facultate rectrice tensus conservatur. Contractionem autem hanc quoque vocat *Rolfincius*, sed factam. Et hi duo motus sunt per se. 3. Post contractionem relaxatur, quod fit per accidens & ab alio. Unde semper sunt oppositi musculi & antagonistæ. Quomodo contractio musculorum fiat, simili mechanico illustrat *Stenonius*. Machinam qua palos sublicasque in terram pangunt artifices in substructionibus (ubi plurimi homines, singuli suam chordam trahentes, interventu funis ductarii, fistucam elevant,) musculum per mediam carnem transversim dissectum referre: chordas namque tendines imitari, pro hominum distantia sensim longiores, affixum chordis pondus partem mobilem, ipsos homines carnosas fibras. *Musculi actio motus.*

Hujus vero actionis vel motionis opus, quod conspicitur in partibus, quibus inseruntur musculi, pro varietate partium variat. In faucibus enim est deglutitio; in cubito flexio, & extensio, &c. Imo sæpe unum ex altero sequitur. Nam thoracis musculi dum agunt, deversimode thoracem dilatant, vel eundem constringunt, vel attrahunt aërem, vel fuligines expellunt, respirationemque efficiunt.

Motus musculorum hic, modo voluntarius dicitur, modo animalis, ut naturali contradistinguatur, in brutis spontaneus. Nam motum hunc possumus excitare, tardare, sedare, *Isque voluntarius.*

EXPLICATIO TABULÆ

FIGURA I.

ABCD *Fibra motrix rectilinea.*

BC *Caro.*

ABCD *Tendines.*

FIGURA II.

ABCD *Fibra motrix rectilinea inflexa.*

ABC, BCD *Anguli alterni obtusi.*

FIGURA III.

Exhibet fibras motrices novem rectilineas inæqualiter æquales, & secundum tendinum excessum dispositas.

FIGURA IV.

Exhibet easdem fibras motrices æqualiter utrimque inflexas, sed nondum unitas.

FIGURA V.

Exhibet easdem novem fibras motrices unitas, quo modo in ordine conspiciuntur, ubi BCFG est parallelogrammum carniæ, ABFE, HGCD duo trapezia tendinum. Inter carnes relicta spatia sunt, quo distinctius omnia conspiciantur.

FIGURA VI.

Exhibet fibras motrices æqualiter æquales eo situ, quo in Versu conspiciuntur: ubi BCLK rectangulum carniæ est, ABKI, LCDM duo rectangula tendinum.

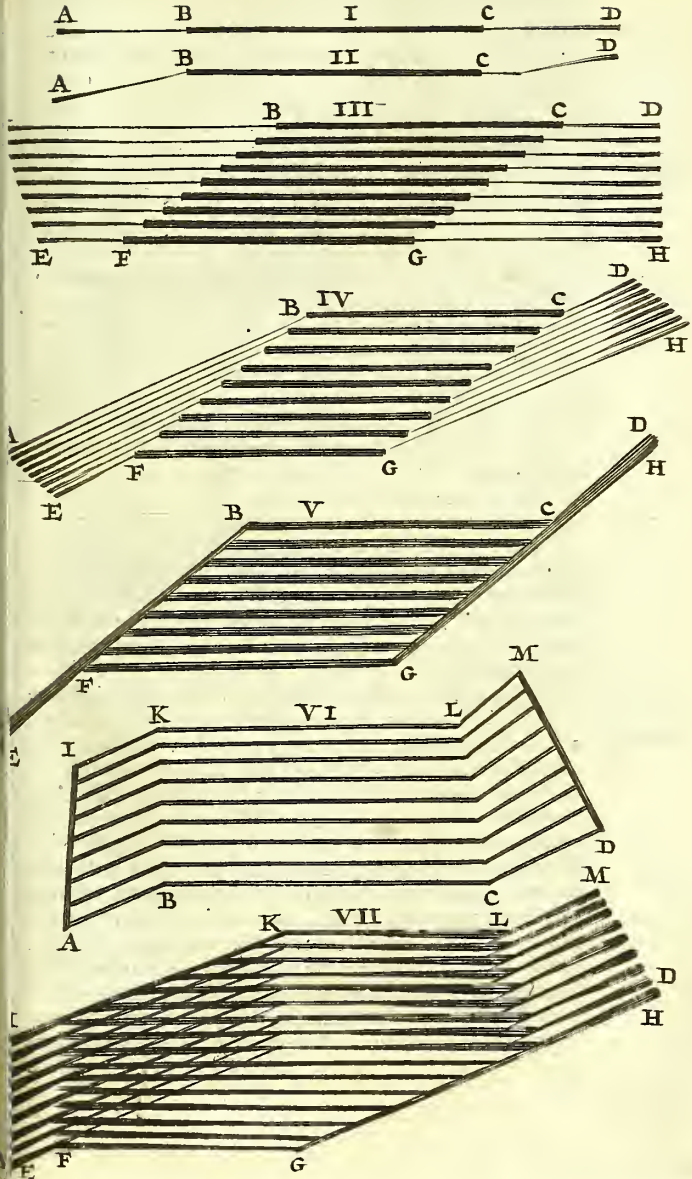
FIGURA VII.

Exhibet muscolum ex novem ordinibus compositum. AD primus ordo est, cui sequentes octo paralleli sunt.

prout volumus. Estque in hoc motu, voluntas hominis, vel appetitus brutorum, similis equiti, qui equum incitat, nervi habenis, muscoli equo. Sunt muscoli quidam singulares, ut auris internæ, diaphragma, thoracis, palpebrarum, qui partim voluntarium motum habent, partim naturalem, quia nobis non cogitantibus aut volentibus, sæpe actionem edunt.

Motus causa primaria à spiritibus animalibus. *Causa motus muscutorum non una est. Primaria sunt spiritus animales, accedente lumine animali irradiante nervos, ut dictum factum ad motum nutu voluntatis incitentur. Spirituosum quendam liquorem è nervis exstillantem fingunt alii. Willisus vero spiritibus animalibus à nutritionis opere residuis ac ubique intra fibras dispositis miscet arterio-*

terio-



teriosum sanguinem, cujus ope illi vim suam loco motivam fortius exferant, additis sulphureis corpusculis sanguinis particulis salinis; quas ascititias particulas in motu excutunt spiritus animales velut pulvis pyrius, unde musculum subito intumescere valideque contractum, nixum motivum vehementem edere. Quomodo autem violenti isti motus secundum naturam semper in nervis procedant, non video.

an à sanguine?

Sanguinem arteriosum copiosius in musculos irruentem quoque jungit *Croone* de Mot. Musc. quia 1. una cum venis arteriæ in musculos inferuntur, & omnis musculi caro nihil aliud esse videtur, quam ista sanguinis per fibrarum intervalla fluentis portio. Id apparere ex iis qui fame enecantur, in quibus, vasis sanguine plenis, musculi collapsi omni carne fere spoliantur; deinde ex febre diuturna, quæ ad summam maciem redigit, denique in equis quibusdam carnis musculosæ compagem levi motu quovis facile dissolvi ac eliquari, pastuque iterum celerrime refici. 2. Ex *Aquapendente* tensio musculi ac penis in eo convenit, quod uterque rigeat, hujus autem tensionem non ab inflatione esse aliqua, sed sanguine per arterias copiosè influente. 3. ex demonstratione *Fallopii*, nulla in corpore pars motu voluntario se movet, nisi quæ, præter fibras, carnem etiam habet. 4. Posita hac causa, commodam dari rationem contractionis ac intumescentiæ musculorum. Sed verbo responderi potest, arteriosum sanguinem nutrimento tantum & calori destinatum, carnemque inde exsurgentem non motum primario perficere, sed robur & meliorem motum musculi. Sanguis in Paralyti abundat, motu cessante, quia spiritus animalis deficit.

an à spiritibus influentibus?

Spiritus à Corde influentes defendit cum Aristotele *Petrus Petitus*, qui postquam moti fuerint ab imaginatione, conjunctas partes & artus omnes moveant. Insitum enim esse nervis spiritum, qui excitetur imperio voluntatis, ut veteres quoque docuerunt, per facultatem, seu species immateriales lucidas. Imaginationem continuari in nervis, quam cum motrice confundit. Musculum igitur vitalem spiritum concipere, & angustiis quibusdam includere, ut dum ad animi vota exsurgit, è circumfusarum partium resistentiâ imperum capiat, obnitensque artus transferat. Ut vela cum ventum concipiunt, resistentiam pariunt, quo is luctatur, eaque lucta superior navigium propellat. Ingenio hic utitur, non experientia *Petitus*. Imaginationem in nervis à cerebro remotis, non concesserim, quam etiam *Cardanus*, à *Scaligero* vapulans, memoriam inesse

inesse partibus omnibus, etiam digitis afferat. Cur ergo in somno reliquæ partes ab imaginatione sua cessant? Plura de his *Libell. de Nervis.*

Ad motum musculorum spontanea fibrarum contractio *Secundariæ à fibrarum contractio- ne.* concurrir, ut *causa secundaria*, seu promptum illarum obsequium, ad recipiendos spiritus animales, sicut ego interpretor. Sine ullo influxu musculum, vel minimo nervi istius qui in eum inseritur, impulsu motuæ, contrahi, adeoque membrum cui affixus est, facillime movere, subtilioribus placet, à *Charletono* refutatis. Spontaneum enim motum per influxum spirituum fieri ad oculum conspici in limace phiala vitrea inclusa.

Rationem motus musculorum aliam concipit *Cartesius*: *Ratio motus Cartesii.* nempe si spiritus animales ex cerebro non tendant aut fere non contentur fluere per tubulos nervorum musculis insertos, *valvulas* nervorum manere hiantes, & musculos otari, etiam quando libere ex uno in alterum commeant. Si vero spiritus ex cerebro, impetu quodam connitantur ingredi *duos tubulos* ejusdem musculi, & iste impetus utrinque sit æqualis, inflare musculos quantum fieri potest, & sistitur tum pars & immota manet. Si majori impetu fluere nitantur per tubulos unius musculi quam per alterius antagonistæ, occludere valvulam hujus tubuli, recludere vero illius, ut musculus ille unde hi spiritus egredi nequeunt, contrahatur, alter vero extendatur, & vice versa. In animali spiritu consensus est. De modo influxus conjecturis variari potest. Non placent tamen hæc somnia *Cartesiana* *Petito*: spirituum enim ab uno musculo in oppositum impossibilem esse transitum. Nec posse desultorios illos spiritus mutare musculos, cum musculi oppositi diversas habeant origines & insertiones: neque denique nos assequi posse, quid faciat spiritus animalis, ut determinet spiritus in opposito contentos quos non attingit. Excusari possent ingeniosa commenta, si de valvulis, de poris musculorum, eorundemque clausura & apertione certa nobis experientia constaret. Interea libere dubitemus. Quomodo in actione hac motus musculorum, partes quibus affiguntur, determinate moveantur, in duabus figuris extremis post *Galenum* Geometrice demonstrat *Mullerus* apud *Horstium*, & ex illo *Charleton*. Spiritibus animalibus substituit *lumen animale*, ex nostris principiis *Kolbanus*, & ex hypothese *Cartesiana*, ex conario illud in musculos derivat, ut particulis musculorum motis & rarefactis, locumque ampliozem requirentibus, dilatari musculum & expandi ostendat. *Ex lumine animali.*

Uſus.

Uſus omnium partium muscoli, ſicut in quovis organo perfecto, ita & hic ſe habet. Nam 1. eſt à quo primo, & per ſe editur actio, & eſt caro fibroſa, (maxime tamen ſecundum fibras, nam vulnerata carne ſecundum fibrarum rectitudinem motus illæſus eſt, ſecus quam vulneratis fibris accidit.) ut plurimum venter muscoli, qui maxime contrahitur. Hinc ſi musculum in vivo, aut in mortuo, tranſverſim, ſive in principio, ſive fine, ſive in medio, abſceces, in ſe conglobatur, ſicut & aquæ injectus facere ſolet. *Riolano* præcipua pars eſt tendo, à qua actio dependet, quia peculiari ſubſtantia prædita, qualis extra musculum nuſquam reperitur. Sed de carne fibroſa hæc verius dicuntur, quæ omnibus musculis ad eſt, cum Tendo in quibuſdam deficiat. 2. Sine quo non fit, ut nervus: Nam ſi nervi lædantur, musculi motus perit. 3. Per quod melius fit & firmiter, ut tendines, & fibræ tendinoſæ. Unde illi tantum musculi, qui continuos, & fortes motus edunt, tendines unitos & conſpicuos acceperunt. Nam musculi vel ſe tantum movent, ut ani, & veſicæ; vel cutim ſimul movent, ut in labiis, fronte, & facie: & in his omnibus tendo non apparet: vel os movent, & hi plerique in tendines conſpicue terminantur, quia motus validus membri gravioris hoc requirit: vel aliud leve quid movent, ut musculi linguæ, & laryngis, (quorum quidam tendines habent, quidam non) oculorum, teſtium, & penis. 4. Quæ actionem conſervant, ut venæ & arteriæ, membranæ & pinguedo. 5. *Spiritus vitalis* hic addi poteſt, quo musculi ad motum vegetiores redduntur. His præcipuum munus tribuit poſt *Ariſtotelem P. Petitus*, ſed id omnibus partibus commune. Quanquam enim certas quaſdam proprietates in ſingulis membris nanciſcatur, ſicut ex *Avicenna* & *Averrhoë* idem colligit; tamen nuſquam tranſgreditur naturam ſpiritus vitalis, vitæ non motui primario deſtinati.

Musculi
qui mo-
veant for-
tius.

C A P. VI.

DE MUSCULIS ABDOMINIS.

Musculi
abdominis
quot?

MUSCULI abdominis dicti inferiorem ventrem obtinent, & *Galeno* tot ſunt, quot poſitiones fibrarum; rectæ, tranſverſæ, obliquæ, & hæc vel ſuſum, vel deorſum. Ita *Galeno* octo ſunt, utrinque quatuor; duo obliqui ſcendentiſeu obliqui externi, duo obliqui aſcendentiſeu interni, duo recti, duo tranſverſi: Sed duos alios *Maſſa* invenit, & poſt eum *Fallopianus*, quos pyramidales vocant, alii Fallopianos, *Sylvius* ſuccenturiatos. Et ita hæcenus decem fecere

fecere Anatomici. *Casserius* rectos pro pluribus habet, & recte: quorum ut plurimum quatuor sunt utrinque; atque ita ut plurimum *sedecim* sunt *musculi abdominis*, ad minimum & rarius quatuordecim, quando recti tres tantum sunt utrinque; aliquando octodecim, quando rectorum quinque utrinque reperiuntur. Omnes plicatos & involutos in embryone invenit *N. Fontanus*.

Primum par oblique descendens, seu externum, ita dictum *Oblique descendens* ob fibras, quæ oblique descendunt à parte superna ad infer- *Principium.* nam; totum sui lateris abdomen obvelat, cum maximum fit, & latissimum.

Oritur in pectore ex inferna parte sextæ, septimæ, octavæ, & nonæ costarum, antequam in cartilagine desinant; & oritur quidem variis principiis triangularibus, seu pinnis; juxta serratum pectoris musculum majorem, cujus pinnis digitatim implexus est, quæ postea in unum coalescunt. Singulis vero pinnis ex interstitiis suarum costarum singuli nervi porriguntur. Deinde oritur etiam parvo spatio interjecto ab apice transversorum processuum vertebrarum lumborum. Adeo principium ejus late diffusum est, videlicet à sexta costa ad imam lumborum vertebram.

Desinit in abdomen medium, ubi apparet linea alba, & os *Finis.* pubis, & desinit quidem in latum tendinem, currentibus eo infinicis fibris obliquis.

Est autem LINEA ALBA, cui aliquando pinguedo adjacet, *Linea alba* concursus tendinum musculorum abdominis, exceptis re- *quid?* ctorum. Nam tendines obliquorum uniuntur, & ita coeunt ab utraque parte, ut quasi tunicam abdomini obductam forment, vel quasi unicus esset tendo.

Alba est, quia carnis expers, procedens à mucronata cartilagine ad ossa pubis: estque infra umbilicum angustior, quam supra.

Musculi hi duo oblique descendentes perforati sunt. 1. ad umbilicum. 2. ad inguina, in viris, ut vasa feminalia exeant; in mulieribus, ut duo ligamenta uteri rotunda & nervea exeant, & in pudendum prope nympham desinant.

De origine vero oblique descendentium contrariam opi- *Error A-* nionem concepit olim *Aquapendens*, eamque postea *Lau-* *quapend.* *rentius* tanquam novam, & suam proposuit, reprehendens *& Lau-* omnes alios Anatomicos, quos misere falsos ait. Vult au- *rent. de* tem hæc contraria opinio, hos musculos nominandos po- *oreu obli-* *que descen-* *dentium.* tius externos ascendentes, ut principium sit à superiore parte ossis pubis, ossis illi, & à transversis lumborum processibus; finis autem sit in costis. Probant ita:

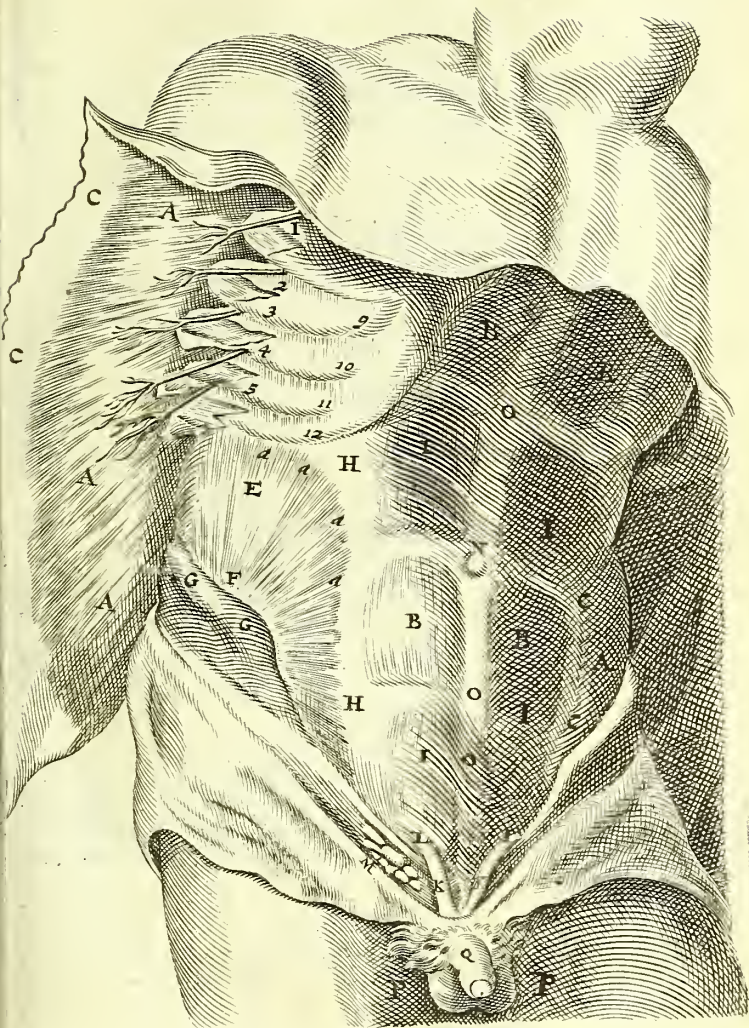
1. Mus-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Musculum abdominis oblique descendentem extra
situm, reliquos in situ ostendit, ex

Casserio.

- A. In sinistro latere pars musculi oblique descendentis in suo situ.
 AAA. Oblique descendentis musculi, extra suum situm in dextro latere remoti principium, uti \mathcal{C} nervorum plurium insertio, fibrarumque obliquus ductus.
 BB. Musculi recti, ex quibus duo supra umbilicum N. reperiuntur, unus infra.
 C. Pars carnosæ, sive venter, oblique descendentis musculi hic desinit, incipit autem ejusdem tendo, sive finis membranæus.
 DD. Foramen in tendine hujus musculi, per quod vasa spermatica in testes, versus scrotum transmittuntur.
 E. Musculus oblique ascendens in suo situ, cum fibris ad superiora excurrentibus.
 F. Principium carnosum oblique ascendentium musculorum, ab ossis ilii spina, seu appendice GG. enatum.
 G. Spina seu appendix illa ossis ilii.
 HH. Linea circa quam tendines obliquorum abdominis musculorum incipiunt, Spigelio semilunaris dicta.
 II. Recti musculi, sub tendinibus musculi oblique ascendentis transparentes.
 KK. Productiones peritonæi, vasa spermatica involventes, \mathcal{C} in scrotum descendentes.
 LL. Perforationes in musculorum ascendentis \mathcal{C} recti finæ, ad vasorum spermaticorum egressum.
 M. Glandula inguinis detectæ.
 N. Umbilicus.
 OOO. Linea alba abdominis.
 P. Femora prope pudenda.
 Q. Penis, seu virga.
 1. 2. 3. 4. 5. Nervi qui sub singulis costis in oblique descendentem musculum distribuendi egrediuntur.
 9. 10. 11. 12. Inferiores 4. costæ.
 aaa. Fibræ oblique ascendentis musculi.



FIGURÆ EXPLICATIO.

Hac tabula ostenduntur Recti abdominis Musculi cum suis inscriptionibus, ut & Vasis Epigastricis & Mammariis, ab interna eorum parte conspicuis. Item Musculus abdominis Transversus circa principium separatus, & Pyramidales in situ, ex *Vestlingio*.

- A. Musculus transversalis circa principium solutus.
 bbb. Principium ejus.
 cc. Tendinis portio.
 D. Musculus rectus.
 e. Principium ejus.
 fff. Inscriptiones nervosæ.
 g. Finis.
 H. Musculi recti alterius posterior facies, in qua
 i. demonstrat Venam & Arteriam mammariam descendentes.
 kk. Venam & arteriam epigastricam descendentes.
 ll. Anastomosi venarum seu concursum.
 MMM. Peritonæum musculis denudatum.
 NN. Musculi pyramidales.
 OO. Processus peritonæi in scrotum descendentes.

Eorum ratio
 I. refuta-
 tur.

2.

Responsio.

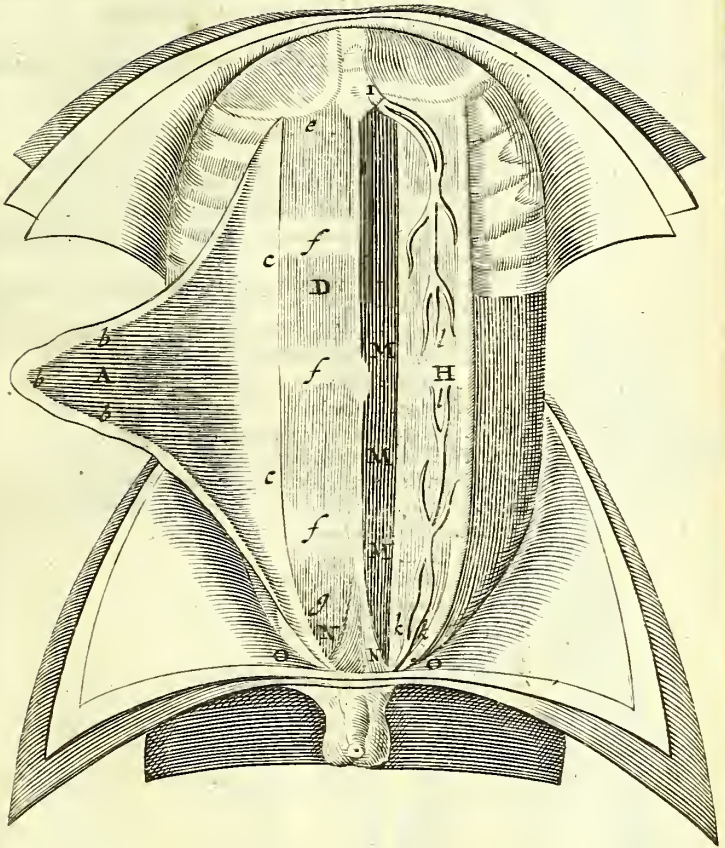
Oriri superius non inferius hos musculos probatur.

1. Musculum debere oriri obgerunt ab aliquo quiescente & immobili, ut est os pubis in respectu ad costas. Resp. Costæ sunt quiescentes respectu lineæ albæ.

2. Ajunt musculum trahere principium versus, & quia oblique descendens respirationi inservit, trahere costas pubem versus. Resp. Respirationi non primario inservit hic musculus, ut infra agetur.

Nostra vero sententia, quæ Galeni est, probatur 1. Ex ingressu nervorum, qui circa principium. 2. Ex ductu fibrarum, quæ eunt hic ab initio ad lineam albam. 3. Fatentur omnes esse concursum tendinum etiam oblique descendentium in lineam albam. Ergo ibi finis. 4. Ex actione communi probatur, de qua infra.

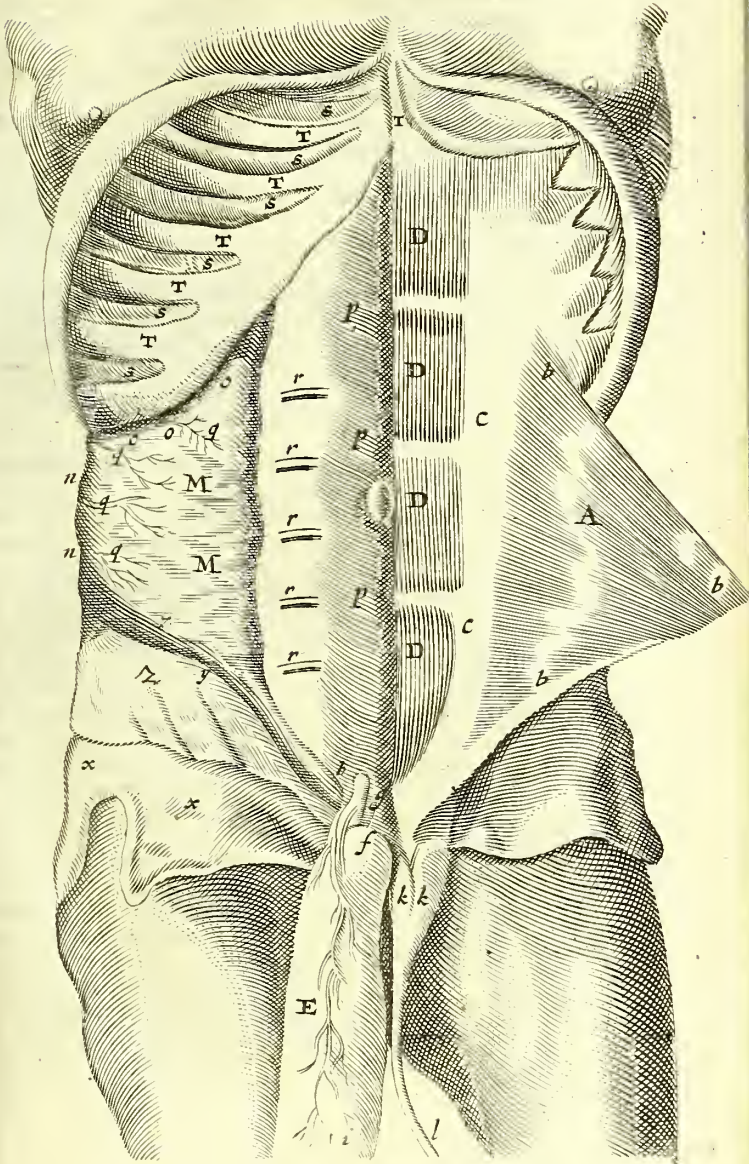
Ufus, secundum *Riolanum*, qui os pubis mobile dicit, osseam hanc compagem antrorsum movere, quiescente vel leviter moto thorace, in conjugali amplexu, & progressu in iis qui carent tibiis & cruribus. Sed moveri abdomen etiam cœlibi



FIGURÆ EXPLICATIO.

Exhibet præsens tabula Musculum abdominis oblique ascendente à principiis suis solutum; transversum, & rectorum alterum in situ, alterum cum pyramidalibus è situ remotum.

- A. *Musculus abdominis oblique ascendens, circa principium separatus, in quo*
 bbb. *Principium,*
 cc. *Portio tendinis ejus qui rectum musculum operit.*
 DDDD. *Musculus rectus in situ.*
 E. *Recti musculi è suo situ extracti interior facies.*
 f. *Recti musculi inferior extremitas pubis ossi adhærens.*
 gh. *Vasa Epigastrica è ramo iliaco orta, ex quibus g. venam, h. arteriam denotat.*
 i. *Extremitas horum vasorum, quæ cum mammaria superius descendente junguntur.*
 kk. *Musculi pyramidales è situ remoti.*
 l. *Tendo eorum musculorum umbilicum attingens.*
 MM. *Musculus transversalis.*
 nn. *Principium ejus primum nerveum ac membranosum.*
 OOO. *Principium ejusdem secundum carnosum.*
 ppp. *Tendo ejusdem peritoneo adnatus.*
 qqq. *Nervi à spinali medulla ad hunc musculum.*
 rrrr. *Propagines vene, & arteriæ rectorum musculorum; quæ transverso musculo transmittuntur, abscissæ.*
 SSSSSS. *Costæ.*
 TTTT. *Musculi intercostales.*
 T. *Os sternum sive pectoris.*
 XX. *Cutis separata dependens.*
 Y. *Spina ossis ilium.*
 Z. *Musculi quidam ossi ilium adnati.*



cœlibi & casto quotidie observamus, nec ad defectus inspectos musculorum artificium constructum, sed naturales actiones, *Spigelius* ex eodem principio mobili, os illud oblique sursum trahi, & ad thoracem inclinari horum musculorum ope suspicatur.

Secundum par est OBLIQUE ASCENDENS, seu internum, habens fibras contrarii situs: proxime substernitur, & figuram habet triquetram.

Principium oblique ascendenti-um. *Principium* ejus carnosum est à costa ossis ilii, membranosum vero, tum à processibus transversis vertebrarum lumbarium, à quibus nervos accipit, tum à spinis ossis sacri.

Finis duplicatus. *Fine* adnascitur carnosum nonnihil singulis costis nothis, & veris nonnullis, reliqua vero sui parte finali paulatim abit in tendinem, & quidem duplicem: una pars supra rectos musculos vergit, altera pars infra: ut rectus quasi in vagina sit repositus, sed prope lineam albam reunitur, & in eandem inferitur. Quod *Riolanus* supra umbilicum tantum accidere, non infra annotavit.

Tertium par RECTURUM est, ob rectas fibras. Statuitur vulgo hoc par tantum unum esse.

Rectorum musculorum exortus. Initium recte *Galeno* in pectore est carnosum, ab utroque latere cartilaginis ensiformis, à sterno, & à quatuor costarum notharum cartilaginibus: tendine in os pubis finitur. Alii è contra hic in osse pubis volunt esse initium, & superius finem. At resp. 1. Recti in superiori parte accipiunt nervos, alterum scilicet eorum nervorum ramum, qui in obliquum musculum descendente inferebantur, & alios in super ab ultimis dorsi, & à primo lumborum pari. 2. musculus non solet habere tendinosum principium, & finem carnosum. *Alii* ex neotericis duo principia habere, duosque fines musculos rectos volunt, principium unum, & unum finem in pectore; alterum vero in ossibus pubis. Qui opinioni novæ de mobilitate ossis pubis (de qua nos infra) hanc sententiam debent.

Rectos plures esse musculos probatur. Inscriptiones habet rectus musculus ut plurimum tres in mediæ staturæ hominibus, nonnunquam quatuor in proceris, quibus abdomen longius. Sed secundum inscriptionum multitudinem statuimus cum *Carpo* & *Casserio* esse plures musculos, quia 1. Ad quodvis internodium nervus accedit. 2. Si unus esset, contractus in se, non posset æqualiter omnes partes comprimere. 3. Nullus talis esset musculus in toto corpore, in quo tamen multi sunt longi, sine tali inscriptionum numero.

In interna rectorum superficie sunt *duæ venæ conjugatæ*, eum totidem arteriis.

Superior Mammaria oritur à vena cava, clavibus subjacente, cujus ramus quidam insignior ad mammas pergit, & sub recto musculo ad regionem umbilici usque excurrit, ubi terminatur. *Vena.*

Huic obviam it altera, Epigastrica, quæ in mulieribus ab utero, in viris à vena cava oritur, & sursum pergit ad superiorem venam, quam antequam attingat, ut plurimum obliteratur. Nonnunquam tamen hæ duæ venæ junguntur manifestis anastomosibus, idest, extremitatibus, se contingunt. Hinc consensus mammarum cum utero putatur, abdominis cum naribus. Nam in narium hæmorrhagia abdomini affigimus cucurbitulas. Et contrectatis mammis ad Venerem incitantur fœminæ.

Arterias accipiunt recti ab Epigastrica: *Nervos* ab extremis thoracis vertebrae prodeuntes. *Arteria
& nervi.*

Usus horum musculorum proprius *Riolano* est antrorsum movere ossa pubis ad procreationem hominis, supra refutato: *Spigelio* pectus ad pubis ossa, & pubis ossa ad pectus recta trahere, sicque thoracem flectere; unde in canibus, & simiis hi ad jugulum usque pertingunt, quia thorax illis admodum erat incurvandus. Contrarii autem hi motus, nisi incisionibus illis rectorum juventur, difficultatem involvunt. *Helmontius* tendi eos suspicatur in adscensu, unde anhelitus difficilis: *Flud* vero generali usu reddere ventrem sphericum, & centraliter comprimere.

Quartum par PYRAMIDALES musculi, incumbunt rectorum infimis tendinibus. Nec sunt rectorum partes, ut putant *Vesalius* & *Columbus*, sed distincti musculi, ut probat *Fallopianus*, licet rationibus quibusdam validis, quibusdam inanibus. Esse vero peculiare musculos inde liquet. 1. quia membrana peculiari vestiuntur. 2. fibris non conveniunt cum rectis. *Pyramidales.*

Oriuntur principio carnosum, nec admodum lato, ab externo osse pubis, ubi etiam nervi ingrediuntur: & quanto longius ascendunt, tanto sunt angustiores, donec apice acuminato in transversum musculi tendinem desinant. Et ex hoc loco observavi aliquoties gracilem & rotundum tendinem produci usque ad umbilicum. Urachus, monente *Riolano*, in fœtu productio est tendinum pyramidalium, qui coalescentes unicum funiculum constituunt, traductum per foramen umbilici, & fundo vesicæ affixum, tanquam suspensorium vinculum, *Eorum origines.*

Sinistrum pyramidalem dextro minorem reperit *Riolanus*, & cum unicus adest, sapius sinistrum, quam dextrum.

Ufus Pyramidalium. *Ufus* pyramidalium est rectos juvare in compressione subjacentium partium. Hinc prout validiores sunt tendines rectorum, ita modo desunt (quod raram) pyramidales, modo adsunt robusti, modo tenues, modo unus tantum. *Bauhinus* ait: Si absint, tum vel caro rectorum capitibus juncta, quod sæpe observavimus, vel adeps eorum vicem gerit. Et alii volunt, esse quasi stragula quædam muscutorum rectorum.

Fallopianus vult, pyramidales, vesicam dum mingimus, comprimere ad excretionem urinæ. Contra *Aquapendens* vult, quod se atollant ac elevent, & una subjectum abdomen atque peritonæum, ne premantur nimis subjectæ partes. Assingit autem *Fallopianus* *Columbus*, ac si statuisset erectioni penis inservire hos musculos, cum id *Massa* statuat, cujus sententiæ suffragatur *Fluddius* ob situm horum muscutorum: illi autem usui inservire non possunt, quod partem dictam non attingant, & in fœminis quoque inveniantur.

Musculi transversi. *Quintum par TRANSVERSI*, situ infimi, oriuntur à ligamento quodam ex osse sacro prodeunte, & musculum sacrolumbum tegente, deinde ab infima costa & ab osse ilii. Finiunt membranoso tendine in lineam albam, conrumaciterque adhærent peritonæo ubique, nisi circa pubem. Horum peculiaris *usus* est colon comprimere.

Actio muscutorum abdominis. **ACTIO** omnium muscutorum abdominis est quasi duplex: 1. Æquabilis contentarum in abdomine partium retentio & compressio: nam omnes simul agunt, adjuvante diaphragmate, quo spectant fibræ omnium muscutorum in eodem centro concidentem, hoc modo apud *R. Flud.* expresso.*

Cur musculi abdominis plures? 2. Quæ hanc sequitur, excretio superflui. Et quia partium comprimendarum magnus est numerus, ut intestina, uterus, vesica; non sufficit unus musculus, sed plures in diversis locis agentes, secundum varios angulos: rectos, transversos, obliquos. Habet quidem quælibet pars vim expellendi; sed partes quæ cavæ sunt, & sæpe multumque onerantur, indigent horum muscutorum auxilio, ut cum sit expulsio excrementorum, vermium, urinæ, fœtus, molæ, &c.

Abdominis muscutorum actio secunda. Hæ veræ sunt actiones, quæ patent ex fabrica. Sed natura abutitur aliquando his musculis ad thoracis motus, quan-

quando magna & violenta expiratione opus est, ut in clamoribus, tussisque, &c. tum enim thoracem non parum constringunt.

Ufus. Sunt calidi & humidi temperamenti, quia caro prævalet in iis: ideo *fovent calorem & coctionem*: Moderate crassi: ideo *tuentur partes*, suntque iis propugnaculo, etiam quando quiescunt: item, *ad formam conducunt*, hinc deformes sunt obæsi, hydropici, graciles, &c.

C A P. VII.

DE PERITONÆO.

A Blatis omnibus musculis abdominis, in conspectum venit PERITONÆUM, subjacens, & intestinis obditum, dictum à circumtendendo, quod circumtendatur partibus, quæ inter diaphragma & crura sunt.

Peritonæum unde dicitur?

Est autem PERITONÆUM membrana viscera inferioris ventris investiens.

Peritonæum quid?

Membrana est, & quidem satis *tennis* atque *mollis*, ne overi sit; sed *valida & densa*, ut laxari distendique possit. *Crassior est in mulieribus ab umbilico usque ad pubem*, ut in gestatione fœtus distendi magis possit; in viris præsertim *crapulæ addictis* crassior à mucronata cartilagine ad umbilicum, ob ventriculum putatur à *Laurentio*, quod tamen *vix verisimile est*: decebat enim inferiorem partem crassiorem esse, ne stantibus nobis viscerum pondere laxaretur.

Alii volunt Peritonæum esse ex ligamentosa & nervosa substantia; *alii* ex solis nervis; *alii* ex solis ligamentis; *alii* è meningibus cerebri.

Figura Peritonæi est ovalis. Est enim instar vesicæ, vel ovi oblongi. Nam inferiorem ventrem totum succingit, ideo huic *longitudine & latitudine* respondet.

Ejus Figura & magnitudo.

Superficies ejus est intrinsecus levigata, & velut humore oblita, ob intestina quæ tangit; extrinsecus fibrosa, & non nihil aspera, ut connectatur cum musculis.

Superficies.

Ortum habet ad spinam ad lumborum vertebra primam & tertiam, ubi crassius est peritonæum; unde ibi non, nisi rumpatur, separari potest,

Ortus.

Connectitur etiam superius diaphragmati arctissime (unde eo inflammato hypochondria sursum convelluntur) inferius ossi pubis & ilii, anterius lineæ albæ & transversorum musculorum tendinibus.

Connexio.

Est autem ubique *duplex* (*Laurentius* vero cum *Cabrolio* omnes

Peritonæum duplex.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Peritonæum cum suis processibus expressum est, sub quo ventris inferioris viscera pleraque transparent.

AAAA. Quatuor communia corporis tegumenta decussatim dissecta.

BBBB. Musculi abdominis eodem modo dissecti.

CC. Os pectoris, seu sternum.

D. Cartilago ensiformis.

EEEE. Peritonæum universam infimi ventris cavitatem obvelans & ambiens, quod subiecta viscera transparent videntur.

FF. Hepatis sub Peritonæo siti adumbratio.

a Fissura, inquam vena umbilicalis L. inseritur.

GG. Ventriculi obscura effigies.

H. Lienis in sinistro hypocondrio siti imago.

III. Intestinorum multiplices anfractus, obscure hic apparentes.

K. Umbilicus.

L. Vena umbilicalis à Peritonæi involucro liberata.

MM. Arteriae duæ umbilicales.

N. Urachus.

OO. Vasa partim ad ventriculi fundum, partim ad omentum distributa.

PP. Processus Peritonæi in quibus vasa præparantia continentur.

QQ. Testium musculi cremasteres sive suspensores dicti, ex quibus dexter in suo fere situ cernitur, sinister vero separatus dependet.

RR. Testes scroto exuti.

S. Os pubis.

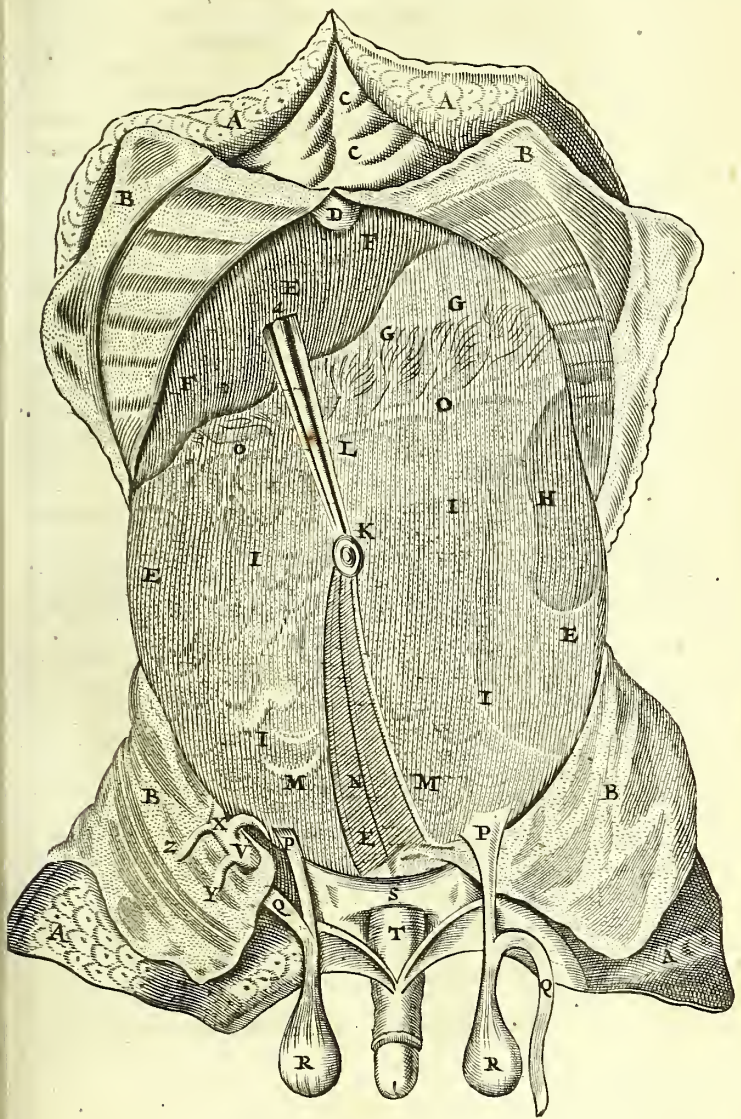
T. Penis.

V. Exortus vene Epigastricæ.

X. Arteria Epigastrica, dictæ vene comes.

Y. Vena Epigastricæ propago quedam.

Z. Arteriæ itidem propago quedam.



omnes membranas, etiam piam matrem duplices facit) quod tamen maxime circa spinam apparet, supra umbilicum ita firmiter cohæret, ut discerni nequeat: at ab umbilico ad pubem manifeste dividitur in duas tunicas, adeo distantes, ut in earum capaci duplicitate vesica contineatur, quod paucis observatum; idque in hunc usum: 1. Ut ibi sit robustior membrana, ubi gravatur. 2. Ut vasa umbilicalia illic excurrentia tutius ferantur; nam hæc peritonæum duplicatum permeant. Quare etiam

Fernelii
error.

Foramina
quot?

Perforatur peritonæum antè in fœtu, ubi umbilicus est: Deinde superne foramina habet, ubi diaphragmati connaicitur, ad transitum vasorum. Male ergo Fernelius contra Galenum negat Peritonæum habere foramina. Sunt hæc tria: Primum, ubi transitus est venæ cavæ. Secundum, ubi transitus est stomachi. Tertium, ubi transit arteria magna & nervi sextum par per diaphragma. Inferne circa anum, cervicem vesicæ & uteri, vasaque ad crura abeuntia per Peritonæum, abdominis musculos, & cutim.

Processus.

Processus habet binos oblongos, tanquam fistulas vel canales laxiores, in viris descendentes in scrotum, per foramina tendinum musculorum obliquorum & transversorum, in quibus productionibus, vel didymis, uti vocarunt veteres, vasa seminaria descendunt & recurrunt, atque prope testes processus hi magis explicant, fiuntque testium tunicæ.

Herniæ
causa.

Hujus exterior tunica si dilatatur, & interior (quæ priori) arctissime adhæret, nisi juxta os pubis, ubi se jungitur) rumpitur, hernia fit, prout vel intestinum, vel omentum, vel utrumque illabitur.

Vasa.

Vasa accipit à vicinis diaphragmaticis, mammariis & epigastricis, aliquando & à feminalibus. Nervos exiles ab iis, qui abdominis musculis porriguntur. Hinc sensu peritonæum præditum est, contra quam putavere alii ante Vesalium, quibus etiam refragatur experientia.

Usus.

Peritona-
um mater
tunicarum
in imo ven-
tre.

Usus Peritonæi est, qui membranarum in genere. 1. Partes continere, & hinc inde connexiones mittere. Hoc maxime facit Peritonæum: nam omnia viscera infimi ventris tegit & firmiora reddit; omnibus tunicam producit atque largitur, quibusdam tenuiorem, prout usus postulavit, quibusdam crassiorem, ut ventriculo, intestinis, vesicæ, utero. Ab eo etiam prodeunt duæ membranæ duplicatæ, omentum & mesenterium. Peritonæum etiam hoc facit, ut vasa in longum producenda, inter duas ejus tunicas excurrent.

2. Claudere venarum orificia. Hinc jecur, si membrana non

non obduceretur, ora venarum ejus in conspectum venirent. Inde quoque eæ partes, in quibus plures sunt arteriæ, crassiorem membranam acceperunt, ut lien. 3. Promovere musculorum abdominis actiones, ex *Galeno*.

C A P. VIII. DE OMENTO.

Sub Peritonæo est OMENTUM quasi operimentum, aliis *Omento* *etymon.* zibus, rete vel reticulum, ob ductum vasorum errabundum, Græcis ἐπιπλοον dictum ab innatando, eo, quod intestinis veluti innatet. Nam omnibus animalibus

Situm est ad hepar, lienem, & ad ventriculi fundum, in *Situs.* deque intestinis instratum, quorum anfractus involvit, & ingreditur, nonnullis ad umbilicum cessat, in aliis sæpe infra umbilicum protenditur, & aliquando usque ad os pubis, ubi inseritur: aliquando utero jungitur arcto nexu, ut in fatua Neapoli singularis doctrinæ vir, *Marcus Aurelius Severinus* reperit: & fundo uteri in alia Venetiis me præsentente alligabatur: & quando intercedit fundum vesicæ & uteri, os uteri comprimit, & mulieribus sterilitas adferri putatur, in viris autem epiplocele, quando in scrotum descendit. *Sterilitatis causa.* Quia autem in sinistrum potius quam dextrum latus extenditur, inde Epiplocele sinistra frequentior.

Non raro intestinis nudis, sub hepate omentum delitescit, quod accidit non à strangulatione, scum in strangulatis suo loco inveniatur, & in non strangulatis retractum reperitur; sed, si *Spigelio* fides, ab intestinis flatu tumidis. In hydropicis plane computruisse observavi. *Situs omenti in strangulatis.* C. *Stephanus* injuste venatoribus denegavit.

Infantes, si *Riolano* credimus, omento suspenso destituuntur, quod dum crescunt deorsum extenditur, & in declinante ætate iterum imminuitur. *In Infante.*

Origines duas distinctas habet à Peritonæo, & est quasi duplicatum Peritonæum. 1. Ad ventriculum oritur, nempe ejus fundum. 2. Ad dorsum & intestinum Colon; & nullum initium alteri cohæret. Hinc duos habet parietes, seu duas membranas, subtiles & leves (ne pondere grayent) sibi ipsis incumbentes: Externam seu *anterior*em, quæ alligatur exteriori membranæ ventriculi ad fundum, & simæ lievis parti. Internam & *posterior*em, quæ alligatur colo intestino, & oritur sub diaphragmate, statim ad dorsum à Peritonæo. Atque inter hos parietes *cavitatem* insignem habet: in qua non-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Tabula hæc Intestinorum & Omenti situm exprimit, & Vasa umbilicalia ad vivum representat.

- AA. *Abdominis integumenta dissecta, & undique reflexa, ut interiora veniant in conspectum.*
 B. *Mucronata cartilago.*
 CC. *Fecoris gibba pars.*
 DD. *Ventriculus.*
 EE. *Coli intestini pars sub ventriculo sita.*
 FFFF. *Omenti superior membrana ventriculi fundo amexa.*
 G. *Umbilicus.*
 HH. *Vena umbilicalis.*
 II. *Arteriæ duæ umbilicales.*
 K. *Urachus.*
 L. *Vesica.*
 aaa. *Vasa gastrepiploïca per omentum & ventriculum sparsa.*
 MM. *Intestina.*

nonnulli valde inepte, arbitrantur contineri naturalem spiritum, potius flatus cum *Aquap. hypochondriaci*, quamquam id sit p. n. humor *Laurentii*, & illuvies lienis *Bauhini* magis naturæ consentiunt. *Riolanus* à producto mesenterio propagari vult, quia membranas mesenterii divellendo continuabis usque ad colon; idque ex *Hippocrate* alibi probat. Sed frustra, quum mesenterium ipsum sit à Peritonæo, & quartam tantum partem omenti esse mesentericam fateatur.

*Riolanus
vesellitur.*

Figura.

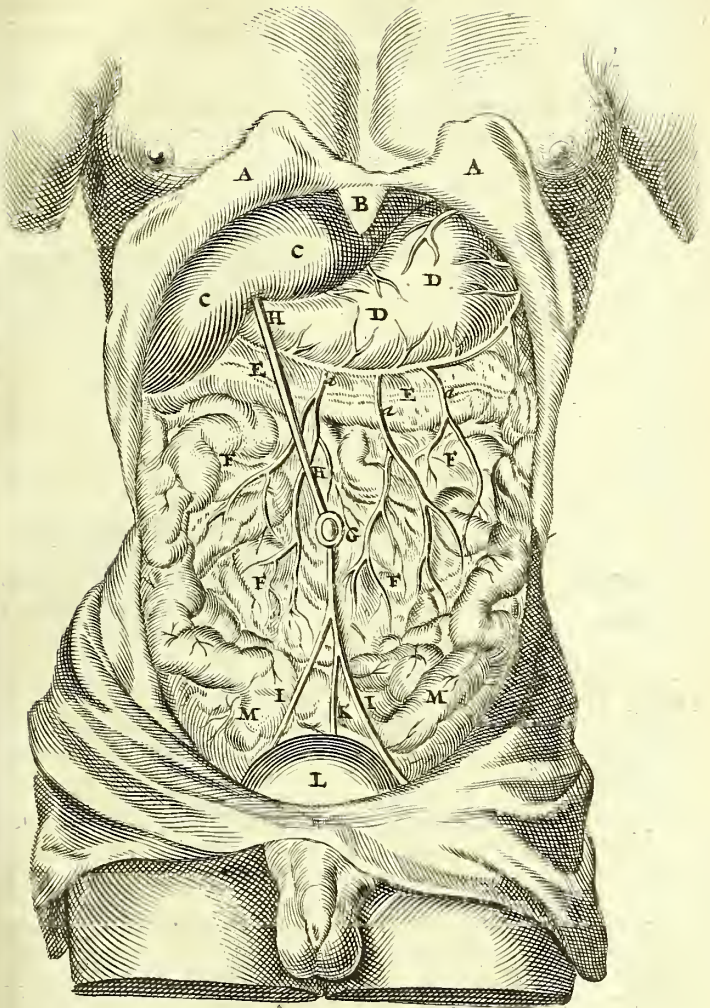
Figura est marsupii aucuparii; nam superius orificium orbiculatum habet, inferius autem omentum rotundum est quodammodo nonnunquam inæquale, foraminulis exiguis pertusa *Cartesio*, in sola superficie emergentibus.

Magnitudo.

Magnitudo variat: nam in nonnullis hominibus ad umbilicum, in nonnullis ulterius progreditur, ut ante dictum. Naturaliter vix semilibrę pondus excedit, ut annotat *Riolanus*. *Vesalius* tamen omentum quinque librarum vidit.

Vasa.

Hoc peculiare habet omentum præ aliis membranis, quod per substantiam ejus plurimæ *Vene* spargantur & *Arteriæ* à Cœliaco & mesenterico ramo; *Nervi* vero exigui à sexti paris ramulo duplici: Et ob venas multas, *Adeps* multus in omento est: eique innumeræ glandulæ interjectæ, quæ humidum



FIGURÆ EXPLICATIO.

Tabula demonstrat omenti inferiorem membranam; Mesenterium item cum adjunctis intestinis & glandulis, ex *Casserio*.

- AAA. Omenti membrana inferior ex qua Colon suspenditur.
 aaa. Vasa Epiploica.
 BB. Coli pars.
 CC. Ligamentum coli.
 DDDD. Mesenterium.
 EEEE. Glandule Mesenterii minores.
 F. Glandula maxima Mesenterii in ejus medio sita, *Pancreas Asellio* dicta.
 GGG. Vasa Mesenterii.
 HHHHH. Intestina tenuia & crassa.
 I. Vesicæ urinarie fundus.
 KK. Arteriæ umbilicales.
 L. Urachus.
 M. Umbilicus abscissus.

midum fæculentum depascuntur. Quem adipem sæpe eliquatum observamus febris tabifica laborantibus.

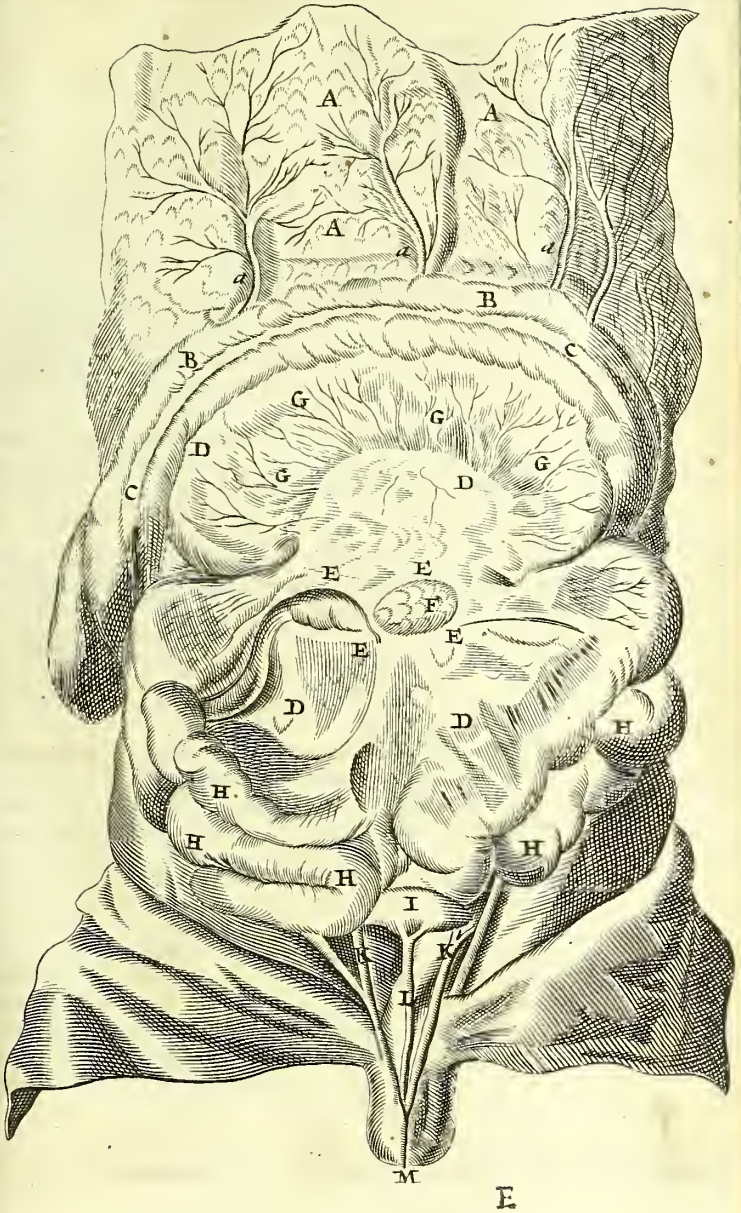
Rarissimum est omentum plane esse carnosum, quale in *Nosocomio Leydensi* vidimus exsectum.

Substantia. Substantia: Omentum ex observatione *Malpighii* conflatur quidem ex tenui extensa membrana, sed in *sacculos, strias*, seu *mavis amplum vas* excavata & propagata, quæ amplexu subsequitur venarum & arteriarum propagationem, ita ut cum *vene & arteriæ* reticulariter ad latera & in finibus propagentur, eodem sacculo, seu membranosis striis in continuata propagine investiantur; intus etiã contenta *pinguedine*, ea tamen lege, ut à tota stria seu sacculo, *minimi lobi* diversæ figuræ pinguedine referti, propriis vasis irrigati, propriaque membrana obvelati investiantur.

Quæ videntur vasa adiposa. Probabile ipsi videtur, *vasa esse adiposa*, quia in recentermactatis animalibus æqualiter turgida apparent, & videntur veluti *intestinula* globulis referta ex liene, ventriculo & glandulis pinguedinem accipientia.

Horum distributio per totum corpus. Vasa hæc *adiposa* omenti per membranam quoque adiposam diramificantur, ut verosimile sit, quia omentum dorso alligatur, veluti centro totius corporis, media adiposa membrana, quæ per universum corpus propagatur, in

omne



omnem corporis regionem, disseminari adipem & hæc vasa.

Ufus.

Ufus 1. Ob adipis copiam omentum juvat & fovet calorem ventriculi, seu fundi, nam superior pars ventriculi fovetur ab incumbente jecore, fovet etiam calorem intestinorum, tanquam partium membranarum, & exsanguium. Hinc gladiator ille, cui *Galenus* omentum abstulit, facile à frigore lædebatur, quare ventrem lauis semper obvolutum habebat. Est itaque omentum ventriculo instar pulvinaris, & coctionem promovet. Rarum enim est quod de juvene refert *Forestus*, & de aliis *Riolanus*, qui ablato omento commode tamen vixerint: forsan ventriculi robore aliunde accersito, vel benigna nativitatis sorte propagato. Alioquin illius defectu catharrus, fluxus alvi, lienteria, phthisis, & alia oriuntur.

2. Membranæ hunc usum præstant ex *Vesalio*, ut fulciant ramos venæ, & arteriæ euntes ad ventriculum, duodenum, colon, & lienem; deinde beneficio membranarum nascitur pinguedo.

3. *Joh. Walæus* arbitratur ramos arteriarum & venarum majori copia omento tributos esse, quam ut soli omenti pinguedini, aut nutritioni sint dicati, verum eos institutos esse, cum rami venæ portæ sint, ut plus sanguinis ad cor redire possit.

4. *Corde. Com.* in lib. de de M M. alterum eum ventriculum, seu secundarium penu, à quo ventriculus escam repetit, quasi ruminacionis gratia.

C A P. I X.

DE VENTRICULO.

*Ventriculi
etymon.*

Ventriculus dictus quasi parvus venter, est pars organica, in infimo ventre sita, statim sub diaphragmate, chylicationis instrumentum. In thoracem per vulneratum diaphragma ascendisse observavit *Paræus*, deorsum vero, ob auctum omentum, *Vesalius*. Thoracem quoque à primo ortu occupasse *Riverius* observavit, nosque simile exemplum in *Hist. Anat. rar.* annotavimus. Sed naturalis

Situs.

Situs est in epigastrio, nullis ossibus circumdato, ut facilius distendatur, & quidem statim sub diaphragmate in medio quasi corporis, spinæque incumbit: Pars vero sinistra, quæ major, & ad fundum rotundior, in sinistro hypochondrio est, ut cedat epati, quod in dextro latere, atque ita in æquilibrio quasi sit corpus: Dextram versus paulatim attenuatur,

huatur, ut cibus sensim eo protrudatur. Ex quo fundamento citur, dormituris conducere primum sinistro lateri incumbere, usque ad coctionis absolutionem: deinde vero dextro, secus quam vulgo putant. In sinistro vero fundus est, ubi morari debet cibus, ad dextrum enim revolutus, vicinior est exitu. Quanquam hic consuetudini multum dandum.

Numero unicus est in homine, & animalibus utramque maxillam dentatam habentibus. *Riolanus* in homine bis duplicem observavit continuatam, sed ore angusto intercisum. Idem in fœmina *Wittebergeni Sperlingius*, & sacculum lapidibus refertum ventriculo adnatum vidit *Helmontius*. Quinetiam duplex fuerit in ruminante apud *Sal-muthum* & alios, dubitare non licet. In pennatis nonnullis duo sunt ventriculi, unus membranaceus, *Ingluvies* Latinis, recipiens tantum alimenta, ut inde leviter cocta injiciantur in pullos, cum alias pennatorum pulli non nutrirentur. Alter est carnosus valde & calidior, intus habens membranam duram, qua recipitur alimentum durum. Tertium in quibusdam addit vir insignis *P. Castellus* pariter carnosum.

Numero
ventriculo-
rum in pen-
natis.

In ruminantibus, cornigeris, & altera maxilla dentatis, quatuor sunt: Venter primus, reticulum, omasus, & abomasus; de quibus *Aristoteles*. Venter, & pars ejus reticulum, crudo cibo custodiendo dicantur, omasus ab ore immediato tractu pabulum suscipit, si tenue sit, si crassius, prius ruminatum, ab hoc brevi mora in abomasum labitur.

In rumi-
nantibus,

Ruminatio autem est cibi in ore repetita masticatio ad perfectiorem coctionem, unde alimentum optimum, & eo nomine inter pura erant ruminantia animalia Judæis. Fit ea, non ut quidam censent, quod cibus in primo ventriculo talem acquirat qualitatem, ut ille ventriculum ad expulsionem per superiora stimulet; nam sic in quovis ventriculi acriore morfu, & in omnibus præter voluntatem fieret ruminatio: Sed à ventriculi voluntaria actione dependet, qua per membranam singularem quidvis pro arbitrio, & quovis tempore expellit; quemadmodum *Melitenis* ille bibo, nobis visus, omnes liquores assumptos pro nutu rejiciebat, & alii fumum tabaci deglutitum reddunt. *Riolanus* œsophagum musculosum habuisse ruminantem *Melitensem*, ad ventriculum usque protensum, fibris rectis conspersum, recte divinavit, nam in dissectione *Monachi* ruminantis deprehendit *Fr. Plaxxonus* œsophagum undique muscoli instar carnosum, sicut testis mihi est *Jo. Rhodius*. Fibras transversas in interiore gulæ tunica voluit *P. Aponensis* in *Probl.* quem explicat *Joh. Amilianus* in *Rum. Historia*. In *Cetais*

ceis piscibus triplieem notavi, ut in Turfione, aliisque; sed ita coherentem, ut loculi potius sint, foraminulis invicem pervii.

Orificia.

Orificia habet duo, & ambo quidem in suprema ventriculi regione.

Cur Symptomata oris ventriculi Cardiacis similia. Sinistrum.

Sinistrum vulgo superius dicitur, alias Os ventriculi simpliciter, aliis Stomachus ob amplitudinem; de quo *Jo. Jac. Manardus* in Epistolis; Veteribus cor, quia ejus affectus animi deliquia, aliaque symptomata Cardiacis similia gignunt, tum ob exquisitissimum sensum, tum quia cor condolet per consensum, & vicinitatis, & nervorum ab eodem ramo prodeuntium. Orificium hoc *majus est*, crassius & amplius, ut etiam cibum durum, aut etiam feminanum admittat. *Situm* est ad vertebram thoracis undecimam, versus partes posteriores, fibras circulares carnosas habet, ut claudat orificium, naturali instinctu, ab assumpto alimento; ne fumi ascendant, cerebrum petant, morbosque generent, & ita perfectior fiat coctio. Ita illud quasi ollam operculo, ad retinendos fumos tegimus, ne decubitu vario alimenta in os regurgitent. Hinc in stomachicis cibis semicoctus quandoque refluit ad os, & auget malum, monente *Lindano*. Per hoc orificium cibus & potus intromittuntur. Est autem adhuc in epigastrica regione, estque vicinior spine, quam cartilagini ensiformi: ideoque in ejus affectu posteriori potius regioni, quam anteriori applicabimus epithemata.

An anime sedes sit in orificio stomachi?

In stomacho tanquam centrali puncto, & radice principium vitæ, & sedem animæ collocat *Helmontius*, ut præsit quoque, & dominetur capiti, principibusque facultatibus. Si pressius sedis partem quaras, exorbitanti modo inesse respondet, in puncto centraliter, ac velut in atomo unius membranæ spissitudinis meditullio. Sed stomachus sedes animæ esse nequit, quia 1. Scatet semper cibus impuris. 2. Nullæ inde facultates nobiles dimanant. 3. Voraces & plus appetentes, plus animæ haberent. 4. Anima non est centro alicui affixa. 5. Læso eo, non statim mors, ut in cultrivoris patet. Quod si vero damni quid patiatur, id vicinæ cordis, & communioni nervorum per accidens adscribendum. In nervis quippe non hæret anima primo, sed ibi potius, unde nervus oritur: & membrana communis est. Dicit tamen lato modo potest vitæ principium, quia ibi sedes appetitus, & prima alimentorum apprehensio, cujus vitium in sequentibus coctionibus nusquam mutatur in melius. Dominatur autem capiti propter membranarum consensum & vaporum certissimorum, ex ciborum concoctionibus,

bus, elevationem. Quibus nervos stomachicos, præunte Galeno, addit Riolanus, quibus muniri fortius quoque docet Mæbius, ut sese arctius claudere, chyli in gulam regurgitationem præcavere, & ejusdem motum ad pylorum promovere queat.

Orificium dextrum, vulgo inferius, distat à fundo, quem admodum sinistrum fere: Angustius est, & clausum manet, donec cibi concoctio absoluta, hoc est, donec cibus in cremorem liquidum mutatus est. Per partes tamen emittere liquidiora, & facilioris coctionis alimenta, in vivorum sectione observavit *Haleus*, quod levi apertione potest absolvi; nec opus est ut crassiora, necdum cocta demittat; sicut objicit *Riolanus*, quum angustam rimam penetrare nequeant. In vomitu claudi sursum inversum Pylorum *Helmontius* affirmat, quia sanitati sit inconveniens inferne istas fæces demitti. Attamen concedit aperiri interdum inter primum & reliquos vomitus, quando ex intestinis ascendit aliquid. Et re vera apertum esse etiam noxiis humoribus, henteria testantur, fluxus alvi alii, miserere mei, & alii affectus ultro citroque per Pylorum transeuntes. Post mortem manere clausum idem credit, quod non aliter fieri suspicor, quam sicut aliarum partes tum rigent.

Est nonnihil reflexum, & fibras transversas habet, circumlumque crassiorem (alii vocant tubercula glandulosa) instar muscoli Sphincteris. Hunc nomine *valvulae* dignantur quidam, quæ tamen adeo arcte raro clauditur, quin & fæces, & bilis, & alia subinde ascendant. Chylus autem naturali cursu inferna petit, nec nisi coactus remeat. Hanc valvulam magis expressam hic videri, quam alteram extremitati illi circumdatam scribit *Riolanus*. Circulum membranosum mollem ex corrugata interiore tunica intestini lummi expressum vidit *Jo. Th. Schenck*, quanquam fibras transversales sufficere suspicetur. *Mæbio* vero potius attrahit chylum pylorus, quam claudit ventriculum. At *Lindano* verus usus est, ut coarctando seipsum magis, minus, curam gerat ne quid vel crudius elabatur, vel satis coctum detineatur. In leone fere cartilagosum observavi. Dicitur pyloros & janitor, quia chylum emittit: non quia ostium est pro excrementis, quod contra *Celsum* notat *Verderius*.

Potest valde dilatari, uti & sinistrum. Hinc varia exempla testantur, sæpe deglutita fuisse, & per vomitum, & secessum rejecta, quæ oppido magna fuere; ut annuli aurei, nuclei, cultelli, lapilli, ferramenta, ranæ, lacertæ, serpentes, anguillæ integræ, fistulæ musicales, nummi, &c.

Dextrum, scilicet pylorus.

Aperitur in chyli distributione.

Clauditur quandoque & aperitur in vomitu.

De Valvula.

Valde dilata- tur interdum.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Nervi stomachici dicti exprimuntur.

- A. *Ventriculus.*
 B. *Gula seu œsophagus.*
 C. *Ventriculi sinistra pars amplior.*
 D. *Orificium ventriculi superius, stomachus, καρδια.*
 E. *Nervus sexti paris externus dexter, orificium cingens.*
 F. *Nervus sexti paris externus sinister.*
 GG. *Vasa Gastrica fundum perreptantia.*
 H. *Orificium ventriculi inferius, Pylorus.*

*An pylori
 sit aliquod
 regimen in
 inferiora?*

Pylorus inferioribus imperat omnibus, ex sententia Helmontii, digestionis moderator. Ex cujus indignatione Paralyfin deducit & vertiginem, à silice eundem obstruente inappetitiam & mortem. Salmuth ex ejus arrosione & schirro mortem inductam vidit, quæ mala dependent à vitiata coctione, vel impedita digestionem.

*Ventriculi
 fibrarum
 usus, ea-
 rumque*

Ventriculus *fibras* habet triplices: rectas, obliquas, & transversas; quæ putantur facere ad attractionem, retentionem & expulsionem. Verum rectius forte alii statuunt, conducere fibras ad robur & firmitatem, quemadmodum in tela fortiori plura solent intertexere: præsertim cum aliæ partes multæ absque fibris ejusmodi attrahant, retineant, expellant, ut hepar, lien, cerebrum, testes, pulmo, mamma. Et aliæ partes, ut ossa, cartilagine, licet fibras habeant, nihil tamen attrahunt aut expellunt.

Numerus,

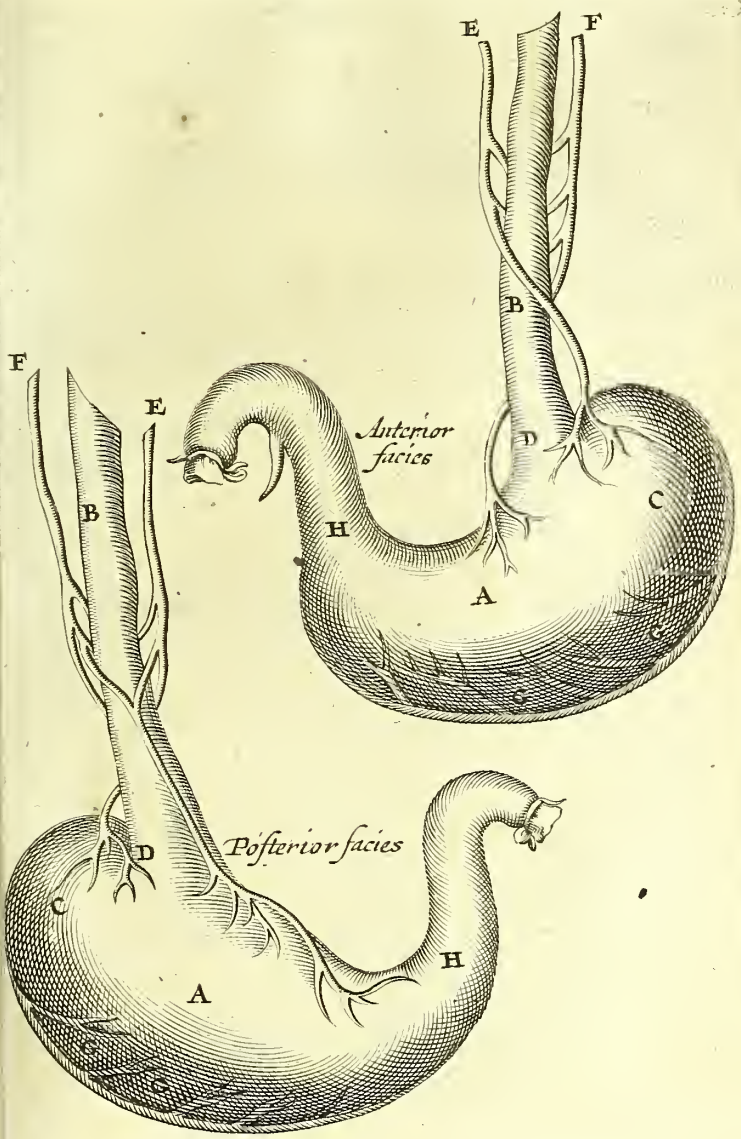
Fibrarum numerus in membranis incertus, authorum dissensione. Primam tunicam, seu exteriorem plures fibras rectas habere, & secundam plures transversas, inter plerisque convenit. De tertia seu interiori dubium. Galenus, A-bensira, Mundinus, Sylvius, & Aquapendens rectas tantum tribuerunt. Vesalius cavitatem versus rectas, obliquas vero exteriori parte. Costæus obliquas solas concedit. Nos cum Fallopio & Laurentio experientia ducti & ratione, omnis generis fibras admittimus.

Superficies.

Superficies extrinseca est levis, plana, & albicans: intrinsecus, quando ventriculus contractus est, apparet rugosus & nonnihil rubens.

*Membrana-
 re.*

Membranas habet triplices: primam communem & externam à peritonæo natam & crassissimam inter eas, quæ à peritonæo oriuntur, quamvis alioquin tenuis satis sit. Quam



Vide tab.
10.

in vomitu principem concurrere *P. Castellus* suspicatur. Secundam carnosorem, quæ media est, & ad meliorem concoctionem quidem fibris carnis donata est. Tertiam infirmam & nervosam, in quam vasa terminantur, œsophagi. oris & labiorum tunicæ continuam; ut nihil ventriculo ingratum recipiatur, & quia in ore cibi fit præparatio. Hinc quando in ventriculo bilis, communicantur linguæ amaritudo, & flavedo: è contra etiam oris & linguæ vitia œsophago & ventriculo. *Lindanus* advertit, internam hanc tunicam tanto semper duriores esse quo vicinior ori, ne durioribus, quæ masticantur, lædatur; molliorem, quo anui. *Rugosa* est hæc tunica, ut dilatari melius possit. Rugas istas à magnitudine membranæ internæ deducit *Higlmorus*, quæ ad exterioris angustiam se contrahit. Rugas vero habet ob crustam carnosam sibi adhærentem, ut melius ab ingestis durioribus defendatur. *Crusta* ista statuitur esse ex excrementis tertiæ coctionis ventriculi: estque spongiosa, habet mœtus, veluti fibras breves, ab infima superficie ad extimam, ut chylus tenuior facilius ibi ad concoctionis terminum morari possit.

*Crusta in
ventriculo
unde?*

Ventriculi ergo substantia cum membranea sit & frigida, calore juvatur vicinarum partium. Nam dextro lateri superjacet Hepar & etiam mediæ parti; est enim adhuc Hepar sub fovea cordis: sinistro adjacet lien; integitur ab omento pingui: subtrus est pancreas; adjacent etiam diaphragma, colon, truncus vênæ cavæ, & aortæ.

*Pori ven-
triculi.*

Poros suos habere ventriculum, dubitare non possumus, sed an eam habeant illi figuram, ut chylum aliaque assumpta necessitate cogente transmittant, nulla oculari experientia scimus. Tenuiorem tamen chylum hac via meate *Veslingio* & *Gassendo* concessum, & spirituosam cibi potusque partem in famelicis & cita restauratione egentibus *Mabio*,

*An pa-
teant?*

Cum autem inordinate pateant pori ad externas partes reliquas, quo duce ad organa sanguificationis manuducitur chylus? Observatio quoque reclamat. Quocumque enim modo tractatus ventriculus vivorum animalium, vel exemptus, firmiter contenta retinet. Et frustra patentia vasa extrarent. Unde gravius errat *P. Vattierius* quod ordinaria naturæ lege per membranas ventriculi ad hepar lienemque transudare credat, sicut alibi probavimus.

*An per il-
los transu-
det chylus?*

Connexio.

Connectitur ventriculus in sinistra parte diaphragmati (non spinæ) orificio suo; ideo nimis repletus, impediendo diaphragmatis motum, dyspnœam parit: In dextra duodeno jungitur, altero orificio seu Pyloro.

Ad ventriculum in sinistro latere sub diaphragmate insignis formatur *cavitas* membranis inclusa, partim à ventriculo, partim à diaphragmate, partim ab omento. Erudita de ista habet *Tulpius*, quem examinat *Riolanus*. De hac cavitate intelligendus locus *Hippoc.* sect. 7. Aphorism. 54. *Quibus inter septum transversum, & ventriculum pituita concluditur, & dolorem exhibet in alterutrum ventrem viam non habens, iis per venas in vesicam pituita versa, morbi fit solutio.* Vide *Galenum* in commento contra *Marinum*.

Figura est rotunde oblonga, & similis tibiæ utriculari, præcipue quando cum duodeno & œsophago consideratur. Anterius æqualiter gibbosus est ventriculus; posterius, dum in corpore latet, duos gibbos habet: dextrum minorem, & sinistrum majorem, inter quos mediant dorsi vertebræ, & truncus cavæ atque arteriæ descendens.

Magnitudo variat, communiter scæminis quam maribus minor, ut utero crescenti locus detur. Minores enim ut plurimum sunt ipsæ scæminæ, nec viris tamen gulosiores, ut credit *Aristoteles*, in eadem nempe magnitudinis ratione & sanitatis, quin calore concoquente & digerente illis cedunt. Et in gulosis, & potatoribus major est, ita, ut cum turget, quasi nudus tactu deprehendatur. Est enim dilatatus valde, ideoque tenuior in potatoribus, in quibus nonnunquam adeo attenuatur, ut corrugari amplius nequeat, unde imbecillitas diuturna. Quod præcipue *J. Valeus* sectione observavit, in iis senibus contingere, quorum ventriculus in confectione cibi flatus progignit; qui non raro etiam in voracibus, plus spatii, quam cibus occupent. Dilatatum ad umbilicum usque pervenire vult *Columbus*, & cum copia nimia turget, etiam longius progredi censet. *Archangelus*, at contractus & corrugatus in sobrie viventibus crassus est, & sub Hepate occultatur. Cognoscitur autem magnitudo ventriculi 1. ex magnitudine oris. Qui enim oris sunt magni, ii & voraces, sed insimul audaces & magnanimi. 2. Si à cartilagine ensiformi usque ad umbilicum longius est spatium, quam faciei vel pectoris.

Pondus cum œsophago exsiccati ex observatione *Loeselii* est duarum unciarum cum drachmis duabus; in quo tamen varietatem deprehendi, pro subjectorum diversitate.

Vasa plurima recipit. *Venas* à liene vas breve, quod inferitur non in os ejus, sed in fundum, ibique in ejus tunicas se ingerens, inter illas sursum quidem, orificium versus repit, sed antequam id attingat, oblitteratur; in quibusdam præ fragilitate non conspicitur, in quibusdam plane deest, unde

forſan pejus illi concoquunt, vel hunc defectum aliis arteriis compenſat natura. In aliquibus multiplici ramo luxurians vidi. Et revera plerumque rami ſplenicus eſt ſoboles. *Rolfincius* ſex, *Hornius* quatuor ſurculos obſervavit. Quia ergo in fundum inferitur, non faciet ad appetitum ſanguis acidus ibi ejeetus, uti volunt. *Alii* autem volunt, excrementum melancholicum, quod tranſmutari non poterat in liene, in ventriculum per hoc vas deferri, ut acerba & acida ſua vi ventriculi coctionem promoveret, cibosque juſto tempore morari faceret. Verum impediretur potius coctio alieno humore excrementitio ingeſto. Si de ſucco acido fermentante explicemus, verior erit ſententia, qui aliunde venire non poteſt, quam ex liene. Is enim lien, ex obſervatione *Walæi* coctus & deglutitus, præſertim ſuillus, proxime ad hominem accedens, gravitatem ventriculi ſolet emendare. Unde acida ſplenicæ, acetum ſplenicis exhibet *Hippocrates*, & *Ceſus* malagma ad lienem conficit aceto acerrimo temperatum. Ad hæc latus ſiniſtrum interioris ventriculi nigrius dextro invenit *Riolanus*. *Alii* nihil ad ventriculum per vas breve, ſed à ventriculo ferri ad lienem; ſive chyli tenuiorem partem, quod probant *Conringius*, *Joan. Daniel Horſtius*, *Regius*, ſive ſanguinem, quod *Hogelandio* placet, ligatura in vivis edocti, rentur, de quo infra.

Deinde à Vena portæ venas accipit ventriculus ramum pyloricum, gaſtricum, gaſtroëpiploidem ſiniſtrum & dextrum,

Una vena inſignis eſt Gaſtrica, quæ fundum ventriculi perreptat, ſed cum non plane tangit, ne à valde extenſo ventriculo metus ruptionis eſſet; ſed ramos ſpargit ad ventriculum multos: quos voluit *Picolhomineus* & *Aquapend.* tenuiorem & ſubtiliorem partem exſugere, antequam ad hepar chylus deveniat. Et videtur ſuaderi poſſe hæc opiinio. 1. quia alias non poteſt reddi ratio tam citi tranſitus, quando ii, qui nimium bibere, ſtatim illud in copia emingunt. 2. alias rumperetur fere ventriculus, cum nimia ſunt ingeſta. 3. ideo citiſſime virium reſectiones ex vino odorato, juſculis, aliisque aſſumptis confortantibus.

Per gaſtricas
etis chylum
non ferri.

C. *Piſo* per eaſdem Gaſtricas, epiploicas, & vas breve chylum ad lienem deſert. Sed 1. ſanguinis hæc ſunt vehicula, non chyli. 2. in gaſtricis valvula prohibet quidquam ad lienem per ramum ſplenicum ferri. 3. lien nec chylum recipit, nec arterioſum ſanguinem conficit, contra *Piſonem*. 4. Aquoſiori chylo lymphatica in progreſſu diſtributionis deſtinata. Vid. *Hiſt. Laët. Thor.* Licet vero inter ligaturam & ven-

& ventriculum tumeat vas breve, non supra versus lienem, hoc minime ostendit chylum à ventriculo ferri ad lienem, sed sanguis est, qui circulandus, si ligatura impediatur, vas prædictum extendit, sicut contra *Regium* monet *Barbatus*. Citæ vero restaurationis causam in Lactæas Thoracicas rejicimus. Olim ramulum in œsophago observavi, quem lymphaticum posterior cura revelavit.

Hoc damnato, *Swalve* subtiliorem alimenti portionem in cita restauratione à ventriculi membrana spongiosa imbibit suspicatur, indeque venarum osculis instillari, cum sanguine versus cor refluxo protinus confundendum. Forsan occulti meatus vel in ore, vel œsophago, vel ventriculo latent, nobis ignoti. Donec illi detegantur, lactæas nostras erremus, per quas cito transitu ad cor assumta comitant.

In fundum ventriculi in quibusdam hominibus meatus fellicæ pars inseritur; per quam fel in ventriculum deferri *P. Severinus* nostras voluit: sed hic error naturæ est. Unde bilis vomitioni obnoxii sunt tales, sunt enim biliosissimi, quales observarunt *Galenus*, *Vesalius*, *Fernelius*, *Casseri*. Dicuntur *πικρόχολοι ἄνω*.

Arterias accepit ventriculus à Cœliaca, venarum comites, non tantum ad vitam, sed ut sanguis à corde subministraretur ad nutritionem, nam chylo nutriri antiquata & falsa est opinio, quum more aliarum partium sanguine alatur, (chylo tantum delectetur) ex arteriis allato, qui sanguis ad cor refluit ex doctrina circulationis probatæ, & assertæ in epistolis à *Clariss. Walæo*. Per arterias splenicæ à liene acidus succus ventriculo subministratur, ut idem *Walæus* & *Hogelandus* arbitrantur, quod concedimus, quia vas breve arteriosum huc pertingit, & proprio vehendi munere alibi arteriæ defunguntur, vel in lienis absentia, quod *Riolano* faciles largimur.

Nervos item à sexto pari, ad orificia geminos à ramis stomachicis, postquam in thorace recurrens productus, pulmonibusque atque pericardio prospexit, qui, quia molles, & longum iter conficiunt, membranis robustis obducti sunt. Et ita se intersecant, ut oblique, adeoque tutius ducantur. Dexter oris ventriculi partem anticam & sinistram cingit. Sinister posticam & dextram. Ab utrisque ramis, *Willisio* observante, juxta oppositas orificii superioris partes delatis, plures surculi producuntur, qui mutuo inosculati, *Plexum nervorum* reticuli instar constituunt, quem coronam reticulari plexu vocat *Rolsinckius*.

Ramo stomachico inferiori juxta sinistram partem fundi ven-

An per spongiosam membranam imbibatur?

Nervi.

Plexus nervorum.

ventriculi alii rami uniuntur à plexu mesenterico & lienari. In dextra ejusdem parte, propagines ab utroque ramo stomachico, surculis à plexu hepatico uniuntur. Ubi truncum hujus paris sexti terminari credit *Willisus*. An verè nescio, quia ulterius protenditur ad omentum, mesenterium, &c. Sed ille nervum intercostalem distinguit à vago pari, quem nos aliique sexti paris præcipuam sobolem credimus. Quia ergo ita orificium involvitur nervis, ac si ex solis nervis compositum esset, hinc valde sensibile est orificium hoc ventriculi: nam ibi sedes appetus & fames animalis esse debuit: quemadmodum partem eam contrahi & quasi corrugari sentiunt valde esurientes. Rami nervorum ex his quoque deorsum mittuntur ad fundum usque. A sinistro nervo abit propago, secundum supremam ventriculi sedem ad pylorum, quem aliquot ramis implicat, & jecoris cavum accedit. Alii etiam duo nervi adeunt ventriculi fundum à ramis juxta costarum radices ductis. Quamobrem mirum non est, quod percusso & affecto cerebro ventriculus turbetur, & vomitiones fiant, maxime in hemicrania. Atque vicissim male affecto ventriculo, cur animalis facultas langueat. Et cor compatitur, quia ab eodem trunco sexti paris, unde cardiaci oriuntur, etiam rami stomachici procedunt, *VWillisio* demonstrante in figuris.

Lymphaticæ.

Vasa Lymphatica quoque ventriculus habet. Ea depingit *Rudbeckius* per ventriculum discurrentia, & in glandulam inter pylorum & stomachum sitam, inserta, humorem è ventriculi emulsum substantia vel arteriis fundentia & exinde in Receptaculum chylosum.

Ventriculi fermentati.

Cocctionem in ventriculo præcedit *fermentatio* ciborum, quod inculcat *Hippocrates de Prisca Med.* quia dura comminui, crassa, ut ossa, testæ, &c. in animalium ventriculis fundi, non posse à solo calore videntur, nisi prius ab alio incidantur. Fiatque ita preparatio ad chylificationem. Ventriculi tales sani fermentati dicuntur *Coo*, vel fermentantes, ut explicat *Foësius*, quod contra *Schoockium* notandum, qui de morboso ventriculo tantum *Hippocratem* accipit, fermentationemque à concoctione naturali excludit, solo calore cum *Aristotele* contentus, aucto à spiritibus arteriosis sanguinis & ciborum potiusque, quia nulla sensibilis ventriculi intumescencia post cibum apparet. Nec sanos ructum acidum edere, nec succum talem fermentantem in ventriculis animalium inveniri. Non dissimilibus argumentis pugnat *Mæbius*. Sed calor non sufficit, quia calidissimi ventriculi nonnunquam male coquunt, & frigidiores benè.

Ex Hippocrate defensa.

Necess-

Necessarius tamen tam proprius quam alimentorum in fermentatione, ante & post. In gulosis intumescencia conspicua. Et fermentationem notarunt qui post pastum ex le-^{Et experientia.} halibus ventriculo inflicis vulneribus cibum ebulliendo erupisse viderunt, & qualem in se deprehenderunt, qui ardore stomachi laborant, sicut scribit *Maur. Hofmannus*. Acidum autem illud jamjam ostendemus inveniri, quo ventriculi vitulorum imbuti fermentant in culinis lac & à se-
 o separant. Incidendi igitur eum laborem, bili attribuit *P. Severinus*, quod ante ex *Hippocrate* & *Galeo* alii probant, quanquam non de ventre sed intestinis *αγιλιου* apud *Coum* explicet *Schelhammerus*. Bilis tamen ordinata natu-^{Cujus opus fiat.} ra lege in ventriculo non reperitur, nec cibum ullum solvitur. De la *Chambre* spiritus sine quibus fieri vix potest. *Willisus* ad chylificationem peragendam spiritus ex nervis stomachicis affatim advocat, unde stomachus supra menstrui cujusvis chymici virtutem corpora dissolvit. *Rioanus* id à chyli reliquiis, quæ fermenti naturam induerunt, contingere putat; concurrat quidem, siquidem omnibus fermentum induci potest; sed ad primum deveniendum, unde chylus fermentatus, & unde primi cibi fermentum deductum fuit, antequam chyli reliquæ poterant exurgere. *Major Doctorum pars* Melancholiæ id omne tribuunt, quæ per vas breve in ventriculum defertur, & de quo Melancholici alias non bene coquentes, propter saporis acrimoniam subinde conqueruntur. Quæ melancholia, si de succo acido accipiatur, salvari potest, qui per arterias ex corde provenit. Assumpta enim acida quævis, ut acetum, eoque macerati cibi, succus citri, oleum sulphuris aut vitrioli, cremor Tartari, & similia, ventriculi imbecillitatem suble-
 vant & emendant. Extra corpus quoque acetum fermentat terram & lac, quemadmodum atra bilis, chalcitidis acor Theriacam, fermentum, acidum, panes, &c. Bilem acidam ex liene advocat *P. Castellus*. Acidum hoc in sanis quoque reperiri, indicium est, quod sanitatis sit index 1. *Aph.* 3. ubi tactus acidus signum bonum est in longis intestinorum laxitatibus.

De succo vero hoc fermentante non idem omnes sentiunt:

Helmontius solo splenis odore in stomachum inspirato, De succo fermentante varia sententia. cibos fermentari fierique cremorem acidum, sicut ex sola aqua in verum acetum mutatur concepto è cadis fermento. *Hogelandio* succus similis est spiritui vini mixti cum chalcantho.

An salinus,

cantho. *Mæbio* est succus ventriculi, non acidus, sed acris & salinus, quod gustu in variis animalibus expertus est, de sale volatili sanguinis arteriosi participans, quo sale dissolvatur cibis. *Fracassatus* salinum recipit fermentum, sed illud mercuriale ac armoniacum censet, & maxime volatile, parum sollicitus an à ventriculo, vel liene, vel recrementis ciborum prodeat, quia sanguis salinarum partium est pènu. Excitare etiam calorem admittit, quia in aquis stygii *pyrotechnia* salium vires aperit. In acido nobiscum plerique consentiunt. *Jo. Theod. Schenck* innatum ventriculo menstruum hoc esse, à chyli vero reliquiis & corde extrinsecus adveniente alio tum calido tum acido roborari. Consentiunt *Svalve*, ex relicta chyli portione acescere, ac plucis infixum spiritum acidum foveri. Esse autem spiritum acidum experientia probat. Eximatur enim vel in sanissimis ex cavitate ventriculi chylus, semper & ubique acidus deprehenditur quomocumque demum sapuerint ingesta. Media via prudenter graditur *Fer. Lossius*, fermentum esse acido-salinum, quia tanta est ejus varietas ratione individuorum & specierum. Hic magis acidum, ibi magis salsum. Ratione etiam æratis variare. In veteri glire nullam falsedinem, in juvene aliquam. In adultis hominibus acidulum, in infantibus insipidum, in canibus modo salsum, modo acidum. Variat etiam ratione caloris. A moderato excitatur, extinguitur ab immoderato. Hincque adeo est, *Charletono* iudice, cur tum in Leucophlegmaticis frigidæque ventriculi inæmperie laborantibus, languet adeo ac dejicitur appetitus: tum in febribus aliisque calidioribus morbis, in totum destruitur, sicut massa farinacea in frigido loco difficulter fermentatur, in calido nequaquam.

vel acidus,

vel acidosalinus.

Quomodo à calore dependet?

Calori primas partes defert *Cartesius*: concoqui enim cibum vi quorundam liquorum, qui in cibi poros illabentes, ipsum separant, agitant, & calefaciunt: Liquores hos à corde per arterias deductos esse calidos, & cibum ut plurimum ejus naturæ, uti sua sponte corrumpatur & calefiat, sicut fœnum humidum in horreo. Liquorem hunc ex sanguine esse & aquæ fortis officio fungi.

Auctoris de his sententia.

Ut breviter dicam: sicut Chymici herbas contusas calido loco exponunt, addito fermento, siue sale, quod fermentationem impedit, ut putrescant & fermentent ex se, quo resolutis per minima particulis spiritus efficaciores eliciantur: ita de ciborum in ventriculo cœctione habendum. Quicquid sit,

Cœctionis requisita.

Tria ad cœctionem ciborum requirit *Joannes Wallens*,

Lapis, primum humidum aliquod diluens cibum, potum nempe & salivam, deinde comminuens & incidens, ut humor acidus, tenuis, & tandem fundens, fluxileque reddens illud quod incisum est, quale calor est, quo in rapacibus animalibus & hominibus quibusdam, licet non bibant semper, fluxilis redditur chylus. Non dubitarim ego excrementa tertiæ coctionis crustæ adhærentia, tanquam imprægnata adhuc nutritorum vi, aliquid cum cæteris conferre ad coctionem, quæ illis abrasis alioquin vitiat, quod etiam in diurna inedia experiuntur ad coquendum segniores: salivam vero, præter diluendi munus, alio nobiliori defungi in ipsa concoctione, nempe in ore cibum præparare, unde odoris mutatio; lichenes alibi in corpore detergere, & scorpiones araneasque, vel necare vel fugare. *Cartesius* salivam in stomacho imbutam ciborum quoque particulis in ore miscet, ut earum actionem promoveat. Ex salivalibus vero vasis deducta arterioso sanguini suum fermentum debet. Hanc fermento comparat *Hofmannus* potum aquæ quam affundunt pistores.

Quid autem acido illo succo fiet, peracto fermentationis officio? *H. Regius* remanere credit post chyli expulsionem, ut ventriculum pungat, famemque excitet. Sed fames in stomacho sensibili oritur, quum acidus succus in fundo versetur; Ad hæc foret etiam fames repleto ventriculo. Putarim igitur expelli cum chylo, & tum vel in sanguinem una transire, vel in obstructionibus mesenterii deorsum ferri, & turbas ciere.

ACTIO ventriculi est *coctio*, quæ Chylificatio dicitur. Est enim ventriculus concoctionis primæ organum, cujus coctionis principium & præparatio fit in ore, medium in fundo ventriculi, finis in intestinis tenuibus. Perficitur vero hæc coctio calore moderato, non ventriculi tantum, sed etiam adjacentium partium; nec non ingenita quædam cujuslibet animalis ventriculo facultate, quam ex vitrioli aut tartari natura participare vult *Highmorus*, quibus Chymici ad faciliorem separationem utuntur, non tamen exclusa qualitate occulta. Vertit autem alimenta in chylum album, & sibi similem à sp. acido, sic loquorum quemlibet sale volatili imprægnatum per affusa acetosa lactescere post alios prodit *Swalve*; dum utroque orificio prope clauso se ipsum contrahit, & arcte complectitur, quæ ingeruntur. Sed de tota concoctionis ratione vide *Ioh. Walei* Epistolas, quas jam cita vimus.

Usus est cibum & potum recipere, lapillos continere & *usu,*
gene-

generare, quod annotat *Gentilis & Zacutus*, (Aves tamen lapillis indigent & arenulis, ut melius concoquant, sive quod mundentur Ventriculi, sive quod sal aliquod insit,) nec non bufonem, lumbricos, aliaque sæpe à nobis observata, præter institutum est naturæ. Quod dicendum quoque de infante ibi & concepto, & formato, perque os deinde excluso, cujus historiam descripsit *Salmuth*, & nos similia alibi annotavimus, quod fit ob cavitatem ejus insignem & amplam.

C A P. X.

DE INTESTINIS IN GENERE.

Intestina. **I**ntestina sunt corpora oblonga, rotunda, concava, varie circumgyrata, continuata cum pyloro usque ad podicem, pro chylo excipiendo & excrementis primæ coctionis.

Nomen. *Nomen* habent, quia in intima corporis sede sunt, unde *Tertulliano* cruces dicuntur intestina trophæorum, uti & Græcis quibus *ἔντερον* dicuntur; quibusdam quoque *χρόδα*, quare barbaris chordæ; unde fides quoque, quia fiunt ex arefcentibus intestinis, chordæ dicuntur.

Magnitudo. *Magnitudo* quoad capacitatem cavitatis & substantiæ crassitiem non est eadem, ut postea dicitur. *Pondus* omnium excicatorum ex observatione *Lofelii* est libræ unius Medicæ. *Longitudo* ut plurimum sexies plus minus superat longitudinem hominis cujus sunt, sed palmo uno & semisse deficiente, teste *Picolhomineo*; septies numerant *Laurentius*, *Paracus*, & *Riolanus*, & ante hos *Celsus*, qui tamen ab œsophago mensuram exordiebatur. *Hippocrates* cubitos fere tradecim, vel non minus duodecim ponit: at statura justa hominis vix superat cubitos tres cum dimidio. *Fluddius* in corpore quodam ulnæ unius cum dimidia, intestina ulnarum novem tantum invenit; unde certa mensura definiri nequit. Variat pro anfractuum multitudine & voracitate quam ob causam.

Usus gyrorum. *Gyros* acceperunt, sive anfractus & convolutiones, exceptis principio & fine, ne ingressus & exitus impedirentur. Et gyros quidem habent in hunc usum. 1. ne alimentum statim elaboratur, nondum perfecta facta coctione. Deinde, ne nondum absoluta chyli distributione, si statim elaboreretur, aliud mox alimentum assumere cogamur, & ita ob voracitatem à negotiis impediamur. Hinc animalia, quo rectiores ductus habent à ventriculo ad anum, eo gulosiora sunt: quæ convolutiones, eo continentiora: quod *Cabrolus* in admodum

modum voraci observavit, cui unum tantum intestinum sigmæ forma intortum erat. 3. Ne crebrius dejectere alvum necesse sit; ut in animalibus voracibus, quandoquidem in anfractibus illis diu delitescere possunt excrementa.

Sita sunt in infimo ventre, cujus majorem implent cavitatem, interdum ad dextrum latus compelluntur, quod in dissecta hydropica vidi. Sicut.

Connectuntur per mesenterium, quo & omenti interven- Connexio.
tu colligantur dorso, & in ossis illi cavitatibus fulciuntur.

Substantiam habent membranofam, uti ventriculus; ut Substantia.
distendi possint à chylo, fæcibus, & flatibus. At crassior est substantia in crassis; & quanto magis ad finem vergunt, eo crassiora fiunt, ut finis coli & rectum intestinum.

Substantia hæc in tres tunicas potest dividi: Prima pro- Tunica.
pria & interior, in tenuibus intestinis rugosa est, in colo ex-
pansa in cellulas, alioquin nervosa satis. Eam *crusta* qua- Crusta.
dam quasi membranea succingit, ex intestinorum tertiæ
coctionis excrementis genita. 1. ne mesaraicarum ora ob-

struantur. 2. ne eadem, cum tunica interiori callosa, ex per-
petuo chyli transitu reddantur. *Lindano* crudior tantum est
& limosa chyli pars, ut sit veluti lorica contra offensas. Ru-
gosum aut spongiosum mollissimæ substantiæ *peristoma* vo- Quid peris-
cat *Pecquetus*, *muscum* villosum *Bilsius*, quod testatur *Sas-* stoma?
fius ejus esse inventum, per quem vaporis specie transeat Ejus usus.

chylus, ipsi *ros* dictus. *Pecquetus* vero, ut alimentorum æ-
speritas innoxie transeat, & qui subtilior succus est ex fæci-
bus in lacteas venas transcoletur. *Jo. van Horne* in tenuibus
crustam similem esse quoad usum *filtro laneo* pharmacopo-
larum asserit, quoad substantiam dici *velamentum bombyci-*
nium: in crassis plicas habere & rugas. Observatione *Stenonii*
villosæ tunicæ villi in cylindro tortuoso axem omnes respi-
ciunt. Contra *Bilsum* observavit *Jac. Henr. Paulli*, peristo-
ma hoc spongiosum, carneo & albido colore variegatum
rum obvelare orificia venarum interioris tunicæ; qua abra-
sa demum foraminula conspici sanguine ex rubris mesarai-
cis scaturientia: *Vermiculatam* crustam appellat *Regn. de*
Graaf, quia inter se agitata orificia conspexit. *Secunda* etiam
propria, quæ media, valida est, & fibris carnosis donata.
Tertia communis est & exterior nata immediate ex mem-
branis mesenterii, nisi quod duodeno & colo ventriculo
adhærente ab inferiore omenti membrana oriarur, media-
te vero à peritonæo. Inter duas proprias illas interior sæpe
læditur in dysenteria, illæsa altera.

Fibras habent non tantum transversas, uti vulgo puta- Fibra.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Ventriculus apertus, & subjecta ipsi & continuata intestina in naturali quandantenus situ spectantur.

A. Oesophagus.

B. Orificium ventriculi superius.

bb. Nervi stomachici hoc orificium amplexantes rudi modo expressi.

C. Pylorus.

DD. Tunica communis ventriculi separata.

E. Tunica ventriculi propria prima, quæ media est.

F. Tunica ventriculi propria secunda, quæ intima & rugosa.

G. Duodeni portio.

h. Meatus felleus.

III. Intestina, tum jejunum, tum ileum, cum vasculis perreptantibus.

K. Intestinum cæcum, seu appendicula vermiformis.

LLLL. Intestinum colon.

M. Valvula in principio coli aperta.

mmm. Ligamentum coli cellulas continens.

NN. Intestinum rectum videtur, tenuibus ipsi incumbentibus remotis.

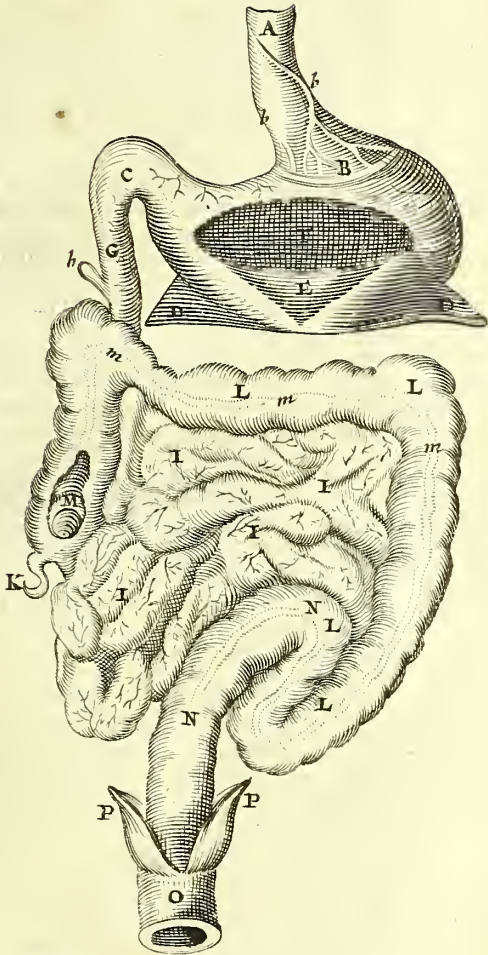
O. Sphincter ani.

PP. Musculi levatores ani.

zur, sed omnis generis: Intima obliquas; media tunica transversas fibras habet. Rectæ fibræ, quæ ad transversarum tutelam datæ sunt, pauciores sunt in tenuibus, in crassis plures, præsertim in recto, quod robustum esse debebat, ob collectionem excrementorum durorum.

Pinguedo. Pinguedine extrinsecus obducuntur intestina, imprimis crassa, intrinsecus mucosæ, ex glutinosis chyli excrementis vel arteriis relicto, de quo Blasius, ut fæces hac lubricitate facilius transeant, & sensus in intestinis fiat hebetior.

Vasa. Vasa habent, quæ inter communem membranam & proprias maxime distribuntur, venas lacteas, primi generis, quæ chylum deferunt per glandulas mesenterii ad Receptaculum chyli, & alias à vena portæ, quas sanguinem afferre putant pro nutritione, sed potius sanguinem revehunt ad hepar, à nutritione intestinorum residuum. Arterias à Cæliaca quoque habent ad vitam, quæ motu suo præservant à putre-



putredine, imprimis vero ad nutritionem intestinorum, quæ hoc alimento indigebant, ex liene derivando. *Nervos* à sexto nervorum pari, sive à plexu & fasciculo nervorum à *Fallopio* descripto, inter duos renes formato ex duplici costali & stomachico. Tantum autem arteriarum & venarum numerum habere intestina credit *Joh. Valæus*, 1. ut ad cloacam corporis amandari excrementa possint, quæ in vasis continentur, unde fœtus, licet cibum ore non assumat, in intestinis tamen excrementa habeat. 2. quo copiosior sanguis deferri per venam portæ ad hepar possit, atque ita possit ab hepate perfici.

Pori intestinorum.

Poros singulares tribuit *Cartesius*, per quos subtiliores cibi partes agitata in ramulos venæ portæ fluant, quique eas à crassioribus segregant, sicut farina, quando incernitur, tenuior excutitur, relictis in sacco furfuribus. Non indicat quo loci sint siti, aut qua figura. Locus juxta venarum oscula esse debet. Figura, pro chyli varietate, varia. Sed in tenebris hic ambulamus.

Differentia intestinorum.

Dividuntur communiter intestina omnia in *tenuia* sive *gracilia*, & *crassa* seu *ampla*. Licet enim unus continuus ductus sit ab orificio ad podicem: tamen quia variat hic ductus, magnitudine, numero anfractuuum, substantia, situ, figura & officio, plura esse dicuntur.

An intestina tenuia recte dicantur superiora.

Tenuia, ob membranarum tenuitatem ita dicta, sita sunt partim supra, partim infra umbilicum; adeoque umbilicalem regionem juxta & hypogastrium occupant, secus quam in canibus. Unde *veteres* exemplo canum, *tenuia* vocarunt superiora, *crassa* inferiora; quod in homine falsum. Nam in eo plus est ex crassis supra umbilicum, & plus ex tenuibus infra; cum id quod longius, sit infra; jejunum, quod breve, supra. Atque ita omnia *tenuia* in media regione sunt, circa umbilicum. 1. quia nobiliora. 2. ut viciniore sint centro mesenterii, adeoque proxime à mesenterio venas & arterias capiant. Sunt autem *tenuia* intestina tria: Duodenum, Jejunum, & Ileum. Atque hæc chylum perficiunt & distribuunt: quia ob angustiam quævis pars chyli tangi potest, ab eorum tunica & vasis. Juvat hanc distributionem insitus motus Peristalticus, quo intestina superne deorsum contrahuntur. Nam, ut *Pecquetus* docet, dum superior pars corrugatur, inferior simul distenditur, quæ cibus ingurgitata ampliore chylum in lacteas potest transfundere. Ex hac tunicarum complicatione forsan *valvularum* similitudo oritur, quas in crasso intestino à se inflato & exsiccato plures se demonstrare posse asserit *Ruyfchius*.

Valvula.

De motu vero *Peristaltico* hæc monet *Lindanus*: 1. In *De motu peristaltico.*
 ventriculo habere initium, finem in intestino recto. 2. Esse
 iustar lumbrici repentis vel hirudinum se contrahentium,
 teste *Spigelio* & *Harvejo*. 3. Ob utramque causam, excre-
 tionem tam sursum ad os quam deorsum ad anum naturam
 moliri, prout vel tempestivo morfu contentorum, vel iatem-
 pestivo urgetur natura; ab illo depositionem excremento-
 rum naturalium, ab hoc vomitionem quamlibet.

Crasa ita dicuntur, quia crassiores tunicas habent, *Crassa.*
 crassam chyli partem continent: pro fœcibus colligendis &
 nonnihil retinendis facta sunt. Suntque tria: Cœcum, Co-
 lon, & Rectum, Suntque ad latera tenuium, quæ quasi cir-
 cumvallant, sita, ut cederent tenuibus, & ne hæc ab iis pre-
 merentur.

Usus omnium intestinorum est, ut sint instar terræ, ex *Usus.*
 qua *Mesaraicæ* sanguinem accipiant, & lactææ sugant vel ad
 se propulsum excipiant chylum. *Tenuium* vero usus est, in
 transitu chylum ulterius coquere, eumque distribuere. Imo
 æque hic atque in ventriculo fieri chylicationem, ex pullo
 credit *Stenonius*, in quo post *Coiterum* observavit, vitelli tun-
 nicam singulari ductu annecti intestino, & hac liquorem
 vitelli ad intestina ferri. *Crassorum*, chyli reliquias excre-
 mentitias seu fæces continere; item flatus, & bilem ab Hepa-
 te, vel pancreate venientem. *Usus secundarius* exsiccatorum,
 doloribus colicis, aliisque intestinorum affectibus mederi:
 depravatorum, lumbricos continere, ascarides & lapillos,
 nec non varie affici, de quibus Medici.

C A P. X.

DE INTESTINIS IN SPECIE.

Primum tenue intestinum, cui pancreas subjacet, præfer-
 tim in canibus, dicitur DUODENUM, Gal. *ἑκφυσος*, Hero- *Duodenum.*
 philo *δωδεκάδαιτυλον*, ac si duodecim digitorum longitudi-
 nem haberet; quæ tamen hodie in nostris corpusculis non
 reperitur, imo vix quatuor æquat, nisi à proceritate descii-
 verint, quod credendum non est. Neque transversi digiti in-
 telligendi, qui vix ad octo ascendunt, nisi pylorum quoque
 veteres eadem forsân mensura sint complexi.

Prodit in dextro latere à pyloro spinam versus, sive sub
 ventriculo, fere circa mesenterii centrum ubi lactei rami
 lumbarum glandulas ingrediuntur; ubi lumborum vertebra
 per ligamenta membranosa junctum, descendit recta abs-

FIGURARUM EXPLICATIO.

Intestinorum tunicae & vasa in hac tabula sunt expressa.

FIG. I. Intestini portio una cum vasibus mesaraicis,

AA. Intestini portio adhuc integra.

BB. Tunica intestinorum externa separata, ut vasorum sub ea distinctus cernatur.

CC. Media intestinorum tunica seu propriarum prima.

DEF. Vasibus mesentericis, è quibus D. venam; E. arteriam

F. nervum innuit.

FIG. II. Tunicas exprimit solas, ex Veslingio.

GG. Tunica intestinorum communis separata.

H. Tunica intestinorum media.

FIG. III.

I. Intestina intestinorum tunica cum suis plicis eleganter expressa.

FIG. IV. Exhibet recti intestini musculos.

K. Recti intestini portio.

LL. Musculi duo levatores ani.

M. Sphincter ani.

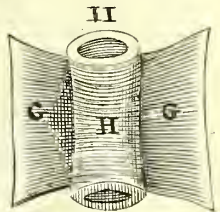
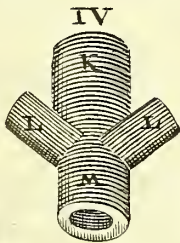
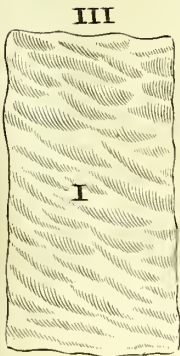
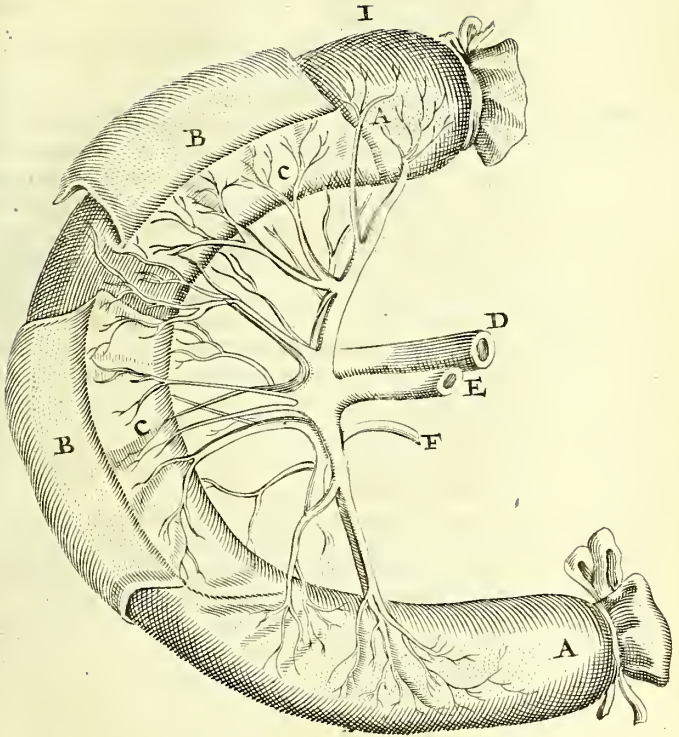
que circumvolutione, & terminatur in sinistro latere ubi anfractus inchoantur.

Crassius est reliquis tenuibus; sed angustiori cavitate, nec confertim chylus delabatur. Largius vidimus Patavii, & si mille depingit *Aquapendens* sine flatu turgidum, quale illud fuit, quod plures lapides nucis muscatae magnitudine plumbeo colore continebat apud *Trafelmannum*.

*Eiusdem
foramina.*

Duo habet foramina inferiori loco versus jejunum: unum cholodochi meatus, à quo flavo colore in sectionibus tingitur; alterum ductus Pancreatis novi *Wirsungiani*, quæ tamen interdum vidi in unum coaluisse, unico osculo juncta plerumque satis manifesto, nonnunquam valde subtili.

Usum peculiarem assignat *Helmontius*, acidum cremore ex ventriculo delatum, in salem salsum confertim comminandi. Istum tamen saporem in ventriculo habere opinantur alii, quos sequitur *Jo. Th. Schenck*, licet *Slegelius* admittioni bilis hoc loco tribuat, vel succo pancreatico, quem tamen



tamen *Wharionus* insipidum dicit contra experientiam *Sylvii* & *Graefii*, qui acrem succum pancreaticum in hoc intestino cum affluente bile & pituita excitare effervescentiam febrilem opinantur.

Venam habet propriam Duodenam, & multas Lacteas.

Arteriam à dextro Cœliacæ ramo.

Nervos exiguos à stomachicis.

Jejunum.

Secundum JEJUNUM dicitur, quia, ut plurimum magis quam reliqua vacuum est, præsertim in sectionibus. 1. Ob copiam & magnitudinem mesaraicarum lactearum, quæ ibi infinitæ quasi sunt, statim majorem chyli partem exsurgentes. 2. Ob liquiditatem transeuntis chyli. 3. Ob Hepatis vicinitatem: quod tamen recte negat *Afellius*. 4. Ob bilis acrimoniam. Ingreditur enim ad hujus intestini principium seu ad duodeni finem porus bilarius, à jecore advehens bilem ad excitandam expulsionem.

Membrana ejus interior exteriori longior est, unde in plicas corrugatur, quo valvulæ instar præterlabentem chylum remoretur.

Deficere in fœminis jejunum falso asserit *Riolanus*, ab illis deceptus, qui vel vitio oclorum non viderunt, vel repletum pro jejuno non habuerunt. *Laurentius* notat rubicundius videri ob hepatis viciniam.

Situs ejus sub umbilicali regione, desinitque quando gracilius fit prope ileon.

Venas habet à dextra mesenterica, reliquis etiam intestinis, si rectum excipias, communes, sicut & lacteas.

Arterias à mesenterico superiori.

Nervos, à sexti paris ramo, qui costarum radicibus exporrigitur.

Ileon.

Tertium ILEON dicitur ἀπὸ τοῦ εἰλεῖν à circumvolvendo, unde & volvulus dicitur ob circumvolutiones plurimas, ad cibi moram facientes, quare & pauciores plicas habet.

Oritur statim à jejunum, ubi pauciores Mesaraicæ inferuntur.

Finit ad Cœcum.

Situm est sub umbilico ad Illia & coxas utrinque.

Longissimum est intestinum, viginti unum palmos admodum æquans; latum est unum digitum. Jejunum vero non adeo longum est, nempe duodecim vel tredecim palmos circiter, & latum digitum parvum, nisi inflatur. Et sicuti Ileon sub umbilico est, ita jejunum totum fere sedem supra umbilicum occupat, cum plurimis suis circumgyrariionibus. Quod ita explicat *Riolanus*; jejunum occupat totam regionem

gionem umbilicalem, huic ileon accumbit, in toto circuitu lateraliter & in hypogastrico, ubi major pars intestini jacet.

Ileon hoc frequentius in scrotum delabi potest, unde *Hernia intestinalis*. Et in hoc intestino Volvulus fit sive Iliaca *passio Iliaca*, in qua vomitus ut plurimum stercoris est. Variocæ. *ca.* autem modo ileon in iliaca passione afficitur: vel enim una pars in alteram inferitur, velut gladius in vagina, vel cœcum in ileum ingreditur, oppletque illud, vel spiræ instar intorquetur, velut funis, vel farciminis instar à flatu aliave materia obstruente impletur, distenditurque, ut interdum rumpatur, vel denique loco movetur in scrotum descendendo. Quas omnes iliaci affectus causas dissectio cadaverum revelavit.

Riolanus tres aliquando appendices membranofas cœco similes in hoc intestino notavit. *Crassum intestinum.*

Primum *crassum* intestinum dicitur CŒCUM. 1. Ob usum obscurum, quem habet in adultis, verum in fœtu excrementa recipere dicitur. Urinam continere in fœtu, *Courvei* est conjectura; quippe quibusdam animalibus, quibus amplum est intestinum cœcum, dedit natura membranam allantoidem, ut alteram vesicam: quæ hanc membranam non obtinent, iis cœcum intestinum strictius est, quo vesica lotio plena distendi possit. *Kyoblochius* quidem duplex dicit habere orificium, septo membraneo secretum, ut per unum ab ileo excipiat, & per alterum in colon traducat; sed necdum id in homine deprehendimus, in quo unum orificium & remittit & excipit. 2. Quia unum tantum foramen habet, unde & *μρόηλον* dicitur. Est enim appendicula quedam parva instar vermis oblongi, quæ orta ex initio coli & sine Ileï, substantia satis *crassa*, supra colon se contorti vermis instar sternit, & peritonæi membranæ annectitur, extremitate vero sua jungitur reni dextro, peritoneo mediante & à mesenterio maxime est libera.

Numeo unicum. Defuisse in homine memini. In avibus *Quotaplex.* duplex. In Anate duo quoque oblonga observarunt *Amstelodamenses*, in Grue *Sim. Paulli*, in Cygno *Borrighius*.

Longitudo est quatuor digitorum, *Latitudo* pollicis, sed angustissima est *capacitas*. *Riolanus* amplissimum invenit, & ipsi ventriculo æquale, mihi quoque visum. In Leone colon æquat crassitie. *Sylvius* in multis solidum, quibus ab Ileo in colon mox fœces transeunt. Generarique tantum appendicem *Massa* suspicatur, si diarrhœa laborans ab ortu puer, dum liquidæ sordes cœcum prætervolant, nec in eo

cunctantur, frustratus suo officio gracilefcit. In nuper ta-
men nato infante ejusdem tenuitatis observavi.

Cœcum in cuniculo amplum, intus membranosa co-
chleata *Valvula* præditum invenerunt *Amstelodamenses*.
Non à dextra coli principii parte, sed sinistra originem sum-
pisse in quodam vidit *Salzmannus*.

*Maculo-
sum.*

Maculosum in canibus nonnunquam conspicitur, quasi
grandinibus conspersum, quod à tunicæ subtilitate prove-
nit.

*Intestinum
cœcum an-
tiquorum.*

Veteres per cœcum intellexerunt globosam, & capacem
partem ad principium coli, quod *Celsus* innuit, & *Rufus E-*
phesius. Notum enim veteribus fuisse, secus ac *Laurenber-*
gius arbitratur, inde probo, quod 1. bruta secuerint. 2. *Pol-*
lux & *Aristoteles* distinctum tradiderint. 3. *Galenus* & usu
& situ à colo distinxerit, ad dextram cœcum, ad sinistram
colon collocans.

Usus cœci.

1.

Usus cœci est, non ut sit *χείων σπυειός*, quod *Hofmanno* vi-
sum, sed 1. excrementa recipere, ne cum impetu semel
dilabantur ad colon, generentque dolores, & semper excer-
nere cogamur. Ubi & quibusdam creduntur fœces & ossi-
ceraforum quadragesimo post die excreta delitescere. *Con-*
ciliator fœces à chylositate hic secerni contendit. Unde *Jo-*
Th. Schenckio est torcular chyli. *Helmontius* termentum ster-
coreum hac sede locat. *Maur. Hofmanni* conjectura, reli-
quias fœcum reservat, iisque massam chyli excrementitiam
porro ita fermentat, ut & ipsa in fœces abeat nec putrescat
2. Ad chyli elaborationem aliquid conferre, sive ex fugende
ex mesaraïcis venis albis neglecta chyli frustula, ut *Galenus*
dixit, sive inobedientem chylum digerendo, qui in ventri-
culo & tenuibus domari non potuit, propter assumptorum
multitudinem, ut *Zerbus* autumat. 3. Esse ligamenti vice
peritonæum sustinentis, ne decidat. Sed & ipsum hoc cœ-
cum in quodam Pharmacopœo juxta inguen devolutum
observavit *Riolanus*, & in puerulis in scrotum, quibus os-
sacro incubabat. 4. *Higmore* est quasi diverticulum quod-
dam prope valvulam coli, quo recedunt flatum in diurnum
alvi obstructione, ne valvula violetur illorum violentia. It
& sentit *Mæbius* atque *Blasius*. Aliter nonnihil *Simon Paul*
noster, esse receptaculum naturale flatuum inter coctionem
& præsertim ex flatulentis cibis genitorum, hinc enim sue
glandulis flatulentis vescentes amplius habere cœcum, &
duplex esse gruibus, quod naturaliter vescantur hordeo fla-
tumento. Conjecturam ingeniosam experientia in homin-
firmabo. Novi matronam hoc cœci loco semper de mumi-
re quo

re quodam & flatu conquerentem, quoties vel crepitus elidendus vel ad alvum deponendam sollicitatur: sententiam hanc etiam amplectitur *G. Blasius*. 5. *Mekrenio*, ut valvulam intestinale fluctuantem firmet. 6. Cambus egerendi, &c. difficultatem inesse suspicatur *Severinus*, quia cœcum initio perangustum, & nonnihil obliquum. Inde forsitan quia flatus, genitos ex varia voracitate, prompte non admittit.

Secundum crassum dicitur COLON, quod ἀπὸ τῆς κολάζεωσ^{Coloz.} derivant à torquendo, quod in eo fiant tormina colica. Alii ἀπὸ τῆς κολότη^{Coloz.}, quia cavum, & ventrem efformat. Alii ἀπὸ τῆς κολύω, tardo, quia transeuntes remoratur fœces. Spurius *Galenus* à colando, quia angustum est ad modum colatorii, & involutum, ut fiat gradatio fœcis, ne simul tota descendat. *Lindano* propter summam amplitudinem, nam κέλον magnum Ionibus.

Situs ejus varius est, nam principium ejus, quod capacious & rotundum, est in dextro ilio à cœco ortum, ad renem dextrum, cui adhæret; deinde sursum reflectitur sub epate, ubi folliculo fellis nonnunquam necitur, & ab eo luteo colore inficitur: & per poros imbibit bilem transfudantem, colici doloris interdum causam, monente *Tulpio*: ulterius pergit transversim sub fundo ventriculi, & à sinistris lieni jungitur membranis tenuibus, ubi etiam angustius, unde colici dolores in sinistro latere graviores, advertente *Cass. Bauhino*, deinde reni sinistro alligatur, ubi obliquos admodum gyros habet, ad modum literæ S circumflexos, *Riolano*, qui fœces & flatum facile remorantur, & inde in rectum recta desinit. Omento solo alligari contra me *Riolanus* affirmat, sed pro me respondet *Marchettus*, infra omentum immediate etiam mesocolon annecti. Circundat ergo quasi totum abdomen; & modo ascendit, modo descendit, (hinc communiter alvum exonerantibus unam dejectionem sequitur altera) ut diutius fœces contineantur, nec confertim effluant, nec semper necessum sit alvum exonerare. Quo facit etiam ejus magnitudo & cellulæ. Nam

Longum est communiter palmas octo vel novem; latissimum vero & amplissimum omnium.

Cellulas accepit, ut diutius in iis contineri possit, & diutius excoqui etiam duriusculum aliquod non bene prius coctum, & tandem per mesaraïcas lacteas, quæ ad colon vehuntur, mitti possit materia cocta ad organum sanguificationis, & ne cellulæ hæc dissolvantur, atque ut in se collectæ efficiant cavitates per intervalla majores & minores.

Ligamentum, à paucis descriptum, vel vinculum quoddam,

dam, medii digiti latitudine per ejus medium secundum longitudinem parte superna intexitur, & à cæco ortum ad rectum terminatur. Deinde ob amplitudinem *duo ligamenta* fortia habet, unum sursum, alterum deorsum, ut supernis & infernis partibus alligetur. *Riolanus* tamen pro uno ligamento hæc duo habet, superiori ligamento oppositum. Secto ligamento non amplius cellula, sed intestinum continuatum spectari recte scribit *Marchettus*, cujus ea propter usum esse, ne à flaribus intestinum distrumpatur.

Secundum coli longitudinem extrinsecus observantur appendiculæ quædam pingues, à liene ad principium recti intestini, ut observarunt *Riolanus* & *Spigelius*. Quarum usus sit humectare intestinum, quo facilior excrementorum fiat delapsus. *Lindano* sunt fibræ omenti avulsæ. Male. sunt enim naturales.

Valvula in colo.

Vide tab.

13.

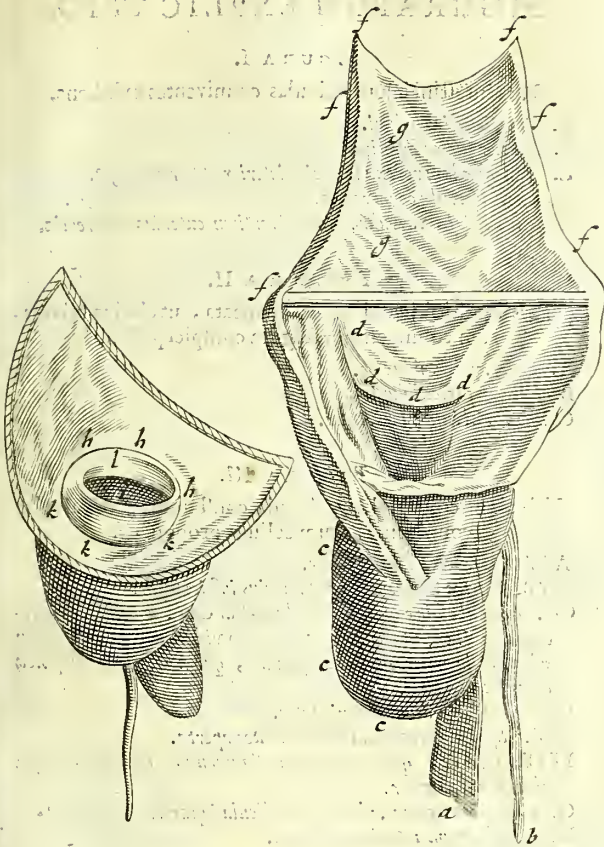
Ad coli initium apponitur *valvula* crassa & membranosa satis, & à *Bauhino* inventa, sursum spectans, non deorsum, ut scribit *Laurentius*; nam excrementa ex ileo in colon ascendunt, non descendunt ob situm intestinorum supernum. Si vero naturalis excrementorum lapsus consideretur, descendunt illa ad exitum properantia. Atque ita cum *Sperlingero Bartholinus* in gratiam redibit. Prima hujus valvulæ inventio videtur deberi *Sal. Alberti* Anatomico Witteberg. ut liquet in appendice ad tres orationes à se editas circa finem, & ex observationibus *Schenckii* lib. 3. tit. de ileo. Alias præter *Bauhinum Varolus* ejus inventionem etiam sibi tribuit, qui arte Anatomica innotuit in Academ. Patavina Anno 1572. Unde *Riolanus* illi potius deberi primam inventionem quam *Bauhino* arbitratur; sed revera frustra illi hanc laudem detrahit, quum plures rem eandem, uno vel diverso tempore, sine plagio, observare possunt. Omnibus quippe patet Natura, diligenter inquirentibus.

Quomodo inveniantur.

Invenitur hac via: per rectum infusa aqua vel flatus in Ileon pertransire nequit, nisi violenter: sed ab aqua non nihil labefactatur.

In ejus *figura* & numero non consentiunt auctores. Missis enim iis, qui eam plane negant; *Bauhinus* unicam statuit, figuram unguis habentem. *Archangelus* ait ad cæcum esse valvulas tres uti in corde deorsum spectantes. Nos in plurimis cadaveribus Patavii & alibi eam quæsimus, & semper invenimus: verum unicam, & quidem forma orbiculatam & circularem. *Pavius* ad *Hildanum*, & postea *Falcoburgius*, membranosam valvulam non invenerunt, sed potius annulum, sive circulum, prominente limbo exstantem & in

Zibe-



FIGURÆ EXPLICATIO.

Hæc tabula valvulam intestinale exhibet ex Tulpio.

- n. Ileum intestinum.
- b. Cæcum.
- ccc. Colon.
- dddd. Valvula pendula.
- i. Ilei ingressus.
- ffff. Colon divisum.

- gg. Interior coli tunica.
- hbb. Valvula elevata.
- i. Ilei initium.
- kkk. Circulus.
- l. Nexus cum Ileo.

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIGURA I.

Pars Intestini jejuni valvulas conniventes exhibens.

- A. Pars intestini jejuni.
 B. Interior facies Intestini.
 C. Pars quaedam reflexa ut facies interior apparere possit.
 aaa. & c. Valvulae conniventes.
 bbbb. Vestigia valvularum conniventium exterius apparentia.

FIGURA II.

Pars intestini jejuni aliter delineata, ut clarius valvularum conniventium Figura conspici possit.

- A. Exterior jejuni facies.
 B. Interior facies jejuni.
 CCCC. Valvulae conniventes.

FIGURA III.

Valvulam coli duplici pellicula constantem, & valvulas conniventes, cum cellulis proponens.

- AAA. Superficies Coli exterior.
 BBBB. Partes Coli replicatae ut interius inspicere possit.
 CC. Pelliculae binae quibus valvula constat Coli, nonnihil à se invicem distinctae, ut ilei cavitas in medio videri possit: quamquam *autrophia* in exsiccatis melius ostendat, quam ars chalcographica exprimeret poterit.
 DDDDDD. Valvulae conniventes.
 EEE. Spatia inter valvulas conniventes aperta.
 FFFF. Cellulae, quas externum ligamentum efformat, eoque abscisso collabuntur.
 G. Intestinum caecum, id est, appendicula instar vermis oblonga.
 H. Antiquorum Intestinum Caecum.
 I. Intestinum Ileum.

fig 1

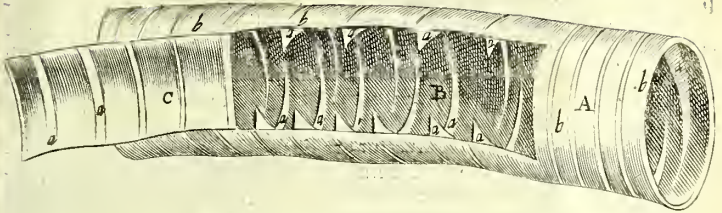


fig. III

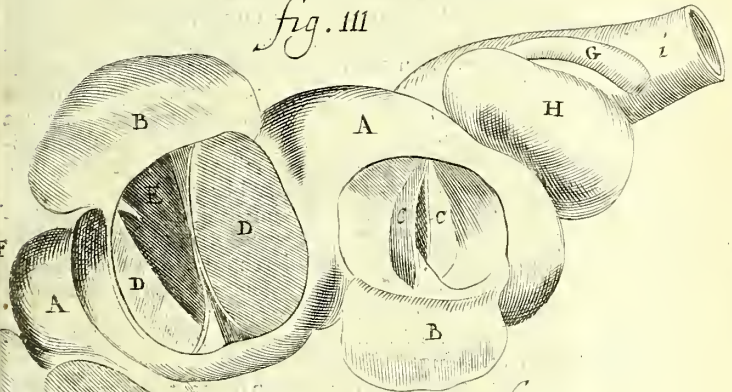
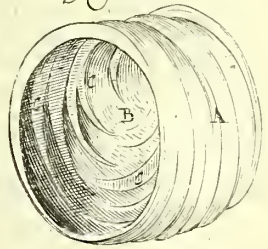
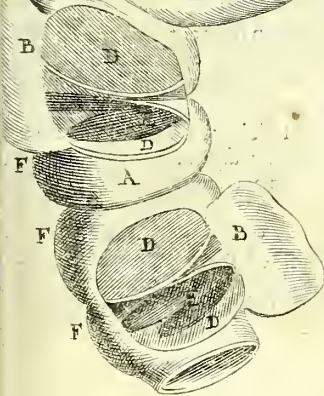


fig. II



Ejus vera
descriptio.

Zibethica fele *Amstelodamenses* circulum tantum durior-
rem. At circulus iste præter valvulam nihil est, nam circu-
lari figura valvulæ nonnullæ, & in corde, & reliquis venis
cernuntur. Totam valvulæ hujus constitutionem elegan-
tissime delineavit vir magnus *Nic Tulpus*, quod sit circulus
ex quo dependet membrana, lata duos digitos, & ita con-
formata ut apta sit occludere ilei intestini egressum. Antè
quem pendet instar cortinæ, vel veli alicujus laxioris; pen-
dulæ autem hujus membranæ latitudo admodum dispar
est: etenim qua ileum respicit, diffundit se laxè, adæquans
ferme duos digitos transversos; sed quo longior, hinc recessus
eo utique arctatur pressius, adeo ut circa intestini me-
dium (eo usque enim excurrit) vel prorsus obliteretur, &
desinat in membraneum illum ambitum, qui intrinsecus
distinguit intestinum colon à cæco. Ex qua inæquali lati-
tudine sequitur necessario semicircularis illa forma, quam
proponit valvula arte extenta: uti exprimit fideliter minor
figura. Membrana vero hæc annectitur superius villosis illi
circulo qui colon finit, sed subtus firmatur, vel potius deti-
netur valide à duabus exilibus membranulis prodeuntibus
utrinque ex latere illius orificii, per quod tenuia intestina
se se exonerant in laxiora: quorum vinculorum usus est im-
pedire ne valvula facile vacillet, illigant quippe ipsam ileo,
sed inferior valvulæ pars fluctuat libere.

Usus est, ne ex crassioribus intestinis in tenuia aliquid re-
meet, aut regurgitet ex stercore vel flatu, præsertim in vali-
da excretionè, aut etiam in alvi constipatione: unde postea
vomitus stercoris sequi posset. Hinc materia Clysmatum ad
tenuia naturaliter pervenire nequit.

Valvulas *conniventes* in jejuio & colo observavit *Kerkringius*.
uti ex Fig. addita patebit.

Venas habet & *Arterias* colon sub ventriculo ad Epiploide
postica. Sed in sinistro latere hæmorrhoidalem venam,
& à Mesenterica inferiori, hæmorrhoidalem arteriam, ve-
nas quoque *lacteas*, sed paucas.

Rectum.

Ultimum crassum RECTUM dicitur, ob rectum ductum,
(Barbaris longanon) & in anum *desinit*: pergit enim recta
deorsum à summo osse sacro ad extremum coccygis, quibus
connectitur firmiter per peritonæum, ne decidat: *connascitur*
etiam cervici vesicæ in viris, cervici uteri in mulieribus,
musculosa mediante substantia. Unde harum partium con-
sensus in viris & mulieribus, præsertim in his uteri & inte-
stini, nam intestino exulcerato, sæpe excrementum per pu-
dendum rejicitur.

Longum est, quasi palmum unum cum dimidio, latum tres digitos; & corpulentum ac crassum, habens pingues appendices, exterius adnatas.

Venas habet à ramo hypogastrico venæ cavæ, & hæmorrhoidales, lacteas quoque, sed paucissimas.

Nervi quatuor ejus extremo inseruntur, qui hoc intestinum valde sensile reddunt, ut in teneismo videre est.

Ejus finis dicitur **PODEX** vel **ANUS**, tres habens musculos; ex quibus forte quinque constitui possunt. *De ano.*

I. Dicitur *Sphincter*, vel ani constrictor, orbicularis circumjicitur ano instar annuli satis lati; ita ut licet pars ejus aliqua in fistulis vel aliis affectibus abscindatur, non ideo totus ejus usus penitus tollatur. Si totus secetur, involuntarie plerumque fæces exeunt, unde relinquenda particula, consilio *Aquapendentis & Marchetti*. *Sphincter.*

Cum *Galeno Fallopius* & alii, duos faciunt ex hoc musculo, quia pars ejus superior est crassior; pars inferior cuti inseparabiliter annexa, ut in fronte fit & palpebris, ideo hanc partem cuticulosum musculum, vel carnosam cutim vocavit *Galenus*.

Oritur ab inferioribus vertebrae ossis sacri, & fibris transversis circumjicitur longo ani spatio.

Connectitur antèrius 1. Vesicæ meatui per fibrosos nexus. 2. Peni, cujus musculus dat originem. 3. Collo uteri, postèrius Ossis coccygis subjeeto. Ad latera per ligamenta ab osse sacro in os coxæ producta.

Usus est, constringere anum, ne nisi volentes fæces excludamus. Ideo resolutus vel aliter læsus, facit fæces invitissimis hominibus excidere: sicut læso Sphinctere vesicæ lotium involuntarie effluit.

II. & III. Duo alii in Sphincteris superiorem partem habent insertiones admodum cum ea conmixtas. In quatuor dividit *Riolanus*, quod tamen absque laceratione fieri potest, egat *Marchettus*. Dicuntur *Ani levatores*, quia *Ani musculi levatores.*

Usus eorum est anum sursum retrahere in suum locum, post excretionem, præsertim magnis conatibus factam. Unde iis debilitatis aut resolutis, modo difficulter retrahitur podex, modo exterius propendens manet.

Sunt hi muscoli sub vesicæ lati & tenues, orti à ligamentis pubis, ossis sacri & coxendicis: vel potius à partibus superioribus ossis sacri & portione ossis ilium, monente *Riolano*: inde deorsum feruntur ad partes ani tam dextram quam sinistram quas ambiunt. Portionem vero quandam habent peculiarem & distinctam, radici penis & collo uteri adnatas, *G* *ram,*

tam, quæ tertius & distinctus musculus statui potest. Musculorum horum usus in iis cessat, quibus clauditur anus. Talem vidit *Fernelius*, & nos Patavii in Anna quadam, quæ podice clauso, excrementa per os, peracta concoctione, reddidit, inserto cornu.

C A P. XII.

DE MESENTERIO.

*Mesenterii
nomen.*

MESENTERIUM dicitur, quod sit in medio intestinum, non quasi medium intestinum sit, ut vult *Cicero*, eumque sequutus *Macrobius* (nam ex intestini naturæ non participat, nisi quod membranosum sit, nec patrocinium *Laurenbergii* ullum, quia medium mundum, id est terram recte dicimur incolere, siquidem terra mundi pars est. Mesenterium autem non est intestinorum pars. Rectius *Spigelius* pro medio aliquo viscere intestinum apud *Ciceronem* explicat) sed intestina instar circuli & in orbem complectatur, colligat, & vestiât. Dicitur & *Mesaraion*: *Gaxæ* apud *Aristotelem* vertit *Lactes*, lato modo pro iis quæ lactes, hoc est, intestina, in illis contenta involvunt.

Diviso.

Unum est, sed dividunt alii, ratione crassitie: in *Mesaraion* sive mesenterium, & *μεσώκωλον*. Illud crassius, quod in medio ventris est, & intestina tenuia connectit: hoc tenuius quod colon annectit in dextro & sinistro latere, & parte in sima recto intestino adhæret.

Figura.

Figura ejus circularis est fere, & postquam in exortu angustum fuit, in progressu ad circumferentiam degenerat in plicas plurimas, ut intestinorum longitudinem coarctet. Nam palmus unus Mesenterii plusquam 14. palmos intestinorum angusto spatio complectitur. In lateribus fit oblongum, præsertim in sinistro, ubi ad rectum descendit. Unde etiam *Galenus* triplex fecit mesenterium, dextrum, sinistrum & medium.

Magnitudo.

Magnitudo ejus est à centro ad circumferentiam spatia trium ulnarum: Longitudo autem & circumferentia trium ulnarum.

Ortus.

Oritur ad primam & tertiam vertebram lumborum, quæ causa creditur magni illius lumborum & intestinorum confensus, ubi à peritonæo fibræ membranæ producuntur, quæ in membranas abeunt robustas: habere quoque membranam propriam, utrinque peritonæi membrana munitam experimento in Virgine probat *Warthonius*.

Per has *mesaraicæ Venæ*, tam sanguinæ quam chyliferæ tenuis.

tenuissimæ & plurimæ, paulatim in pauciores & majores concurrentes, disseminantur, uti & Vasa *Lymphatica*, ad membranæ humectationem, vel seri superflui expurgationem. Sed de his fufius libello I. c. 3. Eodem modo & *Arteria*, ex *Cæliaca*, ut arteriosum sanguinem cum calore deferant ad mesenterium, & intestina, pro singulorum nutritione, & fermentatione, nequiquam ut chylum trahant in sano statu, aut alia, ut opinantur *Varolius* & *Spigelius*. Dari autem per has etiam in mesenterio circulationem sanguinis, contra *Riolanum* demonstrabimus infra. Accipit etiam Nervos ab iis, qui à sexto pari costarum radicibus exporriguntur, nec non à nervis venientibus à lumborum vertebra, ut sentiendi vim mesenterio largiantur, in nothis doloribus colicis aliisque manifestum, & motum obscurum in chyli distributione.

De *Nervis* accuratius *Willisus*, ex quo pauca per compendium libabimus. Uterque ramus sexti paris *mesentericus*, statim bifidus, binos in utroque latere *plexus* immediate constituit. In medio horum *plexus* omnium *maximus*, velut Sol inter planetas, consistit, è quo furculi & fibræ numerosæ in omnes mesenterii partes disperguntur, quæ in toto processu vasa sanguifera assequuntur, eadem varie circumligant. Inter hunc *plexum* & singulos quatuor prædictos, peculiaris fibrarum *fasciculus* producitur.

Ufus singulorum ex eodem *Willisio* varius. Nervi sunt spirituum animalium *canales*, *plexus condi*, fibræ *emissaria* ultima ad partes mesenterii, ad *motuum* & *sensationum* actus: Nervi mesenterici quasi *molendinum* perpetuum agerent, pro humore alibili in intestinis preparando, eodem versus omnes partes exportando, semper occupantur, ideo tam copiosi variis fibris, cum in musculis sit quies, hic nulla. Hinc *motus* musculorum persimilis simpliciori operi textorio, sed intestinorum & viscerum motus, texturæ plurimum variegatæ. Hinc intestinorum motus *peristalticus* vermiculationis dependet, in quantum hæ fibræ ex fasciculo successive agunt, & motum quemvis inceptum progressu velut *spirali* usque ulterius promovent. Ad *sensationem* quoque, ut heterogenea & noxia à chylo & sanguine excludantur.

Habet interjectas *glandulas* minores, molles, albas, succo albo refertas, numero incertas, rotundas, non nihil compressas, etiam ad spatia implenda & calorem fovendum: sed majorem unam in exortu glandulam habet quam pancreas post *Fallopium* *Afellius* vocat. ab altero pancreate sub ventriculo & duodeno sito diversum. Ex hac Venarum lactea-

Nervi mesenterici propagatio, Plexus.

Fasciculus, Ufus.

Glandulae.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Quadruplex Vasorum genus per mesenterium disseminatum, ut & Pancreas in situ naturali ostenditur.

- AA. Hepatis pars convexa.
 B. Hepatis pars concava.
 C. Vesicula fellis.
 D. Meatus biliaris.
 E. Intestini duodeni portio.
 F. Pancreas integrum in situ.
 GG. Vasa splenica inciso pancreate detecta.
 H. Lien.
 I. Venæ portæ ramus mesentericus.
 K. Arteria mesenterica.
 L. Nervus sexti paris in mesenterium disseminatus.
 MMMM. Intestina mesenterio adherentia.
 N. Fejuni intestini principium.
 OOOO. Mesenterium.
 PPPPPP. Vasa mesenterii, quorum nigra venas, nigris accumbentia arterias; candida nervos & lacteas venas designant.
 QQQQQ. Glandulæ per mesenterium dispersæ.

rum originem idem deducit, quia ibi in unum omnes coeunt, indeque tum deorsum, tum sursum ad hepær porrigi credebantur. Accedit quod colore illis venis non sit ab simili, & venæ hæ ipsæ hic aliquid habent proprii, ut miris anfractibus, gyris, flexibusque toto ejus corpore intextæ sint.

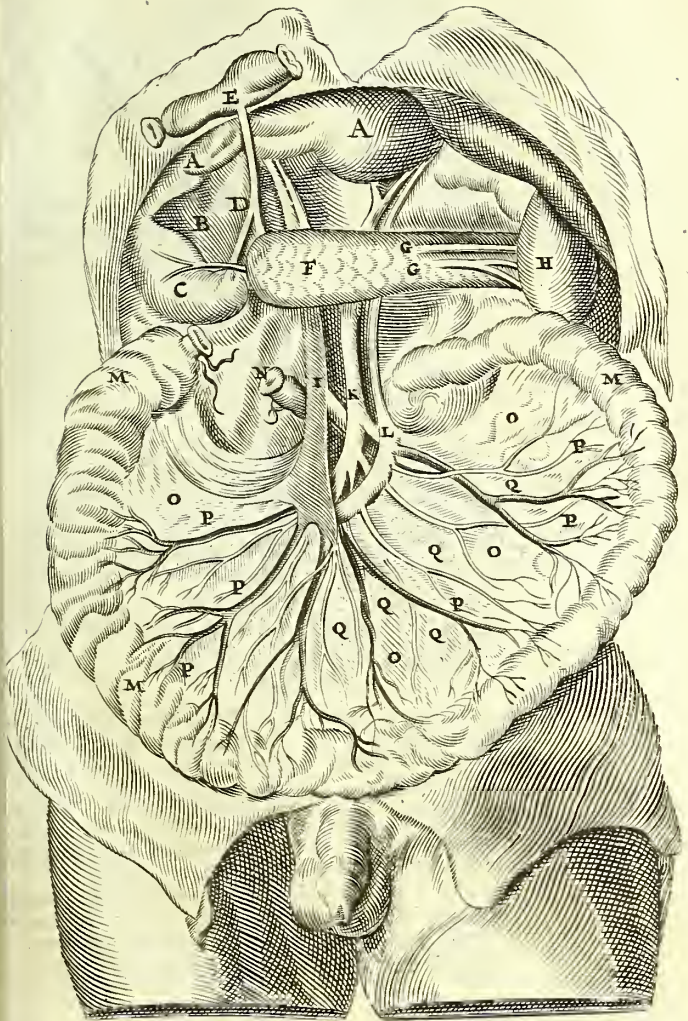
Adeps.

Circumfunditur *adeps*, ut in omento, ex sanguine pingui è vasis delapso, & membranarum densitate retento, concretus; ut earum partium calorem foveat, chylique præparationem qualemcunque promoveat.

Usus Glandularum.

Glandularum *usus* 1. distributiones varias ramorum venæ portæ & arteriæ magnæ fulcire. Hinc circa centrum mesenterii majores glandulæ, quia ibi majorum & magis collectorum vasorum est distributio. Porro hæ glandulæ, si quandoque scirrhum patiantur, sequitur macies totius corporis, quia premunt & occupant divaricationes ramorum venæ portæ, & lactææ, quo minus per hos feratur libere alimentum.

2. Hu-





FIGURÆ EXPLICATIO.

Hæc Tabula Mesenterium è corpore exemptum exprimit
ex Vesalio.

- A. Mesenterii centrum, eaque dorfi pars, quæ id à peritonæi membranis initium ducit, quæ arteriam magnam & venam cavam vertebriis hic adnectunt.
- BB. Glandula mesenterii major, ab Asclio Pancreas appellata, in quam omnes venæ lacteæ connectuntur.
- CC. Glandulæ vasis quæ ad intestina usque sunt interjectæ.
- D. EEE. Mesenterii pars quæ tenuia intestina dorso alligat.
- F. G. Mesenterii pars quæ colo connectitur, à dextro rene ad hepar.
- G. H. Inferioris omenti membranæ, quæ hic mesenterii vicem subit, coli partem ventriculi fundo attentam, dorso alligans.
- H. I. Mesenterii pars, colon, à liene ad rectum intestinum protensum, connectens.
- I. K. Mesenterii pars, rectum intestinum dorso necens.
- L. Mesenterii membranæ geminæ, unguibus divisæ, inter quas vasa feruntur, & adeps & glandulæ continentur.
- M. Mesenterii prima membranæ.
- N. Mesenterii altera membranæ.

2. Hæmectare intestina, humoribus quos ex partibus exsugunt, adeoque concoctionem quasi elixatione promovere, ex *Galeno*. Quem quidem usum negat *Spigelius*, eo quod dentur animalia glandulis his destituta, nihilominus tamen pingua; alia vero licet has habeant, macilenta sint. Quod salva *Galeni* & nostra assertione posset accidere; quia illa optimum succum haud depurandum, hæc tam paucum nutritium habeant, ut à glandulis his quantum sufficit depurari nequeat.

Igitur 3. ex intestinis redundantem humiditatem absorbere; ut *Hippocrates* voluit, eandemque per vasa reddere.

4. Adde peculiarem, recipere venas lacteas per transeuntes copiosiores, & chyli quandam servare portionem, eandem ab excrementis serosis liberare, & ad Receptaculum chyli iterum remittere, quia 1. similis cum majori illa media est usus, & substantia eadem, quæ magnitudine tantum superat, quia majora illac transeunt vasa lactea. 2. id observavi in piscibus, præsertim Orbe utriusque sexus, præter majorem candidam, etiam alias minores, succum candidum emisisse. 3. ea data ratione facilius & atrophia & reliqui affectus innotescunt. quo etiam *Asellius* quoque videtur inclinasse,

5. *Warthonus* usum credit ex principiis *Glissonii* fecerere succum nutritium partium nervosarum à succo lacteo ex lacteis *primi generis*, qui succus per nervos assugatur & asportetur, reliqua parte lactea per lacteas *secundi generis* ferri ad receptaculum. Sed de hypothese hæc nutritii succi infra dispiciemus. Certe reliqua pars, per lacteas *secundi generis* deferenda, non sufficiet alimento omnium partium sanguinearum.

6. *Backio* chylus in has glandulas fertur, indeque admixto aliquantulo sanguine in venarum ramulos deponitur per portam hepatis adducendus. Idem sentit *Deusingius*, *Bilsius*. Quibus nulla *avrovis* favet. Receptaculo chylum, non solam lympham excipi in *Spicil. Lymph. Vas.* probavimus.

Quod vero *Riolanus* in his glandulis sedem & radicem ponat omnium strumarum in corpore, easque nunquam foras erumpere, nisi Mesenterium fuerit strumosum, quod exemplo etiam juvenis dissecti confirmat *Roonhusius*, vero non est simile, nam 1. ut remotæ causæ esse possunt & per accidens. 2. inter strumas capitis & mesenterii glandulas nulla communio, nisi per lacteas thoracicas *Pecqueti*, ignotas *Riolano* cum hæc commentaretur, vel per jugularia lymphatica. 3. Plures sunt strumosi qui sanas has habent glandulas.

dulas. 4. Omnes forent strumosi, quia in omnibus hæ glandula. 5. Subalpini strumosi aliam mesenterii conformationem haberent. Illorum autem bronchocele non à mesenterii vitio, sed vel à privata aqua vel aliunde dependet: Vide *Obs. nostras de Nive*. 6. Strumæ à quovis humore cujuscumque regionis implentur.

Mesenterii. Usus mesenterii est esse commune intestinorum vinculum, quo lumborum vertebri annectantur.

*Membrana-
rum.* Membranarum vero ejus duplicium usus est, ut per eas vasa tutiori ductu ad intestina abeant.

Ad Mesenterium pertinet RECEPTACULUM CHYLI à Pecqueto primum inventum in brutis, mox à nobis in Homine, cujus hic brevem historiam trademus.

*Receptaculi
chylosi in-
ventio
in brutis,* Invenit *Jo. Pecquetus* Diepæus A. C. 1651. Parisiis trium annorum observatione in ovibus, canibus, aliisque animalibus vivis, post pastum quarta hora dissectis, à mesenterio seu venis *Asellii* prodire sub iisdem *Receptaculum* quoddam chyli, in quod per varios lacteos ex mesenterio derivatur omnis chylus, & ex quo per alios ramos thoracicos ad axillarem venam idem chylus sursum fertur cordi inferendus.

in homine. Accepto insolitæ observationis indicio, statim in animalibus rei veritatem cognovi. Mox in hominibus quarta ante strangulationem hora cibo potuque satiatis, 19. Febr. & 20. Mart. 1652. niuquam ante visa primus Hafniæ detexi, nempe in mesenterio *Glandulas lumbares* lacteas, & in thorace ductus lacteos chylo destinatos. Circa eadem tempora *Leidæ Jo. van Horne* similia in brutis observavit in Ductu Chylifero descripta. Omnium applausu excepta observatio tot sæculis abdita.

De *Receptaculo* hic agemus, quia Lacteus Thoracicus ad *Libell. de Venis* spectat. Diversitas est nonnulla in homine & brutis, & in his quoque pro specierum & individuorum varietate.

*Nomina
varia.* *Receptaculum* vocatur *Pecqueto* propter usum & figuram, chyli stagnum, penu, vesica. *Hornio* est *saccus lacteus*. In homine raro tam amplum est. Revera enim, est tantum ramus lacteus magis vel minus dilatatus. Sed una cum hoc ramo *glandulas tres lumbares lacteas* in homine notavimus, vel membranula invicem alligatas, quæ speciem *Receptaculi* refert, vel fibrillis. *Whartonus* suspicatur dari locum seu cavitatem, in quam omnes ramuli lactearum & lymphaticarum se exonerant. Concedit tamen nobis, fieri posse, ut commune *Receptaculum* in homine minus sit conspicuum, & *canalis* potius sit, quam *Receptaculum*. Nos *glandulas*

Glandulas lacteas lombares tantum in homine invenimus. Ple-
rumque *utriculi* membranacei speciem gerere credit *Th.*
Cornelius, sed quia sub exitum vitæ contrahuntur & corruga-
ntur, glandularum similitudinem referre. Eleganter *Eys-*
sonius glandulis tenellis intercisum ait. Harum loco sub-
stantiam adiposam super receptaculum repperit *Needham*,
acte turgidam, cui sine dubio glandulæ erant immerse.

Situs, sub centro mesenterii, circa lombares vertebra-
rum inter earundem musculos *Ψόας*, mediâ fere regione inter
renes & capsulas atrabiliaras. Non prorsus medium lumbo-
rum locum servat, sed subinde ad dextrum deflectit, ple-
rumque ad sinistrum in brutis juxta cavam descendentem
prope renem sinistram, interdum ad utrumque latus inter
musculos lombares sub cava. Superior glandula in homine
dextrum eligit, statim sub appendicum diaphragmatis ex-
ortu, reliquæ inferiores cum Receptaculo brutorum pa-
rem situm occupant. Profundior hic situs necessarius est
ob viciniam lacteorum, tutus ex circumcingentibus, com-
modus propter calorem vicinæ arteriæ & faciliorem chyli
per musculos *Ψόας*, & appendices septi expressionem.

Substantia variat. In brutis *membranosa*; sed *tenuis* ex pe-
ritoneo, apparetque prima fronte viscida pituita concreta
ut pinguedo. Ad tactum *mollis* & *glabra*; digitisque pressa
lubrica & flaccida. Interius si vel digitis vel cultro rumpatur,
apparet inter duas membranas *cavitas* quædam chylo
vel lymphâ repleta; qua evacuata, vix sensibilem cavitatem
deprehendas.

In hominibus diversa substantia. Nam *glandulosa* est & fo-
rida, aliarum glandularum Mesenterii instar, venulis lacteis
irrigata, & chyli per minimos aufractus capax. Solæ hæ
glandulæ sufficiunt hominibus, quia 1. voraces esse non de-
bent, canum instar. 2. chylo sorbendo satis capaces, præ-
sertim quia 3. moram in glandulis non trahunt liquores nu-
tritionis, sed continuo effluunt, & affluentibus aliis cedunt.
4. in vivis patentiores pori illarum & canales sunt. 5. pro
vasorum confluentium insertionem, cavitate opus non est, ut
in hepate, liene, &c.

In homine tamen *saccum lacteum* semel inventum à se
depingit *Ol. Rüdbeck*, non ommissis nostris glandulis. Est vero
tantum amplior lactei Thoracici ramus, capacitate brutis
cedens Rothomagi quoque Receptaculum chyli in homi-
ne repperit *Carolus le Noble*. Vidit enim corpus *cavum*, *cellu-*
is divisum intus & intersectum, magnitudine ac figura in-
æqualibus constans, & obvolutum *membris* tenuissimis,

FIGURA I.

Receptaculum seu compages novarum Glandularum in suo
 situ exhibetur, eique annexa,

- a. Hepar.
- b. Ventriculus reclinatus.
- c. Vesicula fellis.
- d. Intestinum duodenum.
- e. Pancreatis pars sub duodeno, ad quam sparguntur rami lactei ex glandulis Receptaculi.
- f. Glandulae lumbares Receptaculi in suo situ junctae.
- gggg. Intestina ad sinistrum revoluta.
- h. Ren dexter.
- i. Ramuli lactei ex glandulis in Pancreatis superficie sparsi.
- kkkk. Costae aliquot prominentes.
- l. Vena caeae descendens truncus.
- mm. Emulgentes vena.

FIGURA II.

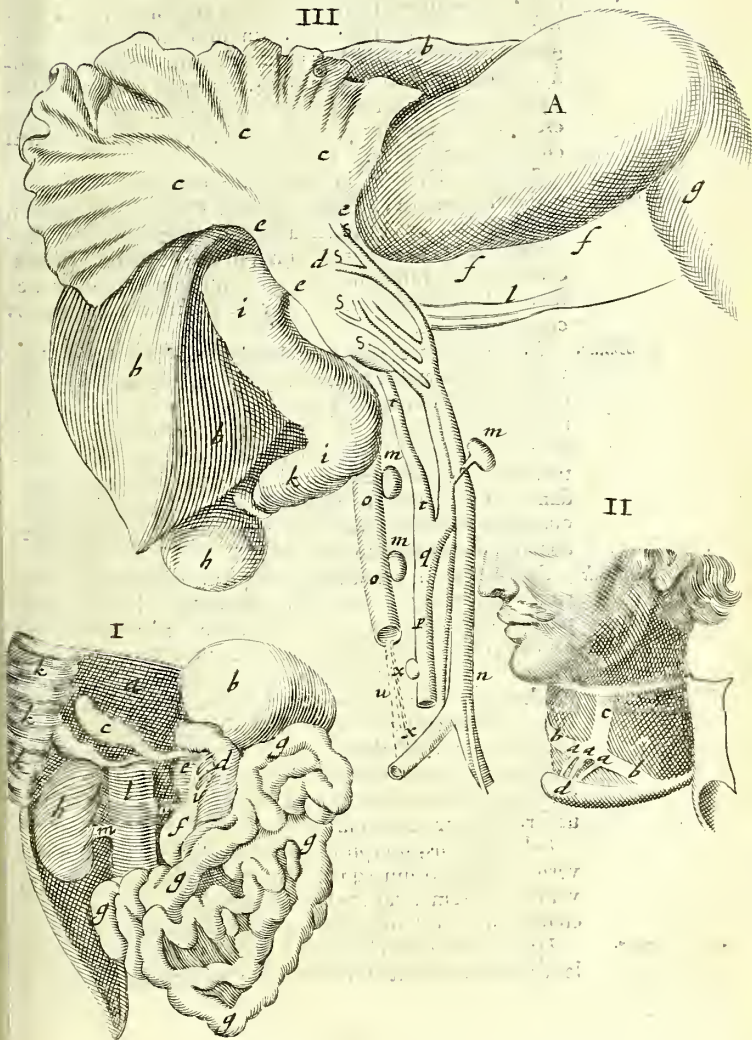
Externa in capite humano lactearum insertio visitur.

- aaa. Tripartita lactearum thoracicarum in axillarem sinistram insertio.
- bb. Axillaris vena integra.
- c. Vena jugularis externa.
- d. Clavicula sinistra.

FIGURA III.

Vesiculam chylosam in homine exhibet ex Ol. Rudbeckio

- A. Ventriculi humani fundus.
- bb. Hepar in suo situ.
- ccc. Mesenterium ab intestinis rescissum, ac supra hepar reclinatum.
- d. Mesenterii pars lumbis sive dorso adnexa.
- eee. Pancreas glandulosum s. glandula mesenterii chylo turgida.
- ff. Pancreas carnosum.
- g. Lienis pars anterior.
- h. Ren dexter.
- ii. Duodenum ad k ligatum, & a reliquis intestinis abscissum.
- l. Vena splenica.
- mmm. Tres glandulae circa vesiculam chylosam posita.
- n. Arteria aorta.
- oo. Vena caeae.
- p. Ductus serosus ex glandulis xx ortus; ad vesiculam chylosam ascendens.
- q. Vesicula chylosa sive saccus lacteus.
- r. Vas serosum ex glandula m ortum, ac vesiculae insertum.
- sss. Quatuor ramuli lactei in pancreate glanduloso erumpentes, ac vesiculam chyli subeuntes.
- tt. Ductus chyliferus ex vesicula in thoracem ascendens.
- u. Pars peritonaei dorso incumbens.
- xx. Glandula ad bifurcationem caeae & aortae posita.



mollissimis glandibus distinctum, copioso circumfusum adipe, infinitaque implicatum fibrillarum multitudine, quæ vicinas partes, sed maxime Aortam, nexu arcuissimo completabatur. Hujus longitudinem fere semipedalem fuisse, latitudinem superiorem trium quatuorve digitorum, sed à summo paulatim decreſcentem, in imo angustiorē. Hic glandulæ nostræ lombares junctæ fuerunt, & tunicæ inclusæ. Receptaculum in puero 14. annorum *Guiffarto* observatum, præter naturam ampliato ductu lacteo dilatatum credo, quia propter putredinem disruptum, & purulenti chyli copiam effudit.

*Numerus
in brutis.*

Numerus. Unicum in brutis, ut respondeat glandulæ majori mesenterii, unicaque cavitas. Observavimus tamen & in cane duplex, utrinque unum, oblongius inter musculos lombares & vertebrae situm, in quo dextrum ad thoracem mittebat tumidum ramum, sinistrum à glandula mesenterii lacteum accepit, quod cum dextro tamen ramulos communicabat.

In homine.

In hominibus tres glandulæ lombares, duæ majores sibi invicem impositæ, sed mutuis ramulis lacteis conjunctæ, inter cavam descendentem & aortam in angulo quem emulgentes cum cava faciunt. Tertia superior diaphragma propius accedit, ejusque principio nerveo sub appendice immergitur. Varius tamen est in variis numerus, siquidem in quodam homine plures in mesenterio glandulæ comparebant, quam in aliis hæcenus à me dissectis, ut etiam quamplures aortam ad ilia usque comitarentur.

Magnitudo

Magnitudo. In brutis à diaphragmate ad tertiam lumborum vertebrae nonnunquam protenditur, latum, ut impleat spatium inter lombares musculos, ad renes ejusque capsulam extensum. Nonnunquam minus, & curiose invenendum. Cavitas interior non est adeo ampla, sed ad digitos duos, vel unum vel medium capiendos accommodata. Insignem tamen amplitudinem admittit *Pecquetus*, quando scilicet moram ibi chylus facit, velut in vicinos renes per adhaerentes arterias emulgentes superfluos humores transfundat, vel quando exactiorem illic coctionem postulat, vel ut fermentetur velut vinum in cupa

Ejus Cavitates.

In hominibus, quia plures glandulæ, singulæ trium transversorum digitorum æquant longitudinem. Si cavitas adsit, vel voracitatem notar, vel moræ longioris locique & spatii necessitatem. Unde variat pro vario statu ibi magnitudo.

Figura.

Figura. Externa in brutis inæqualis, glabra tamen. Ovalē nobis depingit *Pecquetus*, sive pyramidalem. Sed ea figura

figura apparet tantum declinatis ad latera intestinis, quæ secum trahentia Receptaculum, oblongum efficiunt. Formæ enim est compressæ in situ suo relictum. Subinde tamen & nobis oblongiori forma apparuit. In hominibus vel rotundæ sunt glandulæ, vel oblongiores & conglobatæ.

Valvulas Valvulas in cavitate suspicatur Pecquetus ad mesentericarum lactearum ostia, regressum chyli prohibentes, quia presso lacteo thoracico nihil deorsum potest remeare.

Color. Candidus est, lacti simillimus, qui non perit facile cum vita, sed constans est, sive ob duplicem tunicam in brutis, quæ quasi lacte coagulato, quo abundat, imbuta vestigium sui non libenter obliterat; sive ob nativum glandularum candorem, & contentum humorem lacteum. Interdum tamen difficilius discernitur ob pinguedinem adjacentem in obesis, & chylum aquosorem seu lympham, cujus quoque hoc est Receptaculum. Notavimus in homine uno, alteram glandulam candidam, alteram obscuriorem carneo colore, vitio forsan corporis ægri contractam.

Connexio. Postica parte adhæret vertebrae lumbaribus; Antica mesenterio per ramusculos lacteos secundi generis, qui chylum ad hanc cisternam derivant, Eos videbis, si declinato mesenterio cum intestinis ad sinistram latus, intuearis diligenter. Penetrare ipsam substantiam, dubium non est, quia illis ligatis intercipitur contentus alias in Receptaculo chylus. *Connexio, Postica, Antica,*

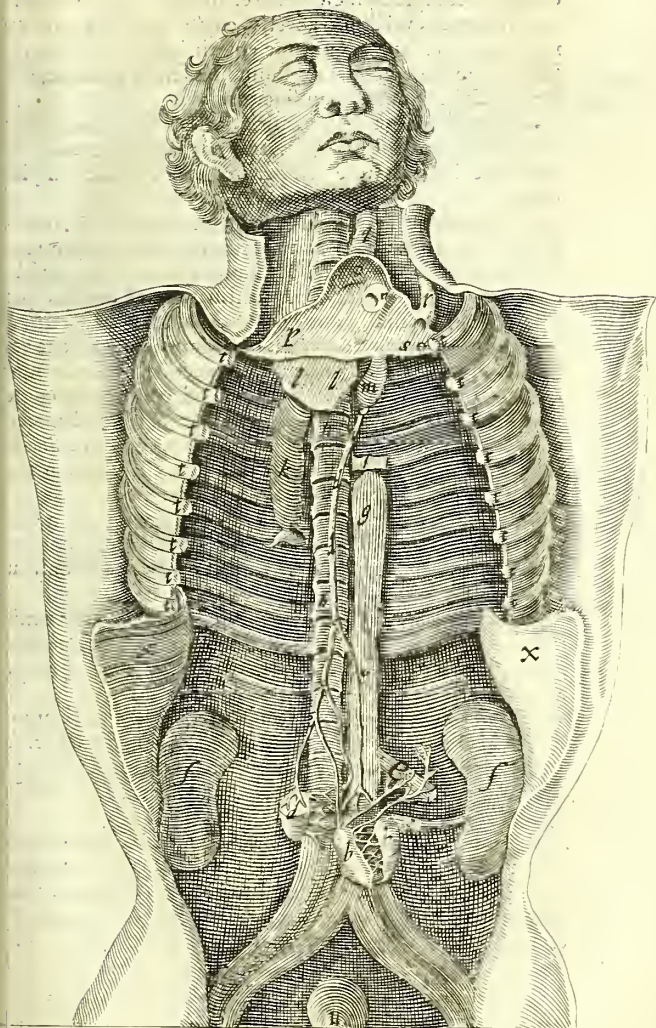
In his truncis lactearum juxta Receptaculum, notat Pecquetus ampliolem tunicam valvulas indicare, quæ refluxum chylum inhibeant. Ad latera glandulis seu capsulis atrabiliariis, & renibus apponitur, sive immediate, ut in canibus nonnullis, ita tamen, ut cultro separari facile possit, sive mediate per ramulos lacteos. Manifestius id in homine observamus. Spargunt glandulæ lacteæ novæ ramulos ad pancreatis partem duodeno subjectam, emulgentem venam sinistram transcendentem, alios quoque ad arteriam emulgentem dextram. Quinimo invicem glandulæ ramulos lacteos mittunt, superior rotunda ad inferiores, hæ rursus & sibi communicatos ductus largiuntur & vicinis locis. Superius prope diaphragma ex Receptaculo seu glandulis lacteis prodeunt rami lactei thoracici, de quibus suo loco. *Lateralis, Superior,*

Usus. 1. ut ex lacteis mesenterii venis chylum excipiant omnem, eundem nonnihil præparent beneficio calidorum vasorum vicinorum, arteriæ & venæ, & breviter præparatum ad thoracicas & ipsum cor detrudant. Contineri ibi chylum sensus docet, illumque accipere ex lacteis mesarais, *Usus,*

FIGURÆ EXPLICATIO.

Glandulæ novæ lumbaræ separatæ, earumque rami lactei ad axillarem, exemptis visceribus, monstrantur.

- a. Glandula superior lactea nova.
 bb. Glandulæ duæ inferiores separatæ, ramisque lacteis invicem conjunctæ.
 ccc. Rami lactei ex glandulis adscendentes.
 dd. Solitarius ramus thoracicus.
 e. Emulgens Arteria dextra ad sinistrum reflexa, ad quam rami lactei ex glandulis progrediuntur.
 ff. Renes.
 gg. Arteriæ truncus descendens infra cor abscissus.
 hh. Spina dorſi.
 i. Lactea thoracica ad sinistram subclaviam sub arteria subclavia repens.
 k. OEsophagus dextrum versus nonnihil reflexus.
 ll. Glandulæ thymi quæ thoracicam lacteam abscondunt teguntque.
 m. Arteria subclavia abscissa.
 n. Valvula lactea thoracica & interna lactea insertio.
 o. Valvula jugularis interna.
 p. Axillaris venæ expansa & per longum discissa facies interior.
 q. Jugularis vena interna.
 r. Jugularis vena externa.
 s. Axillaris venæ ad brachium progressus.
 ttttttt. Costæ utriusque lateris.
 u. Vesica in suo alveo.
 xx. Diaphragma utriusque reſectum.



cis, pressione illarum innotescit, sursum denique promovere, ramificatio lactearum exinde prodeuntium facit fidem, imo compresso mesenterio & vulneratis lacteis in thorace vel ligatis, vel digito adactis, chylus illac vel prodit vel in tumorem tollit vicinum mesenterio locum. Ad hæc, in lactei liquoris defectu, talis humiditas serosa in illis reperitur, qualis in glandulis conspicitur.

2. Lympham ex Lymphaticis vasis recipit Receptaculum, & per eosdem ductus thoracicos lacteos amandat ad cor. Hac lymphæ fere semper repletur, quando chylus deest,

3. Lympham à chylo in levi illa præparatione & expulsionis conatu separatam in adjacentes vel *renes* exprimunt, vel *emulgentes arterias*, quibus ramos mittunt, vel *capsulas atrabiliaris* sero melancholico destinatas, vel denique per *Peritonei* duplicaturam, in qua morantur.

4. Alii partem tantum chyli huc admittunt, eamque vel ad partium recreationem & refectioem per thoracicum ductum amandari, ut *Deusingius*, vel ad sanguinis in corde fermentationem, ut *Riolanus*, vel solam esse lympham seu rorem sanguini conficiendo idoneam, ut censet *Bilsius*: reliquam vero pro sanguine idoneam & sufficientem per portæ ramos ad Hepar deducentes. Quorum sententias variis Opusculis dudum discussi. Omnem chylum ex mesaraicis à Receptaculo recipi, & omnem quoque ad thoracicas refundi, ligatura utrinque in vivo cane facta demonstrat *Pecquetus*.

5. Plurima inventi hujus commoda in affectibus variis illustrandis proposita vide in *Hist. Lact. Thorac. & Dub. Anat. Lact.* & defensâ in *Defens. contr. Riolan.* & in *Spicileg.* alibique.

6. Aquoso humori seu lymphatico proprie destinatum Receptaculum, quo semper magna copia abundat, *Fac. de Back*, cumque sequuti alii tuentur. Secundario id fieri certus sum, quia lymphæ infinitas alias vias habet, chylus hæc solam.

7. Non incommode *Whartonus*, ut glandulas nostras cum receptaculo communi jungat, in has glandulas lumbares se distribuere venas lacteas primi generis & vasa Lymphatica, antequam Receptaculum ingrediantur, alias enim non posse ad lacteum thoracicum ferri.

CAP. XIII.

DE PANCREATE.

PANCREAS, ac si diceret totum carnosum, potius totum glandulosum est, laxum & informe: si globulos, ex quibus constat laxè inter se junctis, junctim sumas, alias nim ut monet *Whartonus*, singuli noduli seu globuli durtiè quendam & firmitudinem præ se ferunt, tres aut uatuor digitos longum, interdum sex vel septem, & amplius, tenui membrana à peritonæo investitum, & in pinuori corpore tota quasi pinguedo videtur, quæ cænosa inguedo & humiditas aliis dicitur. Aliis Calicreas dicitur, em Lactes ob candorem & mollitiem.

*Pancreatis
Substantia.*

Situs ejus est sub posteriore parte ventriculi, hujusque duodo, duodeno & vena portæ, usque ad regiones hepatis & lienis, cui per membranas alligatur. Cum substantia propria lienis aliquando uniri vidit *Marchettus*.

Ortus. Oritur vero ad primam lumborum vertebram. In medio lbum est ejus *παισιγυρα*.

Habetque *venas*, ramum splenicum, arterias sinistram ramum Arteriæ cœliacæ, nervos sexti paris qui ad Ventriculum & duodenum tendunt, & glandulas. *Vasa Lymphatica* quoque, quorum hic insignis plexus visitur, observante *D. an uen Cruyce*, à quo varii ramuli tum ad lienem, tum ad ancreas derivantur, unde lienosi sputatores. A liene proire testatur *Swalve*, venam portæ cingere, præterlabi pancreas, & in Receptaculum chyli tendere.

Vasa.

Præter quæ, habet & ductum alium, membranofum, non teriosum, quod *Lindanus* voluit, quia ipse dubitat cujus sit ropago, aortæ ipsius an cœliacæ ante emissam splenicam, sed sui generis, secundum Pancreatis longitudinem modo oblique, modo recta linea expansum, à nullo hætenus descriptum, qui primo Patavii nobis præsentibus 1642. initio Martii mensis, *Joh. Georgio Virsungo* Anatomico plane diligenti, sed cruento fato extincto apparuit, licet priori autumnino in gallo Indico ipsi ostensus à *Maur. Hofmanno* doctissimo tunc *Virsungo*, capacitate intigni & parietum robore. *Fallopio* innotuisse non credo. Parvorum meatuum quilem meminit, in pancreas & glandulas proximas desinentium, sed cum hic ductus unicus sit, potius per nebulam venas lacteas vidit in pancreas mesenterii & reliquas glandulas dispersas, vel vasa Lymphatica. Unicus plerumque, quan-

quam ab eodem duplex sit observatus, parallela linea in vicem extensus: à *Maur. Hofmanno* quadruplex in accipitre brevis in loco ordinario, & infra istum largior. Cujus *orificium* amplo hiatu in intestinum duodenum aperitur, juxta meatus bilarii ingressum, cum quo nonnunquam eodem osculo jungitur, frequentius vero, quod cum Auctore deprehendi, diverso sed vicino furculo copulatur. Idem *Hofmannus* observavit in Ciconiis duplicem, quorum alter Cysticum, alter Hepaticum bilis canalem comitetur. Non raro præsertim in Homine, in ipsum meatum bilarium aperitur tumque, advertente *Higbmo*, neque inter tunicas ejus decurrit, neque valvula ulla adstat. In cæteris Valvula ante exitum sita extrorsum spectans, quæ stylum ex duodeno adactum in sinum novum non admittit, unde in animal vivo ligatura constrictus intestinum versus intumescit magis, ultra vero statim inanitur, si credimus *Jac. Backio*, quod experimentum difficile est, ante enim quam vel separetur ductus impeditior, vel ligetur, exspirat animal. *Higbmorus* valvulam aliam præter tunicam intestini interiorem non invenit, nec admittit. Est vero ea obliqua, & valvula vicem supplet. Neque eam concedit *Swälvius*, quia flatus ab intestino mox totum pervadit, distenditque per fistulam immissus. Inde totum Pancreatis corpus meatus perreptat utriusque infinitos dispergens ramulos, donec angustioribus, sed ordinatis furculis & recto ductu sensim taciteque lienem versus terminetur. Lienem autem non ingreditur, licet id se observasse fidem mihi *Folius* fecerit: fortassis id præter naturam, nec debuisse videtur, quia ante oblitterantur rami ordinato defectu, quam lienem tangant, & cavitatis deficit versus intestina eminentis. In qua quidem capacitate, humor conspicuus est nullus, nisi quod immissus stylus flavo plerumque biliosoque colore tingatur, parietibus ejusdem simili tinctura infectis, ut bilis hic contineri ordinaria naturæ lege videatur, quod ad oculum pleno bilis vase in biliosa diarrhæa Venetiis quoque *Johannes van Horn* amicus vidit. Unde novi ostenti

Usus.

*non pro
chylis ve-
hendo.*

Usus quis sit, valde adhuc dubium. Variant enim eruditorum conjecturæ, quas in compendium redigam. Aliquid ex intestinis ductum ingredi non sit verosimile, propter valvulam vel rugosam intestini tunicam. Chylum tamen ex duodeno trahere, ut ibi præparetur, qui ideo in vivis reperitur, defendit *Backius*, non quidem ad nutriendum pancreas, cum is humor ad ea sit ineptus, & arteriæ cœliacæ id præstent, verum ad commune bonum. Cæterum quæ

vi

ria redibit ad organum sanguificationis? Nam lieni recte lenegat. Redibitne ad duodenum & inde ad mesenterium? Circulus foret in infinitum. In venas transferri quid attinet; ut per ambages eat? in vivis non facile inveniret, & hic pancreas cum majori glandula mesenterii confunditur. Verius urget doctum Virum *Hornius* ex Anatome: intestinorum enim plicas carnosas, descendente chylo, foramen jus claudere, nec chylum in eo videri posse propter impossibilem ligaturam in vivo. Prius quidem concedit *Backius* e impetuoso fluxu materiae crassae. Et cur in aliis non eadem ratio? Ad alterum, ligaturam in vivo ab intestino exoriri injiciendam; si enim egerendo natum sit, intumescet supra ligaturam, sin advehendo, inanietur. At egerendo esse natum, ligato intestino, extractoque inde in appenso vitro succo pancreatico expertus est *Graefius*. Qui attractum chylum ex duodeno lieni conferunt, magis falluntur, quia non pertingit hic ductus ad lienem. 2. impedimentum eadem tunicæ rugosæ obstat. 3. commune habet cum poris holidochis ostium, ut egerendo utrumque serviat.

Affinis est sententia *Dom. Marchetti*, qui statuit Ductum *Nec pro* hunc esse principium Venarum Lactearum, quod probat, *principio* quia 1. nullus alius truncus repertus lactearum. 2. ex sub- *Lactearum*stantia ejus alba, lacteis simili. Hinc præter foramen in duodenum desinens, alios canales inde oriri in cadaveribus a se observatos, qui quidem versus Hepar porrecti, extra Pancreas plexum faciunt, postmodum disjuncti supra venam portæ, & arteriæ Cœliacæ ramum dextrum ad Hepar pereniunt, ipsumque ingrediuntur. Sed de trunco certiora *Bequetus* invenit in Lacteo Thoracico. Canales illi visi, sine albio, Lymphatici rami fuerunt, lacteos enim fuisse, evinere non potest, quia nec colorem album addit, nec liquoris cursum.

Egerendo igitur quia destinatur, videndum cui humori vacuando inserviat. Vel utilis ille est, vel inutilis seu excrementitius: Utilem effundere illis creditur, qui acidum succum vel ventriculo ad fermentationem hinc deducunt, vel chylo in intestinis.

1. Succum fermentativum ventriculo adferre, ut inge- *Nec ad fer-*ose statuit *Jo. Dan. Horstius*, difficile est creditu, quia *mentum* in pancreate, glanduloso corpore, non generatur. 2. à *vehendans*vene vel arteriis promptior via, hæc impeditior, pyloro *ventriculis*stante. 3. occurso chyli in duodeno turbaretur, & à vino cholidochi inquinaretur. 4. nunquam talis in hoc actu visus liquor.

*Nec inte-
stina.*

2. In intestinis promovere *fermentationem* chyli succum pancreaticum, majori veri specie dicitur. Hujus sententia est *God. Mæbius*, chylo simul cum bile in duodeno admixto: si enim purum esset excrementum, canalem hunc ad inferiora intestina locasset Natura. Succus vero hujus naturam primus *Franciscus Sylvius*, ductusque hujus usum proprium propalavit, ex natura glandularum conglomeratarum. Scilicet pancreaticum succum salivæ non absimilem, aut chyli ab alvinis fœcibus secretioni, aut ejusdem saltem per lacteæ *vectioni* servire, & pituitæ multæ in tenuibus intestinis restibili *materiam* suppeditare. Ex sanguine autem & spiritibus animalibus subacidum reddi. Aut tanta copia ad intestinum confluere possit, quamvis peculiari vesica non contineatur contra negantem *Deusingium*, phiala sua *Graefus* diximet etiam in sanis canibus.

*Succi natu-
ra acida.*

*Et varii sa-
poris.*

Graefus enim singulari vitro excipiens succum hunc, varii saporis deprehendit, semel *acidum* gratissimum, aliquando pene *insipidum*, nonnunquam *austum*, sæpius *salsum* sæpissime *acido-salsum*. Hunc in intestinum infundi, miscer alimentis fermentatis, deorsum cum illis in venas lacteas propelli, hinc sursum ad thoracicum & dextrum cordis ventriculum, misceri cum bile in intestinis, unde effervescencia & consistentia alimentorum fluidorum, & chyli candor quia alia sale lixivo & oleo abundantia ad acidorum affusionem albescunt: ita sulphuri rubenti in quovis lixivio solute acetum vel vinum acidiusculum affusum lacti simillimum fieri. Ita ex principiis Magni præceptoris *Sylvii* commentatur, & in eandem sententiam *Swalvius* concedit, negat tamen *Needham* in statu naturali acescere.

*Nonpitui-
ta.*

Inutile per ductum Pancreaticum expurgandum, vel etiam
1. *Pituita* seu dulcis & insipidus humor albus, ex quo, cum bile mixto, fœces croceo colore tingi *Velthufus* tradit: sive propter obstructionem hujus ductus humor ille lenis haec excerni solitus cum urinæ misceatur, crocea evadit, at fœces alvi albescunt, aut argillaceo colore imbuuntur, & alvus est astricta. His concinit *Whartonus*. Sed flavo colore tingitur in ductu humor, antequam in intestino bili externæ vesiculæ misceatur. Mera est conjectura utriusque, urinas, ictericos, fœces alvi flavere ab hujus albi succi cum bile commixtione. Hinc attrahi elective è nervis sexti paris & plexus nervorum superiore pancreati continuo excrementitiam hanc materiam dulcem & insipidam, & ad intestina rejicit *Whartono* non largimur, quia 1. talia nervorum excrementa nullus vidit. 2. plexus nervorum pancreas non ingred-

tur

tur, ut inde difficile sit elicere. 3. Ramuli ad pancreas sparsi nervosi non sunt, sed lymphatici. Habent quidem hanc speciem nervorum, sed, fatente *Swalvio*, pancreas non subingrant, sed ad receptaculum eunt.

2. Chyli purgamentum ad duodenum non mittitur, ut censent *Licetus*, *Riolanus*, *Veslingius*, siquidem in hoc ductu chylus non visitur: & chyli purgamenta jam per alvum fuere excreta, nec alia deponit, antequam novam in venis axillaribus & corde habeat mutationem. Nec chyli purgamentum.

3. Serum in pancreate separari & per ductum expurgari, visum *Maur. Hofmanno*, *Pecqueto*, & *Barbato*, ut Pancreas sit colum lymphæ, sicut hepar bilis, lien acidi succi: Apertis enim sæpe canum abdominibus, in exitu duodeni reperit *Pecquetus* ex hoc canali liquorem effluentem instar aquæ limpidæ & aciduli saporis. Aqueum quoque & subamarum liquorem ex hoc ductu effluentem vidit *Th. Cornelius*. Hinc notante *M. Hofmanno*, in perturbationibus ventris rarissime sola bilis fluit, sine aqua: hydropicos quoque per aquam absorbentis pancreatici ductum, quam Hepatis meatum cholidochum expurgari magis esse verosimile. Suppressionem urinæ quoque in hydropticis ex hujus obstructione advocat *Pancrat. Bruno*. An serum?

De origine hujus aquæ non conveniunt. *Barbatus* male in pancreate separari à calidiore chyli parte ad sanguinem minus idonea; melius *Hofmannus* ex vena splenica transudare, vel à glandulis pancreaticis absorptam colligi in truncum: Verius *Pecquetus* & *Lepnerus* per pancreaticam arteriam excipi. Usus hujus lymphæ ex nostris principiis recte hic divinavit, ex canali effusæ, partim ut in Receptaculo viscosiorem chylum diluat, obstructions arceat, & fermentationem promoveat, quod nobis quoque favens *Alb. Kyperus* astruit, partim ut in Intestinis bilis mordacem impetum reprimat, & ex alimentis separet tenuiorem chylum, inque venas lacteas subtilitate sua permeantem comitetur. Eandem lympham denique pro succo nutritio *Barbatus* admittit, me non repugnante. Hinc Ejus origo.

4. Crassiora purgamenta sanguinis ineptiora quam ut domari à liene poterint, imo ipsam atram bilem hac expurgari, sicut *Lindanus* asserit cum dubitante *Riolano*, minus naturæ consonum, aut huic parti decorum: neque enim crassa lien, sed liquida congerit, sed male affectus admittit. Idcirco neque Non expurgari crassa sanguinis.

5. *Melancholia* sentinam in liene accumulata evacuat, Neque me- quod primo scripserat *Higbmorus* in *Disq. Anat.* sed dese- lancholia.

FIGURARUM EXPLICATIO.

In hac Tabula tum Pancreatis corpus una cum novo Wirfungiano ductu, tum per idem deducta ad lienem vasa exprimuntur.

FIG. I.

- AAA. *Pancreas dissectum.*
 BB. *Novus in Pancreate repertus ductus.*
 cccccc. *Ramuli ejusdem ductus.*
 d. *Orificium ejusdem.*
 e. *Orificium meatus biliarii.*
 ff. *Meatus biliaris.*
 ggg. *Pars intestini duodeni.*
 HH. *Ramus splenicus.*
 II. *Arteria splenica.*
 K. *Arteriae coeliacæ portio.*
 L. *Anastomoses vena & arteriæ splenicæ.*
 M. *Vena splenicæ ramus hæmorrhoidalıs.*
 NN. *Corpus lienis.*
 OOO. *Vasorum in liene ingressus.*

FIG. II.

- A. *Lienis pars convexa.*
 BB. *Membrana lienis separata.*
 C. *Parenchyma lienis nigricans.*

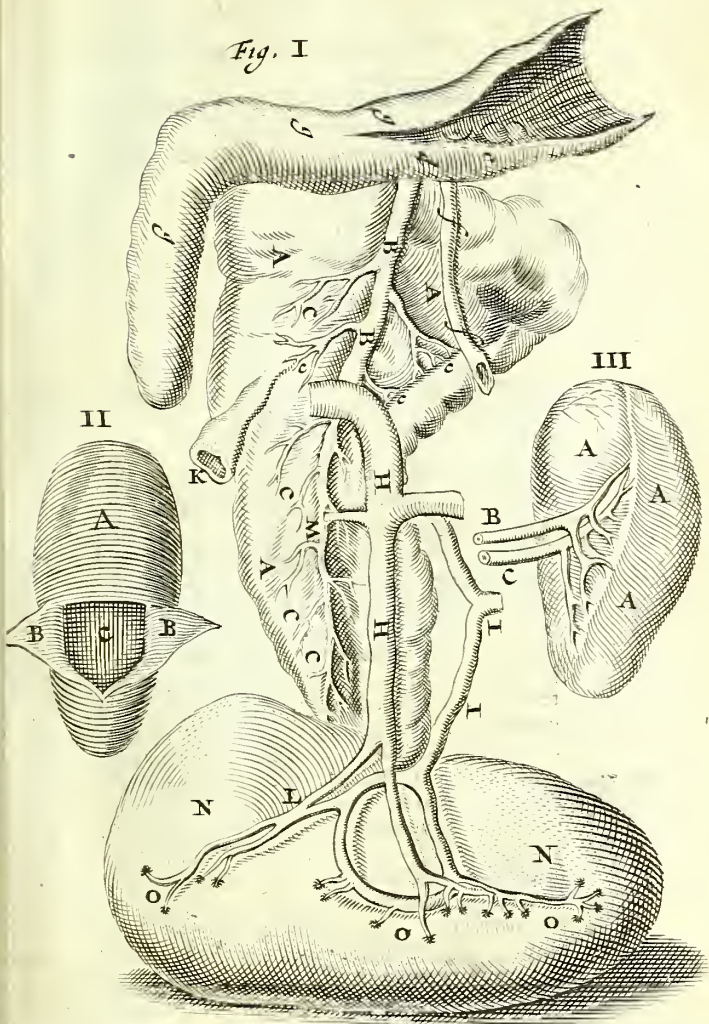
FIG. III.

- AAA. *Lienis pars concava vasa excipiens.*
 B. *Vena splenica.*
 C. *Arteria splenica.*

rui deinde in Lib. de Affect. Hypochondr. quanquam in eodem luto hæsitans *Maurocordatus* hunc ductum *melancholidochum* vocaverit, qui forsan nobiscum ignorat quid sit decantata ista melancholia. Cæterum quia certum est, ex ipso Pancreate, cujus hic ductus proprius, & in quo incipit & terminatur, aliquid per ductum ad intestina expurgari, salva lymphæ, quam nolim repudiare, olim in hujus inventi incunabulis suspicatus sum

Sed bilem. 6. *Bilem* evacuari, quod etiam ipsi *Virfungo* placuit, sive in Pancreatis coctione generatam, sive in liene per ramum splenicum hac transeuntem; utrumque enim hepar subsidiarium censetur. Estque quasi vesicula biliaria lienis, quæ commodum osculo suo jungitur alteri meatui vesicæ biliaris

Fig. I



FIGURARUM EXPLICATIO

FIG. I.

Exhibet omnia Lagenulæ parandæ necessaria.

- AA. Lagenula vitrea.
 BB. Foramen exile in Lagenulæ ventris parte superiore.
 CC. Funiculus annulis ferreis ornatus.
 D. Calamus Anatum sylvestrium longus & tenuis.
 EE. Charta quæ calamus obvolvitur.
 FF. Calami pars amplior.
 G. Calami pars tenuior.
 HH. Lagenulæ officium.
 I. Epistomium ligneum.
 KKK. Filum Epistomio annexum.

FIG. II.

Exhibet Lagenulam cum omnibus requisitis ut decet ornata.

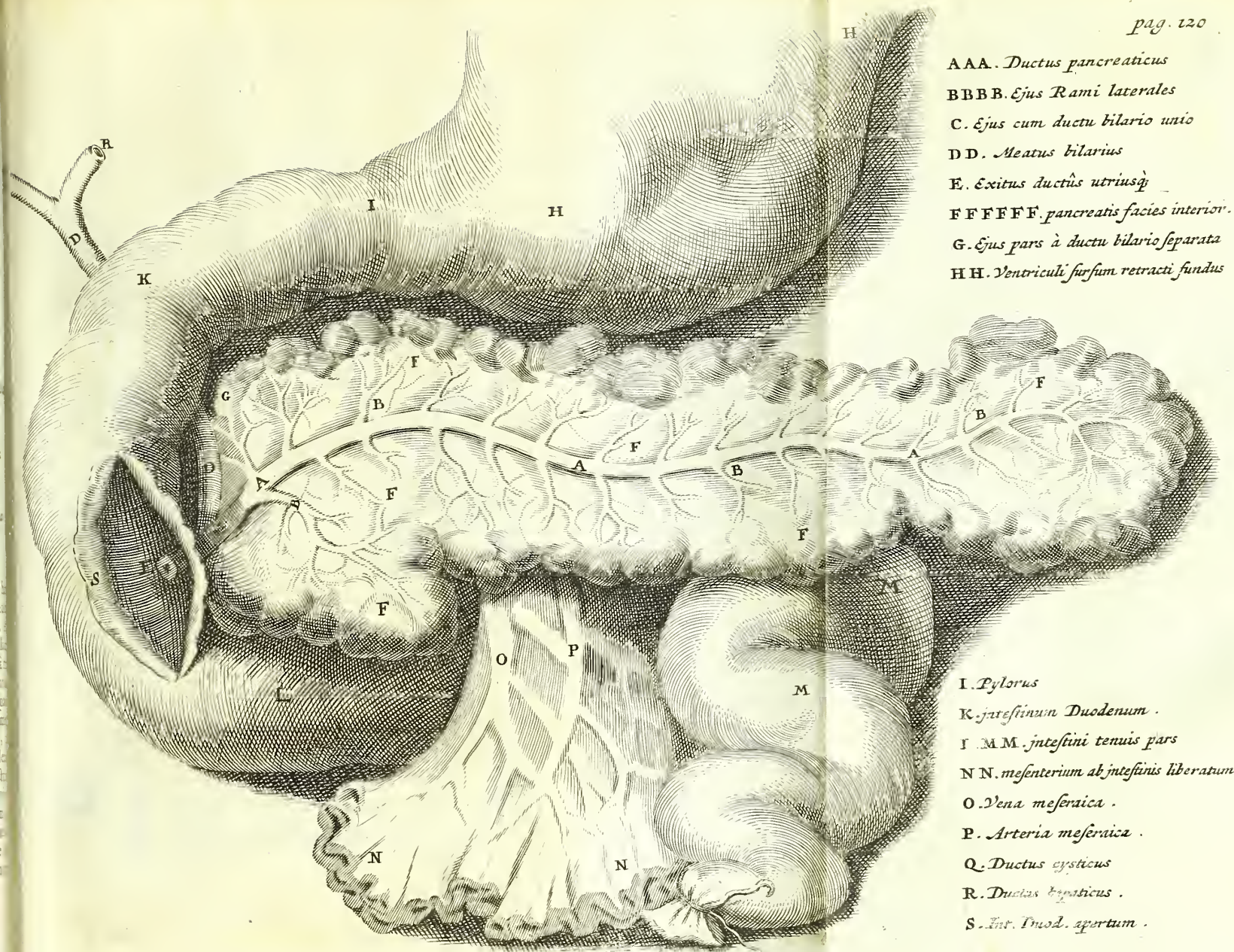
FIG. III.

Denotat instrumenti partes, quo secundus Ductus Pancreatici exitus claudi potest.

- AA. Tabule duæ ex ebore confectæ.
 BBBB. Quatuor foraminula in tabularum extremitatibus facta.
 CC. Cylindri duo.
 DD. Cochleæ duæ circum cylindros volvendæ.

Objectiones
solvantur.

riæ hepatis juxta duodenum, ut quem usum præstat hæc jecori, eundem credi possit & illa lieni præstare. Ne dubitemus, biliosus humor interiora hujus ductus oblinat. Ad quam sententiam meam plurimi Eruditi accesserunt, licet in quibusdam dissepant. Contra alios in diversum à me abeuntes, notandum 1. similem quidem esse vesicæ bilariæ, non ratione cavitatis vel tunicæ, sed situs & usus. 2. Quam dulcedinem caro pancreatica sapiat, ductum tamen amarum humorem posse vehere, etiam à dulcissimis, ut sanguine, separabilem. 3. ramulos hujus ductus cum splenico ramo, ex liene transeunte, communicare, qui ad ductum hausta referunt, non contra. 4. Bilem ex cholidochi vicinia non admitti, propter valvulam vel obliquum ductum, ut neque stilus neque flatus adigi possint ob circulum membraneum, applaudente *Lysero* olim nostro, quacunque demum



AAA. Ductus pancreaticus
 BBBB. Ejus Rami laterales
 C. Ejus cum ductu bilario unio
 DD. Meatus bilarius
 E. Exitus ductus utriusq;
 FFFFFFF. pancreatis facies interior.
 G. Ejus pars à ductu bilario separata
 HH. Ventriculi sursum retracti fundus

I. Pylorus
 K. Intestinum Duodenum.
 I. M.M. Intestini tenuis pars
 N.N. mesenterium ab intestinis liberatum
 O. Vena meseraica.
 P. Arteria meseraica.
 Q. Ductus cysticus
 R. Ductus hepaticus.
 S. Int. Duod. apertum.

fig. I

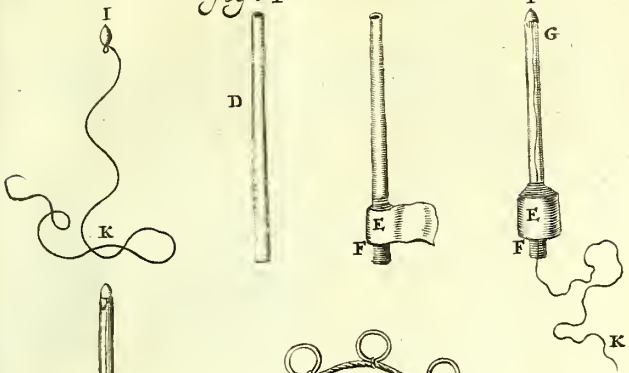


fig II

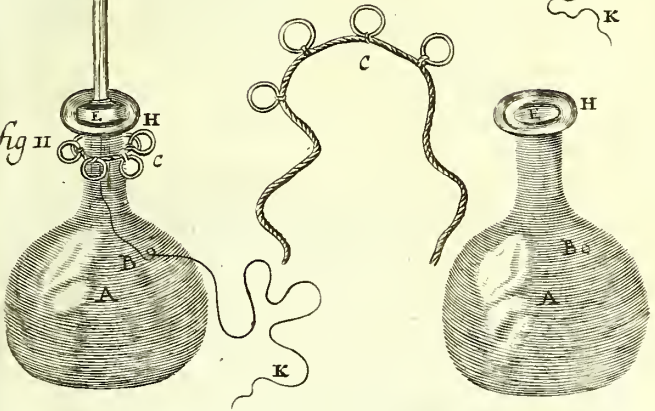
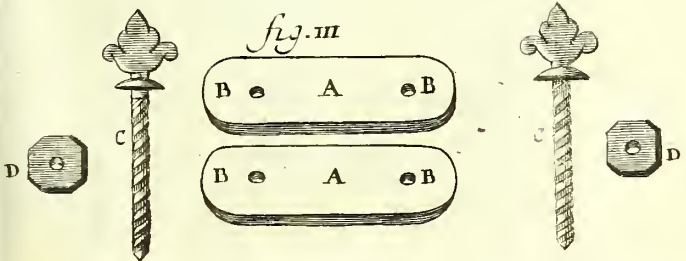


fig. III



FIGURARUM EXPLICATIO.

FIG. I.

Exhibet canem, in quo ostendit modum & locum ubi instrumenta Tab. XX. notata intestino sunt affigenda.

- A. Phiala.
- B. Acus.
- M. Pylorus.
- N. Intestinum duodenum.
- O. Pancreas.
- P. Prelum.
- Q. Laryngotomia.

FIG. II.

Repræsentat canem, cujus abdomen post applicationem instrumentorum consutum est.

- AA. Phialæ duæ ad Succum Pancreaticum & salivam colligendum.
- N. Pars vesica qua vitrum tegitur ne sanguis per ejus foramen intrans Succum Pancreaticum inquinat.

num commotione. 5. In biliosa diarrhæa, propter totius infectionem, vas plenum esse bile, in sanis tantum tinctum. 6. Neque semper expurgari bilem, sed intermedio tempore candidum ductum observari & vacuum.

Excrementa arteriosæ sanguinis. 7. Excrementa arteriosi sanguinis à corde & liene, imprimis serosa & biliosa, per vicinos arteriæ Cœliacæ ramos in se recipere, quæ non semper in sectionibus videntur, quia cito elabuntur per viam patentem, præsertim in vehementi commotione. Colligi semper, *Graefii* experimenta testantur.

Utilis usus in vomitu. Utilis usus *Riolano* est, per hanc viam in vomitu expurgari humores varios & illuvies primæ regionis, atque ita febrium diuturnarum malignarum & chronicorum morborum vomitem delitescens in Pancreate, excerni. Ego invento doctissimo facile aliquid addam. Non solum vomitu, sed & per alvum prolici beneficio medicamentorum cholagogon ferventem à bile intemperiem, mesenterium, lienem, arterias & cor ipsum adurentem. Hincque in ardentibus febribus dejectiones biliosæ, & in dysenteria cruor, à largo bilis diluvio hinc ad intestina continuo manante, quæ tanto difficilior est curatu, quo longius se Pancreas à medicaminum vi removet, intra viscera profunde immersum: nisi quic-

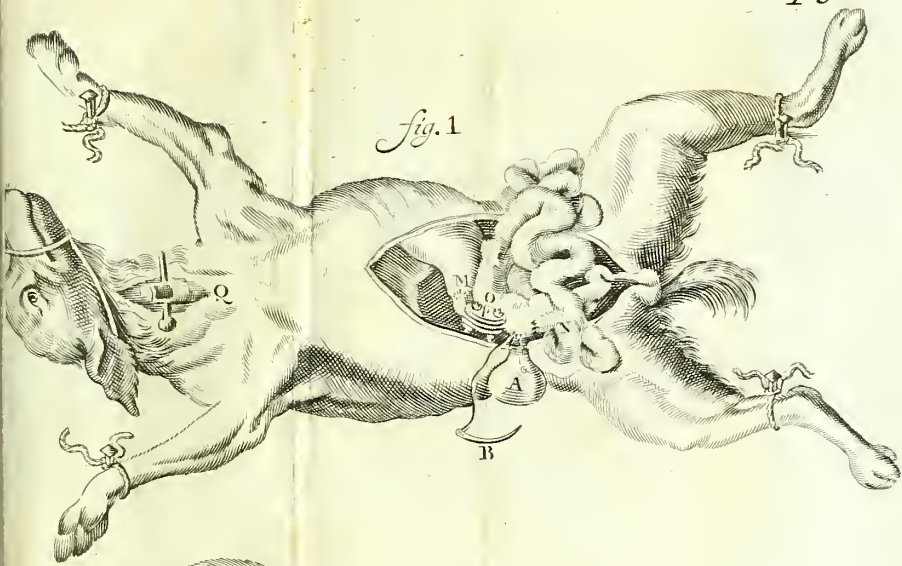


fig. 1



fig. 11



quicquid breviorē via per vomitoria eliciatur.

Uſus Pancreatis ipſius. 1. Fulcire vaſa tranſeuntia, ut ramos venæ portæ, arteriæ cœliacæ, & nervorum: præſertim ramum ſplenicum. 2. Ventriculi coctionem, quæ in calido & humido fit, juvare. 3. Ventriculo eſſe inſtar ſubjecti pulvinaris. Hinc lapideſcens in vetula illa Romana, primo, ad quotidianum vomitum, mox atrophiam & mortem, compulſit, teſte Dom. *Panarolo* in obſervationibus. 4. Exſugere præterlabentem ſanguinem ſeroſum, & beneficio glandularum expurgare. 5. In morboſis ac melancholicis corporibus lienis affecti vice fungi, quod *Cl. Thuani* exemplo docet *Riolanus*. Cujus pancreas amplitudine & pondere jecur æquabat, totum tamen ſchirroſum erat, at jecur induratum & ſphæricum gypſea pituita reſertum, lien adeo exilis videbatur, ut vix unciam penderet. 6. quia ſecundinæ inſtar eſt, teſte *Varolio*, hinc *Higlmorus* nobilius officium tribuit, nempe quicquid in chylo cœnoſum continetur, ad ſe trahere, ſeparare, puriusque reddere, antequam hepar ingrediat. ſed unde illi chylus? 7. *Whartono* nervis inſervire, eorum ſcilicet ſuperfluitates excipere, quæ nobis adhuc ignotæ. 8. *Fr. Sylvio*, non coacervandis excrementis inutilibus, ſed elaborandis humoribus corpori utilibus & neceſſariis inſervire glandulas omnes.

Uſus Pancreatis.

C A P. XIV.

D E H E P A T E.

Hactenus de organis coctioni primæ vel chyliſicationi dicatis: nunc ad ea quæ ſecundæ coctioni ſive ſanguificationi quocunque modo faciunt, acceſſum facimus. Atque in his primarium hætenus fuit hepar.

Hepar eſt pars organica, in infimo ventre, ſtatim ſub diaphragmate dextri lateris ſita, ſanguificationis organum, & venarum principium ex *Galeno*.

Hepar, Græcis ab inopia dictum, quod ſubveniat partium indigentia, Latinis jecur appellatur, quaſi juxta cor. *Venarum principium* dicitur, quia in eo apparent diſperſæ radices duarum venarum maximarum, cavæ & portæ, tanquam in terra aliqua radicibus affuſa. Venæ lacteæ à pancreate putantur oriri: ſed Lymphaticarum & in hepate obſervantur ſurculi. Radices autem arborum etiam in terra diſperſæ, extra terram in truncum compinguntur. Vena arterioſa cordis revera eſt arteria; Arteria venoſa autem vena eſt, &

hepati

Hepar cum venarum principium?

FIGURARUM EXPLICATIO.

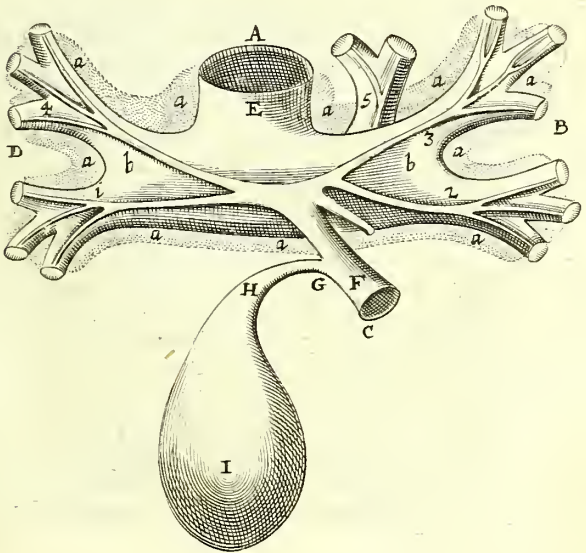
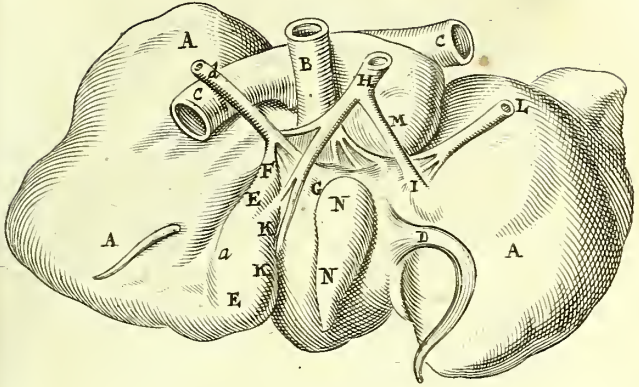
FIG. I. Hepar è corpore exemptum, ejusque potissimum partem simam exprimit.

- AAA. Hepar in sima parte, sua tunica vestitum, villosum.
 B. Vena portæ, ejusque ex sima hepatis sede egressus.
 CC. Duo trunci vene cavæ juxta gibbam hepatis partem.
 D. Vena umbilicalis ex hepate egressus.
 EE. Vesicula fellis in sima hepatis parte sita.
 F. Ductus bilarius, Cysticus dictus.
 G. Alter ductus bilarius, Hepaticus vocatus.
 H. Arteria quæ à ramo Cœliaco ad sima hepatis pervenit.
 I. Ramus hujus arteriæ hepar ingrediens.
 KK. Alius ejusdem arteriæ ramus ad vesicam felleam abiens.
 L. Nervus sexti paris ad hepar delatus.
 M. Lobus exiguus in omentum exporrectus, per quem hepar aqua plenum interdum evacuatur.
 NN. Eminentiæ hepatis, Portæ olim dictæ.
 a. Fundus vesicæ felleæ extra hepar prominens.
 d. Canalis communis, quem rami hepatici ductus constituunt.

FIG. II. Capsulam Glissonianam exhibet.

- A. Hepatis gibbum.
 B. Pars illius dextra.
 C. Cavum Hepatis.
 D. Pars sinistra.
 E. Truncus portæ sursum reflexus, ut cætera vasa facilius conspiciantur.
 1 2 3 4 5. Ejusdem quinque rami majores.
 F. Ductus communis.
 G. Porus bilarius ipsiusque prima divisio.
 H. Meatus cysticus.
 I. Vesicula fellis.
 a a a a a a. Capsula communis aperta.
 bb. Pori bilarii subdivisiones.

fig.1



pati potest natales debere, quia in fœtu cum cava jungitur, & cum hac per anastomosin patet: præterea ad cor defert, non refert sanguinem, siquidem huic argumento aliquid fidendum.

Numerus. Numero communiter unum est, raro duo: Rarius plane deficit hepar, ut in Matthia Ortelio.

Situs. *Situm* habet in infimo ventre, sub septo transverso (quod & Hippocrates & Aristoteles agnoverunt) ad costas, & quo ad majorem partem in dextro hypochondrio, digiti transversi ab eo distantia, ne motus ejus impediatur: ideo hepatis tumor dispncæam parit. *Avibus* in utroque latere æqualiter est situm: uti & fere *canibus* gracilem & longum lienem habentibus. In *homine* raro mutatur situs, ut hepar in sinistro, quod notat Gemma & Spererius, nec ita pridem Parisiis in ficario observatum Decano Guid. Patino, de quo Riolanus & nos in *Historiis*, splen in dextro latere conspiciatur. Incumbit autem leviter ventriculi parti anteriori, superiori, & potissimum dextræ, alias ad sinistram etiam pars ejus aliqua porrigitur, nonnunquam maxima, exiguo liene. *Aristotelem* vero aliqui putant hepatis situm ignorasse, quia dixit: *ἔσθ' ἢ τὸ Διὰ ζῶσα*, &c. quod illi interpretantur, supra septum situm est hepar. Verum Philosophus interpretandus est: Trans vel ultra septum situm est; nam id significat *ἔσθ' ἢ* cum accusativo, at cum genitivo super vel supra.

Figura. Atque ob diaphragma, cui cedere debuit, *figuram* accipit superiorem & anteriorem satis rotundam, *convexam* vel gibbam, æqualem & levem, ubi etiam posterius ad venæ cavæ transitum sinus est oblongus. Et ob ventriculum accipit *figuram* *interiorem* & inferiorem *cavam*, quæ pars ejus sima dicitur, estque inæqualior, in qua duo sunt sinus: ad dextram unus, pro vesica biliaria; ad sinistram alter, pro transitu stomachi. Estque hepar ad dextram amplæ rotunditatis, ad sinistram angustæ & acutæ.

Divisio. Dividitur hepar à nonnullis *in partem dextram*, quæ crassior, & *sinistram* quæ tenuior: inter quas mediat fissura parva, ubi umbilicalis vena ingreditur: Alioquin communiter integrum est in homine, nisi quod Spigelius notavit hic lobum quendam exiguum, carne quam reliquum hepar molliore, tenui & subtili membrana cinctum, qui in omenti duplicatura vel cavitate continetur, heparque aqua plenum interdum evacuat. In hoc lobo exili & molliori observare mihi olim visus sum inferi venas lacteas in sectionibus piscium, ut secundum partium hepatis diversitatem, vasorum strium infertionem haberemus, hæctenus desideratam: Sed
post-

posterior observatio nos docuit ea esse *Vasa Lymphatica*. Hujus autem lobi *Spigeliani* usus alios assignat *Glissonius*: *Lobi Spigeliani usus*.
 1. ut omentum hepatis facile commodeque adnectatur. 2. ut hiatus locumve alias vacuum expleat. 3. ut ita majora vasa in pylori compressione protegantur. 4. per hunc fossula in hepate efformetur per quam cavæ truncus delabatur. 5. Cavam protegat, ne inter hepar & spinam comprimatur. Verum in brutis, si bovem excipias, aliaque, hepar dividitur plures in partes, quas lobos vel pinnas vocant, quibus ventriculum ceu digitis tegi & contineri ajunt. Male ergo *Galenus* & *Plempius* in lobos divisum humanum hepar volunt naturaliter, nam præter naturam & raro in lobos finditur, quod observarunt *Fernelius*, *Sylvius*, *Gemma*. *Galenus* excusandus, quod extuberantias hepatis ex vasorum truncis formatas pro lobis accepit. *Plempium* autem erudite refutat *Horstius Junior*, quod fissuras, sinus, extuberantiasque hepatis pro lobis plene distinctis venditaverit.

Hepar in homine non dividitur in lobos.

Magnitudo & *crassities* ejus est in homine insignis & maxima (uri & cerebrum) non tantum ob nutritionis puritatem, quemadmodum in brutis; sed ob spirituum animalium procreationem, qui dissipantur sæpius (& ex vitalibus generantur, hi vero ex sanguine defæcato) & magis ob varias in homine functiones. Majus tamen est in frigidioris intemperiei corporibus, & in timidis & gulosis, macilentis & pueris, ut calor cordis augeat, vel sanguis magis temperetur. In tabidis mortuis vidi modo hepar maximum, & quadruplo quidem, ac quintuplo majus solito, modo minimum etiam. Et ab aliis inventum, aliquando hepar minimum & perditum: lienem vero majorem & robustiorem ejus officio functum.

Magnitudo.

Hepatis magnitudinem ex longitudine digitorum metiuntur *Rhasis* & *Aben Sima*, pondere & mensura *Glissonius*: Longitudo enim in convexa ejus parte major est quam in cava, siquidem illa instar arcus, hæc chordæ instar se habet. Ita & *Latitudo*. In cava, longitudo hepatis proxime respondet intervallo, quod cubitum carpumque interjacet. *Latitudo* ejus manus fere longitudini æqualis est, & *crassities*. Hepatis pondus tricies & sexies pondus totius corporis minus.

Membrana cingitur tenui, orta ab altera venarum membrana, quæ à peritonæo originem habet: vel à peritonæo succingente diaphragma & revolutio supra hepar, ex *Riolani* placito. In hac vesiculæ attolluntur aqueæ, (à capillaribus Lymphaticis,) à quibus hydrops, teste *Platero*. Eisdem in *Caprea* vidi albicantes numero multas, quæ dissecta intra folli-

Membrana.

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIGURA I.

Exhibet jecoris partem convexam.

- AA. Jecoris pars convexa.
- B. Membrana jecoris separata.
- CC. Ligamentum jecoris, septale dictum.
- DD. Vena cava è jecoris supera parte egressus.

FIGURA II.

Jecoris partem concavam proponit.

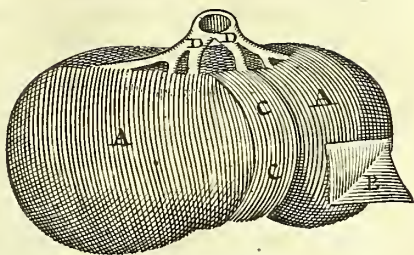
- AA. Jecoris pars concava sursum conversa.
- B. Lobus jecoris cui se omentum jungit.
- C. Fissura jecoris è qua vena umbilicalis D. descendit.
- E. Vesicula fellis.
- F. Canalis cysticus.
- G. Porus bilarius in duodenum H. desinens.
- I. Truncus venæ portæ descendens è jecore.
- K. Arteria Cœliaca dextra.
- L. Nervus ad jecur delatus.

FIGURA III.

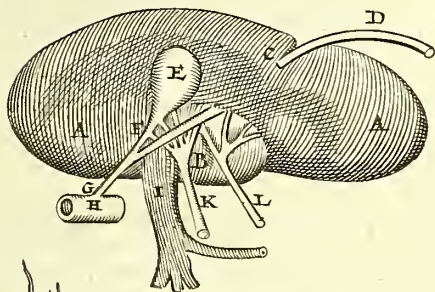
Vesicam Fellis ostendit.

- A. Vesiculæ biliaria fundus.
- B. Sinus ad cervicis vesiculæ exortum.
- C. Cervix vesiculæ.
- DDDD. Meatus vesiculæ biliaria inter venæ portæ F. & cavæ
G. radices per hepatis substantiam dispersæ.
- E. Meatum vesiculæ concursus.
- H. Porus bilarius latior quam cervix vesiculæ.
- I. Meatus communis, pori biliarii, & cervicis vesicæ.
- K. Orificium meatus biliarii in duodeno.
- LM. Duodenum intestinum apertum.
- N. Arteria in hepar dispersa.
- O. Nervulus hepatis & vesiculæ cordis (qui nimis magnus sculptus.)

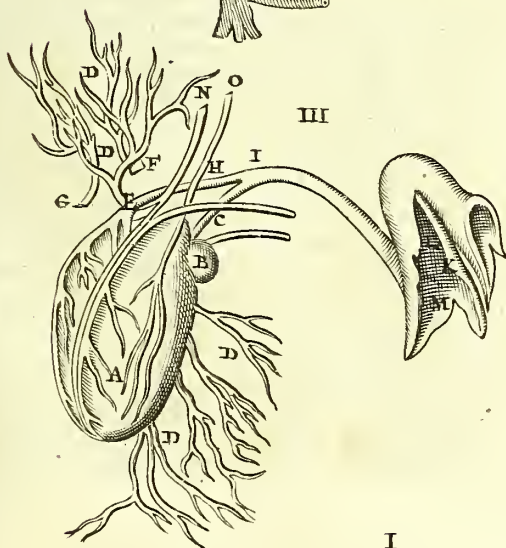
Fig. I



II



III



folliculum seu tunicam singularem serum cum pituita ceu mucilagine recondebant, aliamque flavam substantiam, sive vitio naturæ, sive quod cicuratum esset animal. Vermium intortos funiculos in aliorum animalium membranis hepatis non semel inveni.

Connexio.

Conneditur per tria valida ligamenta, 1. *Abdomini* per venam umbilicalem: quæ in adultis post partum arefit, & in ligamentum abit, ne *Αξιφεισμο* nimis pendulum sit, & deorsum nimis tendat. 2. *Superius* diaphragmati, à dextra parte, per ligamentum latum membranofum, tenue, sed tamen validum, à peritonæo, qua diaphragma succingit, ortum, & hoc ligamentum suspensorium dicitur. 3. Etiam *superius* diaphragmati, sed à sinistris, per aliud ligamentum à peritonæo natum, teres & validissimum; *posterius* etiam, ubi cava transit, gibba parte peritonæo adhæret.

Tria hæc ligamenta pro uno habet *Riolanus*, quod venam umbilicalem esse contendit arefactam, quæ cum traducatur per duplicaturam peritonæi, comitem habet ipsam membranam, quæ revoluta supra hepar, excurrit usque deque ad ipsum diaphragma, quod investit & adnectit. Sed res eodem recidit. Ligamenta enim diversa dicenda, quia diversas hepatis partes annectit & suspendit, quanquam à peritonæo duo posteriora oriuntur. Jamque ex ejus calculo duo erunt ligamenta, non unicum; prius ab umbilicali, alterum à peritonæo.

Quartum ligamentum mucronatæ cartilagini annexum ad fissuram hepatis, singulare non est, sed cum secundo ligamento nostro confundendum. *Spigelius* à membrana derivat, qua succingitur hepar, putatq; *Glissonius* non aliter videri quam membranæ illius duplicationem quandam, ad cartilaginem ensiformem usque protensam: idque ne in hoc illudve latus hepar varie fluctuet, aut spinam versus dilabatur.

Substantia.

Substantiam habet rubram & mollem; ut bacillo dequassari possit, & separari à vasis intertextis, sive cocta, sive cruda, vasis circumfusam, instar sanguinis concreti; unde *παρέρχουμο* dicitur, id est, affusio, quia affunditur vasis, & spatia inter hæc replet. In piscibus nonnullis pinguedo videtur concreta, ex qua oleum excoquitur ad lucernas. Difficiliter tamen corrumpitur; observavit enim *Riolanus* fortuito hepar per integrum annum asservatum, incorruptum permansisse. Substantia quoque hepatis bovino similliman esse, & coctum nec consistentia, nec colore, nec sapore, ab eo discrepare, quare & nostram carnem similiorem esse bovina quam suillæ.

Color hepatis sani rubicundus; si vero omni sanguine destituatur, aut decoquatur, recte cum *Gordonio* dicendum, subcandidam esse, sicut in Embryone, antequam affusio fiat sanguinis. Sed rubicundum amplissimum in nuper natis boni habitus invenire licet. Flavum in orbe pisce demonstravi. In Lampetra viride est. Unde de principatu jecoris disputat *Bronxerus*, eique contrarius *Joan. Colle*, quanquam sanguis sit ruber, sive hic, sive in corde, sive ex se contracto colore. In quibusdam ægris, ut hydropticis, pallidum est valde, uti etiam splen & renes.

Vasa autem illa in hepate sunt *radices vena portæ & cavæ*, *Vasa* paucis, ut prima fronte apparet, sed, si accuratius inquirentur, ex observatione *J. Walxi*, innumeris, interjectis arteriis & exilibus, magis albensibus, à cœliaca per simam partem dispersis. De hac arteria monet *Glissonius*, quamprimum hepar ingreditur, in omnes Capsulæ communis & pori bilarii partes distribui, ultimisque suis capillaribus in easdem desinere: partem vero maximam in Portæ tunicam absumi, exiguam in porum bilarium excurrere. In bilarii ductus hepatici ramos inferi demonstravit *Jo. van Horne*, attestante *Fr. Sylvio*, adeoque nullam arteriæ hepaticæ partem in parenchyma exporrigi credit *Glissonius*, sed in vasa solum absumi, alias sextuplo majorem esse debuisse. Non solum ex cœliaca, sed aliquando ex mesenterica superiore ramum vidit *Marchettus*. Arteriarum autem usus est, partim ut nutriant hepatis partes, & calore cordis perfundant, conspirantibus ad id etiam venæ portæ ramis; partim ut pulsu & recurrenti necessitate juvet urgeatque sanguinis ex hepate egressum, ex conjectura *Slegelii*. Nam quod *Galenus* tradit refrigerari hepar ab arteriis, non est veritati consonum: calent illæ & motu suo sanguinem promoveunt, alliciuntque ad partes ubi inferuntur. Hæ radices vasorum apparent distinctæ, abstracta carne seu parenchymate hepatis, quomodo ferantur hinc inde inordinate, inter quas etiam disseminantur tenues surculi Cystici, in unum postea porum euntes, & bilem ad folliculum, &c. deferentes. Conjungitur autem cum radicibus portæ, ut ibi sanguis à bile segregetur. Sed portæ radices plures per imam partem hepatis hinc inde disseminantur, cavæ per summam: è contra cavæ radices plures per superiorem & gibbam partem, pauciores per cavam seu simam partem.

Non radices, sed surculos vocat *Higlmorus*, monens uniuersique horum officio in brutis, ubi in cavam hiant, *valvulam* appositam esse, ne sanguis rursus in jecur regurgitando illud suffocet.

Rami capillares.

In excarni hepate demonstrat *Glissonius*, ramos *capillares* portæ, cavæ, & pori, in quolibet parenchymatis partes distribui *æqualiter*, servata tamen magnitudinis cujusque *proportione*. Ex eodem *Glissonio*, omnia simul capillaria paria sunt toti parenchymati, omnes ramuli suis capillaribus, omnes rami ramusculis omnibus, totusque truncus (ubi unus solum adest,) vel omnes trunci (ubi plures reperiuntur) omnibus suis ramis, adeoque totus truncus toti parenchymati pro æqua proportione respondet.

Fellei.

Vasa vero fellea haud eandem exquisitè proportionem obtinere *idem* monet: quippe diviso jam in ramos poro bilario, rami illi conjunctim spectati, communis trunci amplitudinem excedunt, idque ita continue fit, donec ad ultima capillaria sit perventum, quia, ex naturæ lege, bilis plusculum in hepate semper recondi debuit.

Quomodo
Vasa in excarni hepate distinguenda.

Quomodo vasa hæc in Hepate excarnando *distingui* possint à Dissectore, operæ pretium est, per compendium ex *Glissonio*, accurato Hepatis dissectore, annotasse.

1. Rami *Portæ* rubicundiores paulo, & colore nubilo obscuroque magis, quam rami venæ cavæ. Habent tunicam *duplicem*, propriam, & à Capsula. Inde crassiores fortioresque evadunt, atque ad *arteriæ naturam* accedunt; quin etiam canalis eorum minor est, quam cavæ.

2. Rami, ramuli, & vasa capillaria, *Cavæ*, simplici tunica induuntur, sunt candidiora, tenuiora, magisque pellucida & amplioris cavitatis.

3. Rami *Vasorum felleorum*, ramuli, & capillaria vasa, ex pallido fuscoque flavescunt, crassiore tunica quam cavæ & portæ, canali tamen angustiore.

4. Si duo vasa in eadem capsula se invicem comitentur cum ramulis, sese mutuo non decussantia, alterum venæ portæ, alterum vasorum felleorum est propago. Sin decussatim quasi posita sint, illud ad cavam, hoc ad portam spectat.

5. Ramulus, quo propius ad posticam hepatis partem pervenerit, eo quoque major evaserit, ad venam cavam pertinet. Si versus sinum hepatis, ejusque centrum perpetuo increverit, venæ Portæ est soboles.

6. Si vasorum horum genus aliquod, duplo plures ramulos vasaque capillaria, quam alterum, habere videatur, scias, vas pluribus ramulis donatum, ad venam Portæ attingere, alterum vero paucioribus præditum, ad cavam.

Vene Lactæ nullæ in hepate.

Venarum Lactearum radices additæ hæctenus in hepate fuerunt. *Asellius* aliquando earum truncum hic observavit.

Locum

Locum autem presse non addidit, quem in lobo tertio ego aliquando designavi. Asellianos plerique sequuti, interque eos *Higlmorus*, manifeste ad simam hepatis pervenire asserens. *Maurocordatus* in equo idem confirmat.

Sed decepti omnes sunt. Nullæ enim lacteæ in hepate apparent, nec ex eo progredi visæ, quanquam post *Asellium*, *Waleum*, *Higlmorum*, nonnulli id demonstrare conati sint. Frustra tamen. Non enim motum humorum attenderunt. Aliqualis coloris splendentis similitudine deceptos apparebit. Quod nos in Orbe pisce annotavimus, postea aliter esse deprehendimus. Ramum lacteum in Orbe visum sub eodem lobo ulterius versus cor perrexisse *Jo. van Horne* suspicatur. Easdem lacteas deprehendit *Whartonus* non in hepar, sed in glandulas cavitati hepatis vicinas inferi. Fefellerunt omnes oculi. Fateri non erubescimus, meliora edocti Naturæ favore. Certum est ramulos ex hepate progredi, sicut depingit *Asellius*, *Waleus*, *Higlmorus*, sed falsum est lacteos illos esse, aut chylum ad hepar vehere, quod *αὐτοψία* nos Hafniæ deteximus; liquore enim ichoroso seu seroso pellucent, qui ex hepate pellicitur, quæ nos vocavimus primi.

Vasa Lymphatica, alii, ut *Ol. Rudbeck*, Ductus Hepaticos *Vasa Lym-*
Aquosos. Hæc vasa limpida aqua per tunicæ subtilitatem *phatica.*
pellucent quæ ligata, hepar versus intumescunt, quia lympham ad Receptaculum chyli vehunt, quod ista lympham non raro repletum cernitur.

Oriuntur ab ipso hepate variis locis, portamque annulæ *Illorum or-*
tim amplexantia cum cava egrediuntur, variis ramulis, plu- *tus.*
ribus vel paucioribus, modo sine glandulæ commercio, modo glandulas ingressa venæ portæ substratas, in Receptaculum desinunt. De quibus nos fusius in *Historia Vas. Lymphat.* *Ol. Rudbeck* in *Duct. Aquosis*, & alii post nos non pauci. *Ruyfchius* alia ab extrema hepatis parte prodeuntia, seseque in anticam glandularum partem insinuantia ostendit; alia à postica parte ortum sumentia & ad Receptaculum chyli tendentia. Glandulis vero non semper immisceri vidimus, probatque *Mart. Bogdanus*, & nuper Amstelodami confirmatum, referente *Blasio*. Horum *Usus* est, ut aquam *Usus.*
hepatis superfluum ad Receptaculum vehant, ex hepate. Ligatura id docet. Versus enim Receptaculum inaniuntur, tument qua hepar respiciunt. Quo conspirant *valvule*, quarum sedes designavit *Rudbeckius*, sed conspicuas nobis aperuit *Ruyfchius*, receptaculum chyli respicientes, prohibentesque ne quid è receptaculo ad hepar perveniat.

Origo lymphæ hujus dubia. Ab hepatis privata coctione *Lymphæ o-*
sepa- *rigo.*

separari suspicio est, vel ab arteriis subministrari. Illud vel inde probabile videtur, quod semper vasa Lymphatica in apertis animalibus, etiam jejunis conspiciantur plena. *Glissonio* ex halitibus calidi hepatis, quibus pars aliqua humoris ex nervis commisceatur. De qua sententia in *Spicileg. Lymph.* egimus.

Motus.

Cursus lymphæ ad Receptaculum chyli, indeque per lacteum thoracicum ad axillarem & Cor ipsum. Ad oculum hæc patent, si receptaculum aperiatur, vicinæque partes vinculo constringantur. Chylo autem in Receptaculo, & sanguini in corde miscetur, sive ut diluat utrumque, temperetve; sive ut nutritia pars ulterius perficiatur. Gelatinæ enim instar densatur igni exposita.

Rayna Anastomoses.

Anastomoses vel conjunctiones radicum venæ portæ & cavæ peculiariter sunt notandæ. Rejectis enim iis, qui plane negant uniones harum venarum, aut qui obscure eas cognosci putant: Inter quos nuper prodierunt *Harvejus* & *Riolan.* quorum ille nusquam invenire potuit aliquam anastomosin, sive in jecore, liene, aut aliquo viscere, licet cocta fuerint usque quo friabile totum redderetur parenchyma, & tanquam pulvis ab omnibus vasorum fibris esset expressum ac cuque detractum. Hoc tantum in jecore recenti observavit, omnes propagines venæ cavæ, per gibbam hepatis perreptantes, tunicas habere infinitis puncticulis cribrosas, tanquam in sentina ad decumbentem sanguinem recipiendum fabricatas: Portæ vero ramos non similiter se habere, sed in propagines divaricari, & ubique utriusque ramos ad visceris umbonem excurrere, sine anastomosis. Cæterum habet & porta complura foramina magna parvaque, sicut cava, quorum aliqua transmittunt stilum, aliqua non, sed formant sinus quosdam tenui membrana cinctos. Unde manifestum per illa clausa foramina moram trahere sanguinem, non transcolari, obducta aliquibus tunica. *Riolanus* eodem animatus genio, anastomoses venarum cavæ & portæ & arteriarum hepatis strenue impugnat, ne circulationem sanguinis ibi admittat. Metuit confusionem humoris cocti cum incocto. Quid refert? Confundatur Chymus in sanguinem rudiorem mutatus ex lacteis cum illo qui in cava continetur, uterque enim in corde est perficiendus. Alter autem ex porta profluens, utrumque acido suo succo præparat. *Pecquetus* quoque irritò semper conatu in jecore tentavit. *Glissonius* pariter connexiones admittit, nullas anastomoses pervias. Portam enim & porum bilarium immediate jungi, item ramos cavæ & portæ passim adeo arcte, ut citra alte-

alterius rupturam divelli nequeant. Porum autem biliarium & venam cavam nusquam nisi portæ interventu : nusquam pervias deprehendi neque stilo, neque obverso lumine. *Rolfincius* nulli partium studio addictus conjunctionem radicum venæ portæ & cavæ agnoscit, rarius tamen veras *ἀναστομώσεις* per extremorum osculorum contractum, crebrius per truncorum insertionem inveniri : radices enim, ut plurimum sibi invicem incumbentes, in medio foramine *perforatas* conasci : has tamen conjunctiones esse *exiles & paucas* : nam plurimas radices superesse, quæ ex cava ad portam non pertingunt, & contra.

Quicquid sit, anastomoses istas omnium Anatomicorum auctoritas asserit ab ipso *Erasistrato & Galeno* ad nos reducta, quia manifestum est diligenter inquirenti, conjugeri has radices modo per transversum, ut altera alteri quasi per medium incumbat, modo extrema unius venæ tangunt extrema alterius, modo extrema unius tangunt medium alterius, modo se invicem non tangunt, forte ubi rami hepatis tantum nutritioni inserviunt. Præcipue observandum monet *Bauhinus* insignem anastomosin, quæ canalem æmulatur, & est veluti communis & continuus ductus, ex radicibus portæ & radicibus cavæ stylum satis magnum admittens ; sed quia auctoritatibus nudis stare non licet, in consilium experientia nobis advocanda, quæ necessario eas suadet ob sanguinis transitum ex venis portæ ad cavam, & ex arteriis manifestis, quum solus per carnem transitus non sufficiat in celeri & copioso fluxu. Notandum enim contra *Glissonium* à me hic dissentientem 1. naturam ad unum idemque officium peragendum diversa organa construxisse, quod ex variis expurgandi feri viis patet. Ipsius *Glissonii* est confessio, naturam vario itinere delectari, quoties commode per diversas semitas ad eandem metam itur. 2. Per parenchyma hepatis transire, immixta siphone aqua vel lacte constat. At si in scirrhus hepatis, obstructo parenchymate, per solas anastomoses vaporum necessarius sit humorum transitus, poterint & sanotatu junctas operas conferre pori & anastomoses. 3. Multa servia in vivis, quæ in mortuis clausa apparent. Quod in chyli via ad lacteas liquet. 4. In inæquali sanguinis copia & motu, non sufficere parenchyma, quanquam omnibus illud capillaribus par sit.

Non quidem, fateor, ad oculum apparent aperta omnium anastomoseo genera in demortuis, quanquam dari ea, inle nemo possit negare ; sed quædam insensibilia sunt, nec tilum, nec flatus admittentia, quædam flatus tantum. Cl.

Walaus nusquam in hepate venas portæ in ramum majorem venæ cavæ aperiri expertus, sed minimos venæ portæ ramos in minimos venæ cavæ ramos patere, ut inflato excarni hepate, aquæ innatanti animadvertit. Ego curiose in bovino hepate inquisivi anastomoses manifestas, in quibus magis ob magnitudinem conspicuæ esse debebant, exemplum doctissimi *Slegelii* sequutus. Verum enimvero oculum fugiunt: juguntur quidem diversis nexibus vasa inter se, truncus cum truncis interjectis ramulis, rami truncorum, vel cum truncis alterius, vel cum ramulis, idque vel in medio ramulorum, vel in extremis, quemadmodum vidimus & cohærere utraque vasa in uterina placenta: Cæterum nusquam pervio foramine stylus per ullam anastomosis admittitur. Negandum tamen non est in vivis dari aditum, naturæ non nobis cognitum, propter transitus necessitatem. Indicio id mihi est, quod in conjunctionibus vasorum, etiam majorum, ubi clausæ anastomoses videntur, tenuis præter solitum sit tunica & sere solitaria, visu penetrante perceptibilis, quæ in vivis à calore & motu facile sanguinem rarefacta transmittit.

Per hæc ergo uniones radicum venæ portæ & cavæ sanguis transire potest: sic per has transit materia peccans, quando purgationibus habitum corporis evacuamus. Non quod ex porta ad mesenterium deducatur, ut hæctenus creditum fuit, sed vel exinde cor transiens per arterias Cœliacas effundatur, exinde per alyum, vel per ductus bilarios ad intestinum, vi Pharmaci protrudatur.

Notandæ quoque anastomoses quibus vesicæ bilis venulæ venæ portæ & cavæ ramis junguntur: de quibus quid sentiat, consulendus *Glissonius*.

Notandæ adhuc Synanastomoses *Lymphaticorum Vasorum* cum Vasis hepatis, imprimis arteriæ Cœliacæ, qua inflata observavit *Borrhichius* noster, lymphatica flatu distendi, uti & lacteum thoracicum, ut constet ex arteriis lympham derivari, & eandem lacteum thoracicum, ingredi mediante Receptaculo.

Notanda denique eorundem *Lymphaticorum anastomosis* manifesta cum ramis quibusdam lacteis paulo supra chyli Receptaculum, observante *Olao Rudbeckio*.

Adest etiam in hepate *Capsula Communis* vel *Vagina Portæ*, indicio *Glissonii*, quæ membrana est ex peritonæo, sed crassior atque carnosior, Portæ truncum, ubi hepar intrat, & Porum bilarium, involvens roboris ergo, & ut portam in transferendo sanguine juvet, hepatis tunicæ circumcirca
conti-

continuat, & ad Portæ normam divaricatur, ad ultima usque capillaria cum illa divisa, ubi porum biliarium obtegat, minus crassa, nam pars ejus magna inter Portam & porum intercedit. Protuberantia tereti extuberat, toto ori tractu. Verbo: peritonæi est tunica, qua portæ vena indigebat, quia arteriæ munus obit: *Portæ* enim vena intra jecur arteria prorsus est, experientia *Pecqueti*, tam quia sanguinem infert hepatis, sicut arteria, quam quia tunica crassiorem intra jecur adeptam est, vel duplicem, artellarum more.

Ufus Capsulæ est *Fr. Sylvio*, sanguinem per Portæ Venam *Capsulæ* benignius fluentem in motu suo juvare, atque eadem opera *usu.* utilis quoque affluxum promovere; recte. Nam membranosus musculus loco esse potest. *Needhamo* aliud cor est, eadem hepatis vices præstans, quas cordis ventriculi pulmonibus & universo corpori.

Venæ portæ radices paulatim versus imam partem fiunt *Ortus ve-* auctiores & majores, quinque numero, quæ *sinum oblongum* *изгит.* efficiunt concursu suo, donec in unum truncum abeant, qui *vena portæ* dicitur: De *Sinu* dicto notat *Glissonius* in embryone magis esse conspicuum, ubi & *tubulus* seu *canalis venosus* ex hoc sinu fere ex adverso ostii umbilicalis venæ, in cavam cæcæ immittitur. Sic etiam radices cavæ supernæ & in anteriore parte in unum *truncum* coeunt, ante cujus egressum proponuntur hinc inde in ramis majoribus circuli quidam membranosi valvulis simillimi, modo crassiores, modo tænearum telarum instar rariores, quorum indicium fecerunt *Stephanus*, & postea *Conringius* in bubulo hepate, quos & nos invenimus ad latiore truncum spectantes, qui regressum sanguinis non tam impuri & fœculenti, quam puri, semel ad cor egressi, impediunt; Deinde statim ad hepar in duos ramos magnos dividitur, ascendentem & descendentem, atque hinc dicitur cava oriri ex superiori parte, seu *libba* hepatis, portæ vero vena à sinistra parte.

Nervos habet hepar à sexto pari duos, unum à stomacho, alterum à costali, dispersos tantum per tunicam ejus, non per substantiam (sicuti vult *Vesalius*) ut profunditas ejus sensu careat in humorum tot motibus. Unde etiam dolores non obtusi & potius gravativi fiunt. Observavit tamen *Riquinus*, venam Portam comitari duos nervulos insignes, namque hepatis substantiam subire.

Deserit hunc *Glissonius*, quia observavit omnes hic nervos vel in capsulæ substantiam, vel in pori biliarii tunicam terminari. At *Willisio* advertente, ex ramo mesenterico bi-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Sima hepatis pars una cum Vasis parenchymate liberata, ex *Glissonio*.

- A. Pars hepatis dorso vicina.
 B. Latus illius dextrum.
 C. Anterior ejus fimbria.
 D. Latus sinistrum.
 E. Vena cava, ubi diaphragma pertransit.
 E 1. E 2. E 3. Tres ejus rami primarii, in universum fere hepar distributi.
 F. Vena Portæ sursum reflexa, ut alia vasa facilius in conspectum veniant.
 F 1. F 2. F 3. F 4. Quatuor rami Portæ in sinu hepatis quadrantes dispersi: quintus autem ab hoc latere conspici nequit.
 G. Vesica fellea.
 H. Vena umbilicalis in ligamentum degener.
 I. Ductus communis.
 K. Canalis venosus, ligamenti jam munus obiens.
 L. Cavæ descendens truncus.
 a. Membranz hepatis investientis portiuncula.
 b. Pars diaphragmatis cavam circumplectentis.
 c. Porus biliaris.
 d. Meatus cysticus.
 e. Vasorum horum concursus.
 f. Arteria hepatica.
 o o. Nervi hepatici.
 p p p p. Capsula communis aperta.
 q q. Lymphatica Vasa.
 m m m m m m. Portæ ramuli minores.
 n n n n n. Cavæ ramusculi.



fido, duo plexus adfunt, quorum superior est Hepaticus, ex quo fasciculus satis magnus, qui arteriam hepaticam velut reticulo è fibris conflato investit, ut sanguinis influxum moderetur. *Cartesio* à nervis premitur hepar, ut partes sanguinis subtiliores ad cor amandet, & spiritus vividiores generet. An autem liquorem nutritium effundant, in *Libell. de Nervis* dispiciemus.

Sanguifica-
tionis locus,
materia &
efficiens.

Actio hepatis, secundum *Galenum* & plerisque ante nostra tempora, etiam secundum *Asellium*, est sanguificatio. Ex chylo enim, per mesaraicas lacteas attracto, jecur sanguinem conficere, quod fit in ramis venarum lactearum, tanquam in loco; *μαρπέσχυρα* vero hepatis non tantum vasa fulcire, ut quidam volunt; sed efficiens esse sanguificationis: una vero cum sanguine generare naturalem spiritum.

Quomodo
fiat sangui-
ficatio?

Sanguificatio ita fit, ex principiis quæ hæctenus secuti sumus, hicque recensēbimus antequam ad novos Hepatis usus digrediamur: Chyli in ventriculo facti, & in tenuibus intestinis absoluti pars inutilior & crassior in crassa intestina deturbarur, atque per anum excluditur; pars vero laudabilior & tenuior à venis lacteis per intestina dispersis attrahitur, alteratur nonnihil, & ab iis vi ab hepate advocata sanguinis rudimentum accipit, & Chymus tum dicitur. Difficultas est apud *Asellianos* aliosque Hepatis Patronos; an trahatur ab hepate vel pellatur illuc. *Attrahi* videtur à calore hepatis, sicut à calido succino palea, & calido foru ad extimæ cutis provocatur sanguis. Id hic in ligaturis videre est, & vivisectionibus, in quibus tanta fieri putatur hepatis attractio ut celeriter depleantur lacteæ. *Pelli* non eadem est necessitas secus ac aliis visum, quia motus principium aut ab externo chyli esset, aut interno. Non hoc, quia 1. nihil seipsum, nisi vivens, pellit. 2. Recenter extractus ex vasis chylus se non movet. 3. Appetitu caret. 4. Deorsum semper pelleretur non sursum ad hepar, aliave sanguificationis organa. Ne illud, 1. quia arteriæ mesaraicæ satagunt sui sanguinis pellendi, & venæ recipiendi. 2. Venæ autem lacteæ exiles. 3. Fibre venarum propriæ plus ad robur conferunt, quam pulsionem. 4. Ventriculus & intestina contrahuntur quidem sed ad expellendum chylum sufficientes non sunt, nam obscurus illorum motus, nec si evidens sit, in hepar statim pelleret. 5. Constrictis illis visceribus undiquaque, tantum chyli retinetur, quantum expellitur. 6. Abdomen sæpè quiescit, pro nutu nostro, per musculos moveri aptum; a chyli motus continuo fit & celeriter, statò scilicet distributionis tempore. 7. Sine discrimine ad hepar vel alias par

artes amandaretur fœculentus æque ac purus chylus. Igitur trahi deberet ab hepate *primario*, adjuvante tamen *secundario* aliquali intestinorum constrictione. Hic Chymus attractus, in radicibus lacteis tanquam in *loco*, à parenchymate hepatis, adjuvante interno chyli calore, tanquam *causa efficiente*, converti existimatur in substantiam sanguinis nominatam. Ruborem autem parenchymati similem, non ab hepatis carne acquirit, quæ ipsa sanguini affuso suum debet colorem, quem deponit si abluatur, vel coquatur, & in aliis animalibus nonnullis viridis cernitur, sed potius à calore proprio & adscititio (sicut rubent uvæ) quo evanescente rubor dissiparet, ut in venæ sectione contingit. Caloris digestionem in radicibus symphyti fit sanguis symphyti ex *Quercetano*. Sed nec ille sufficiens est, quum in sanis cadaveribus adhuc habeat, *lumen* igitur accersendum, quod in rubro colore plerumque inest, etiam sine calore subsistens, nisi accedente subacti resolutione, per putredinem extinguatur & exhalet. Sine coctus sanguis nigricat, & putridus offuscatur. Hinc duo quis insiti luminis naturalis plus habet, eo splendidiori sanguine lucet; contra melancholicis, eo offuscato, nigricat, & obscurior cernitur. Lumen ignemque id præstare, oleum sulphuris indicat, ex cujus mixtione liquores rubent. Nonnulli acidus spiritus addunt, salinæ naturæ, sicut spiritus nitrioli affuso tinguntur julapia. Hisce salibus chyli, sanguinis salia adjungunt. Alii bilem in lacte miscent, pro rubore inducendo, sicut mulierculæ in vaccis febricitantis observant inter coquendum lac tingi. Quod tamen experimentum non succedere testantur rerum exploratores. *artefusus* ex ingenio poros præfert, quorum ea in hepate constitutio sit, ut quotiescunque chylus hepar intrat, ibi comminuatur, elaboretur, colorem formamque sanguinis adipiscatur, quemadmodum atrarum uvarum succus, licet bibicans, in rubellum tamen vinum convertitur, cum viudeciarum tempore scapis suis permixtus vasi ad fermentandum committitur. Dissimile tamen nonnihil exemplum. Uvæ enim atræ rubedini viciniore quam candidus chylus. calore & motu ex albo pallidove ad rubicundiores speciem exurgere, exemplo mali cydonii, panis, allorum ciborum, & succorum nutritiorum illustrat *Glissonius*. Calor autem iste *lumenque*, partim hepatis, siquidem in eo chylus mutatur, insitum est, & ipsi chylo, prævia præparatione ex eo emergens, partim accensum, sive ob cordis viciniam & vicinarum partium, sive ab arterioso sanguine ex corde & liene derivato.

Ita generatus, ut creditum fuit, crudior sanguis, non a nutritionem hepatis, aut corporis distribuitur, quo munere defunguntur arteriæ hepaticæ, sed per anastomoses insensibiles carnis & vasorum in cavæ radices expellitur, ubi brevemora ulterius elaboratur, moxque cum sanguine venæ portæ & arteriarum redeunte, in truncum cavæ effunditur, & ita omnis per superiorem trunci partem ad cor vergens, ubi ultimam acquirit perfectionem, nutriendis partibus singulis accommodatam. Non quidem ad hepar hac via redit obstantibus valvulis, in hepate extrorsum, in corde introrsum spectantibus, quemadmodum tota conformatio, & ligaturæ docent: his intumescit semper cava versus hepar manentur juxta cor.

Peracta deinde omnium corporis partium per arteria capillares nutritione, quia non absumitur omnis sanguis quæ continuis pulsibus subministratur, nec recurrere potest superfluous per eandem viam, ob valvularum cordis ad aortam situm, extra cor quidvis effundentem, nihil admittentem & siquidem ligata arteria quacunque impletur turgetque e parte quæ cor respicit, versus venas flaccescit & detumescit. Igitur redire debet quasi per circulum ex minimis vasis iterum ad maximas venas, & ipsum cavæ truncum, inde sursum deorsum ad cor. In transitu hepatis, alius nuper ibidem generatus sanguis cum illo venæ portæ, & qui ex arteriis redundat, simul jungitur ad deperditi restitutionem, atque ita denuo repetitur *circulatio*. Interea, ut supra dictum, bilis extrahitur à sanguine per surculos in folliculum felleorum biliarium delinentes. Serum vero ob tenuitatem retinetur non nihil, ut facilius sanguis ubique permeare possit, postea vero serum partim ad renes amandatur, (cum serosus sanguine, qui secundum *Galenum* non coquitur in renibus sed cum serum excrementum sit hepatis, fit tantum segregatio sanguinis à sero in renibus) & hinc per ureteres ad vesicam; unde postea urina partim ad cutim abit, & exit per sudores insensilesque transpirationes: partim per lymphatica absorbetur.

Hepar non sanguificat.

Chyli in sanguinem mutatio prima ordine ita se habet naturæ consona, si organum ipsum excludatur. Hepar enim vel prorsus *non sanguificat*, vel *non solum*. Sanguificandi officium post *Aristotelicos*, solis fere rationibus certantes quos inter, post veteres, acerrimi *Casalpinus* & *Hofmannus*, primus nostro seculo suspectum reddidit *Jo. Pecquetus* Theoricarum venarum detector, mox ego Lymphaticis vasculis inventis. Utrumque impugnavit *Riolanus* & pro Hepate

stetit

etit. Illum quoque *Carolus le Noble* refutare pro Hepate
gressus, sed à *Guil. Henaut* defensum, & à cordis Patrono
Guiffarto.

Rationes contra Hepar invictæ sunt: 1. Nullæ lacteæ ve- Quia. I.
æ ad hepar tendunt, quæ chylum afferant, sed omnes ad
ceptaculum, inde per subclavias ad cor, ex observatione
ima *Pecqueti*. 2. Quæ lacteæ creditæ sunt *Afellio, Walao,* 2.
Lighmoro, aliisque, nos primi esse lymphatica observavimus,
nil ad hepar, sed liquorem limpidum ex hepate efferentia.
In aliis venis meseraicis, vel arteriis, nunquam chylus vi- 3.
s, nec alii ductus observati aut demonstrati, per quos chy-
m ferri diceres ad hepar. 4. Hepatis color natus sanguini 4.
ou respondet. In fœtu subflavet. Elotum candicat. In ani-
malibus vel album est, vel flavum, vel viride. Hinc rubri
nguinis auctor esse non potest. 5. Hepate nonnumquam 5.
el deficiente, ut in *Matthia Ortelio*, vel locum mutante,
od in *Historiis* dictum, vel duplicitate peccante, quod in
onstro *Hassiaci* vidit *Heilandus*, sanguinem tamen solito
odo confici dubium non est. 6. Hepar sæpe male affici- 6.
ur, illæsa sanguificatione, scirrho apud *Hollerium, Horstium,*
allonium, Paræum; abscessu lapideo apud *Dodonæum, Zacu-*
m; cancroso apud *Riverium*, putredine, aliisque vitiis, quo-
um exempla meminimus. Plethoricam matronam non-
sanamque hepate duro 7. Sanguinem in fœtu per aliquot 7.
es ante conspexit *Harvejus*, quam vel minimum quid je-
oris delinearetur. 8. In pullo ab ovo nondum excluso co- 8.
or hepatis pallide flavet ad ultimum incubationis diem.
uberet vero si in sanguine conficiendo occuparetur. 9. In 9.
ullo vitellus per umbilicalia vasa ad hepar non vadit, sed ad
testina per suum ductum eructat nutrimentum flavum.
i Leone vidi medio mesenterio inferi umbilicum. In ovi-
aris pariter & viviparis observat *Needham*, quod sinus por-
e in cavam exoueratur, absque transcolatione hepatica,
namdiu embryo in utero est. 10. Chylum axillaribus ve- 10.
is infusum manifeste post *Pecquetum* vidimus, nunquam
epati, aut ejus vas.

Non solum Hepar chylum in sanguinem convertere, sed An solum
urtiri cum Corde officium, inventis Lacteis Thoracis sanguifcet?
spicati sunt non pauci. Quæ nostra fuit opinio viso *Pec-*
eti invento antequam Vasa Lymphatica essent à nobis
etecta. Nec aliter potui, quia 1. ductus *Pecquetiani* viam
l Cor monstrabant, & *Afelliani* ad hepar, qui adhuc ex-
re videbantur. 2. Sæpe hepar in cachexia & hyprope affe-
umprehenditur ex Anatomie. 3. Impedita hepatis
actio-

actione five chyli aliqualis comiteatu, quia universus chylus ad thoracem irruit, suffocatio sæpe oritur, & orthopnoea ut testantur exempla. 4. Hepar sanum sanguinem conficit ubi cor patitur, & venæ thoracicæ quocunque vitio nihilo chyli deferunt. Ita in homine & canibus vidimus, hepat sano, pulmonibus vitiatis, lacteas in abdomine copiosas flaccidas thoracicæ. Vidi quoque hydropicas virgines, laudabilem sanguinem menstruum ex arteriis excrevisse. 5. Nulla est ductuum lacteorum Pancreatis & thoracicorum ad cor vel hepar proportio, si vel soli hi, vel illi chylum deferunt. 6. Receptaculum unicum & parvum, lacteæ copiosissimæ.

*Pro hepate
sensamina.*

Pro antiquo visceris munere omnia tentare constitueram, ut cum *Pecqueti* observatione conciliarem. Qualis vero chylus ad hepar, & qualis ad Receptaculum destinandus ambigua conjectura dubium. Verosimile videbatur utrumque chylum *crassum*, *tenuemque* modo ad Hepar, modo Cor distribui, pro viarum commoditate & necessitate, *primariam* tamen subtiliorem ad Cor, *crassiorem* ad Hepar, five simul five per vices. In dissectis canibus quibusdam vidimus, quarta post escam hora, Receptaculum, venas thoracicæ, lacteæ mesenterii, lacteo chylo abundare, ventriculo nondum crassioribus alimentis exonerato. In aliis eadem hora dissectis apparuerunt nominatæ viæ splendente sero plenæ. In dissecto homine bene pasto sexta hora ventriculus cibo plenus, lacteæ thoracicæ tenuiores, glandulæ lacteæ & lacteæ mesenterii vasâ chylo plena. *Necessitatis* tamen temporis subtiliorem statim thoracicæ pervadere dubitare non potui, quia sumpto cibo vel cordiali portione statim fames sedatur, viresque reficiuntur. Salva res esset, si lacteæ essent venæ, quas pro lacteis in hepate habuimus.

Cæterum labore Duce, comite Fortuna, Lymphaticis Venis à nobis repertis, ex hepate lympham, non chylum ad hepar vehentibus, antiquo Hepar munere spoliare coactum, & exsequias illius sanguificationi parare, non odio antiquorum, quos donec potui, vindicavi, nec inconstantiam quam in me excusant eruditi, sed laudabili ingenuitate, *Barbatus* vocat, & natura sic jubente.

*Dubiorum
solutio.*

I.

Ad dubia à me proposita, & mihi deinde ab aliis opposita, notandum 1. Chylum nec per lacteas ullas, nec per venas mesaraicas ad hepar ferri visum, nec per alios furculos invisibiles immediate ex ventriculo, nec per poros fictitios Lacteæ enim omnes ad glandulas & Receptaculum exoneratæ ligaturæ docent. Venæ sanguinem continent, nec in int-

stii

tina hiant; ut sugant. Canaliculi adhuc latent. Poris pres-
 is ex ventriculo nihil possumus exprimere. 2. Receptacu- 2.
 lum unum sufficere pro universo chylo, quia natura ita vo-
 uit, & monstravit. 3. Lacteas thoracicas æquiparari posse 3.
 omnibus venis chyliiferis in mesenterio, quia successivus fit
 chyli ad cor transitus, nec moram ibi trahit, sed celeritate
 numerum compensare. 4. Adducentium lactearum nume- 4.
 rum in mesenterio præ abducentibus in thorace augeri, non
 quod ad hepar chyli pars sit delata, sed ex relictis sordibus
 chyli in glandulis. Plures thoracicas condere non voluit
 Natura, etiam ex legibus mechanicis, quia per angustas so-
 lasque vias fortius aquæ decurrunt, quam per patentes rivu-
 los divisos. 5. Paucioribus vasis in abducendo chylo indi- 5.
 cere naturam, quam in adducendo, quia celerius chylus in
 lacteas incitatur ex Receptaculo, propter vicinorum visce-
 rum compressionem, vicinæ aortæ continuum pulsum, &
 musculum Psoas; tardius ex mesenterio in Receptaculum,
 ob defectum aortæ. Vid. *Pecquet. Exp. in Diss. Lact. &*
ostrum Hep. Defunct. 6. Ab Hepatis obstructionibus aliis- 6.
 que affectibus, quanquam non sanguificet, sanguinis tamen
 vitia dependere, quod in *Dubiis Lact.* à nobis probatum. Ne-
 cessarium enim viscus est, licet iuter prima locum non me-
 reatur. 7. Arteriam cœliacam ex ventriculo nihil, sed ex 7.
 corde chylum, prima sanguinis signatura notatum, cum san-
 guine posse ad hepar deferre. Chylus enim in sanguine de-
 tescit, quo partes forsan aluntur, sed in corde prius san-
 guinis nutritii virtute imprægnatus.

Loweri est experimentum: si cani saginato post 4. vel 5.
 horas vena jugularis aut arteria carotis incidatur, dein to-
 tus è corpore sanguis effluat, & in vasculis receptus refrige-
 retur, mox chyli lactescentis ingens copia à cruore coagula-
 to secedit, eique innatat: è contra si eodem modo tracta-
 ris animal jejunum, in cruore nihil chyli apparet, aut
 paratur. Nihil tamen pro hepate hinc conficitur, non
 enim immediate chylus ullus ex ventriculo seu per lacteas
 vel venas mesaraicas accipit, quem primo labore ad sangui-
 nem coquat.

Non tamen inutile viscus est, nec, quia Epitaphium illi
 exi, prorsus ex corpore emortuum eliminavi, sed principe
 sanguinis conficiendi officio, quo per tot secula defunctum
 vit, excidens, ad alia ministeria destinatur. Igitur ex his
 incipiis sanguinem non conficit, sed perficit & purificat.
 am

Ufus hepatis est, ut sit 1. Transcolatorium sanguinis à bi- *Ufus Hepa-*
 K *le, tit. 3.*

le, sicut lien acidi succi, renes serosi, &c. *Pecquetum* Duce sequimur. Probat hunc usum parenchyma aptum, deinde quod bilis sit secundæ coctionis excrementum, ex sanguine, non chylo, qui huc non pertingit, secretum. Hinc biliosum viscus hepar, pro varia bilis tinctura aut in flavum rutilat, aut in subcinericium languet, aut in viridem fuscumve abit. Hinc etiam in fœtu circa formationis initio croceum Hepar jam cystidem habet & bile turgidam. Bile hic à sanguine secerni sapor indicat. Experimento *Th. Cornelii*, sanguis juxta portas jecoris subamarus est, at ubi gibba ejusdem parte egressus in venam cavam influit, amaritiei prorsus est expertus. Vetus hæc doctrina, ne novandum studium nobis exprobretur. Hepar enim instar pumicis, coloratorium esse sanguinis *Vesalius* docuit, teste *G. Cuneo*, & antea *Galenus* jecur bilem secernere prodidit. Modum explicat *Charleton* in *Oecon.* qui videatur. Individua idcirco et hepatis & vesiculae copula, nec hepar sine hac, aut ejus vesicaria, nisi in monstro *Everardi*. Hunc usum illustrant cocœnopola, pharmacopœi, qui per colum cibos, vina, pharmaca depurant. Ad morbos quoque hepatis explicandos per commodus. Defendit denique hunc & illustrat *Glissonius*.

2. Pistilli vicem gerere in respiratione, molis gravitate quando diaphragma deorsum à pulmonibus premitur, extrudendo chylo ex ventriculo, *Pecqueto* quoque auctore.

3. Calorem, ex eodem, ventriculo subministrat, pro colorum elixatione.

4. Recte addit *Rudbeckius*, aquosum humorem à sanguine quasi per filtrationem repurgare, & per ductus serosos ad Receptaculum mittere.

5. Utriusque humoris, biliosi pariter & serosi secretionem conjungit *Jo. Theod. Schenkius*, ut sanguini restituta ultima manus imponatur, biliosum ad vesicam & intestina posteriores ad renes amandari, adde & ad Lymphatica va hepatis. Ita & *Eyssonius*.

6. Non secerni tantum bilem & lympham, sed perfici in hepate vult *Goth. Moebius*: ut bilis alimentaris pars in naturalem vertatur, & lympham nostram coquat ad perfectionem suam sale volatili ex spiritibus acidis alimentorum elicit. Hinc hepate male affecto, hydrops.

7. Perfectionem sanguinis, ex hac secretionem ortam, ejus incrassationem ponit *Ger. Blasius*; hinc hepate male affecto, sanguinem tenuem manere & nutriendo corpori impeditum.

8. Alii non separari in hepate humores, sed conjungi sustinent.

tantur, nec percolari, sed misceri. Humores commiscendos esse, vel sanguinem ex mesenterico & splenico ramo redeuntem, in hoc tenuem, in illo crassum, ex prima *Hornii* conjectura: vel chylum noviter affluentem cum colore edulcorato, quod placuit *Lindano* & *Deusingio*; vel chymum & bilem cum sanguine ad diluendum affluxo, quod visum *Fac. Baccio*, quanquam falsa de chylo hypothese nixis: vel denique bilem cum sanguine, qua fluidior fiat. Hunc usum *Fr. Sylvius* variis rationibus probat, quia 1. sanguis separari non potest à bile, cujus ope fluidior existit. 2. impossibile est secerni bilem, non destillatione, nec præcipitatione, nec colatura, quia hepatis est permixta. 3. Exsugere non potest, quia in fellis folliculo suctionum instrumenta non sunt. 4. Nihil in ductuum biliariorum structura observatum est unquam, quod bilem potius quam sanguinem ex portæ venæ capillaribus ad se alliciat. 5. Fabrica vesiculae favet expulsionioni.

Quia è diametro pugnat cum nostro Colatorio officio, *Dubiorum solutio* nonnulla dubia afferam. Distinguendum igitur existimo inter hepatis actionem, & vesiculae. Hepar segregat bilem à sanguine, quasi colatura, sicut renes serum à sanguine: eandem vesicula excipit, sive pulsione illius, sive hujus tractione, & expellit, non ad hepar, ne inquinetur iterum sanguis epurandus, sed ad intestinum.

Dubius Sylvianus Deusingius respondit, quorum hæc summa. 1. Bilis non fluidum reddit sanguinem, potius increascat, unde calculi in vesicula fellis. Fluidus est sanguis ex cerebro vel lymphæ. 2. Bilis permixta est ita, ut tanquam heterogenea separari possit. 3. *Hipp. 4. de Morb.* trahere ad se colliculum in hepate quicquid biliosi inest. Non vult bilem folliculo trahi per modum suctionis, qualis vel ore continetur, vel folle exercetur, sed simili modo quo plantæ creantur sugere vel allicere succum per radices. Pelli ab hepate bilem *Fallopianus* docuit, & *Laurentius*. Huic pulsioni servire radices venæ portæ in hepate *Deusingius* autumat, & arteriarum instar concitantur ex *Pecqueto* & *Glissonio*.

In porulis partium vel vasorum, illam transitus diversitatem ob solam figurarum ac modorum diversam rationem, articulis seu corpusculis transeuntibus obtingere, ex mente *Pecqueti* & *Boylei*, qui demonstrat aërea corpuscula per vesicam agnam non posse transire, per cujus tamen poros corpuscula aquæ pertransire possunt. 5. Expellit vesica ad intestinum per cholidochum, non ad hepar. Non me interponam inter dissidentes amicos. Abundat unusquisque suo

fenſu. *Needham* urget animalia non pauca cypſi fellea carentia : præterea nonnullis ex veſicula fellea nihil bilis per menſes aliquot efluere.

9. Inſervit quoque , ex laudato *Sylvio* , continendis firmandiſque teneris venæ cavæ radicibus , ut & Portæ venarum ramis , una cum bilariis ductibus Hepaticis , intra communem Vaginam concludis , & in capillares propagines diſcerptis.

10. Lienis ſanguinem fervidum refrigerare credebatur *Jo. van Horne* in Duct. Chyliſero , ut deinde cor quoque eodem ſanguine temperato refrigeretur. At poſtea in *Microſoſmo* , quanquam chyli partem craſſiorem per meſaraicas rubras cum *Deuſingio* , *Bilſio* , aliisſque , ad hepar admittat ; tamen Hepatis officium tantum fatetur conſiſtere in chyli & ſanguinis traduſtione , & in humoris bilioli ſequeſtratione.

11. Ad fermentationem præparari hic ſanguinem *Veltuſius* defendit , quia viſcus hoc humectat , emollit & laxat.

C A P. X V.

De bilis receptaculis , nempe FOLLICULO FEL- LIS , & CANALI BILARIO.

In dextra & cava parte hepatis , pro duplici bile recipienda tenui & craſſa , duo meatus ſunt inſculpti : *Veſica biliaria* & *canalis biliaris* , qui *πίεσις χοληδόχοι* dicuntur. Agnovi hoc *Galenus* ipſe , cum ait ab hepate expurgari bilioſum excrementum duplex : impermixtum & ſincerum , deinde per mixtum & craſſum , quod contra *Hofmannum* colligimus ex 4. *Uſ. Part.* 12. 13. & lib. 5. cap. 6. Idemque experientia teſtatur. Profundit enim canalis craſſiorem & fœculentam bilem , veſicula vero naturaliter continet tenuiorem & magis flavam. Hæc quippe portæ adjacens , ex ſpirituoli ſanguine & arterioſo ſugit copioſius , ille ad cavæ radice præciorem bilem trahit & craſſiorem , quia craſſior ille ſanguis.

Veſica biliaris figurata. Membrana.

VESICA BILARIA , ſeu *folliculus fellis* , *κύστις χοληδόχη* & eſt vas oblongum , ſubrotundum (hoc eſt , pyriformem figuram habet) concavum , duplici membrana donatum , una qua alligatur jecori à peritonæo , quæ & eadem eſt qua jecur tegitur , origine ex *Schenckio* , cæteroqui diſtinctæ , abſque foribus , & qua pars tantum extra jecur propendens veſtitur , altera propria & craſſiore , ſed valida , omni fibrarum genere conſtante ; quam ſuccingit cruiſta quædam , ex extremitate

is tertiæ suæ coctionis genita, ad arcendam bilis acrimoniam.

Vesicula raro deest. Quod si præter naturam deficiat in nonstrosis, vel secundum naturam in quibusdam animalibus, defectus ille refarcitur Poro Bilario, vel analogo alio organo. *Magnitudo.*

Vesicula hæc parva est, lienis & renum respectu. Duoꝝum ere transversorum digitorum in latitudine: quo tamen quis biliosior, eo vesicula major observatur.

Dividitur in fundum & cervicem.

Fundus rotundus est, inferiori loco situs, quando nimium hepar in naturali suo situ est, colore bilis flavo tingitur, uanquam & nigro, quando nimirum bilis diu retenta adritur. *Diviso.*
Fundus vesiculae.

Cervix fundo durior sursum spectat, oblongatur & auulatur, donec in angustum meatum & tenuissimum abat, meatum *Cysticum* dictum, qui in communem ductum intestina petentem definit. Ad cervicem observatur primo *mus* quidam peculiaris ex spongiosa prominentia, quam pro valvula habet *Spigelius*, deinde membranulæ vel *valvule* liquando binæ, aliquando ternæ, quæ bilis regressum imediunt. *Glissonius* solum *annulum fibrosum* agnoscit, quo meatus hic valde arctatur. Expertus est enim bilem levi digitorum compressione prorsum retrorsumque inter vesiculam & dictum vas fluctuasse, uti & inter vas hoc & ductum communem, nec aliam se invenisse valvulam. Notat idem, meatus hujus ductum infra annulum fibrosum multo patentiore quam in ipso annulo. In cane crassitiem cervicis digitorum equasse vidi, sine valvula, forsitan quia obliterated fuerat nimia distensione. Multis rugis asperam & interceptam observavit *Hghmorus* & *Riolanus*, ne tam facilis ac lubricus esset bilis descensus. Aperiri valvulas interdum à spiritibus per nervum hepatis insertum, bilique reditum in hepar concedere, ex ira probat *Regius*, & subita sanguinis in iratis abducta bile effervescentia. Cæterum majore vi compressiois, & inflatu, nihil bilis possumus reducere. Et si tanta spirituum esset vis, aperirent eadem facilitate, & recluderent valvulas in corde, quando in arteriis sunt copiosiores. Penetrant quidem ipsi ob subtilitatem clausas valvulas, sed sanguinem secum non ducunt. Bilis sane aliunde accendi potest, ubique in sanguine calido hærens. Tandem à spirituum violentia frangeretur valvula, & periculum majus immineret, quam rupta vesica, cujus exemplum habet *Salmuth*. Notant *Blasius* & *Sladus* *Communicationem* in bove notabilem

Foramina
cervicis.

lem mediante vase quodam semilunari, inter *cervicem* vesicæ & *ductus Hepatici* ramum proximum. Esse & plurima *foramina* in *cervice*, quorum unum hujus communicationis initium sit. Ferri autem primo, quasi ambiendo ipsam *cervicem*, ita ut paululum primo descendendo, hinc rursus ascendendo, quasi *semucirculum* circum vesicæ *cervicem* faciat. Conspectiora hæc in bubulo hepate sunt, an in humano, necdum oculus potuit assequi.

Acceptit folliculus fellis plurimos exiles *meatus* fibrarum in parenchymate radicatarum, multifariis ramulis donatos, qui vasa capillaria sunt vesiculæ, in hepate, inter *cavæ* & *portæ* radices, disseminatis; qui postea in unum, nonnunquam lusu naturæ, duplicem meatum, prope sinum spongiosum *Cysticum truncum* vocatum, juncti, bilem puram in vesiculam advehunt.

Ductus bi-
larius sin-
gularis.
Ejus Val-
vula.

Inter hos ramos conspectior unus est in Obs. Amstelodamensibus à *Blasio*, *Slado*, &c. descriptus, vocaturque illi *Ductus singularis bilarius*, calami anserini magnitudine, vesicam ingrediens à tergo, ubi ea hepate adhæret. *Valvula* satis insignis, qualis ad Coli principium, ad orificium circavesicam apparet. Colligitur ex duobus ramis insignioribus sicque deinde per duplicaturam membranarum vesicæ, ureterum instar, fertur in vesicam, ubi dicta valvula aperitur. Hæc autem vesica ubi se exonerat in intestinum, quotidiè rursus impletur, & sic deinceps. Contra ac arbitratus est *Arniseus*, repleri vesiculam à bile, quæ à chylo, per porum bilarium impedita descendere ad intestina, ad vesiculam regressit. Vidi enim sæpe *Walaum* ostendentem minimè vesiculæ per manum compressione, etiam intestinis chylis repletis, bilem facile in intestina eructari.

Vena.

Venas duas *cysticas gemellas* à *Porta* accepit, exiles, ad revertendum ad *Portam* quicquid à nutritione membranæ superest: *Arterias* exiles à dextro cœliacæ ramo, ejusque superiore sede, quoque accepit, ad tunicæ nutritionem, & calorem conservandum. Ergo bile non nutritur, ut vult *Foibetus*. *Arteriæ* istæ licet parum, aliquid tamen bilis ad vesicam mittunt, non tamen sufficiens, pro bile copiosa, secus ac *Barkio* visum, reliqui enim *meatus* forent frustranei. Aliquid bilis per arterias vesiculæ infundi, flatus indicant, qui experientia *Fr. Sylvii*, per arterias tubulo immissi, vesicam distendunt. Nec dubitandum de eo, quia pro nutritione sanguis ad vesicæ membranam pergit, ut per poros deinde facile & bilis & flatus penetrent. In ramos bilarii ductus hepatici quoque inferi demonstravit *Jo. van Horne*. Utraque autem vasa, ta

venæ quam arteriæ, à cervice per membranam vesicæ ad fundum pergunt. *Nervulum* parvum, vix conspicuum, à sex-
ti paris exili propagine hepatis tunicam perreptante.

Lymphaticum vas à me Hafniæ observatum, deinde eleganter à *Rudbekio* depictum, vesiculæ corpus percurrens, cum reliquis lymphaticis portæ, in communem alveum definit, expurgatque separatam in hepate lympham, naturaliter splendidam, sicut nobis apparuit, licet subinde, mora longiori, bile infecta, flavescere ea possit.

Lymphaticum vas.

Ufus bilem flavam, excrementitiam, & puram, tenuioremque (non excrementum cum sanguine mistum, ut renes) recipere, non nihil ad tempus retinere, ne intestinis semper nolesta sit, & postea expellere, retrolabentem vero ab intestino rursum recipere, quod *Hornius* amicus tuetur, nullum habemus indicium, tumque frustra expelleret. Situs cervicis incurvus versus intestinum, eidem refragatur.

Ufus.

De bilis autem hujus *Ufu* varie commentantur eruditi. *Bilis usus.* Aliqui cum *Aristotele* nullum admittunt, habereque tantam necessitatem materiæ, & educi, ne sanguis inquinetur, quam sententiam tuetur *Conringius*. Aliqui plus bili tribuunt, ad totius commodum destinantes. 1. Hepar calefacere, auctore *Halyabbate* & *Aben Sina*, & inde digestionem secundam confortare, caloremque naturalem hepatis juvare, sicut in his sub lebetes. Imo toti corpori calorem largiri, si credimus *Nemesio*, imprimis stomacho ad promovendam concoctionem. Id si verum, de moderata illius quantitate accipiendum, alioquin nimis bilis calor ventriculum ureret. Addit *Glissonius*, ut hepar ab obstructionibus liberum tueatur, ut sanguinem à coagulatione vindicet, ut sanguinem liosorem attrahat, sive allectet, versus arterias cœliacam mesentericam, quæ vasis felleis è regione adjacent, utque deo sanguis biliosus, per hepar reversurus, ibidem defæcerit. Quam magneticam bilis attractionem ipse defendat, cum nihil tale in bile extra vesicam observemus, nec ullo experimento nitatur.

2. Hisce vicinum est *Helmontii* dogma: esse hepatis & cœliaci sanguinis balsamum, ab hepate ad mesenterium deductum, adeoque præcedere fel in opere sanguificationis, hepar sequi, & habere insuper necessarij visceris constitutionem. At quomodo in hepar perveniret, siquidem Anatome doceat, ex hepate hunc ferri humorem, non referri. Nam per mesenterium nimis longa via, in qua propter acrimiam ad exitum properat, vel obtunditur vis. Unde autem perveniret, si sanguinis præcedat coctionem? Arteriæ &

venæ paucae ibi dispersæ, bilis autem copiosa colligitur. Præcedere hepatis actionem, embryones docent, in quibus hepar sanguine abundat, antequam bile turgeat vesicula vel leviter tingatur.

Aliter nonnihil *Jac. de Back*, bilem esse sanguinis condimentum, à membraneo cystis fellæ corpore, à sanguine per arterias cysticas advecto separatam, in proprium proutuarium, ut inde necessitate postulante, sanguini addi & hæmatosin juvare possit. Sed qua via sanguini addetur?

Perfecit ex ingenio hæc de Bile commenta *Fr. Sylvius* duplici via ex vesicula deducens, partim ad hepar, per *hepaticum* ductum, partim ad intestina per communem, quem *intestinalem* vocat: illam ut sanguini diluendo inserviat, de quo capite superiori diximus; hanc, ad juvandam pituita intestinalis separationem, & chyli à fœcibus secretionem. Priorem viam difficilem reddit sive valvula, sive obliqua insertio.

Jo. Tackius tincturam sanguinis ex cibis elici judicat sulphure per bilem accedente: Fel enim, si per distillationem examinetur, & sal lixiviale præbere, & tincturam sulphuream, instar rubini: Hincque felle corrupto icteritiam & hydropes in promptu esse.

3. Non dissimilis est eorum sententia, qui à putredine bilem tueri existimant vel chylum, vel sanguinem, vel vicinas partes heparque ipsum, cui fidem ex eo facit *Zerbus* quod amota fellis vesicula ab hepate, statim hepatis substantia in circuitu fellis, dissolvatur & liquefeat.

4. Plures fœcibus expellendis destinarunt, sive roborati calore illius intestinis, sive acrimonia irritatis. Quanquam enim in duodenum, aut jejuni initium inseratur ductu biliaris, tamen ad colon & ileon facilis transitus. Jejunum transire ex colore flavo liquet, & chyli celeri per illud cursu. Moderata tamen requiritur, alioquin alvus exsiccat, vel nimium solvitur. *Pécqueto* bilis peristaltice movet interiorum intestinorum tunicam, clysteris naturalis vices obit, & mixta cum recrementis excernitur.

5. Adde fœces fluxiles reddere, quem usum pictoribus præstat in miscendis coloribus.

Porus biliaris.

Alterum bilis receptaculum est CANALIS vel PORUS BILIARIUS, qui in iis quoque animalibus reperitur, quæ vesicula destituuntur, ut Cervus, Dama, Camelus, Capreolus, Delphinus, Vitulus marinus, &c. quod vena non est, qui diversum à sanguine humorem separatim vehit, sed est vasa oblongum; & duplo latior meatus, quam est cervix vesiculae

tulæ; vidi ego in cane amplitudinem intestini tenuis æquasse, amplis venis & lymphaticis, quia à callo obstructus. *Longitudo*, juxta *Glissonium*, ab exortu ejus ex hepate ad terminum illum quo meatui cystico & ductui communi conjungitur, est circiter duarum unciarum; *Magnitudo* autem pennæ anserinæ minusculæ æqualis. *Highboro* digito minori. Antequam in hunc quasi truncum crescat, ramos spargit inter venas portæ totidem quot hujus portæ rami, vel quot lobi in animalibus, sed majores & crassiores venis, postea in minores adhuc divisus, & copiosiores quam illi qui ad vesicam, ut ex singulis venis, quibus per anastomoses junguntur, & singulis hepatis particulis, bilem exsugant.

Porum hunc bilarium *ramum* tantum esse *Cystici ductus*, *An portæ bilarius sit Ramus cysticus.* & ex vesicula fellis per cysticum ad porum, quem *Hepaticum* vocat *Riolanus*, bilem deferri pro sanguine diluendo *Magnus Fr. Sylvius* existimat. Difficultates aliquæ me movent, quæ amicis consensum retardant. 1. si infletur vesicula, intestinum sentit influentis motum, neutiquam ductus illius hepaticus. 2. Deficiente vesicula an per eundem hepaticum bilis descendit ad intestina, & ascendit, seu retrogreditur? 3. Obstructo eodem ductu, quod alias vidi, qua via bilis ex vesicula perveniet ad sanguinem hepaticum? 4. Centuplo plures ramuli ad ductum hepaticum quam ad vesiculam distribuuntur, ex observatione *Glissonii*, sine dubio ut demittat bilem copiosam ad ductum communem, nec opus sit ut ab inopia vesiculæ aliquid hauriat. 5. *Deusingii*, contrariam *Sylvio* rationem, non satis capio: Ubi, inquit, vesicula nulla est, apparet non ad Hepar, sed ab Hepate ad intestina per hunc ductum profluere humorem: Nisi ut necessitatem indicet fluxus biliosi ad intestina. Quicquid sit, ab hepate abit recta, interdum bifurcatus, binis tamen ejus ramulis in unum mox coalescentibus, ex observatione *Riolani*; simplex initio, in fine geminus *Veslingio*, mihi duplex ubique observatus aliquando, per communem ductum in intestinum (non in vesiculam, ut existimavit *Fallopium*) excrementum bilosum crassum recipiens, quod liquido animadverti potest, si is canalis apertus infletur, in tumescit enim intestinum, non vesicula. Et observavit *Riolanus* quosdam dysenteria à bile obiisse, quibus cervix vesiculæ fuit obstructus, sed porus bilarius admodum dilatatus, quod & *Galenus* agnovit, qui vult bilem recta propelli etiam à jecore in duodenum, postque *Galenum* canalis hujus bilarii descriptio vera *Fallopio* debetur.

Chylodochus vocatur *Gassendo*, quod chylum trahere cre- *Non est chylodochus.*

dat. Idem *Jac. de Back*, qui *vas lacteum* appellat. Sed chylus hac via ferri nequit, quia 1. vel valvula impedit, vel obliquus ductus, vel ipsa rugosa intestini tunica, quam admittit *Backius*. 2. deficiente ductu cholidocho, chyli tamen fit trajectio ad organa sua. 3. Chylus in mesenterio obse- vatus hunc ductum præterisse. 4. Impurior chylus hepar intraret. *Riolanus* necessitatis tempus concedit, obstructis tenuibus & mesenterio. Sed potius atrophiam tum & mors sequetur.

Valvula caret.

Canalis bilarius *valvula* caret. Experimento id probat *Riolanus*. Si enim juxta hepar inflaveris ductum, distendi videbis & vesicam & intestinum: sin à parte inferiore juxta intestinum, vesica & hepar turgescit. Simili quoque *Fr. Sylvius* tubulo, in ductum bilarium immisso, erumpentes in hepate maculas & vesiculas subflavas observavit.

Ductus communis naturalis.

Communis ductus seu meatus, in intestini jejuni principium vel circa duodeni finem abiens, constituitur ex cervicibus canalis bilarii & vesiculæ fellis, & oblique inseritur, inter utramque intestini tunicam, digiti longitudine, & quidem aliquando bifidus, membranulis intima & media intestinorum laxi orificio propositis.

Obliqua insertionis descriptio.

Valvulam oblongam meatui communi apponit *Highe-murus*, ne si forsan obturetur vesicula, totaque turgeat bile, nihil tamen ad hepar regurgitet. In omnibus illam *Marchettus* vidit. Sed ipsam protuberantiæ hujus substantiam tantum connivere observavit *Joh. Faber*, & revera sufficit obliqua insertio, quam ita describit *Glissonius*, quod 1. in posticam intestini partem, indeque inter tunicas ejus oblique deorsum feratur, ubi utramque exterioriorem intestini tunicam perumpit, adeo laxè eum interior tunica complectitur, ut digito huc illuc facillime dimoveatur. 2. Quicquid illò versum tendit, & ingredi conatur, id simul eodem nisu interiores intestini tunicas versus exterioriorem comprimit. 3. Regressus omnis præpeditur à fibris annularibus, quæ totum obliquum tractum obsident. Ex communi ductu bilis copia, ut in biliosis naturis, sæpe regurgitat ad ventriculum, quando his jejunis venter diutius torquetur.

Præternaturalis.

Nonnunquam, sed raro, ductus abit in fundum ventriculi, eo bilem effundens. Unde bilis vomitus, iique homines dicuntur *πικρόχολοι ἀνω*. Quod in animalibus rapacibus rarum quoque est, ex observatione *Argentarii*, ut quoque in canibus, ex observatione *Joh. Walæi*, contra acid arbitratus est *Akakia*. Si vero ad jejuni finem meatus inseritur, dejectiones semper biliosæ obtinent, & ii dicuntur *πικρόχολοι κατώ*.
Qualis

Qualis esse debuit, ille cui in colon implantabatur Cholo-
lochus à *M. A. Severino* Neapoli dissectus. Quia enim colon
ntestinum sæpissime tangit vesiculam, ab ea quoque tingi-
ur simili colore, & inde fluida alvus reddi potest, judice
Riolano.

C A P. XVI. DE LIENE.

LIEN sive SPLEN, in sinistro hypochondrio situs est, è *Lienis sit-*
regione hepatis, tanquam alterum hepar, sub diaphra-
tus.
tmate, inter costas & ventriculum, in nonnullis altiori vel
humiliori sede quam in aliis; in omnibus tamen posticæ seu
dorsali parti vicinior est, quandoquidem vertebris & costis
spuriis innititur, ut tactu deprehendi nequeat, nisi tumi-
dus ad abdomen appropinquet, atque hic ejus situs raro im-
mutatur, ut in dextro sit latere, & hepar in sinistro.

Numero
Numero.
Numero plerumque unus est, raro duo, ut notavit *Ari-*
stoteles 4. de generat. animal. 4. & *Posthius* Mospelii & *Ro-*
mae Panarolus. Patavii quoque *Marchettus*, & olim *Hipp-*
Boscus. Rarius tres sibi invicem superimpositi, non tamen
æque magni, ut observavit *Fallopianus*, rarissime penitus defi-
cit, ut loco dicto meminit etiam *Aristoteles*, item *Lauren-*
tius, & *Schenckius* de Matthia *Ortelio*, & *Hollerius* de puella:
nec deficere potest naturaliter, siquidem *natura non abundat*
in superfluis, nec deficit in necessariis. Fabulosa ergo opinio
vulgi, in cursoribus eximi & eximi posse absque vitæ peri-
culo, quod à paucis hætenus visum, aut literis mandatum,
nisi à *Plinio*, *Fluddo*, *Fioravanta*, *Rousseto*, qui si veri sunt,
pessime sanè vixisse homines certum est, vel brevi post mor-
tuos nobilissimi visceris defectu, vel parte tantum truncatos
exteriori, nam profundiora lienis vulnera pro lethali-
bus habenda, ob arteriarum copiam, & consensum cum partibus
principibus; nata indubie ex antiqua *Erassstrati* opinione,
qui lienem frustra à natura creatum existimavit, quod *Platu-*
tus etiam in Mercatore habet, quos alii sequuntur, eo tan-
tum nomine excusandi, si minus necessarium esse velint in
genere animalium, non in hac vel illa specie. Carent enim
sine noxa liene, quæ vesicam non habent, ut *Chamaeleon*
& alia multa. Infecta vero splene carent. Quamobrem fal-
sum illud: *Habet & musca splenem*.

*An lien
eximi possit
ex corpore?*

Lien tamen innoxie canibus, felibus, &c. eximi cœpit in
Anglia. Hafniæ idem cum successu tentatum vidimus præ-
sente

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIG. I.

Bovis Lien, ex Higmoro.

- A A A A. Substantia Lienis ejus tunica propriâ tecta.
 B. Vena Porta portio.
 C. Ejus Ramus sinister, seu Ramus splenicus.
 D. Ramus hic prope Lienem apertus, ut Valvula b ostendatur.
 EEE. Lienis tunica dissecta & inversa, ut vasorum & fibrorum progressus ac plexus melius ostendantur.
 FF. Arteria splenica portio, quæ totam lienis substantiam percurrentes, in illam
 a a a a a. Surculi suos dispensat.
 GG. Fibra quedam nervosa mire complicata, inter quas Arteria surculi excurrunt, & quibus parenchyma lienis affixum adnascitur.
 b. Valvula in Ramo splenico, exorsum versus portam spectans.
 c c c. Foramina quæ in termino Rami splenici à Lienis substantia ducentia, conspicua sunt.
 d d. Nervi per latera arteriæ splenicæ percurrentes.
 e e. Terminus Rami splenici ad portas pene Lienis deficientis.

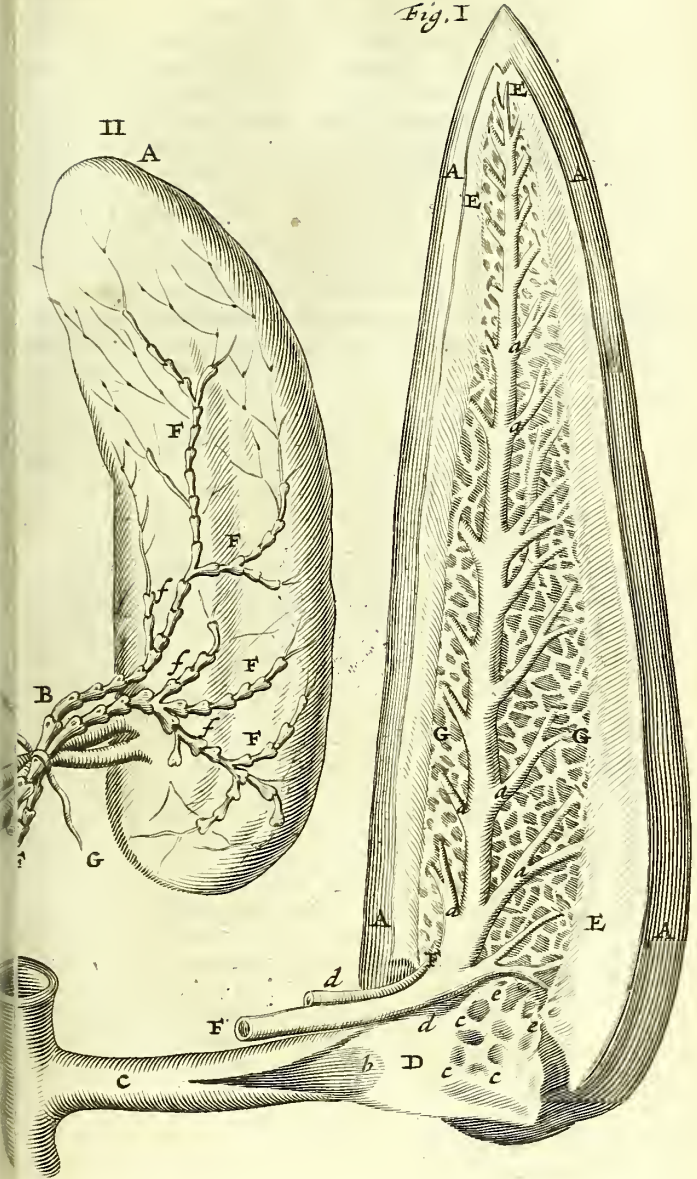
FIGURA II.

Vasa Lymphatica & sanguinea in Liene ligata
ex Fr. Ruyschio.

- A. Lien Vituli.
 B. Vasa sanguinea & lymphatica ligata.
 C. Vasa splenica.
 D. Arteria splenica.
 E. Nervi splenici, quorum numerus incertus.
 F. Vasa lymphatica in extima Lienis parte ortum ducentia.
 f f f. Valvulae in iisdem Vasis.
 G. Ligatura.

Fig. I

II



sente Rege Augustissimo *Friderico III.* animalibus exindanis & agilibus. Quater enim ex canibus majoribus minoribusque extractum lienem totum excidit Regius Chirurgus *Philippus Hacquart*, vidimusque vivos & superstites præter unum majorem. Id noluit olim credere *Cal. Aurelianus*. In homine succederet forsitan experimentum, nisi visceris magnitudo & vasorum copia impediret. Secuit tamen extra costas prominulum *Ballonius*, idem visum *P. Bourdelotio*. Et in scirrho proficua foret sectio, quam in ventrula cum felici successu instituit *Fioravantius*, quod in *Cem. Hist.* annotavimus. Nihil visceris necessitati id derogat, qui & uterus necessarius excinditur, sicut in *Epistolis* docuimus, & aliæ partes. Supplet ejus defectum Pancreas.

Cur homini
lien magnus?

Magnitudo non tanta est quanta jecoris, homini tamen satis crassus lien est & magnus, non tam ob humorem quem frangere debuit contumacem, & ductu difficilem, quam ob arteriosum sanguinem fermentativum, quem continere debet: longitudine scilicet fere sex digitorum, latitudine trium, crassitie unius, qua magnitudine in nullo alio animalis est. Diverfa tamen est magnitudo pro subjectorum varietate, & constitutione hominis. Majorem putant datum esse iis, qui Melancholicum, seu acidum succum natura copiosorem accepere, quo affluente augeatur facile ob laxam ejus raritatem. Quibus augefcit, iis minuitur corpus, & minores floret; unde *Trajanus* Imperator fiscum appellavit lienem quia, ut, hoc ditescente, plebs depauperatur, sic, liene augefciente, minuitur corpus. Causam hanc adferunt, qui elaborare chylum credunt, quod nimis per ramum splenicum trahat ex chylo hepaticum subtrahat. Sed cum ea lienis actio suspecta sit, alia inquirenda ratio. *Cl. Conringius* in magnitudine præternaturali id fieri concedit, alioquin si naturalis sit & legitima, floret corpus cum liene.

In quocunque statu sit, existimo minui corpus, si liene augeatur, quia acidum sanguinem fermentantem reliquæ corpori detrahit, & vel in sui nutritionem absumere, si naturaliter major sit, vel non posse præparare & expellere, magnitudo sit vitiosa.

Figura.

Figura ejus plerumque oblonga est instar linguæ bovis unde linguosum viscus quibusdam; foris ad latus sinistrum & diaphragma gibba nonnihil: nonnunquam ob costas impressiones habens, latere dextram respiciente concava, ob adjacentem ventriculum: ubi per longitudinem mediam linea quædam alba prominentiis donata, venas & arterias cum omento admittens. Alias præter naturam varias acc

ut figuras: globosam exacte, triangularem, acuminatam, eminentiis exasperatam, bipartito lectam, &c. ut recte annotavit *Archangelus Piccolomineus*. In lobos divisum observavit *Higlmorus*, *Horstius Junior*. Nos quinque vidimus in iene, qui renes bubulos referebant. Rotundum *Rhodius*.

Color in fœtu rubens est, ut hepatis, cum nutrimento alatur puro: in adultis vero subnigricans, ob succum crassio-rem quo alitur in provectoribus ad livorem tendit. Rubrum in adultioribus observavimus, & ante nos *Vesalius* & *Pigelius*, qui idcirco credit nigriorem sani non esse hominis. *Conringius* colorem illum obscurum nimix diætæ vitio, in primis potui adscribit. Ego temperamento cujusque sic multum tribuo, & caloris varietati. Præter naturam autem lien varios colores induit juxta humorem dominantem, lividum, cinereum, &c. In brutis calidis magis nigriat quam in homine, in porcis magis candicat.

Connectitur per membranas tenues à peritonæo natas ipsi peritonæo, omento, & reni sinistro, aliquando & septo, quod negat *Fernelius*, qui excusari non potest, nisi eum centrum diaphragmatis intellexisse dicamus, huic enim non annectitur. In cava vero parte annectitur superiori omenti membranz, à qua etiam, sive, secundum alios, à peritonæo, sive, secundum alios, sui generis

Tunicam accepit tenuem & simplicem, hepatis tamen membrana crassio-rem, quæ in senescentibus plurimum sæpe induratur, ut & ossea evadat & cartilaginea. In splenetico corii bubuli instar crassam vidi. Crassior esse debebat, ut vim arteriosi sanguinis fortius sustineret. Duplicem dicit *Higlmorus*, in cujus medio linea est, quam omento tribuit *Lindanus*, ex congressu omenti cum membranis vasorum parenchyma ingredientium *J. Theod. Schenckius*.

Substantiam vel *παρῆσχυμα* habet instar crassi, nigri, & concreti sanguinis, solubilem, adeoque à vasis suis facile diffluentem, & *Fr. Sylvio* placentæ uterinæ similem.

Fibras absolvere parenchyma, mire inter se contextas in variis elutis & expressis observavit *J. Jac. Wepferus*. Impleri eas, ex tunica ortas frequentes cum arteriis multis *Higlmorus* advertit, quas *fibras* post *Vesalium* accurate idem describit, quod sint *filamenta* tenuia, valida, nullam cavitatem habentia, nec à ramo splenico, nec arteria originem ducunt, sed varie inter se complicatæ fibræ, quasi *retia* multiplicata & connexa, circa quas parenchyma, carniosa quædam substantia, leviter undique circumvoluta, adhæret, interjectis ubivis foraminibus plurimis, quæ cancellos, seu vacua

Ufus.

vacua illa spatia, quæ retium chordis interjacent, referunt seu foraminula illa inania in spongia aut pumice expriment. Excurrere quaquaversum ad tunicam ipsius, indeque reflecti addit *Whartonus*. *Ufus* harum fibrarum nervolarum ex mente *Higbomori*, quem sequitur *Deusingius*, est 1. laxum spongiosumque lienis parenchyma stabilire, ne sanguinis ex arteriis affluentis impetu ruinatur. 2. Spongiosum idem parenchyma constringere, ut sanguis, per laxa cavitates diffusus, in venam splenicam comprimatur, sicque arteriarum pulsus ancillentur. 3. *Glissonio*, partem sanguinis tenuissimam, mitissimam & aquosam elicere, indeque in nervos capillares, sibi conjunctos, transferre ad plexum nervorum, glandulis renalibus appositorum, ut vicem vehiculi succo nutritio præstet. Sed chylo sufficiens est liquor quo diluatur, prope glandulas. Quem hic accipere tradit alibi reddere docet. Vid. *Spicileg. Vas. Lymph.* 4. Ut intraspongiosas has cavitates & densos meatus sanguinis facultia ulterius excipi & contineri possit, *Willisio* auctore 5. Credo ego, plerasque esse Lymphaticorum propagines 6. ex genere vasotum emeruisse has fibras, & vasorum naturam retinere, cavas esse, & sanguinem vehere, probat *J. Th. Schenckius*, quia si stylo prosequaris distributionem, in nulla alia corpora tandem dirimi observantur.

Vasa habet Lien omnis generis.

Vena.

A *vena portæ* insignem truncum, qui ramus splenicus dicitur, longe infra hepar situs, & transversim ad lienem missus. Hujus rami numerosi surculi, sed ut plurimum fibrarum instar tenues, vel fibræ ipsæ invicem contextæ ex *Higbomoro*, absumuntur in liene, præter duos qui à liene quoadque prodeunt: unus dicitur vas breve, ventriculum ingrediens modo una, modo pluribus propaginibus: qui frequentius, quod *Walæo* debemus, ramulus est venæ splenicæ qui ubi ad spatium inter ventriculum & lienem medium venit, in duos bifurcatur surculos, quorum unus lienem alter ventriculum accedit, quod vas volunt alii sanguinem acidum eructare ad appetitum, aut ventriculi corroborationem, qui deinde per intestina excernatur. Alius ad anabibit, & hæmorrhoidales venas internas gignit. Vasa venosa concomitari arteriosa ad splenis extrema fere usque, nota *Ruyfchius*, secus an in splene bovino.

Arteria.

Arterias habet magnas, multasque, quintuplo plures quam venas, à Celiacæ ramo, secus quam hepar. 1. ad vitam & calorem innatum fovendum. 2. Ut fortius mutari possit sanguis. 3. Ut ad nutritionem sui accipiat sanguinem, & præpare

paret in super acidum succum cum sanguine arterioso ad se delatum, pro chyli & sanguinis totius fermentatione. Arteriiis 4000. constare scribit *Grembsius*. Arteriarum hinc *Vas breve* nascitur, multis furculis, sicut vena, divisum, & *hæmorrhoidale*, quod nomino, ob usum in viscere hoc deplendo insignem.

Observandæ autem præcipue sunt *Anastomoses* frequentes, arteriarum lienis cum venis ejusdem, præsertim una insignis ante ingressum vasorum in lienem: reliquæ in liene sunt. Istius usum vult *Highmorus*, ut aliquid sanguinis arteriæ per venam hanc amandent, ne lien, nimia illius oppressus quantitate, obrueretur, ab officio impeditus.

Lacteas nec *Asellius*, nec posteri observarunt.

Vasa Lymphatica circa lienem exorta adumbrat *Ol. Rudbeck*, quæ serum ex liene & proximis partibus absorbent, & vesiculæ chylosæ tradunt. Quanquam ea neget *Whartonus*, liqueumque liquorem à sanguine, mediantibus parenchymate, & fibris nervosis, proleici; admittit tamen *Fr. Sylvius*. Modum ea in liene detegendi aperit *Ruysschius*, per ligaturam vasorum omnium & amputationem lienis. Notat poro idem 1. *Vasa* illa non solum in splenis superficie reperiri, erum etiam in parte interiore arteriam splenicam nervosque comitari. 2. In omnibus animalibus ejusdem generis, haud æque esse copiosa. 3. Lienem humanum non tanta gaudere Lymphaticorum copia, quanta vitulinum. Igitur figuram horum vasorum in liene vitulino exhibuit.

Nervulos etiam à sexti paris ramo costali sinistro, magis et tunicam quam substantiam dispersos.

At singulis arteriæ ramis, plures nervorum ramos adstites in bovino liene observat *Glissonius*, eosque diversæ magnitudinis, quorum bini arteriæ trunco utrinque accumbentes, præ cæteris sint conspicabiles. Nervos istos quo lieni copiores fiunt, eo etiam grandescere magis, idque spatio aliquo, postquam lienem subiere, similiter iisdem contingere. In homine id negat observari *J. Th. Schenckius*.

Usum nervorum lienis, ut devehant spiritum animale in lienem pro illius sensu, robore & motu. Addit *Deusinus*, ad sanguinis in liene fermentationem, ac constituentem ibidem naturale aliquod fermentum ad sanguinem fermentandum & spirituosum reddendum. Sed cur alibi illa fit cum nervis, ut in aliis partibus omnibus, quæ nervos habent, sine fermento. Absona tamen non est conjectura à *Fr. Sylvio* ante probata per chymiam. Spiritibus enim

animalibus digeri hic sanguinem arteriosum & in tincturæ aut fermenti sanguinei essentiam exaltari, sicut omn a fixa unius spiritus volatilil opo redduntur volatila, & ex fixi volatilifatione, hinc volatilil fixatione, manant multæ mutationum tincturæ.

Cur multi
nervi lie-
nis?

Willifus rem hanc illustrat & confirmat. Multis enim lienil opus esse nervis, ut 1. fibratam ejus texturam *convellendo*, facem atram in eo reconditam conquassent, ipsamque à putredine & coagulatione vindicatam natura acida & fermentativa imbuant. 2. Vasa sanguifera modo *contrabant* & *constringant*, modo *aperiant* & *dilatent*, ut sanguinis facultia modo uberius, modo parcius ex arteriis in lienem deponatur, etiam ut *fermenti* in liene confecti plus aut minus cruori suffundatur. 3. Proprium liquorem lienil instillent, qui visceris virtute fermentativam promoveat. 4. Ab eodem humorem acetosum & quasi vitriolicum sæpe imbibant, à cujus acrimonia ac insigni vellicatione in spasmos aguntur. Sed posteriores duo usus si de animalibus spiritibus accipiantur, notandum eos inter humores minus proprie numerari, nec eos secundum naturam acidos esse, aut vitriolatos, alioqui spasmi in cerebro essent perpetui.

Actio lie-
nis.

Lienil ACTIO ex veteri opinione triplex potissimum doctoribus eam sequentibus statuitur. 1. Attrahere humorem melancholicum, excrementitium & limosum ex hepate. 2. Melancholicum excrementum inde secernere, ut bono sanguine nutriatur. 3. Secretum in ventriculum & intestina eructare. Statuitur enim alimentum lienil ab arteriis elaborari & frangi, quia caro fungosa & laxa nutriri debeat sanguine vaporoso & subtili. Ductus per quos eructare putatur excrementum melancholicum, sunt primo Vas breve, deinde vena hæmorrhoidalis. Volunt itaque splenem esse melancholici excrementi, seu fœculenti, crassi sanguinis in hepate segregati, receptaculum (quemadmodum vesica biliaris flavam bilem recipit) & ideo lienem è regione hepatis positum.

An lien
excremen-
tum melan-
cholicum
recipiat ab
hepate?

Lienem vero excremento recipiendo tantum dicatum ex eorundem auctorum sententiis, *negamus*; nam 1. in liene nulla ampla est cavitas excipiens, quemadmodum in folliculo fellis & in renum sinibus membranosis atque vesica. 2. Si excrementi receptaculum esset, cur non inferiori loco situm est, ut commodius suscipiat ponderosum excrementum quemadmodum reliqua receptacula? 4. *Rondeletius* negat lienem esse humoris melancholici receptaculum, hanc dationem: quod humoris, dum naturalis est, totus in ossa

& alias duras & ficas partes impendatur; atque cum ejus in nobis portio minima sit, ei excipiendo partem nullam esse dicatam, uti nec sanguineis excrementis, quæ sudoribus & insensibili transpiratione abeunt. Hoc tamen argumentum minus validum existimamus. 4. Cur non per hepatis substantiam disperguntur surculi hujus receptaculi, aut saltem rami splenici, quemadmodum vesica biliaria ramulos suscipit in hepate dispersos? 5. Cur non sunt ductus quidam ab hepate hunc succum deferentes? 6. Nulla pars excremento nutritur, quicquid *Columbus* dicat; nullam partem excremento nutriri, liene excepto. 7. Absurdum est regurgitare debere excrementum in venam portæ, & postea in ramum splenicum. 8. Per eosdem ductus excrementa susciperet, & rursum expurgaret. 9. Firmissima ratio est: lienem excrementi receptaculum non esse, quia alterum est sanguificationis organum, ut paulo post probatur. 10. *Fr. Sylvius* in Affectibus melancholicis etiam diuturnis, & post multorum annorum vexationem ad mortem usque ægros comitantibus, in cadaverum plurimorum perscrutatione, innoxium & plerumque præ cæteris visceribus satis sanum invenit lienem, non inflatum, non induratum, non obstructum. In melancholicis tamen putres observavit lienes à succo cancroso *Ballonius*, & in quartanariis atro piceoque colore urgentes *Car. Pifo*. Et quartana & mœrore *Fernelius* lienem inflammatum contraxit, tumidum, lividum, pice nigra refertum, sicut in Vita ejus narrat *Plantius*. Sed ex morbofo statu de sede melancholici excrementi naturali non audeamus quicquam probare.

Posterioribus visum, lienem instar hepatis sanguinem elaborare, sed nec de via consentiunt, nec de chyli natura. *C. Bartholinus* Parens noster statuit, lienem ex crassa Chyli parte per ramum splenicum insita facultate ad se tracta sanguinem crassiorem, sed tamen laudabilem elaborare. *An liem sanguificet ut hepar?*

1. Probavit hoc ex structuræ affinitate cum hepate. Quemadmodum enim hepar carnosum viscus est, tunica vestitum, vas plurimis donatum, cujus caro quasi sanguis affusus est: ita etiam Lien viscus est, tunica donatum, & plurimis vas varie implicatis, cujus caro propria quasi sanguis affusus & congelatus est. 2. In Liene plexus sunt plurimi & infinitæ anastomoses. Nusquam autem sunt plexus, nisi ad novam elaborationem, ut videre est in cerebro, hepate, testibus, mammis, &c. 3. Patet hoc ex situ rami splenici, qui est longe infra hepar, ex trunco venæ portæ, ubi attrahitur pars Chyli, sive chyli sanguinis aliquam dispositionem habentis; si

itaque materiam ibi recipit, ex qua fit sanguis, cur non etiam sanguificabit lien? 4. Natura solet corporis partes aut geminare, ut cuius unum latus tribuatur, quemadmodum patet in renibus, testibus, pulmonibus, mammis, organis sensuum, &c. aut si unicam facit, eam in medio locare, ut cor, ventriculum, uterum, vesicam, nasum, linguam, os, &c. Lien ergo erit alterum hepar. 5. Lienis morbi, quemadmodum & hepatis, sanguificationem lædunt. 6. Interdum hepatis situs mutatur, ut sit in sinistro latere, & lien in dextro. 7. Hepate deficiente & minuente augetur lien, & hepatis opem fert, uti exemplis multis notum est, unde lien sæpe visus fuit in dissectionibus major & rubicondior hepate. 8. Verisimile non est tam numerosas arterias lienem ingredi in excrementorum gratiam, quin potius ad coquendum crassiorem sanguinem, ut ita per contrariam tenuitatem contumax crassities frangi possit. 9. In fœtu lien rubet ut hepar, ob causam supra datam. 10. Quales morbi hepatis, tales pæne lienis. 11. Et vitia lienis atque hepatis iisdem prope tolluntur remediis. 12. Si auctoritates valent, prodeat *Aristoteles* lib. 3. de partibus animalium cap. 7. ubi ait; simili prædita natura hepar & lien; item, lienem esse quasi jecur adulteratum, & ubi lien exiguus est, ibi hepar bipartitum esse, & quod omnes partes fere in corpore bipartitæ sint. *Plato* lienem vocat expressum hepatis simulacrum. Alii vocant hepar vicarium, sinistrum, &c. *Auctor libri de respirans usu* hoc confirmavit, uti & *Aphrodiseus*, *Aræteus*, & alii. *Archangelus* alterum usum lienis facit copiosorem sanguinem conficere.

Quibus
partibus
lien sangui-
ficet?

Si queratur, in quem usum sanguis à liene confectus?

Alii putant eundem cum hepate, videlicet ad corpus totum nutriendum, & ad auxilium hepatis ferendum.

Sed ille statuit hoc non fieri, nisi necessitate postulante in hepatis aliquo defectu, vel affectu vitioso.

Ordinarie autem putat lienem esse organum conficiendi sanguinis, ad nutrienda viscera infimi ventris, ut ventriculum, intestina, omentum, mesenterium, pancreas, &c. atque ipsum etiam lienem nutriri sanguinis istius aliqua portione, reliquam vero ad partes dictas amandare. Hepar vero arbitratur, sanguinem procurare reliquis partibus corporis, præsertim musculosis. Probatque 1. quia à splenica, vel ramis ex hac natis, aut huic vicinis, videlicet ramis venæ portæ solis habent nutritionem viscera infimi ventris, non à vena cava. 2. Quia viscera ista crassa sunt, magis terrestria & fordida: quales partes in reliquo corpore non inveniuntur. Ideo

talem

talem sanguinem hæ partes à liene requisiverunt. 3. Et ideo hepar majus est, quia pro toto reliquo corpore sanguificat: lien minor, quia tantum pro infimo ventre, nisi quando in necessitate hepatis opitulari debet. 4. In canibus lien est gracilis & longus, quia partes vel viscera imi ventris minora sunt in cane, & minus sunt circumgyrata quam in homine. 5. Conspicuum est discrimen inter pinguedinem in partibus musculosis, aut iis, quæ à cava nutriuntur, genitam, & inter pinguedinem cœnosam & facile putrescentem in imo ventre, ut omento, intestinis, mesenterio, &c. Hinc tot putredines in partibus mesentericis. Et quo humor est crassior, (uti est pinguedo cœnosa) eo citius putrescit: ut cœnosa citius quam pinguedo in partibus musculosis. Sic sanguis lienis magis est dispositus ad putredinem, quam hepatis, & hujus magis quam cordis dextri ventriculi. Deinde minus putrescit sanguis arteriarum; minime omnium spiritus. 6. Argumentum firmissimum hoc credit, quod ubi pars reperitur viscerum substantiam habens, ibi etiam venæ adsunt ex porta seu ramis lienis: ubi vero pars est carnosa musculosa, ibi venæ adsunt ex cava originem habentes, ut liquet in intestino recto, in quo, ob duplicem substantiam, duplices venas natura posuit. In musculosa venæ sunt hæ norrhoidales extera dictæ, ex cava oriundæ: in viscerosa sive intestinali substantia, venæ sunt ex porta.

Hæ similesque rationes permoverunt Parentem piæ memoriæ, ut ex chymo per splenicum ramum attrahere lienem probaverit. In quam sententiam concesserunt tum Anatomici plerique, *Varolius, Posthius, Jessenus, Platerus, Bauhinus, Semerius, & Riolanus* in *Anthropographia prima*. Sed condonandum isti seculo, quia ignoravit, quæ posteris jam innotuerunt. Venæ enim lacteæ ab *Afello* detectæ docent, nullum chylum seu crassum, seu tenuem à mesaraicis venis trahi, aut usquam deferri, sed per lacteas tantum ad hepar, vel cor, non lienem. Ad hæc ligatura in vivis monstrat, nihil per mesaraicas deduci ad lienem, sed contra à liene ad mesaraicas. Rationibus autem supra adductis id ex parte lamus, fieri sanguinis quandam in liene generationem, nodo postea explicando, non ex chylo, cujus hic nullæ viæ, sed ex sanguine arterioso à corde transmissio, cui forsan suus chylus admixtus. Sano igitur sensu, eo modo lien ad sanguinem conficiendum concurret, quo hepar, nempe percoando acidum, sicut hoc bilem.

Hofmannus & Spigelius per arterias mesaraicas lutosam *An chylis*
hyli portionem deducunt ad lienem, ut ibi in sanguinem *partio ad*

lienem de-
feratur &
per quas
vias.

coquatur. Qui eadem culpa tenentur. Arteriæ enim sanguine ad mesenterium devehendo destinatæ sunt, quod ex ligaturis oppido manifestum est, eademque via vehi sanguinem & revehi chylum à natura est alienum, ne confundantur. Præterea, nunquam in sectionibus vivis chylus ibi observatus. Lutosæ autem portio chyli, qua nulla pars ad sui nutritionem indiget, rectius per intestina expurgatur.

F. Sperlingius, vir eruditus, per lacteas venas hoc negotium, ut ad hepar, absolvi putat. Quæ via expedita foret, si lacteæ venæ ad lienem pertingerent, quod nemo adhuc advertere potuit. Aliter opinantibus imposuere nervosæ fibrillæ.

Alii, qui mesenterium nihil mittere ad lienem per videntur, à ventriculo rectè chylum ad lienem advocarunt viis manifestis vel occultis. Manifestæ viæ illis est vas breve venosum, ejusque rami, per quos aquosior chylum lien subit. Sed vas breve ad ventriculum succum acidum vehit à liene, nihil ad lienem, sicut nec ullæ venæ. Ad hæc interdum non inseritur in lienem, sed ramus est splenicæ extra illum, adeoque nihil ad lienem, sed ad jecur defert. Taceo nunquam vas breve candicante succo fuisse repletum. Substituit quidem in hoc casu venam splenicam *Fob. Daniel Horstius*, sed invita experientia & venarum officio. A liene & arteriis omnem sanguinem accipit, nihil reddit splenica vena, unde ligata in vivis versus lienem impletur & tumet ex *Walei* observatione, sed versus hepar inanitur. Ad ligaturam tamen provocat *Regius*, fieri vasis brevis intumescentiam inter ligaturam & ventriculum, inter ligaturam vero & lienem fieri detumescentiam. Nihil id movet *Backium*, qui nodum tamen non solvit, & *Hogelandius* in hac observatione est diversus, ut valde dubitem, quia difficile experimentum, per se vas breve ita solum impleri, antequam accuratius pluribus oculis viderim.

Præter vas breve, etiam per venas gastricas & epiploicas ferosum & potulentum ex ventriculo absorberi probat *Carolus Piso*, qui ignoravit motum humorum in his venis. Utraque vasa se exonerant in ramum splenicum, & tum recto ductu ad hepar amandatur sanguis, nec, obstantibus valvulis, ad lienem regreditur.

Occultas vias qui urgent, vel poros ventriculi, vel distinctum vas nobis invisibile & incognitum adhuc, obtrudunt. Inter illos est *Veslingius*, quem *Barbatus* non improbat, nec tamen defendit ejus Commentator *Blasius*, inter hos *Conringius*, qui tamen in humore coquendo differunt. *Veslingius*
lienem

lienem conficere vult sanguinem ex aquosiore chyli portio-
 ne, admistisque partibus terreis sordida, attractis per poros
 invisibiles lacteis similes, ex ipso ventriculo sibi accumbente
 & pancreate. *Comringius* solum potulentum per vas nobis in-
 visibile propter cohesionem arctam lienis cum ventriculo
 & contentum serum non ita candicans, aliquando detegen-
 dum. Sed salva res foret, si aut pori illi, aut vas peculiare
 nobis monstrarentur, quibus oculatae manus. Ipse *Convini-
 us* pro candore suo hanc postea sententiam mutavit. Pori
 angustiores sunt, quam ut sordidae chyli partes admittantur,
 & quis impediet quo minus aliò quam in lienem transfu-
 lent. Sape in minori cohæsione cum ventriculo, nullum
 mihi vas apparuit, nec tale quid in juvene, subito post lar-
 giorum potionem à frustulo linguæ bubulæ nuper hic suf-
 focato videre potuimus. Contingere tale quid aliquando in
 statu p. n. aut in certo quodam individuo consentit *Rolfinc-
 ius* auctoritate *Coi* 4. de Morb. Quod dicendum quoque
Barbato, cui prompta lienis intumescencia est eorum, qui
 hermales aquas absorbent.

Cæterum solum potulentum ex ventriculo statim exsu-
 gi à liene existimant *Reusnerus*, *Piso*, *Hippocratem* sequuti,
 deoque sanguinem tantum aqueum conficere ordinario,
 sed nulla ratio firma id persuadet, siquidem viæ defunt ma-
 nifestæ. Nec tenue solum attrahere debet, quo tanquam
 vehiculo & chylus, & sanguis indiget, quanquam seorsim
 non fluat, sed varie cum crassiori mistum pro sanguinis
 constitutione, donec officio suo defunctum, vel à renibus
 separetur, vel toto habitu corporis exsudet, vel lymphati-
 cis recipiatur. Si præter naturam in ventriculo serum à cras-
 siori chylo segregatur, vel per vomitum redditur, & crassior
 chylus hoc vehiculo destitutus in intestinis colicam effi-
 ciet, sicut apud magnum nostrum *Wormium* vidi; vel per
 vylorum excernitur, semper patulum liquidioribus & con-
 coctu facilioribus cibis, observatione *Walci* desideratissimi;
 multo magis largiori potu, qui celeriter interdum in po-
 atoribus sternuis per urinam redditur, non lienem trans-
 fundo, sed per intestina, si convenientia adsit qualitatis, hu-
 norum tenuitas, laxitas vasorum, roburque trahentis fa-
 cultatis, quibus conspirantibus recte *Asellius* asserit, nullam
 esse tam longam viam, quæ non facile acceleretur. Aliter
 constitutis, non statim per urinas potus labitur. Sunt enim
 qui integro die Baccho indulgent sine matulæ necessitate.
 Sunt etiam quibus lubrica alvus solvitur, ut per intestina
 ferri dubitandum non sit. Sanguis quidem lienosorum te-

nus est & aquosus, non quod talis immediate ex ventriculo proveniat, sed vitium est totius sanguinis per arterias lienis communicatum. Taceo lienis male affecti hæc esse signa, à cuius statu præter naturam ad naturalem nullum firmum argumentum ducitur, qua responsione alias omnia, quæ pro hoc potulento chylo adducuntur à viris doctissimis, solvuntur.

Aliis argumentis chylum aut sanguinem liquidiorum ad lienum abire negat *Velthufius*, quia 1. Lien viscus siccum est, & quando à temperie iusta deflectit, citius ad temperiem siccam quam humidam labitur. 2. Lienosis sæpe os siccum. 3. Tartarei humores & crassi in & circa lienum indicant magna lienum non prolii humiditate. 4. Nulli autem pauci, quos vitium lienis affligit, cachexia laborant, aut superfluo humore multum turgent, aut tumescunt. Pro instituto parum valida videntur argumenta. Ad siccum non vergit, nisi inflammatum, quod in quartanario vidit *C. Pifo*. Alias humidum esse, vesica indicat apud *Coiterum*. Et scorbutici plerumque sputatores, sudore diffuentes. Quando vero serum à liene intercipitur, ad ductum salivalem revivumque corpus parum cumulat.

Quæ animalia liene destituantur.

Dubium est cur lien solis illis animalibus obtigerit, quibus renes & vesica teste *Aristotele*, quod in *Chamaeleonte* verum invenit *Panarolus*? An propter serosi humoris tractationem? Non crediderim. Sed liene carent, quia parum sanguinis elaborant, unde & serosus humor non opus habebat peculiaribus receptaculis, superfluum autem in sanguine, absimitur in pennas, cuticulam, squamas, &c. Liene igitur carent, quia fermentatio necessaria haud erat in imperfecta coctione illorum, qui perpetuam & naturalem lenteriam habent.

Mixtam ex omnibus his opinionibus lienis actionem nuper proculdit in enchiridio *Riolanus*, limosum sanguinem attrahere ad sui nutritionem, inde serum quoddam particulare fermentativum per arterias splenicæ effundere in ventriculum, & cum sit bibulum ejus pareuchyma, per venas elicere & emungere superfluum liquorem ex ventriculo. Ad quæ per partes jam fuit responsum. Nobilior sane est lienis actio, quam ut superfluum ex ventriculo suscipiat. Id autem per quas vias? Nam venatum officium est sanguinem in partibus ex arteriis revehere ad truncum, ex doctrina Circulationis frustra hic à *Riolano* impugnata. Nec alius ligaturæ in vivis docent.

Franciscus Ulmus, C. Pifo, & Amilius Parisanus contentundum

dunt lienem pro sinistro cordis ventriculo arteriosum sanguinem conficere, sicut pro dextro hepar. Quæ sententia refutatur, quia 1. nulla est via per quam in cordis sinistrum ventriculum illabatur sanguis hic confectus; neque enim per Aortam potest, propter valvulas ad ostium ejus sitas. 2. permistio fieret succorum, perfecti & imperfecti, si eadem via, eodemque tempore acciperet cor sanguinem & redderet. 3. sine liene multa vivunt, quæ tamen vitales spiritus generant.

M. De la Chambre tract. de Digest. existimat lienem conficere spiritus in usum abdominis. Sed is spiritus ad nutriendas & vivificandas partes inferiores per aortam suppeditatur qui possit sufficere. Si tamen spirituosus sanguinis modificationem quandam in usum abdominis accommodatam intelligat, excusari meretur.

Ad nobiliores actiones lienem destinavit *Helmontius* novitius, ejusque commentator *Grembsius*. Pro sede Archæi sui venditat, qui cum sit organum immediatum animæ sensitivæ, determinat actiones vitalis animæ in stomacho residentis. Sedem vocat 1. intellectus, in qua conceptus formantur, quia viscus est omnium sanguineum maxime, pluribusque arteriis opulentum, cerebrum autem servare tantum conceptus à liene missos. 2. Somni & somnii. 3. Veneris, quia pollutiones sunt nocturnæ, ibique circa stomachum primi Veneris motus sentiuntur: Ex lumbis enim dicuntur egressi, in quibus lien princeps membrum vitale; demum quartanarii affecto liene minus salaces. 4. Variorum morborum, qui alioquin cerebri creduntur & thoracis, ut Asthma, Pleuritis, Apoplexia, Epilepsia, Incubus, Vertigo, &c. Sed 1. omnia falso supposito nituntur. 2. Ventriculum esse sedem animæ, non cerebrum, nemo Anatomicorum saniorum concedet. 3. Lien sanguineus est in alios usus, ut sanguinem acidum pro totius sanguinis & chyli fermentatione præparet. 4. Sunt animalia quæ & dormiunt & ætus Veneris sentiunt sine liene, etiam eo, si adest, affecto. 5. Pollutiones nocturnæ à calida vasorum spermaticorum constitutione, & sanguine seroso acrique illarum dissectio docet. 6. De renibus in lumbis id dicendum potius infra patebit. 7. Aliæ in abdomine partes, præter lienem, in quartanariis afficiuntur. Negandum tamen non est, lienem aliquid conferre, ut causa remotior, sanguinem acidum subministrando. 8. Lien morborum adductorum sedes est remota, propter vapores inde elevatos; Idiopathici autem morbi primario à cerebro dependent.

An lien sit organum animæ sensitivæ?

Walæi de
splienis
sententia.

Ultima sententia, eaque verissima, est *Joh. Walæi*, Præceptoris quondam nostri meritissimi, ex *auto Visæ* & certa ratione deprompta. Is cum in vivis dissectionibus nullum humorum motum per venæ portæ ramum splenicum ad lienem observaret, certo concludit, non esse verosimile vel melancholiam ex hepate, vel chylum per ramum splenicum ad lienem ferri, quare nec lienem melancholicum recipere ab hepate excrementum, nec ex melancholia chylove in liene sanguinem fieri. Sed contra animadvertit semper, omnem sanguinem ex liene & celeriter satis & satis valide continuo ad hepar deferri, ut & illum ex vena hæmorrhoidali, vase brevi, & aliis venis quæ ramo splenico junguntur. Nullum autem humorum motum esse ad lienem nisi per arteriæ cœliacæ ramum splenicum: quare lienem aliunde naturaliter non accipere materiam quam immutet, quam ex arteria cœliaca: putat autem verosimile esse sanguinem ulterius perficiendum, à cordis calore dissolvi, & ubi is à corde adigeretur per arterias cœliacas in lienem, non totam illam sanguineam massam retineri à liene, sed ut vesica fellis tantum bilem, ita lienem partem sanguinis acidam vel crassiforem capere, quam possis melancholiam appellare, non aliter ac destillatione Chymica segregari è rebus spiritum acidum videmus: Illud acidum humorem perfici à liene, à quo lien nigricans & acidus sentitur. Hunc acidum humorem permisceri postea sanguini in vasis, & chylo in ventriculo, & eos reddere tenuiores: quare obstructo liene crassos in corpore humores coacervari, non quod crassi humores à liene non trahantur, quos nec in eo naturaliter licet venire; sed quod lien attenuantem illum humorem acidum nequeat sanguini chylove communicare. Hujus acidi humoris quicquid ad nutritionem ineptum est, id cum fere per urinam excerni, facile enim talia acida, ut acetum, spiritus sulphuris, aquæ miscentur, qui & acidus humor possit destillando ex urina iterum elici.

In melancholicis ex vena secta brachii, nigri & adusti sanguinis grumus, digitum longus, extractus apud *Fr. Ulmum* juniorem, unde ex *Vallesio* sentit, humorem melancholicum idem in sanguine præstare, quod in lacte coagulatum & acetum. In hac sanguinis parte crassiori seu acida, plerique cum *Walæo* acquieverunt, fermentum sanguini hinc mutuati, & fluiditatem. Particulas acido-salinas & fixioris naturæ in fermentum acidum converti *Willisius* consentit ibidemque in tincturam perficitur *Fr. Silvio*. Verbis non re discrepans *Cartesius* partes vocat quæ minus in corde in
flam

mmari possunt, sicut vesicula fellis purgat illas quæ aptiores sunt ad inflammationem. More veteri *Mæbius* sanguinem terrestriorem copioso sero dilutum ulterius coqui & rifici. Quot auctores, tot in verbis sententiæ. In re fere nnes conveniunt.

Succum acidum ex liene provenire non credit *Highmorus*, quia in liene talis sapor, si comedatur, nunquam reperitur, & sanguis in illo ejusdem est saporis ac dulcedinis cum urino. Facultatem vero coagulandi seu fermentandi in omnium ventriculis, sicut in vitulo, vigere & esse semper. Revertitur *Svalvius* ex principiis quoque *Sylvianis*, sanguinem pollium lienis & carne spongiosa subigi, & ope spirituum cum reddi volatile, quod acidum & austerum nimis temperari, exaltari, perfici, genuinam ut spiraret gratiam. Et *Joh. Schenckius*; terrestrem illam seu melancholiam acidas & acerbitas sequitur ex necessitate materiæ, quanquam succedo insit sanguini, estque agentis extrinseci alterantis effectus: Remissam dulcedini, non contrariari, sin intensam, esse vitiosam.

Usum vero duplicem assignat *Highmorus*: 1. Ut calore *Highmorusi* *us*, quasi foco supposito, concoctionem promoveat, ut motu inter particulas ciborum inde oborto, facilius per fermentum stomachale & partem potulentam fiat salium solutio. Sed communis hic usus, minus ex dignitate visceris. Quid fiet ventriculo, quando laxatis ligamentis procumbit hypogastrium? *Riolani* est prognosticum, multum lædere turbare ventriculi actionem, si illi incumbat. *Æmulum* venen hepatis æstuarium est *Pecqueto*, proprio quoque fomine ex copiosis arteriis, ventriculo ad concoctionem calorem ministrans. Hinc bibulas magis animantes, ampliori liene donatas, quia ventriculus adversus aqueum frigus in flore indiget incalescentia: in iis quæ parum bibunt, minus esse, quæ nihil, nullum, quia illis ad calorem jecur sufficit. 2. Ut per nervum medianibus nervosis illis fibris, sanguis à spiritibus animalibus ad nutum passionum commoveatur & agitetur. Agitaretur autem tum prius jecur, tum sanguis fertur, quam cor.

Glissonius ex novis suis principiis aliud officium attribuit: *Glissonii* *us* *experitur*. Vehiculum succi alibilis per fibras nervosas à sanguine separatur, & in nervos sibi conjunctos transferatur; hinc in nervorum plexum glandibus renalibus adsitum, traduci, ubi nervorum confluxus, eidem excipiendo par in promptu, & cum succo alibili à glandulis mesentericis & lumbaribus promanante mistum, tempore somni præcipue intro

ad cerebrum, & spinalem medullam simul cum eo confuere, quo potissimum tempore liquore illo nutriuntur: Excusso vero somno, cerebrum & medullam spinalem se contrahere ac tensiora evadere; hinc motum succi alibi in nervis fieri refluxum, ferrique pedetentim liquorem illum partim in solidas partes nutriendas, partim ad glandulas munitrices. Ingeniosum usum nulla observatione firmam nec unquam in nervis vel fibris lienis quicquam succi alibilis monstravit, etiam eo tempore quo maxime eo turgere debent. Hinc difficultates movent *Higlmorus & Deusingii* quarum hæc summa: 1. Credibile non esse aquosos humores absorptos per nervos ad cerebrum refundi. 2. Quomodo vehiculum succi alibilis à sanguine separetur in animalibus liene carentibus, aut quibus exsectus fuit? Certe canes, quibus ademptum lienem vidi, commode nutriuntur & expeditè se movent. 3. Lien nobilior subsidiariam glandulis præstabit. 4. In casum diversas partes pro succi alibilis & vehiculi ejus præparatione constitui, cum in chyli generatione ambo simul præparentur in ventriculo. 5. Motu reciproco, si quidem possibilis, in nervis perfici non possunt, quia liquida seipsa movere nequeunt, nec in nervis virtus invenitur pulsifica, qua à loco ad locum promoveantur. 6. Excusso dumtaxat somno recedit ad partes nutriendas, infantes & animalia dum dormientia, non nutriuntur, vel marcescerent. 7. Cur nervis his aliud quam cæteris officium? Scilicet ad nostra redeamus.

Quatenus ergo lien acidam sanguinis partem extractat, & mittit præparatam ad mesenterium, ut reliqua pars ab hepate elaboranda fiat purior & illustrior, potest quodammodo locum habere antiquorum opinio, statuens lienem esse risus sedem. Etenim animalia alacriora plus splenis habent; salaciora plus jecoris; placidiora minus fellis; timidiora plus cordis; magis vocalia plus pulmonis, &c. Unde illud:

*Cor ardet, pulmo loquitur, fel commovet iras,
Splen ridere facit, cogit amare jecur.*

Quomodo excernat excrementa sua tenuia? Quamobrem lien sanguinem præparat pro commoculis viscerum infimi ventris, & totius corporis, eo quo dictum modo. Et pars excrementitia, quæ à liene separari non potest, expurgatur, si tenuis & aquea 1. per arterias, non solum ad intestina, verum etiam ad renes per emulgentes, (Hinc in affectibus splenis urinæ sæpe nigræ, ubi propterea diutius utimur. Et splenetici atque melancholici dicti abundant sero, ut ex *Hippocrate & Galeno* notum, nam sero

copiosissimi humoris vehiculum esse debuit. Hinc quartana-
ricopiosissime sudant, mejuuntque) & in nimia copia per
hæmorrhoidales. 2. per ventriculum (unde in scorbuto sa-
lie proventus uberrimus, uti & in quartana, adeo ut sali-
vionem in numero signorum ejus posuerit *Galenus*.
Hic etiam melancholici sputatores insignes esse solent)
mediante non solum vase brevi, sed & aliis vicinis vasibus.
3. Per Lymphatica vasa.

si crassa & terrea fuerit, per anum evacuatur recta (non *Quomodo*
ventriculo mediantem:) nam 1. à melancholia, ut docet *Ga-*
crassa?
crassa?
crassa, excrementorum est nigredo. 2. à pondere & gravidi-
de deorsum cogitur. 3. humoris nigri per hæmorrhoidas
internas vacuatio, à præsentibus morbis melancholicis libe-
ra, à futuris vero præservat, ut locis plusculis docet divi-
nus senex.

CAP. XVII.

DE RENIBUS.

Ex sanguine triplex repurgatur excrementum: bilis te- *Triplex ex-*
nua in folliculum fellis, bilis crassa in canalem bila- *crementum*
rem, & serum in renes, & in lymphatica vasa. Quia ergo *sanguinis.*
priorum duorum excrementorum receptaculis dictum
est, de tertio quoque nunc agendum, Lymphaticis ad *Libell.*
Ven. rejectis.

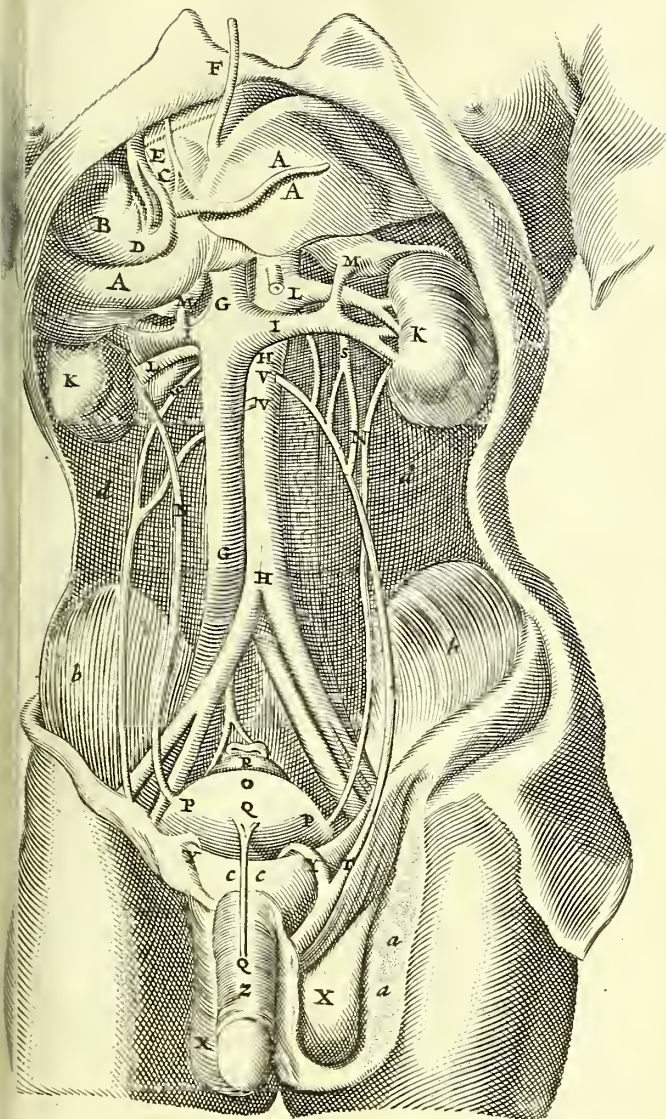
RENES à fluendo dicti, quod per eos materia urinæ fluat, *Renum*
Cæcis *νεφει* appellantur, quasi mingentes, à *νεφειν*; à qua *et ymon.*
etymologia nihil diversum sentiunt, qui ex *Varrone* quasi
reales dictos renes putant.

Binii reperiuntur, quia inter omnia excrementa serosum *Numerus.*
est copiosissimum, & utramque bilem excrementitiam su-
perat, ob sanguinem, cujus vehiculum esse debet, donec
sanguis in cavæ ampliores venas pervenit; & ut uno affecto,
aer humorem trahat serosum: verum enim non arbitror
hoc tradit *Beverovicus*, & *Lofelius* post illum, uno rene *An uno re-*
affecto alterum quoque urinam non expurgare. Idem ob- *ne affecto*
servat *Riolanus* doctus à *Foresto*. Vidi & ego, sed sciendum *alter offi-*
in illis exemplis, simul obstrui lotium interdum in calculo- *cium non*
s, quia alter ren prius fuerat calculo obstructus. Contra *faciat?*
nam enim apparet in iis quibus ren alteruter tantum calculo
grandiori obstruitur, aut ulcere consumptus est; & con-
terium ac illi existimant, in aliis partibus contingit, uno
culo læso alter videt, consumpto omni pulmonis lobo in
una

FIGURÆ EXPLICATIO.

Instrumenta urinaria , & generationi inservient
virilia in suo situ ostendit.

- A A A. Hepatis pars *suma*.
 B. Vesicula *fellis*.
 C. Ductus *bilarius sursum reflexus*.
 D. Vena *Cystica*.
 E. Arteria *tum in hepar, tum ad vesiculam distributa*.
 F. Vena *umbilicalis sursum revoluta*.
 GG. Vena *cavae truncus descendens*.
 II. Vena *emulgentes*.
 KK. *Renes in situ naturali*.
 LL. Arteriae *emulgentes*.
 MN. Capsula *atrabilariæ cum propaginibus ex emulgente illas distributis*.
 NN. Ureteres *è renibus ad vesicam descendentes*.
 O. Vesica *urinariæ fundus*.
 PP. Ureterum *ad latera vesicæ insertio*.
 QQ. *Urachi portio*.
 R. Portio *recti intestini abscissi*.
 SS. Vena *præparantes, quarum dextra ex trunco, sinistra emulgente vena nascitur*.
 T. Corpus *pyramidale ex venarum & arteriarum præparantium unione ortum in sinistro latere expressum*.
 VV. Arteriarum *præparantium è trunco aortæ origo*.
 XX. Testes, *quorum sinister communi integumento est exutus*.
 YY. Vasa *deferentia, quæ à testibus ad abdomen ascendunt*.
 Z. *Penis*.
 a a. *Scrotum, quod testem sinistrum integebat, ab eo separatum*.
 b b. *Ilia*.
 c c. *Ossa pubis*.
 d d. *Lumbi*.



una parte; alter respirationem promovet, nisi forte utraque pars à communi causa afficiatur, alioquin enim interdum id tantum fieri, fateri coguntur. Raro unicus tantum reperitur, isque magnus in medio positus, cum alias corpori in æquilibrio non esset, nec vasa commode ferrentur. Mostrosus est, si in unum uterque inferiori loco colligatur, mutua cohæsiōe, quod Patavii vidimus. Rarius tres vel quatuor reperiuntur, invicem sibi vel impositi, vel subjacentes, quando scilicet copiosum serum colligitur.

Situs.

Situs habent sub hepate & liene, ubi incumbunt spirituum lumborum musculis, inter duas peritonæi tunicas, ad latera venæ cavæ & arteriæ magnæ, sub quibus maximi nervi conducuntur, tam ipsius musculi Psoæ, quam alii ad crura hinc manifeste transeunt; unde fit ut calculo in renibus existente, stupor in ejus lateris crure persentiat. Rarum est quod observavit *Cabrolius* spinæ ipsi lumborum incumbere. Neque plane è regione sibi invicem oppositi sunt, ne tractio impedimentum aliquod esset, & ne pars aliqua feri præterlaberetur. Sed *dexter* ren in homine inferior est, ut credat jecori, cui proxime subjacet, sine suo tertiam vertebra lumborum attingens: raro elatior est sinistro, raro etiam situ sunt pares bini renes. Sinister ut plurimum lieni ex parte subjicitur, raro liene superior est. In brutis contra li deorsum magis vergit, & ren dexter magis sursum, quæ hepatis ipsorum sinus insculpitur ob renem; quod in homine non fit, secundum naturam. Notant hic quidam, dextrum renem viciniorem esse cavæ, sinistrum magis remotum ob sinistram emulgentem, quæ longe quam dextra est longior.

*Ren qui-
nam atior?*

Magnitudo.

Magnitudo non semper æqualis utriusque est, ut plurimum tamen. Longitudo fere est quatuor vertebrarum; latitudo plerumque trium digitorum; crassities pollicis, dexter tamen sinistro major est plerumque, quia ob calorem dextræ partis vehementius trahit serosum sanguinem, nisi morbo erodatur, ubi gracilescit, & extenuatur. Major etiam sunt salacioribus, ut cum aliis observavi. Sed non que semper ad corpus conveniens eorum est proportio.

Superficies.

Superficies sicut in jecore est lævis & lubrica; raro & præternaturaliter in homine inæqualis, quasi ex multis renibus vel glandulis renes essent compositi, quod frequenter in fetu utero adhuc conclusio quivis deprehendere potest: & adulto bis terve vidit *Marchettus*, fierique posse consensit *Veslingius*, quanquam in adultis carnosum corticem obdat *Riolanus* prætendat. Uti fere semper fit in bove & urso, vitu

itulo, & omnium elegantissime in Tursione, instar racemi varum quadratis triangularibusque tesseriis compacti arti-
ciose, ut in Anatome ejus demonstravi.

Color ruber est obscure, raro intense rubet. In male affe-
ctis varie colorantur renes; quemadmodum & hepar & lien.

Figura est phaseoli, item folii asari, si planam superficiem
pectes. Exterius in dorso seu ad ilia gibbosa & rotunda est
gura; inferius ad partem supremam & imam gibba, sed
d mediam concava & sima. Renem sinistram triangula-
em vidit *Helmontius*, ubi dexter ne avellanam æquabat.
Hippocrates pomis comparavit: sine dubio latioribus & ru-
tis; nisi per *μῆλοισιν* similitudinem quoque renum cum
iis brutis indigitaverit.

Connexio.
Comectuntur per membranam externam, quæ à perito-
neo est, lumbis & diaphragmati, per emulgentia vero vasa
ilæ & aortæ, per medios ureteres vesicæ. Et dexter ren
reco intestino, quandoque & jecori, sinister lieni & colo-
nic flatuum & excrementorum copia axacerbatur ne-
phritis, & à colico sæpe discerni nequit, ut etiam in eo sit
ceptus *Galenus*.

Membranæ.
Membranam duplicem habent: primam internam proxi-
am & propriam, absque pinguedine & venis, tenuissimam;

tunica externa & communi vasorum ingredientium dila-
ta, (nam vena ingreditur tantum cum una tunica) quæ
in arte connascatur, carnem compactiorem reddit, &
ro reflexa comitatur vasa, ventresque subit & succingit.

Alteram externam à peritoneo, seu ejus duplicatura, laxè ad-
herentem, unde *fasciam renum* vocant. Est enim renum in-
volucrum & stragulum, quia multus ei adeps circumfundit-
ur, in ejus gratiam venam adiposam dictam recipit, adeo
ut renes in obesitate occultati non appareant. Unde scrutari

re-
nes dicitur, qui occulta scit aut rimatur; Scriptura enim
cabus vocibus utitur *קליות* & *מרות* illud à perficiendo di-

um vult *Mercerus* & consummando, quod in renibus vis
consultandi insit & consilii perficiendi: Hoc à *מרות* litura ob-
jectione derivant, & radice *מרות* linire, incrustare, quando-

idem renes adipe incrustantur & occultantur. *Scrutari*
res quidem de concupiscentiis & Venerea delectatione
sollicitatur à quibusdam à *קלה* desiderate, teste *R. Davide* &

Ignino, vel à *קלה* vase, eo quod in renibus & ex his sit illa-
rum rerum libido: tamen etiam hoc est occultum scrutari-
um; Furtiva Venus noctes amat & occulta, quod fuscè in

FIGURARUM EXPLICATIO.

Tabula proponit renes, tum integros, tum disciffo-
ut vasorum ingressus egressusque spectentur.

FIG. I. Renum formam & emulgentia vasa exhibet.

- AA. Membrana renum communis adipe circumfusa separata.
- BB. Capsula atrabiliaris, seu renes succenturiati.
- CC. Renes.
- D. Membrana renum propria particula separata.
- EE. Truncus venae cavæ descendens.
- FF. Truncus arteriæ magnæ descendens.
- GG. Ureteres.
- HHH. Venæ emulgentes.
- II. Arteriæ emulgentes.
- KK. Vena spermatica.
- LL. Arteriæ spermatica.
- m. Vena adiposa ex emulgente.
- n. Arteria adiposa.

FIG. II. Vasorum emulgentium in renum sinu
partem ingressum demonstrat.

- AAA. Renis dissecti facies interna.
- B. Pelvis ureteris.
- C. Vena emulgens variis ramis in renem diffusa.
- D. Arteria emulgens multifariam divisa, venæ ramusculis se-
jungens.

FIG. III. Ureteris exortum adumbrat.

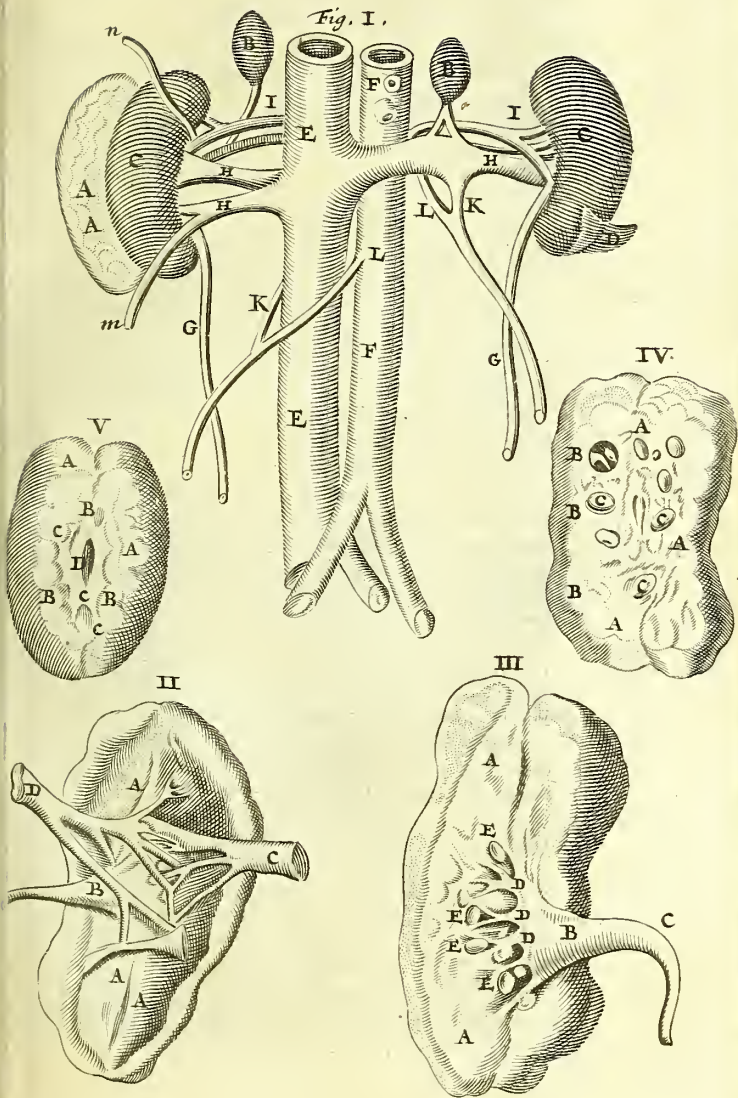
- AA. Ren dissectus.
- B. Sinus amplius, seu pelvis ureteris circa renem.
- C. Ureter deorsum vergens.
- DDD. Tubuli ureteris carunculas amplectentes.
- EEEE. Carunculae papillares.

FIG. IV. Carunculas ostendit.

- AAA. Discifsi renis aspectus.
- BBB. Ureterum, quæ carunculas ambiunt, oræ aperta.
- CCC. Carunculae papillares dictæ, quæ urinam in renes transcolan-

FIG. V. Apertus Ren in sinum usque exhibetur.

- AA. Ren per gibbam partem divisus.
- BBB. Carunculae per medium sectæ.
- CCC. Tubuli ureteris.
- D. Vulnus in ipsum usque sinum penetrans.



Vindiciis nostris *Anatomicis* contra *Hofmannum* demonstravimus. Adeps autem datus ad renum calorem servandum à feri copia, & ad vasa tuenda; dextro minus, si credimus *Aristoteli*, plus sinistro: quia calor dextri vel concrefcere non finit, vel concretum liquat. Hoc cubatu molli ipsis opus esse *Lindanus* conjicit, ne lumborum attritu doleant. Imo temperari calorem renum, & præservari ab ardore. *Malpighio* probabilius ex subintrante pinguedine pelvis membranas & fistulas, quibus separatur urina, obliniri contra acridinem & falsedinem urinæ: Forsan etiam non exiguam adipis portionem, cum redeunte sanguine, per venam cavam commisceri; contabescere enim renes & corpus, eo adipe absente, ex *Foresti* observatione.

Substantia. *Substantiam* vel carnem habent duram, compactam & densam, fere ut Cor, sed non ita fibrosam, quia vasorum ad sunt fibræ. Sed ad sinus interni utrumque latus, remoto adipe, apparet substantia laxa, inæqualis & cavernosa. Hæc caro subinde absimitur putretque, unde vermes in renibus. In cane ejus magnitudinis vermem vidi (vidit & *Blasius*) in rene dextro cochleæ instar latentem, ut præter externam renis tunicam nihil superesset ex carne.

Canalicularis. De substantia ita hætenus credidimus. At nuper *Laurentius Bellinus* prodidit, substantiam Renum, nihil aliud esse quam *canaliculorum* & *capillarium meatuum*, per quos urina in pelvim effluat, aggeriem, nec aliam in illis carnem reperiri. Secto enim per quamvis partem Rene, satis aperte conspici *fibras* quasdam seu *filamenta*, à superficie externa ad cavum usque pelvis producta. Versus externam renum partem *subrubro* colore esse, at ubi Pelvim subiere, *albedinem* induere, & invicem contexta & implicata *desinere* in cavitatem Pelvis, non in *plures papillulas* divisas, sed in *unum* corpus abeuntia, etiam in homine. Ablata enim Pelvi in conspectum venire *fibrosam* Renis carnem, non in plures mammillas distinctam, sed inordinato, tortuoso & implicito ductu pelvim undiquaque circumdantem. Hæc *filamenta* esse *meatus* & *canaliculos*, per quos serum falsum stillat in pelvim, si ab altero illorum extremo pelvim spectante comprimantur, inde enim prodire urinam, quasi ex tot siphurculis. Si coloratus liquor tam venæ quam arteriæ emulgeri injiciatur, ubique conspici intumescentiam & furculos. Per spicillis id quoque observari. *Fibras* nonnullas cavas esse negari non potest; sed aliis quoque imperviis carnosis fibronari renum substantiam, concedi pariter debet. Hinc Observationibus suis *Amstelodamenses* notant, in renibus e

ainis videri, quo pacto à pelvi, per glandulosam substantiam, usque in carnosam renum partem, deducantur fibræ quædam albæ, per quas serum coletur: ipsam vero glandulosam substantiam, si prematur, nil nisi serum emittere, carnosam simul sanguinem. Perspicilla fallere quandoque possunt, quia, ut recte *Jac. Henr. Paulli*, facile vel inæqualitas quædam pro vasculo, vel rimula, vel tenuis ruptura pro fovea vel poro accipitur. Sed persequamur Renum historiam hætenus receptam:

Ventres quasi binos acceperere; exterior in parte ima, *Fal-Ventres,* *opio* porta dictus; per quem emulgentia vasa feruntur, & rimum ingrediuntur bipartita, statim vero plerumque quadripartita disseminantur in totam renum substantiam, donec tandem in tenuissima capillamenta absumuntur. Interior nihil aliud est quam sinus ureteris amplus, hoc est, sinus membraneus, factus ex ureteribus, in cavo renum expansis & dilatatis. Ureteres vero in progressu intus non attenuantur, ut alia vasa, sed ramorum, octo aut decem ut plurimum, instar fistularum sinues habent latos & apertos cribri à modum *Ruffo*, excipientes carunculas nonnullas.

Caruncule hæc sunt instar glandularum, minus coloratæ *Caruncule.* duriores reliqua carne. Primus eas *Carpus* invenit, quamvis *Rondeletius* se primum inventorem ait, & mammillares vocat processus. Alii papillares carunculas appellant, quod papillis mammarum simillimæ sint, pisi sunt magnitudine, superius sunt latiusculæ, inferius convexæ; & perforationes habent angustissimas, ut vix capillum admittant: qui sulci canaliculi observantur, *Eustachio* describente, si secundo longitudinem renes secantur; qua sectione quoque caruncule secantur & conspiciuntur. Loco harum calculos in rene inveni. Tenues debebant esse perforationes, ne sanguis pro nutritione renum requisitus una efflueret cum sero & le in ureteres, quod alioquin fit renibus male affectis, aut catibus nimis patentibus. Per canaliculos hos lotium in urinarii meatus ramos percolari non dubitat *Eustachius*. Quædam autem à tenuissimis venis & arteriis fiant, an in ipsa renum substantia sint excavati, ex Anatome dijudicare non potuit. *Lindanus* extrema esse arteriarum pronunciat. Quid *Bellino* hic præluxerit *Eustachius*?

Vasa habent omnis generis. *Venas* à cava.

1. *Emulgentes* ab officio dictas, *Blasio* potius *Renales* vel *arterie e-* *emulgentes.* *ferentes*, quæ magnæ & insignes sunt, ob seri in corpore *Valvula in* *venæ,* *piam*: in quibus valvulas observari ait *Bauhinus*, prohibentes seri in cavam regressum, sed aliud docet experientia,

FIGURARUM EXPLICATIO.

Ex L. Bellino.

FIG. I.

Renis humani ab Uretere ad pelvim usque per longum secti.

- AAAA. Ren dissectus.
 B. Ureteris dimidium ad dextram reflexum.
 C. Alia Ureteris medietas ad sinistram inclinata.
 D. Venæ Emulgentis ramus.
 E. Arteriæ Emulgentis ramus.
 F. Alter venæ Emulgentis ramus.
 GG. Pelvis aperta.
 HHH. Quædam papillaris corporis portiones à Pelvis tubulis confluæ.
 I. Principium Ureteris.

FIG. II.

Humani renis medietas Pelvi vasisque plurimis liberata ut unio & coitus tortuosus Renalium ductuum repræsentetur.

- AA. Extrema filamenta ad extimam superficiem desinentia.
 BB. Renalium ductuum coitus, qui papillare corpus tortuosum efformat.
 CC. Guttula seri à papillari corpore digitis expresso effluentes.

FIG. III.

Ejusdem papillæ portio separata.

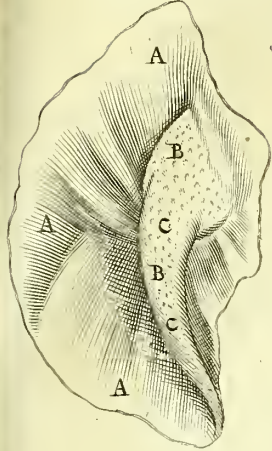
- AAA. Fibrarum extremitates ad superficiem Renis protense.
 BB. Albicans ejusdem papillæ pars, ex qua
 CC. Guttula seri eliciuntur.

FIG. IV.

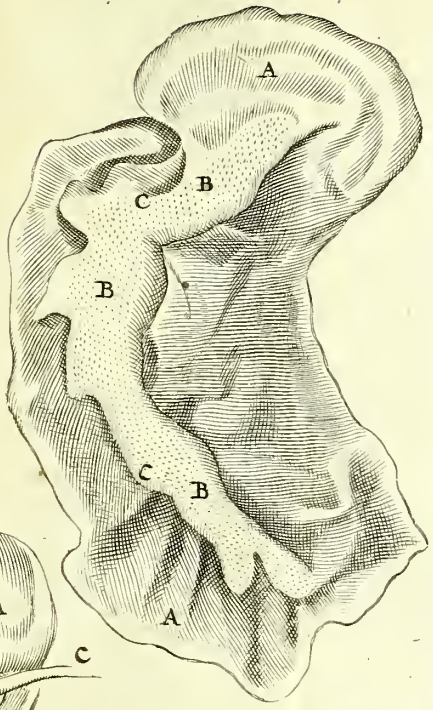
Cervinæ papillæ portio à Rene separata.

- A. Cervinæ papillæ albicans pars, ex qua serum exprimitur.
 B. Filamenta ejusdem à Pelvi ad usque Renis superficiem contin.

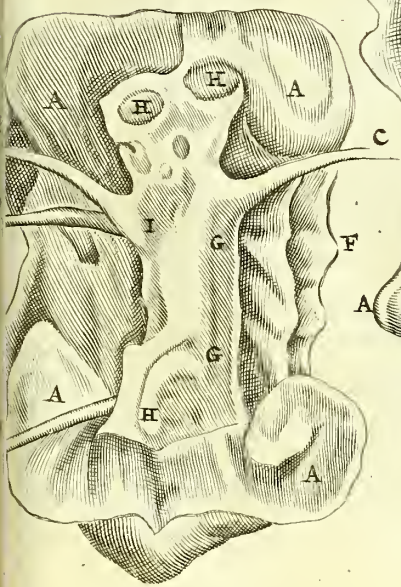
III



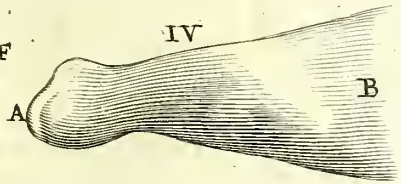
II



I



IV



latiori enim sua parte cavam, acuminata & lunari renes spectant, à quibus aperiuntur ex *Harveji* observatione, quam *avrovis* veram inveni & demonstravi, ut facile aliquid à renibus per emulgentes ad venam cavam possit remeare in solennis circuli circuitu. Brevi & obliquo ductu feruntur deorsum ad renem simam partem, quemadmodum & *arterie emulgentes*, quæ insignes sunt, ab aortæ tronco ad renes derivatæ non tam ad calorem vitalem suppeditandum, ut frigiditati obviam earum, quam ad renem nutritionem, & acferum in sanguine arteriali copiosissime contentum expurgandum; vasa enim hæc emulgentia, raro sibi similia aut unius numeri, sed aliquando senis, quinis, quaternis, ternis, plerumque binis ramulis distincte renes adeuntia, idque vel uroque latere vel alterutro, raro unico, ubi ea simam renis partem ingressa sunt, uterque ramus subito in quatuor aut quinque minores subdividitur, qui rursus in alios minores dirempti, tandem in capillares minimasque venulas arteriolasque resolvuntur, quæ ad capita caruncularum desinunt, in quæ serum transfundunt, ut ad ureterum tubulos distillet: nusquam tamen emulgentes ad tubulos ureterum aperiuntur. Flatu enim aut aqua immissa, per emulgentes quidem fluit, per tubulos autem non effluit. Emulgenti sinistro quibusdam inferitur furculus venæ *αζύγης*, à quo consensus creditur thoracis cum renibus, quem arteriæ non leviter promovent.

De ramis emulgentium minoribus notat *Bellinus*, tunice pelvis involutos per fibrosam carnem dispersos *circulariter*, illius partes amplectentes, *orbicularem* figuram æmulari: & ab interna horum circularum seu alveolorum parte prodire minores furculos simili forma orbiculari, sicut *Higlmorus* descripserat. At à se inventum addit; ab externa circularum parte, tam arterias quam venas capillares produci, quæ ad extimam usque Renis superficiem excurrentes, undequaque fibrosæ carni miscentur, quod videri posse demonstrat abrasa carne & immisso humore colorato in venam & arteriam emulgentem, tum enim per superficiem renis exsudare liquorem; & secto rene, filamenta *directa* apparere, eodem colore tincta ad superficiem pertinentia.

Adiposa.

2. *Adiposa.* Dextram ab emulgente, rarius à tronco, sinistram à cava productas ad exteriorem tunicam, quæ sanguinem continent pinguedinis. Ex adipe propriis vasis *adiposis* per membranam adiposam propagatis hæc deducit *Malpighius*. Aliis porro vasis ad nutritionem non indigent renes, præter arterias, nonnunquam ex aorta immediate,

inter-

terdum ex cœliaca ortas, sicuti vesica biliaria & urinaria; am non ut hæ purum excrementum trahunt.

Nervum utrinque unum habet exilem à *Stomachico* sexti *Nervi*, aris ramo in propriam membranam distributum, unde entriculi & renum consensus, ut in nephriticis ventriculi bverso & vomitus. Pauca vero nervorum propagines cir- principia arteriarum mesenterii prodeunt, quarum pars im arteriis emulgentibus cavum renum subit, & per sub- antiam disseminatur. Hinc nephritici dolores gravativos ebent vehementiores: sed dolor tamen fit acrior, si calcu- s in ureteres angustos & valde sensibiles ingrediatur. In- r plexum hepaticum & renalem nervum amplum protent *Willisius*, unde consensum ventriculi & nephriticorum petit, quia in tali vomitione vasa cholidocha irritata ina- untur.

Vasa Lactea propter viciniam renibus communicare in *Lactea*. *Hist. Lact. Thor.* suspicabar, quia brevis ea esse via videatur, ia 1. potatores citissime & copiose mejant. 2. In diabete gitima potus talis brevi reddatur, qua fuit assumptus. In quibusdam lac seu chylus cum urina sit redditus. 4. Ne- riticos exhibita lithonriptica statim subinde sublevant, l Venerem stimulantia, legumina, &c. brevi mora & sine ppedimento viarum ad arterias emulgentes & spermaticas eveniant. 5. Diuretica in urinis odorem & colorem impriant. 6. Cum cibis deglutita multa, acus, pili, apii radices, ingi, muscæ, semen anisi, carbones, alkekengi, palea, olus, c. simul cum urina sint reddita. Defendit id mecum *Mæ- us*. Hinc in scæmiis plerisque, ut & aliàs in temperaturis igidioribus, ex chylo aquosiori, semper tale albicans sedi- entum in urina etiam sana deprehendi. Alii communio- em manifestam non inveniunt. Tutatus sum interim anc thesin in *Defens. contr. Riolanum*, & in *Hep. Exaut. con- z Schenkium*, commodiorem ob viæ brevitatem, quam er vulgares ambages. Vicinitatis jus multum posse, viis obis, non Naturæ, ignotis, variæ in corpore *μετασάσεως* do- ent, alibi propositæ.

Lymphatica vasa ad renes quoque lympham immediate *Lymphati-* o viciniam deducere, in *Hist. Vas. Lymph.* dubitabam. Me- ca. ate per lacteas vicinas concedit *Mæbius*. Lymphæ ductus enibus assignat *Bellinus* accuratiori manu aliquando osten- ndos.

Hæc vero *structura* renum est in homine. Nam *alia in cane* *structura* ubi aliæ adsunt cavitates, in hominis vero renibus nullæ, *renis cani-* si quæ ab emulgentibus & ureteribus varie divisus forman- ni. r.

Cribrum benedictum antiquorum. Fictitium quoque veterum nonnullorum est de *cribro benedicto* somnium. Finxerunt enim, in renibus duas cavitates secundum longitudinem sitas: unam supremam, in quam sanguis serosus ex emulgentibus effunderetur, alteram infimam, quas transversa quædam membrana distinguere putabatur, iustar cribri angustissimis foraminibus pervia; unde colatorium vocarunt, & benedictum cribrum, per quod voluere percolari serum in ureteres, sanguinem vero probum remanere pro nutritione renum. Hæc antiquorum somnia *Vesalius* recte rejicit; sed interim hallucinatur, dum cavitates retinet in humano rene, quales in canino cernuntur, prohibetque secari renes hominis & ovis ob pinguedinem. Defendit hoc cribrum *Riolanus*, sed per carunculas tantum explicat, ut nos, tenuissimis foraminibus pervias, ut supra dictum.

Pororum figura. His foraminibus seu *poris* certa magnitudo & figura assignatur ex *Cartesii* principiis, quibus accommodati liquores permeant, non alii diversi. Frustra enim, ut *Pecquetus* bene urget, postque eum *Deusingius*, circulari foramini triangulum æqualis cum illius diametro altitudinis, ut & triangularem quadratum, aut aliud ejusmodi Polygonum coneris intrudere. Hinc bilis excluditur, quando serum admittitur, quia figura utriusque est diversa.

Quomodo feri secretio fiat? Quomodo sine facultate secretrice, feri in renibus secretio fiat, aperit *Bellinus* ex mente *Jo. Alph. Borelli*. Sanguis quippe per arteriam emulgentem ad subtilissimas arteriolas renis, inde extra vasa effluit in spatiola inania, ubi & venae emulgentes capillares, & Renales ductus sibi proportionatos ingreditur, pelliturque motu diaphragmatis, compressis renibus, ad pelvim, sanguis vero ad venas, ut ad cavam regrediatur.

In renum usu Aristotelis error. *Usus.* *Erasistratus* & *Asclepiadis* sequaces frustra à natura conditos renes putarunt. Et *Aristoteles* quandoque asserit, nullam eos necessitatem habere. Sed

Urina quomodo fiat. *Usus* est, serosum sanguinem attrahere per emulgentes arterias, ut ita sanguis repurgetur. Per hæc vasa ergo egrediens sanguis semper fertur per ramos emulgentium, qui ita carnem totam renum disseminantur, & in tenuissimas tandem abeunt vias, ut in carnem renum tandem effundatur recta humor serosus: pars vero sanguinea & laudabilis partim remanet pro nutritione renum, partim per emulgentes venulas patulas in cavam redit ad cor, serosa & aquea percoulatur per carunculas papillares, perforatas in ramos uterum, qui in unum amplum sinum sive ureterem expansum cœunt

oëunt, in quem effunditur serum, & per ureteres in vesicam, unde urina. Quia vero flavescit urina, putatur portio illis flavæ à folliculo fellis non repurgatæ cum sero perire, ut mudentur ureteres à bile, sicut intestina.

Olhafius, Sennertus, Olaus Wormius, quos magno numero *An renes præparent semen?* sequuntur alii, *Hofmannus, Meibomius, Horstius, Lofelius, Schstadius, Sperlinger*, & plures, præparationem renibus tribuunt, quod calidi renes propensionem ad libidinem, rigidi Veneris segnitiam adferant, quod in iis animalibus quæ Venere utuntur, odore saporeque seminis virus refertur, quo destituantur castrata. Quod in Gonorrhœa à seminis copia, remedia refrigerantia non sine successu renibus removeantur: Quod ex lumbis egressi dicantur homines, demque pro libidinis sede decantentur: Quod iis flagellatus Veneris appetitus suscitetur: quod denique in salacibus vesicæ nephritica contingat, quæ certe non sunt nullius momenti, nisi forsan odor saporque inde renibus adveniat, quod illi nutrimento nutriantur, qualis seminis materia est quæ ad generationem seminis vicino loco defertur. Et cum renes calent aut frigent, vicina quoque caleant frigeantque loca, per quæ seminis materia defertur, in quibus alteratur, quare constitutioni renum semen respondeat. Putat enim *Joh. Valæus*, huic renum usui circulationem sanguinis obstare; nam à renibus ad testes non defertur sanguis, per emulgentes & venas; sed tantum ex aorta per arterias Spermaticas elabatur. Posset tamen cum circulari sanguinis motu conciliari hæc renum actio à tantis viris defensa, si dicamus sanguinem arteriosum serosorem trahi à renibus per emulgentes arterias, unde reliquus qui recta descendit per arterias Spermaticas fit defœcator & semini aptior. Cujus indicium habemus, quod si renum attractio imbecillior sit, sanguisque serosior ad testes deveniat, ad generationem ineptum semen effundatur, quanquam copiosius. 2. A renibus irradiari vasa Spermatica vicina, quemadmodum cerebrum subjectas sibi partes irradiat insita proprietate, luminis æmula. 3. Si quidquam ad testes ex renibus ferretur, facile esset à sero rem expedire, quod acre titillationem excitat ad stimulum desideriumque Veneris. Non enim *Helmontii* argumentis persuadeor, sal lotii tollere semini fecunditatem, si moderatum fuerit, cum juvet & acrimonia sua semen & fluiditate. Carent quidem aviculæ maxime fauces renibus & vesica; sed renibus vicatium quid habent, nempe carunculas quasdam renum speciem ostendentes, teste *Aristotele*, aliisque continuas cum vena cava & aorta per emulgentia vasa.

Beve-

An gene-
vent san-
guinem ?

Beverovicus sanguificationem quandam renibus tribu-
1. Quod parenchyma, & plurima vasa habeant. Sed pare-
chyma potuerint ob vasa habere, ne implicarentur: va-
autem debuerunt habere plurima quo copiose serum expu-
garent, ita ut plurimis minimisque ostiolis serum ad caru-
culas sine sanguinis copia emitteretur. 2. Quod qui in san-
rubri, clari, solidi, pro morbi specie, modo obscuri & su-
nigri, modo subalbidi inveniuntur, interdum laxi & frag-
iles & quasi putres, interdum duri & aridi. Sed id potuit con-
tigisse, quod ut reliquæ quædam partes, ita & ipsi renes a-
grotaverint, aut quod præ morbo læsa alibi concoctione
bono nutriri sanguine non potuerint. 3. Quod crudæ ca-
culosorum sint urinæ, sed ejus rei aliam vulgo reddere
causam solent, quod obstructis renibus tenuiora tantum
queant exire. 4. Quod quasi ex leucophlegmatia calculi tibi
meant & pallescant; verum id facile contigerit quod à du-
bilibus renibus, aut non satis è corpore trahatur serum, aut
renibus obstructis debite haud possit expelli. Si tamen asse-
rere is aliusve velit, quod admissa illac sanguinis circulatio-
ne, sanguis hic paulo amplius quam in simplici vase immu-
retur, me non habebit adversantem. Pro se quidem sangui-
nem mutant, sed pro reliquo corpore tantum serum ex-
purgant.

C A P. XVIII.

DE CAPSULIS ATRABILARIIS

HÆc vasa à plurimis negliguntur, nec observantur
quamvis semper & in omnibus cadaveribus invenian-
tur, quidquid contradicat *Archangelus*. Neque statuen-
dum est, esse has capsulas ex superflua materia, ut est sextus
digitus.

Inventor
priorius.

Prima inventio horum corpusculorum debetur *Bartholo-
mæo Eustachio*, qui sub glandularum nomine meminit, &
post eum *Archangelus* & *Baubinus*. *Casseri*us renes succen-
turiatos vocat. Nos ob usum, quem iis tribuimus, capsula
atrabiliaris vocabimus. *Whartonus* glandulas ad plexum no-
minat, seu glandulas ad plexum nerveum sitas.

Situs.

Sunt vero capsulæ hæc ita sitæ, ut foris incumbant renibus
parte superna qua cavam venam respiciunt, adipe tectæ &
membranis. Hepati dextram adhæsisse semel vidi.

Numerus.

Numero tot sunt quot renes. Cuilibet enim reni una capsula
incumbit. Quatuor nobis aliquando visæ, quarum duæ
major

maiores figura quadrata supra, totidemque minores figurata rotunda, sed inæquali & aspera, infra emulgentes erant æ.

Magnitudo non semper æqualis; ut plurimum dextra sinistra superat, aliquando tamen & hæc illam, in fœtu renes fere adæquant, forsan quia humidiores, & dilutiorem humorem melancholicum continent, quem cum fortiter satis non expellant, sed coacervant, hæc capsulæ dilatantur. In adultis vero arctantur, minoresque fiunt, quanquam promptus melancholiæ illis sit uberior, partim quia paulatim collecta melancholia paulatim excernitur ob robur naturæ; partim quia serum à calidioribus exsiccat, quo fœtus abundabat; partim denique quia crescentibus renibus comprimuntur: tamen in adulto ob atræ bilis copiosum provenientem dupla magnitudine semel observavi, quum alioqui matrem nucem vomicam non superent.

Cavitas habent internam manifestam in majori extremitate tam in adultis quam fœtu, extrema totius fere capsulæ interius ambientem, in qua humorem quendam contere deprehenduntur fœculentum & nigrum, ut etiam vires interiores eo nigrore tincti appareant. In infans subinde sanguis serosus mihi apparuit. Miror cavitatem hanc non vidisse *Riolanum*, vel videre noluisse, quantum adeo exiguam clamitet, ut vix tenue pisum admittat, pacior tamen est subinde, & semper adeo diffusa, ut multa sibi compressa capiat, & stilum hinc inde adactum sine violentia. Capax igitur continet spatium respectu exigui corporis. Nec unquam natura frustanea etiam in minimis verarum capillarum spaciis. Exigua est recepti portio, sed multa censetur, quia successione recipitur & ejicitur. Posset etiam à sanguinis permixtione mitescere hic humor, sicut bilis posset, utrique tamen excremento sua vasa & receptacula dicata sunt, ne sanguis inquinetur. *Lindanus* nos vult putat in fœtu, *Riolanum* vero in adultis. Sed in fure sibi in adulto demonstravi Hafniæ cavitatem quæ 12. pisa caperebat. *Blasius* similia observat. De hac cavitate duo notat *Charitonius*. 1. In eam plurima est glandulæ substantia proeuntia foramina hiantibus osculis terminari. Forfan ex lymphaticis. 2. Cavitatem ipsam, in venam sibi proximam adhærentem, ibidem *valvula* muniri, venam versus apertam, retrorsum clausam.

Figura & substantia sæpe renibus respondent, nisi quod nec non nihil laxior sit, ut videantur quasi parvi renes majoribus incumbentes. Unde forte *Casserio* renes succenturiati dicuntur.

Magnitudo.
Vide Tabulam.

Cavitas.

Riolanus notatus.

Figura & substantia.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Capsulæ atrabiliaræ hominis & aliorum animalium exhibentur. In quibus omnibus

- A. Capsulas integras representat.
- B. Easdem dissectas, ut in conspectum veniant cavitates interiori diversa forma varias.
- C. Venas & arterias earum indicat, tum ab aorta & cava, tum ab emulgentibus enatas.
- D. Vena est cava.
- E. Arteria aorta.
- F. Vasa utriusque lateris, emulgentia dicta.
- G. Renes decurtati.

dicuntur: sæpius vero depressa sunt substantia instar placentæ (intus tantum excavatæ) & figura quadrate oblonga subinde triangulares, rarius orbiculares, quia raro eadem figura cernuntur.

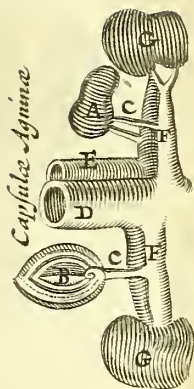
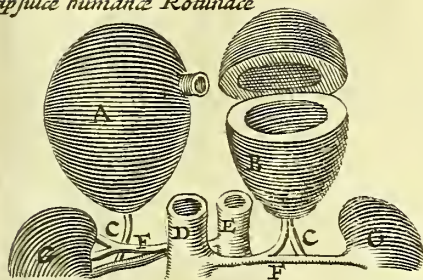
Connexio. *Connectuntur*, ubi incumbunt, exteriori renum membranæ adeo firmiter, ut negligentioribus diaphragmati membranæ connexæ relinquuntur exemptis renibus. Hinc fit, ut multi non observent.

Vena & arterie. *Vasa* habent: venas & arterias ex mediis emulgentibus eo derivatas. Interdum ex rene simul eo vena mittitur, aliquando autem surculus juxta hepatis ex cava eo producitur aliquando & ab adiposa, aliquando ex omnibus istis locis modo simplici, modo duplici ramo. In dextra parte ferè semper à trunco venæ cavæ ramus oritur, in sinistra ab emulgente, teste *Marchetto*. Aliquando arteria simplex ex emulgentibus, duplex aliquando, nonnunquam ex aorta trunco modo unus ramulus, modo tres.

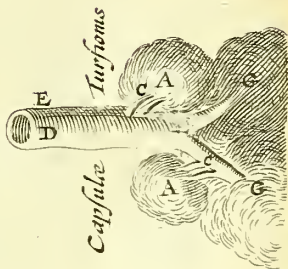
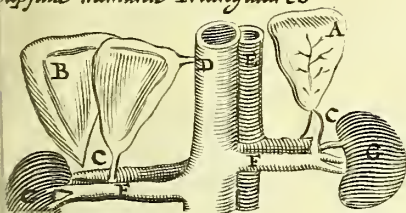
Lymphatica vasa. *Lymphatica vasa* quoque habent. Existimat enim *Balthasar van den Cruyce* in Epist. ad *Deusingium*, in bibonibus ahas glandulas excretoriæ per venas lacteas seu aquæ ductus qui à ventriculo versus pylorum & circa duodenum oriuntur, ferè aquosos & serosos humores, quando ventriculus a potu distenditur & repletur. Idem postea multis præsentibus confirmasse & palam ostendisse *Bilsum*, ac præterea Lymphaticis illis recta tendere ad Receptaculum quoddam membranofum capacitatis satis amplæ inter Renes succenturiatos situm.

Nervi. *Nervos* acceperunt hæ capsæ. Nam circa principia arteriarum

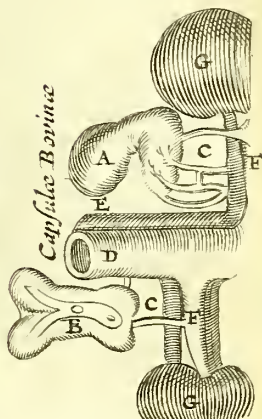
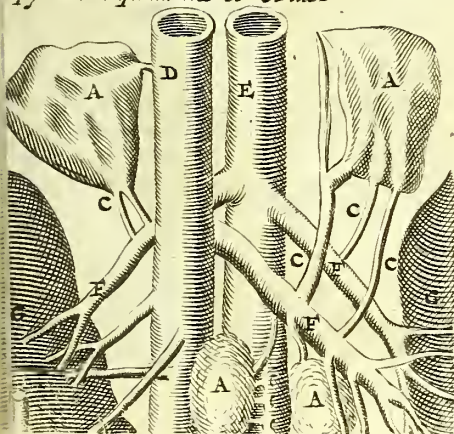
Capsulae humanae Rotundae



Capsulae humanae Triangulares



Capsulae humanae quadratae et Ouales



riarum mesenterii, aliquæ nervorum propagines invicem mixtæ producuntur, quarum pars una renes & incumbentibus has captas adit.

*Ufus secundum An-
torem.* *Ufus* hæcenus ignoratus est. Si aliquid con-
jicere licet uti recte considerata structura & ductibus omnino licet; d-
cimus recipi in his capsulis humorem biliarium, crassum
excrementitium, qui à sanguine in hepate, vel corde, vel li-
ene, vel utroque confectus, maxime vero eo, quem in liene
laborari supra probavimus, nondum expurgatus fuit ibique
servari & vinci, quia per angustos renum meatus penetrare
non potuit; neque nos gravis rei sursum ascensio moveat
quæ subinde à facultate partis expultrice vel tractice in cor-
pore nostro evenit, imo tractio vel pulsio vehementior elat-
iori posita in spiritualibus juvatur. Hinc forte urinæ etiam
nigræ sunt, si aliquando humor hic in capsulis nimium co-
cervetur: ubi quoque sedes alicujus causæ morbificæ indu-
bitè sapius esse potest, præsertim melancholiæ, cujus sen-
sum doloris quo minus percipiant melancholici impediunt
nervi exiles & humorum crassities sensum obtundens.

*Defensus
contra
Highmo-
rum,*

Quamquam hic humor sit p. n. nec in bene disposito cor-
pore reperiat, sicut objicit *Highmorus*; tamen etiam hinc
similibusque excrementis glandulæ dicatæ sunt, ne corpus
morbosum evadat si retineantur. Quamquam etiam excre-
mentitia materia semper transmittatur ad aliqua emun-
ctoria ut foras è corpore eliminetur, ut recte *Whartonus* ur-
get, non tamen id semper immediate, quod in sero vide-
mus, venosum genus aliaque loca interdum percurrente

*& Mar-
chettum.*

Marchettus pueros nobis obvertit, in quibus, tali succo non
abundantibus, majores glandulæ cernuntur. Cui superius
satis fecimus. Laudatus antea *Cruycius* optima ratione à no-
bis vocatas Capsulas Atrabiliarias defendit, quia à Liene pe-
funiculum nervosum humorem recipiant in cavitate sua a-
trabiliarium, spiritu salis acidi imprægnatum, qui inde pe-
ductus satis conspicuos ad vasa emulgentia & ipsos Rene
derivatur. *Cl. Vestlingius* in usu hoc convenit, sed unde venia
non explicat, aut quomodo. Nam tractum ferossæ humidi-
tatis adjuvare credit, atræque bilis particulam recondere
quæ coaguli instar seri à sanguine separationem promoveat

*Secundum
V. sin-
gium.*

*Secundum
Olbafium.*

Olbafius excrementis renum crassis & terrestribus à conco-
ctione illorum resultantibus assignat. Unde quia à major
viscere major excrementorum copia redundat quam à mi-
nore, conceptaculum ejus in dextris debuit esse amplius, &
dextræ capsulæ majores, quia major sinistro est ren dexter
Nullus autem de viis cogitavit per quam sanguis ater hu-
depo

leponatur. In promptu sunt arteriæ circulatoribus (nam ex antiqua opinione facile est viam invenire) capsulis his ab emulgente communicatæ, vel ab ipso aortæ trunco, quæ nutrimentum qualecunque adferentes, una deponunt sanguinis arteriosi excrementum, quod in superioribus evacuatum non fuerat. Sed quomodo regrediatur ex capsulis, *Qua via humor è capsulis ad renes perveniat.* quomodo ad renes perveniat, ut tingantur urinæ, non æque facile est explicatum, nam venæ in emulgentibus desinunt vel ipsa cava, raro in renibus, atque ita vel succum illum excrementitium perpetuo servarent, quod verosimile non est, & venæ tum nihil agerent, vel rursus ad cavam remitterent & ad cor, vel sane per emulgentes venas recta renes intraderentur, nihil repugnante contrario motu exeuntis sanguinis ex renibus. Hunc motum contrarium humor crassior & validior facile superat, contranitentibus etiam multilicibus ramis, quemadmodum in fluminibus contrarias abinde aquas ad margines & in medio decurrere videmus pertis ostiolis. At sæpius vena capsulæ dextræ immediate inseritur è trunco cavæ: Tum sane vel non satis expurgatur a capsula, unde morbus latens; vel negligendus ibi circuitus motus, qui in minimis non raro variat; vel si religiose servandus est, reverberium renum hic concipimus; sanguis enim ex renibus per emulgentes venas refluens sursum ad cavam, quia serum tantum, non succum alium crassiorem in renibus deposuit, per venam capsulæ proximam sese inuauat, & ex capsula per arteriolas regrediens cum emulgentibus arteriis rursus renes adit, indeque per urinas expurgatur. Qui optime conjecerit, optimus vates esto.

Commercium Capsularum cum liene per nervos fieri ex *Uyicio* audivimus. Non dissentit in viis *Whartonius*, sed in materia. Melancholicum succum quidem impugnat, concedit tamen aliquid ex liene ferri ad has cavitates, quod nominare nescit, nervis inutile, sed venis proficuum, ad serum lienem accedens, per nervum sexti paris turgidulum & quasi nodosum, cui arcte appenduntur hæ glandulæ, cujus nervus ex plexu in funiculum unum copulatur, ex quo funiculi nervi ad lienem disseminantur. Sed tanti non esse iudicet *J. Th. Schenckius*, ut tale excrementum ipsis imputetur, eod substantia etiam à communi isto nervorum excremento differt.

Nervos quidem retinet *Fr. Sylvius*, sed nihil ab illis alienum substituit: liquorem enim hac cavitate contentum ex sanguine & animali spiritu paratum inservire sanguini à renibus post lotii serosi separationem redeunti & hæctenus

minus fluido à coagulatione & coitu servando.

Ufus secundum Spigelium & Laurenbergium.

Spigelius, quem imitatur fideliter *Rostochiensis Laurenbergius*, his capsulis alios usus assignavit, 1. ut impleant vacuum inter renes & diaphragma. 2. ut fulciant ventriculum eo loco qui est supra venas & arterias emulgentes. Sed Resp. 1. Natura nihil facit frustra aut inconsiderate multo minus partem nobilem & animatam soli spatio implendo determinat, quam paulo majori rene poterat replere. 2. Fulcra hæc propter exilitatem nimis forent debilia. Nec soli ventriculo, sed aliis partibus vicinis communis esset hic usus. *Riolanus* glandulis accensens nullum in adultis haberi usum scribit, sed esse post partum inutiles, tanquam vietas & marcidas, instar vasorum umbilicalium, adeoque usum quærendum in fœtu, ubi sunt grandiores, quorum rene quum adipe destituuntur, excipitur in capsulis succus adiprenali generando dicatus. Sed 1. marcidas esse in adultis veterani cavitas, venæ, arteriæ, humor, &c. 2. Umbilicalium usus cessat, quia non alligandus amplius fœtus, nec à matre attrahendum alimentum. Has autem capsulas inservire in adultis, supra probatum, alioquin frustaneæ venæ, arteriæ &c. 3. Fœtus renes carere semper adipe, falsum deprehendit. 4. Adeps à succo illo seroso & atro nunquam generatur, oleaginosus autem vix ab ullo hic visus. 5. Nec glandularum usus in adultis cessat, quanquam moles contrahatur.

An in adultis habeant usum?

C A P. XIX.

DE URETERIBUS.

Ureterum.

Ureteres seu urinæ ductores, sunt vasa oblonga vel canaliculi, è renibus oriundi, in vesicam explantati, urinam renibus in vesicam advehentes.

Numerus.

Numero communiter ureteres bini sunt; utrinque unus, aliquando duo, aut etiam plures, ante insertionem tamen in unum coeuntes, ut in subjecto quodam quoque observavit *Car. Stephanus*, & *Jo. van Horne*; At ureteres utrinque binos in vesicam diversis locis insertos, alterum juxta cervicem, alterum in fundum vesicæ delatum, in cadavere luto Venerea laborante vidit *Cl. Riolanus*, & in alio *Panarolus Salomon Albertus* dextro lateri tres, sinistro unicum notavit. Nos parem diversitatem advertimus sæpicule, ut in *Historiis Anatomicis rarioribus* inter alia monstramus.

Situs.

Situs. Plures occupant partes secundum principium, medium & finem. Principium est in ipsis renibus, quicquid

Hofma

Hofmannus, *Riolanus*, *Laurenbergius*, *Plempius*, *Lindanus*, contra auctoritatem veterum, *Hippocratis*, *Aristotelis*, *Arcetii*, *Ruffi*, *Celsi*, repugnent, in quibus veluti radices è terra oriuntur, ut vena ex hepate. Nec similitudo cum vesica nos novet; quia 1. ureterum peculiaris, ab utroque distincta, est natura. 2. renum ventri parum ab similes. 3. non omnia referunt naturam sui ortus aut colorem, ut in aorta & cava videmus. Neque cohæsis cum vesica quidquam infert, quum arctior hic quam in renibus non sit, commode inter membranam vesicæ & musculum separabilis. Ergo *Principium* est in renibus, ex fistulis seu canaliculis novem vel decem, quibus singulis carunculæ supra explicatæ apponuntur; licet etiam medio eorum perforato carunculæ apponantur. Fistulæ vero illæ in pauciores & majores abeunt ramos, communiter tres, distributos in renis regionem summam, mediam & infimam. Hi deinde in unum amplum iuum coëunt, qui sima renum parte egreditur. *Medium* est totus canalis oblongus, lumborum musculum incumbens, inter duas perironæi membranas, quibus

Ureterum principium

Medium.

Connectuntur Ureteres; & superius renibus, inferius vesicæ, cujus interiori substantiæ continuantur, ut citra disruptionem divelli nequant. *Finis* est, ubi implantantur, oblique delati ad latitudinem digiti inter vesicæ propriam membranam & musculum ejusdem circumvolutum, non longe à collo vesicæ in postica sede. Et præter obliquam ureterum insertionem, quæ prohibere nihil potest, quia papilla, nisi leviter feri ad ureteres regressum, apponuntur implantationi duæ membranulæ transversæ instar valvularum in follibus, occludentes ureterum introitum, ne urina regressi queat. Hinc ne statum quidem vesica inflata, & ad cervicem arctata immittit. Negant has valvulas *Laurentius*, *Riolanus*, *Plempius*, reliquis repugnantibus cunctis. Sed libet tortuosus sit ductus, patulus tamen est. Colon quoque non parum intorquetur, magis ileon, valvulam tamen affixam habent. Quin ipsi coguntur, præeunte *Vesalio*, fateri geminam membranam mutuo applicatam foramen ureterum exacte intercludere, quam nihil prohibet valvulas appellate, cum revera valvularum figuram habeat & usum. Unam valvulam mitralem in viro sano observavi, tam arcte claudere angustum orificium, ut stilum quidem admitteret, sed ex vesica nullum regressum. *Foramina* ureterum & meatus urinarii ad trianguli figuram se metuo respicere, observavit *Borrichius*.

Connexio.

Ureterum finis.

Cur urina egredi nequeat in emulgentes?

Magnitudo. Oblonga sunt vasa, crassa & concava, pa-

Magnitudinem do.

leam lata. At in calculosis dissectis, sæpius vidimus cavitatem eorum duos digitos admittere, imo æqualem intestinis fieri.

Figura.

Figura. Teretia sunt vasa instar canalium, nonnihil obliqua, instar literæ S.

Membrana.

Membranam duplicem habent: Unam communem ad peritonæo ad validitatem, alteram propriam substantiæ interiori vesicæ similem & continuatam, albam (hinc vocant quidam, inter quos *Celsus*, venas colore albas) ex sanguinem, nervosam, crassam, validam, fibris rectis & obliquis, ut distendi queat, donatam.

Vasa.

Venas & arterias exiles à vicinis partibus recipiunt.

Nervos vero à sexto pari & medulla lumborum. Unde exquisite sentiunt, caventque ne pituita viscida inhærendo necessarium meatum occludat, divinante *Lindano*. Et dolent, si calculi pertranseant, quem doloris sensum juvat & distentio membranosi hujus corporis à calculis grandioribus.

Usus.

Usus est, ut per eos tanquam canales urina in renibus à sanguine segregata feratur in vesicam; arenulæ etiam aliquando & calculi, vermes, aciculæ, capilli, pus, sanguis, &c. Urina vero fertur manifesto ductu antea explicato in vesicam, quem ductum quia ignoravit *Asclepiades*, voluit cæco modo serum in vesicam duci, ac si in halitum prius resolveretur, transudaret, & postea in humorem priori similem concretesceret: quam etiam transudationem statuit *Paracelsus*.

Error Asclepiadis, & Paracelsi.

C A P. XX.

DE VESICA URINARIA.

Vesica situs.

Vesica hæc in hypogastrio sita est, inter geminas peritonæi tunicas, in cavitate, quæ fit ab ossibus sacro, coxarum & pubis, tanquam in proprio ventre & ab abdomine separato; in viris supra rectum intestinum; in scæminis inter collum uteri & os pubis. Vesicam nullam in Patavino invenit *Marchettus*, sed ejus loco cavernulas. In puella quoque ejus defectum observavit *Jo. van Horne*: ureteres enim in media pube se exonerabant, qua parte glandulosa quædam corpuscula exterius eminebant urina transudante madida. Vesica quoque caruisse hominem illum, qui, deficiente pene, locium ex spongia emittebat sub umbilico sita de quo nos in *Hist. Rar.* putamus.

Magni

Magnitudo variat, prout enim majores pulmones, eo major quoque vesica est: adeo ut quæ pulmonem non habent animalia, vesicam quoque non habeant: & prout varie distenditur: aliquando enim plena in ventre prominent, ut tactu deprehendi queat, aliquando vacua in sectionibus vix cognoscitur statim ob parvitatem, quæ instar pyri majusculi est.

Figura est oblonge globosa pyri instar & rotunda, ut capax sit: atque intus cavitatem unicam habet vesica, raro duas, membrana ceu septo distinctas. Quales in puella 35. annorum invenit *Voltherus Coiter*, & *Cassp. Bauhinus*. *Moiichenius* noster ex Anatomie Patavina *Molinetti* refert vesicam parvam majori aliquando fuisse adnatam, quæ tamen cum ipsa communionem habebat. De vesica vitulina idem narrat *Blasius*. Nec dissimiles in cadavere Magni *Casauboni* aperte nobis descripsit *Raphaël Thorius*, & *Brouardus*, quam altera sinistra adscititia rotundo foramine in dextram erat pervia quatuor digitorum apices admittente, urinaurgens, quam statis vicibus & solito conatu per dextram exercebat, capacitatis ad illam sextuplæ membranis totidem illi continua spissis & reliquis vesicæ majori communibus. Duplex hæc cavitas in his similibusque non formatur ex dilatatione ureteris intra duplicaturam vesicæ, quod sæpe tamen evenire potest, sed in *Casaubono* uterque ureter in vesicam desinebat, eandemque talem ab ortu fuisse, iidem demonstrent. Ita volente natura, ut sicut animus ejus supra mortales, ita corporis singularis constitutio parem admirationem posteris relinqueret: hujus autem figuram exhibuit *everovicus*. A fundo sensim coarctatur in collum angustum, unde duæ vesicæ partes: *fundus* & *cervix*.

Connectitur *fundus* peritonæo, item umbilico per intermedium ligamentum, urachum dictum, & duas umbilicæ arterias resiccatas, ne homine recto incedente fundus vicini incumbat: unde vesicæ & umbilici consensus est, & hujus dolor à calculo vesicæ magno. *Cervix* vesicæ connectitur in fœminis collo uteri & vicinis ossibus coxarum. In viris, recto intestino.

Substantia est partim membranosa ad robur, extensionem corrugationem; partim carnosam ad motum. Nam duas habet membranas & unum musciculum circumvolventem totam vesicam, quem omnes alii Anatomici, excepto *Aquapendente*, tertiam ejus membranam faciunt, non musciculum.

Primo membrana est extima & communis, à peritonæo, lida & densa.

FIGURARUM EXPLICATIO.

I. II. & III. Vesicæ tunicas, tum à posteriori ejus parte sitas vesiculas feminales exprimunt.

FIGURA I.

- AA. Tunica vesicæ communis.
 BBB. Tunica ejus media musculosis fibris donata.
 C. Tunica ipsius intima rugosa.
 DD. Cervix vesicæ.
 E. Vesicæ sphincter.
 FF. Glandula prostata.
 GG. Ureterum portio.
 hh. Eorundem inter duas vesicæ tunicas insertio.

FIGURA II.

- A. Vesicæ apertæ intima tunica.
 BB. Ureterum pars.
 CC. Orificia ureterum in vesica diducta.
 DD. Vasorum deferentium portio.
 EE. Vesiculae seminales expansæ.
 FF. Glandule prostatae divisæ.
 G. Foramen à vesiculis in urethræ principium tendens, valvulæ præditum.
 H. Meatus semini urinaque communis.

FIGURA III.

- A. Vesicæ posterior facies, externa tunica denudata.
 BB. Ureteres.
 CC. Vasorum semen deferentium portio.
 DD. Capsula seminales.
 dd. Earundem finis.
 EE. Vesiculae seminales cellulas exprimentes varias.
 FF. Glandula prostata.
 G. Urethra.

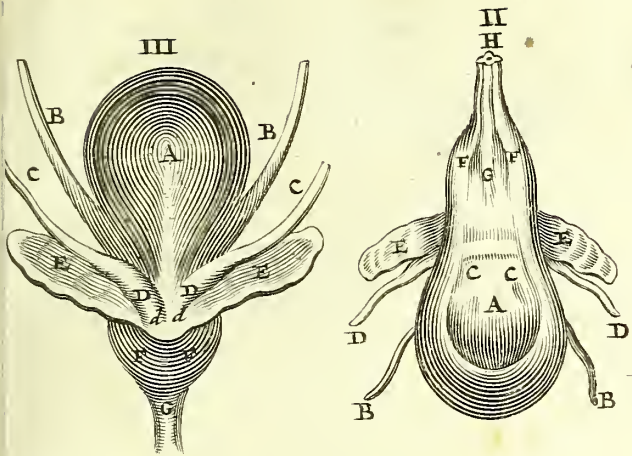
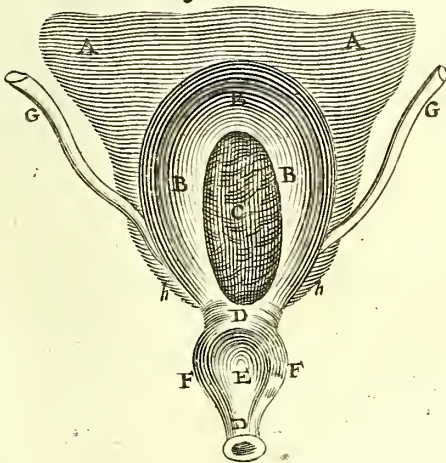


Fig. I



Crusta vesicæ. Altera est intima & propria, tenuis, exquisite sentiens, omni fibrarum genere intertexta, ut multum queat distendi & contrahi, ubi rugæ quamplurimæ in calculosis & veluti cuniculi exsculpti cernuntur calculos servantes, ex dilatationis deluetudine contracti. Hinc obducitur *crusta* carnosâ, vel quasi tunica rugosa ex excrementis tertiæ coctionis, ne intima tunica ex acrimonia urinæ lædatur. In 5. vel 7. tenuissimas membranas hanc divisit *Borrichius*, vas sanguineis per internas membranas discurrentibus, unde sanguinem vesica non fundit ex se, nisi ea tunica exesa & vasorum tunica.

Quæ inter hanc propriam & extimam communem in medio est, ab aliis *secundâ* propria membrana appellatur, quam tamen concedunt crassam esse, fibris carnosis donatam.

Musculus vesicæ excretorius. Sed *musculus* potius est ambiens totam vesicam: quia fibras habet perspicue carnosas ad vesicæ initium insertas: ita ut, quemadmodum musculus circularis ille sphincter dictus, vesicam constringit, ne involuntarij nobis urina effluat, ita hic musculus ad excretionem urinæ faciat, dum se contrahendo vesicam constringit. Atque hæc quidem *Aquapendentis* præceptoris nostri est sententia, cujus veritatem ita comprobare solet *Waleus* in vivis canibus, resectis omnibus abdominis musculis, exile penetrans vulnus vesicæ infligit, è quo vulnere non minus in distans urina, quam in fanis per penem ejicitur: non detrectamus tamen aliis concedere, musculos abdominis quoque ad excretionem conferre. Non obstat, quod ventriculus & intestina & uterus habeant similem membranam carnosam; illâ enim indigebant quoque ut distendi facilius & constringi possint, hinc etsi carnosior Vesicæ sit membrana, laxo tamen significato etiam istorum membranâ dicatur musculosa. Ad *Walci* experimentum *Riolanus* respondet, eadem ratione & sanguinem secta brachii vena ad distans fluere sine expellente musculo. Cæterum diversa est spirituosî sanguinis cum impetu exeuntis, & urinæ segnis conditio. Præterea in venis sanguis ab alio sanguine pellitur succedente, ex legibus circuli & insita facultate. Hinc fibris læsis, quod à nimio coitu factum narrat *Ballonius*, urina supprimitur, quia actio musculi in expellendo cessat.

Foramina. *Foramina* tria habet vesica: duo paulo ante cervicem, ubi inferuntur ureteres, de quibus supra; tertium in cervice est pro urinæ exitu. Quartum foramen adjicit *Highmorus*, nempe *Urachi*, quod tamen fœtui proprium.

Est autem *Cervix vesicæ* vel collum angustior pars, per *Cervix*
 quam urina emittitur. In *viris* collum hoc est *magis oblon-*
gum, angustum, & nonnihil contortum, quia penis corpori-
 us subjectum sursum sub ossibus pubis ab ano ad penis ex-
 itum fertur: cui posteriore parte glandulæ binæ apponun-
 tur, *prostatæ* dictæ: In *fœminis* *brevis & lata cervix* est,
 cæta deorsum protensa, & uteri collo superius implantata.

Utroque sexu *cervix* carnosa est, quæ vulnerata propterea *Musculus*
 malefcit, cum cætera vesicæ vulnera sint lethalia ut pluri- *constricti-*
 mum ex *Hippocrate*, plurimis fibris contexta, præsertim *us vel*
 anversis, quæ constringunt collum vesicæ, ne involunta- *sphincter.*
 re nobis urina effluat, & musculus hic orbicularis ab hoc
 loco dicitur, *sphincter*: qui si refrigeretur, paralyti vel alio
 defectu lædatur, fit mictio involuntaria.

De *fibris sphincteris* accuratius quæ observavit *Borrichius* *Fibrarum*
 poster merentur expendi. In *fœmina*. *Cervix vesicæ* duos *sphincteris*
 anversos digitos longa, *sphincter* parvus, sed non orbi- *descriptio,*
 cularis, ut vulgo dicitur, verum secundum *longitudinem* *in fœmina.*
sphincteris porrectis fibris insignis, nisi quod fibræ illæ tan-
 tum ad *obliquos* angulos, sed vix notabiliter, inclinarent.
 Tunc *sphincterem* corpus *nervosum* crassum, penis corpori
 analogum exterius cingit, in quo fibræ *circulares*, nisi quod
 tantillum ad figuram *helicis* inclinent, ut solent in corpore
 nostro fibræ fere nusquam perfectum describere circulum.

In *Viro*, qua parte calculus excinditur, observavit idem *In Viro.*
Borrichius fibras præcurrere *semiobliquas*, non *circulares*, ad-
 que earum multas disseccari ab imperitis lithotomis. In
 illo *sphinctere* vidit *plures* esse uno musculos, eumque qui
 proxime ambit cervicem vesicæ, accedere ad *circulares* fi-
 bras, licet plane *circulares* non sint, reliquos duos agnoscere
 potas *semiobliquas*, sicut in viro.

Vasa. *Venas* habet vesica, hypogastricas dictas, ad cervicis *Vasa.*
 cætera implantatas, quæ varie distributæ per vesicam sibi
 mutuo arriisq; junguntur, mutuisque foraminibus
 perviæ sunt, ut facile ex uno in alium ramum sanguis defe-
 ritur ex observatione *Fr. Sylvii*, ad nutrientis sanguinis,
 et arterias delati, refluxum, quia trahit purum excremen-
 tum, nempe urinam, non alitur.

Arterias ab hypogastrica in viris, in fœminis à vasis ute-
 cervicem petentibus.

Nervos insignes à sexto pari & medulla ossis sacri.

Usus est, Urinam continere instar matulæ corporis, item *Usus.*
 musculos & arenulas: interdum & alia, ut pilos, testibus
 pleno, Donato, Hollerio, Schenckio, Tulpio; vermes, au-

ctore Hollerio, *Mundanella*, *Dodoneo*, cujus etiam hic Hafnixe recens est exemplum, aciculas, & quod mirandum est, ex nupera *Joh. van Horne* observatione: deinde justo tempore expellere.

De vesica universa hæc observavit curiosa *Borrichius*. Nempe incocta *acidis* in mucilaginem abit tandem, in *salis* incrassatur patiturque se in phyllas secari commodius, *oleosis*, ut & liquore salis alkalium, ut Tartari, herbarumque incineratarum, non incrassatur, non abit in mucilaginem, sed quasi prunis candentibus imposita adurit, patiturque se quasi in pulverem teri. Ex quibus apparet, quanto vesicæ periculo, ad lapidem frangendum vel acida, vel salia, vel oleosa injiciantur.

CAP. XXI.

DE VASIS SPERMATICIS VIR-
LIBUS PRÆPARANTIBUS.

Hætenus nutritionis organa: sequuntur procreatio seu generationis, quæ aliter se habent in viris, aliter in mulieribus. In viris omnium primo occurrunt.

Vasa spermatica duplicia, due nimirum venæ spermatica & due arteriæ.

*Vasa spermatica, & eorum or-
tus.* *Vena dextra*, à trunco venæ cavæ oritur, paulo infra mulgentis exortum: *sinistra* ab emulgente, nam alias deberet aortam supergredi, & immineret periculum rupturæ, aut potius ne pulsu arteriæ motus sanguinis in venam steretur quodammodo & impediretur: quam obrem rati à cava, aliquando ex utroque loco oritur.

Arteria seminalis utraque ab arteria magna oritur, per duorum digitorum transversorum intervallo ab emulgentibus.

Magnitudo. *Magnitudo.* Vasa hæc in viris majora sunt quam in feminis: Arteriæ vero ampliores sunt venis, quia plurimum coloris & spiritus vitalis & sanguinis arteriosi pro semine requirebatur. Aliquando una arteria deest, aliquando utraq; & forte in sterilibus. Arteriarum deficientium loco, in utroque latere duas venas vidit *Pavius*.

Ductus. Hæc vasa non nihil à se invicem distant, supra ureteres lique *ducuntur* ad inguina, sed in progressu junguntur infinitas anastomoses hæ venæ & arteriæ, ut intra tunicam venarum arteriæ ita copulentur, quasi unum essent vas: connectuntur membrana à peritonæo enata, atque ad testis principium postea capreolorum vitium instar deferuntur.

leo in vicem implicita, ut oculus accuratior discernere nequeat venam ab arteria, quanquam revera distincta sint vasa, & que ea fiat circulatio.

Talis vero plexus constitutus vocatur à nonnullis *corpus varicosum*, pampiniforme, pyramidale, &c. quæ ita aliis *corpus varicosum* distinguuntur: ubi primo ex angusto principio vasa præparantia in latiorem veluti basin se explicant, pyramidalia dicuntur. Ubi vero postea ante ingressum ad testes flagellorum instar vitis hinc inde varie crispantur, dicenda Pampiniformia.

Recto ductu, non tortuoso, ad testiculos tendere arterias, ut observat *Graafius*. Circa vasorum plexuumque horum medium observatur sanguis commutatus in albicantem colorem, velut spermatis rudimentum primum, si credimus *Leahino*, *Glacano*, & *Rogersio* post *Galenum*.

Notat vero *Barbatus* Pyramidalia vasa ex angusto principio in latiorem basin se explicare ut secernatur à sanguine; perfici enim semen in testibus, spumescere in Epididymidibus, asservari in parastatis: nullamque esse differentiam inter refrigeratum semen, & seclusum sanguinis seminum. Adjuvant.

Vasa Lymphatica, quæ sursum ad Receptaculum ex testibus procedunt, vasa præparantia comitantia, quæ judicat *Vasa Lymphatica*. *Th. Schenckius* ad elaborationem & perfectionem seminis necessaria. Non quod deferant materiam, sed referant lympham superfluum. Cæterum hæc vasa peritonæum non perforant, ut in canibus; sed feruntur inter ejus duplicitatem cum nervo exili à sexta conjugatione, & musculo Cremaster, qui *Riolano* monente, peritonæi processui foris incumbit, & cum eo ad testes descendit.

Vasa hæc generationis præparantia cum jam testem attingunt, non mutantur in vasa deferentia, tanquam continua sibi corpora, ut multi putant: sed propriam testis tunicam penetrant, & per ejus substantiam disperguntur atque esinunt.

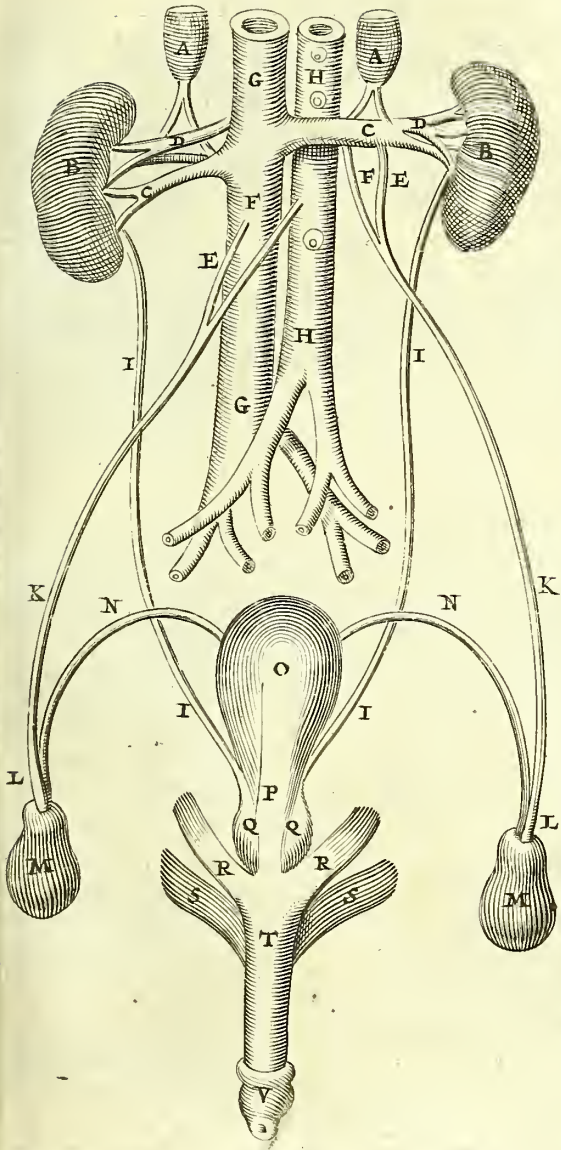
Ufus arteriarum spermaticarum est, sanguinem & spiritum ad testes deducere, & in plexibus istis variis, vi & efficacia à testibus accersita, præparare per moram & accuratum examen in labyrinthis anfractibus, ad futurum semen & testium nutritionem, cujus nutritionis gratia in imuberibus arteriæ hæc sanguinem vehunt antequam possint laborare: *Venarum* vero spermaticarum arteriis circa testes recte implicatarum, sed per mutuas anastomoses, quæ inter enas maxime sunt eleganti retis forma, observante *Hornio*,
(inter

FIGURÆ EXPLICATIO.

Complectitur hæc Tabula Renes, Vesicam, Penem, & Vasa seminaria, prout è corpore exerta solent ostendi.

- AA. *Renes succenturiati.*
 BB. *Renes veri.*
 CC. *Venæ emulgentes.*
 DD. *Arteriæ emulgentes.*
 EE. *Venæ spermaticæ.*
 FF. *Arteriæ spermaticæ.*
 GG. *Venæ cavæ Truncus in ramos Iliacos divisus.*
 HH. *Arteriæ magnæ truncus itidem divisus.*
 IIII. *Ureteres.*
 KK. *Vasa semen præparantia.*
 LL. *Eadem vasa ubi Pampiniformia constituunt.*
 MM. *Testes omnibus suis involucris testis.*
 NN. *Vasa semen deferentia retro vesicam euntia.*
 O. *Vesica.*
 P. *Ejus cervix.*
 QQ. *Glandula prostatica.*
 RR. *Musculi duo penem erigentes.*
 SS. *Duo alii musculi urethram dilatantes.*
 T. *Corpus penis.*
 V. *Præputium glandem obtegens.*

(inter has enim & arterias nullas dari antequam ad testes pervenerunt, probat Graafius, quia tubulo immixtus in arterias ligatas liquor, sistitur, nec in venas intrat) conjunctarum Usus est, sanguinem à testium nutritione & seminis generatione superfluum revehere ad emulgentem sinistram, & ad venam cavam immediate in dextris, ubi vena spermatica plerumque à cava propagatur. Nec metus est, ne seminis iste per venas recursus materiam præripiat, aut spiritus generis à testibus superne remeat: Nam per intricatam vasorum commixtionem, nulla pars remeat, nisi quam testes sibi & toti minus necessariam remittunt. Igitur arterias vehementes majores ut plurimum cernimus, venas vero spermaticas revehentes minores, quia testes tantum non emittunt quantum acceperunt. Spiritum autem retineri, tacitus sanguinis cursus per venas indicat. Is sane eadem in testibus vinctinetur ne refluat, quæ in cæteris partibus.



TABULÆ EXPLICATIO.

Exhibet Vasa semen Præparantia & Deferentia Testiculorum, prout ea in sub-
jecto humano representantur, ex R. de Graaf.

FIGURA I.

- A.** Arteria semen præparans modo naturali ab Arteria Aorta trunco usque ad Testiculum excurrentis.
- BB.** Ramificatio Arteria semen præparantis ad Testiculum properans, præterquam in hoc subiecto, rarius observata.
- C.** Ordinaria Arteria semen præparantis divaricatio in duos ramos.
- DD.** Ramus Arteria semen præparantis minor, quæ ad Epididymides excurrit.
- EE.** Ramus Arteria semen præparantis major, quæ superiori Testiculi parti implantatur. & per ejus dorsum descendit versus Testiculi partem inferiorem, cui annexus est Globus minor Epididymidis, atque rursus regreditur per Testiculi ventrem, ubi in plures ramos dividitur.
- F.** Globus Epididymidis major superiori Testiculi parti firmiter annexus.
- G.** Epididymidis pars media inversa, ut arteria ramificationes, per partem ejus inferiorem excurrentes, conspiciantur.
- H.** Globus Epididymidis minor inferiori Testiculi parti firmiter adherens.
- I.** Epididymidis finis, sive principium vasis semen deferentis.
- K.** Vas semen deferens, antequam ad vesicam urinaria posteriora pervenit, abscessum.
- L.** Testiculus ea ratione collocatus qua vasa ejus optime conspiciuntur.

FIGURA II.

- A.** Vena semen præparans à vena cava trunco descendente eleganti modo usque ad Testiculum excurrentis.
- BB.** Rami Venæ præparantis ad omentum & Peritonæum tendentes.
- C.** Prima Venæ præparantis divisio in duos ramos, qui postea rursus vario modo subdividuntur, iterumque uniuntur.
- DDDDDD.** Valvule Venarum præparantium, circa quas vena, dum inflatur, nodose apparent.
- EEEEEE.** Venarum præparantium divisiones ac uniones plurimæ, ut sanguis à seminis generatione superfluus, in una ramificatione detentus, per alteram ad cor redire possit.
- F.** Superior Testiculi pars cui Venæ præparantis ramificationes in dorso implantantur.
- GG.** Ramificationes Venarum præparantium ad latera Testiculorum per tunicam albugineam repentes.
- H.** Corpus Testiculi.
- I.** Globus Epididymidis major superiori Testiculi parti firmiter annexus.
- K.** Epididymidis pars media.
- L.** Globus Epididymidis minor inferiori Testiculi parti firmiter adherens.
- M.** Vas semen deferens in medio sere abscessum.

FIGURA III.

- A.** Vasis semen deferentis portio, & in ea cavitas conspicua.
- B.** Serpentine flexus circa finem Epididymidis ex parte soluti.
- C.** Ultima Epididymidis solutio.
- D.** Serpentine flexus circa medium Epididymidis soluti.
- E.** Ejus partis ultima solutio.
- F.** Altera pars circa medium Epididymidis ex parte soluta.
- G.** Ejusdem partis ultima solutio; quæ propter videtur totum corpus Epididymi-
dis esse tantum unicum vas continuatum, quod sensim Testiculi partem superiorem attingens magis magisque attenuatur.
- H.** Globus major sive principium Epididymidis, prope quod vas ejus, in plures ramos dividitur.
- I.** Venter Testiculi.
- K.** Arteria præparans quæ ab inferiori Testiculi parte per ejus ventrem ascendit.
- LL.** Venarum præparantium ramificationes.

Fig. 1

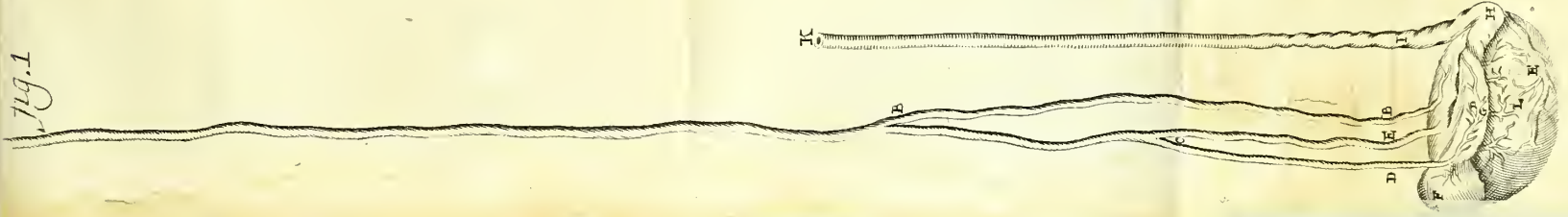


Fig. 2

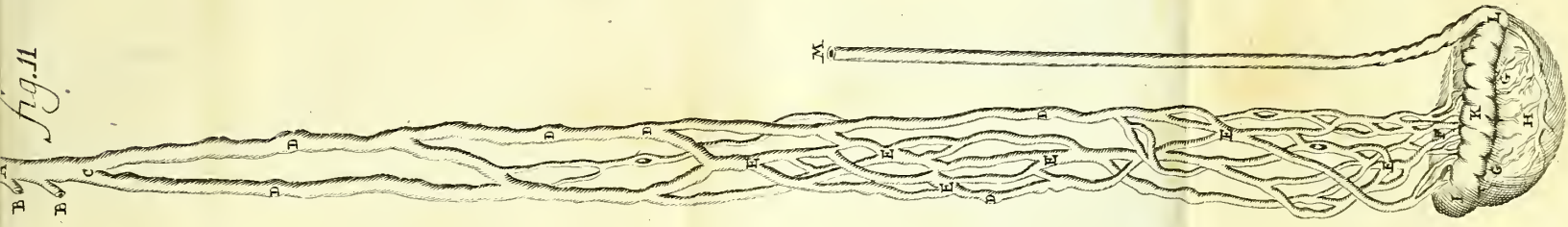
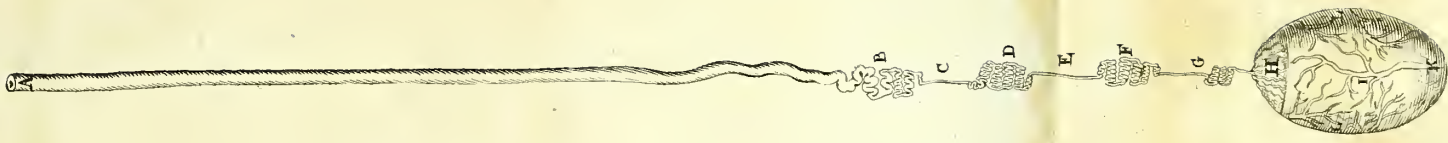
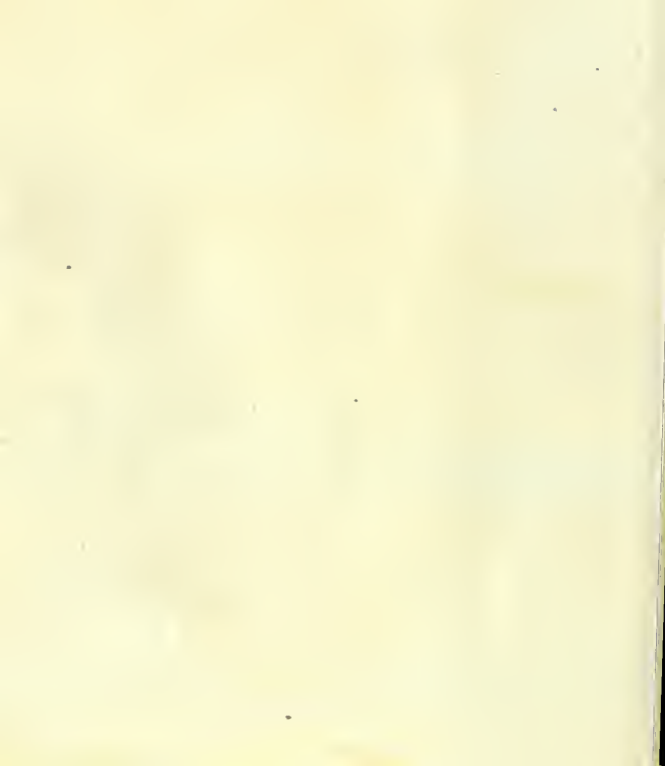


Fig. 3





Nervos copiosos inter hæc præparantia primo loco nominant Glissonius, Rogersius, Whartonus, Charletonus, quippe qui liquorem aliquem spermati condendo utiliozem adveniunt. Neque enim arterias caualetm feminalem ingredi, aut sanguinem in illum infundere, adeoque potius calorem reuocillandis iis partibus quam femini conficiendo aduehi. Sed sanguinem afferri ad testes inviti fatentur, cujus vestigia manifesta in medio testiculi prope vas nervosum agnoscunt. Whartonus concedit arterias sanguinem ad testes quidem deducere, sed tantum pro materia seminis ignobiliori, nervos autem nobilissimam virtute plastica imbutam. Ad argumenta opposita notandum: 1. nervos copiosos, quicunque sint, animale spiritum ad semen conferre, de alio nullo liquore nihil constat. 2. Substantiam testium albicare, quia candidum ex sanguine humorem extrahit vel conficit. 3. Si propria testium tunica est expansio nervorum; certe defensionis gratia id factum, non ut per tunicam materia seminis aduehatur. Alibi non memini per tunicas alimenta deferri. 4. Nervos à sexto pari huc protensos, sensui quoque inservire, qui in testibus exquisitus, & motui, nam extrahuntur in congressu. 5. Lymphatica vasa suum semen vel ex arteriis, ut alibi, vel ex coctione testium superfluum revehere. 6. Semen esse sanguine nobilius, quia subtilior ejus est pars, ex cujus jactura magis debilitamur, quam si vigesies tantundem sanguinis sit ablatum. 7. Cerebrum quoque debilitari propter animalis spiritus jacturam, & sanguinis melioris, quo instauratur, subtractionem.

*Nervi?**An materiam semini vehant?*

Lacteas venas ex Receptaculo Pecquetiano ad testes derivatas cum vasis spermaticis, succum chylosum pro seminis materia deferre Antonii Everardi est placitum, auctoritate Nilii. Vidit enim in cuniculis junioribus lacte materno eutritis distributionem horum vasorum in omnes corporis artes. Sed lacteas in testibus ego non vidi. Nec cuniculi iniores hic quicquam testari possunt. Admittit tamen & spiritus animales & sanguinem arteriosum ad hanc fermentationem. Cur igitur entia multiplicanda? Si chyli pars inguior necessaria, per arterias poterit apportari, accepto rursus in corde sanguinis signaculo.

An Vena Lactea?

C A P. XXII.

D E T E S T I B U S.

Testium

TESTES seu TESTICULI, quasi attestantes virilitatem & viri robur, sine quibus in foro Romano attestari non licebat, *ἄδύμυ* etiam seu gemelli appellantur, quia communiter.

Numerus.

Número bini sunt. Raro unus tantum & magnus: ut *Syllæ* & *Cottæ*, teste *Arriano*, quod & ego in *ſœcundo* Viri memini, rarius tres, ut in *Agathocle* *Siciliæ* Tyranno, & *familii* nonnullis *Italiæ* *Coleorum*, *Bergomi* imprimis, aliorumque *Parisiis*, notante *Fernelio*, quod & illustrissimæ in *Germania* familiæ proprium. De tribus à se visis testantur *Vesalius*, *Forestus*, *Plaxxonus*, *Rolfinckius*, *Patinus*. In *Fr. Philpellio* *Romæ* tres testes Chirurgus esse dixit, cum alii enterocæle laborare crederent, quem tamen impugnat *Laelius Zaccagnius*. Item quatuor, quod & *Aristoteles* ex parte annotavit. Et *Riolanus* pater adeo exiles ut steriles fuerint, quia materiam seminis vel non concoquunt satis, vel non facile ob angustias admittunt. *Varolius* quatuor quoque vidit. sed duos de medulla glandulosa explicat *Whartonus*.

Cur testes
in viris fo-
ris siti?

Situs in viro foris est extra abdomen sub ventre ad radicem penis in scroto seu involucro suo. 1. Ob castitatem, *Aristoteli* credimus. Nam animalia, quæ testes habent abdomen intus in corpore, salaciora sunt; sæpius coeunt, & plures foetus gignunt. De circum foraneo salace historiam recitat *Rolfinck*. 2. Ut ob longiorem ductum diuturnior materiam seminis mora meliorem præparationem efficiat. 3. Vult *Laurenbergius* uti forent viciniore externo illi, quo debebant generare. Sed certe illa vicinia nihil, verum penis vicinia, ad generationem confert: nec hoc observatum in pluribus animalibus videmus, quæ extra se generant.

Testes intra cavum abdominis ad pubertatem usque latuisse, duabus historiis probat *Mart. Rulandus*, unica *Platarus* & *Paræus*, & non dissimili *Riolanus*. Vidi *Hafniæ* puerum, cui à prima nativitate testis in abdominis cavo inclusus gressus difficultatem faciebat. In quibus, si penis latea sexuum mutatio apparens subinde fieri potest.

Testibus transversim incumbunt & ambiunt *Epididymides*, quasi parvi testiculi, oblongi, rotundi, alibi & tortuosi, sed in utroque extremo acutiores, de quibus *cap. seq.*

Magnitudo.

Magnitudo communiter in viris est instar exigui gallini.

ovi, vel columbini. Et in viris majores sunt testes quam mulieribus.

Figura testium est oblonge rotunda seu ovalis, si sine epidymide seu parastata considerentur. Variat hæc figura nunquam, ob vasa vicina magis vel minus turgentia: unde nonnullis dexter testiculus varicosior dicitur: & putatur etiam calidior, semenque magis percoctum habere. Unde Hippocrati ἀρρῖσσορῶν vel marem generans dicitur, eo quod sanguinem & spiritum puriorem & calidiorem à vase magno accipiat, nempe arteria magna. Sinister frigidius semen continere putatur, serosius & imbecillius, quia ut plurimum emulgente materia deferri creditur, ideo Hippocrati hic ἡλυσῶν dicitur, fœminas procreans. Unde vulgatum iud, fœminas generari à sinistris & in sinistris; mares à dextris & in dextris. Et Hippocrates ait: *Inest ut in viro, sic in muliere, semen virile & muliebri*, id est, calidius & frigidius. Verum non arbitror fœminas perpetuo à sinistro teste generari, illumque frigidius semen accipere. nam 1. Viragines abinde mares robore & corporis & animi superant. 2. Ex arteria magna æque sinistro testi atque dextro sanguis communicatur. 3. Sæpius in dextris deficit arteria spermatica quam sinistris. At sequioris sexus generatio non tam dependet à sinistri testiculi frigore, quam utriusque testiculi, imo magis corporis constitutione frigidior, quod materiam minis subministrat. Partes tamen sinistrae in universum videntur frigidiores. Sinister etiam dextro plerumque major. Unde deceptus adolescens Paravicus cum se hernia laborare crederet, secundum se operario imperito commisit, nisi ab *Aquapendente* aliter fuisset edoctus.

Et sinister testis in simul semine magis turget, plenior est, venam arteriamque majorem habet, ut natura fœminarum generationem magis intendere videatur, quam masculinam. Male ergo *Aristoteles*, naturam semper intendere generationem maris per se, tanquam id quod perfectum; eminam vero fieri, quando natura impedita non potuit marem gignere, unde mulier ipsi quasi monstrum naturæ. Atqui natura videtur magis esse sollicita de fœminæ generatione quam de viri, ob causas ante dictas, neque natura semper melius respicit, sed magis necessarium, quale fœmina est: harum enim multæ pro uno viro sufficiunt. Nam tempore fœtus inutiles sunt fœminæ, deinde etiam brevioris vitæ, nec tam diu operam dare possunt liberis atque viris. Sed de hac re plenius egimus *Controv. Anatom. 12. de viribus*.

Figura

An sinister testis dextro sit frigidior?

Error Aristotelis.

An natura semper intendat generationem maris?

Integumenta Integumenta & involucra data sunt testibus, alia communi-
alia propria.

Communia. Communia aliis partibus & ad tutelam ab externis injuri-
data sunt duo.

Scrotum. Primum ex cuticula & cute tenuiore, quam alibi, effo-
matum, & dicitur *scrotum* vel *scortum*, instar sacculi vel bu-
sæ foris propendens & tactu obvium. *Molle est & rugosum*
pinguedine carens, ad faciliorem extensionem & corruga-
tionem; Quia materia pinguedinis oleosa ad testes abire
semen. In infima parte lineam habet secundum longitu-
dinem excurrentem, qua in dextram sinistramque parte
dividitur, *suturam* vocant.

*Cur pin-
guedine ca-
rent.* Secundum ex panniculo carnosio constat, etiam tenuio-
quam alibi, venisque & arteriis referto, & *δύρτος* dicitur
quod tegumentum ab aliis sub scroti nomine comprehe-
ditur.

Propria. Propria tunicae vel involucra, utrinque quemlibet testis
lum investientia sunt tria:

Prima Tunica propria dicitur *ελυτροειδής*, id est, vagin-
lis, aliis vero *ελυγειδής* est à forma, quæ tenuis, sed tam-
valida, venis referta, orta à peritonæi processibus, Darto a-
nascitur fibris multis membraneis, quas alii pro peculiari
tunica recensuere; unde extrema parte aspera, interiori ve-
lævis est.

Secunda *ερυθροειδής* rubra, & fibris carnosiss donata non
nullis, à cremastere enata, quæ priori statim intus obducitur
Rufus hanc primo loco nominat, eumque sequuti *Riolanus*
& *Veslingius* pro prima tunica habent, quia erythroïdi c-
cumjecta, & à musculo cremastere propagatur.

Tertia ultima & infima immediate testis substantiam ar-
biens & veluti constringens, *albuginea* dicitur, aliis nervi
quia alba est, crassa & valida, à tunica vasorum seminari-
rum orta.

Substantia. Substantia testium est glandulosa, alba, mollis, laxa
spongiosa, ob plurima vasa ibi dispersa, & cavernosa, al-
que tamen cavitate, uti hepar & lien etiam cavitatibus
rent. Sui tamen generis est substantia. Nam si coquat
more glandularum non exsiccat, & friabilis evadit,
coit magis, lactis instar, & luti in modum exsiccata conde-
satur. Ita cum *Harvæo* sentit *J. T. Schenckius*. Pultaceam
Ruffo explicat *Lindanus*. Fibrosam substantiam vocat *Ri-
olanus*. Omnino esse vasatam scribit *Vauclius Dathem
Bonglarus*, ita ut totus testis sit totum vas: in Aprugne-
nim teste vasa interjacere testicularia & leve stratum p-

ix carnis. At siquidem propriam carnem in aprugno observavit, ob magnitudinem conspicuo, cur humano denegatus, quamvis ob exilitatem non ita discernatur. Conspicua a vasa vidit *Graafius* in cane feminali materia impleta, vase ferente prius ante coitum ligato, In gliribus quoque perunicam albugineam transparenere semine candida, quæ à tunica denudata, in pelvim aquæ injecta & agitata, à se invicem secedunt: Prodire vero sex vel septem tenuissimis ductibus è testiculo, qui singuli de latere in latus curvati matrem Epididymidis globum constituunt, in eoque concurrentes uno simplici ductu ad vesiculas feminales excurrunt.

Ductum novum in medio glandulosæ testium substantiæ *Ductus novus.* describit *Highmorus*, quem *Walæo* etiam observatum testatur *Jesius*, vocatque *nerveum Whartonus*, rectius alii *feminalem*, quo forsan latuit calculus ibidem inventus à *Salzmanno*.

Id ductus à testium fundo ad superiorem illius partem *ad-*
scendens, in tunicæ albugineæ interioriorem partem quam fortissime *implantatur*, neque tunicæ solummodo affixus, sed in Parastatarum caput se inferens, cui pertinacissime adheret, in inferiore vero ac media parte non nisi vasorum interventu membranæ alligatur. Unde *Usur* ductus *High-*
morus statuit, ut semen à testibus elicatum, in Parastatas educatur per illum. Ut sit quasi communis seminis alveus, in quem confluit ex substantia testium & inde ad Epididymida cundatur, quibus continuus est ductus. Infundi huc ab arteria spermatica depuratum sanguinem *Jo. van Horne* crederemus, nisi tanta fiducia negaret *Glissonius* uspiam arterias venalem hunc feminalem ingredi. In ipsam autem substantiam testium arteriās sanguinem pro seminis generatione cundere, insertio illarum fidem facit. Nam

Vasa acceperunt omnis generis. *Venas & arterias* à semi-
vasa. vasis, quarum per tunicam & ad interiora distributiones, & mutuas anastomoses tradit *Highmorus*. *Nervium* medio-
em à sexto pari. Aliquando etiam bini recipiuntur à vige-
mo primo pari spinalis medullæ, vasis seminalibus conjun-
ctis, cum his per peritonæi productionem delati, & in tuni-
ca disseminati; unde albugineam tunicam constituere vi-
dentur, à cujus interiori superficie hinc inde numerosæ fi-
lillæ spargi in ductum nervosum, eundemque conficere
videntur Whartono. In testium parenchymate longe plures
vidit Glissonius, non tamen ad succum germini advehen-
tem, ut *Rogersius* cum civibus suis credit, sed pro animalibus
spiritibus traducendis.

Lymphatica vasa in testibus sunt illustria & manifesta. *Vasa lym-*
phatica.

FIGURARUM EXPLICATIO.
 Testium tunicae, substantia, & vasa proponuntur
 ex Veslingio.

FIG. I.

- AA. Cutis scroti separata.
 BBB. Membrana carnosae, hic Dartos appellata.
 CC. Prima testium tunica Elythroides.
 D. Musculus cremaster.
 EE. Secunda testium tunica, Autori erythroides dicta.
 FF. Testium tunica albuginea.
 G. Glandulosa Testis substantia.
 H. Vas pampiniforme seu pyramidale.
 II. Epididymis.
 K. Parastates variciformis.

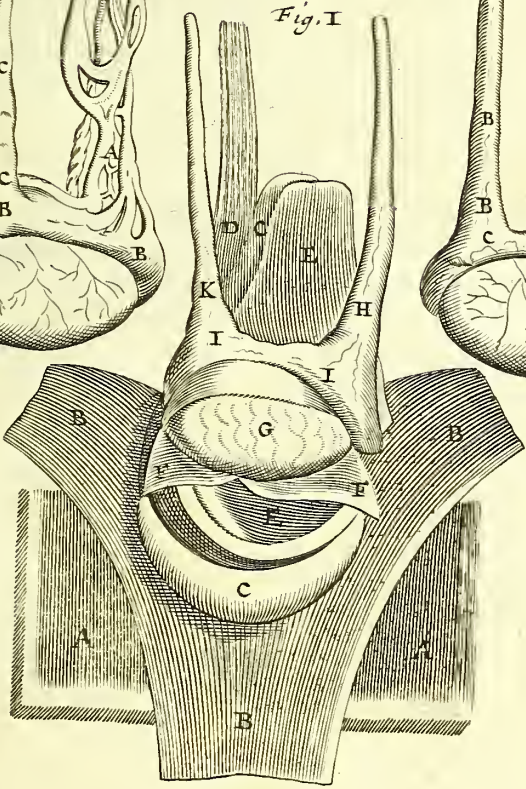
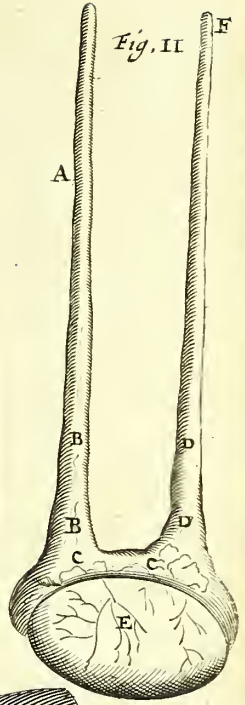
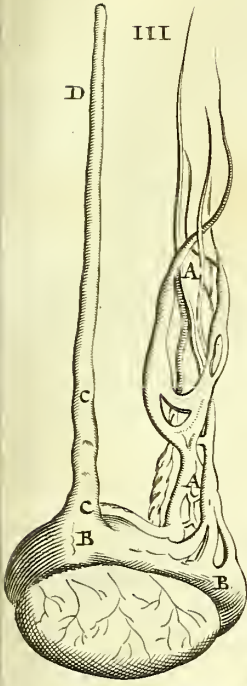
FIG. II.

- A. Vasorum preparantium portio.
 BB. Vas pyramidale.
 CC. Epididymis.
 DD. Parastates variciformis.
 E. Testiculus membrana propria opertus.
 F. Vasis deferentis portio.

FIG. III.

- AA. Venae & arteriae in vase pyramidalis explicitae.
 BB. Epididymis.
 CC. Parastates variciformis.
 D. Vas deferens.

Conspectiora illa in majoribus animalibus, tauro, equo, ariete, verre, quae bene vasata sunt; in testiculis quoque Viri, aliorumque animalium deprehendit *Glissonius*, nec dubitat quin in omnibus, licet haud aequae facile, reperiantur. Depingit haec vasa ex testibus scaturientia, ac vesiculae chylolam ab utroque latere ingredientia *Ol. Rudbeck.* canem mirae magnitudinis vidit *Moinichenius* noster cum spermaticis è testibus ascendentia in glandulas Receptaculo cinas. Accuratus *Wharionus* describit, quod oriuntur ipsis testiculorum tunicis & inde venas per processum comitantia, abdomen ingrediantur, & venas paulo post fere



ferentia ad mesenterii glandulas *vergant*, unde cum lacte ad *Receptaculum* commune deferantur. Unde radices lymphaticorum in tunica albuginea sustineri ait *J. Th. Schenkiius*. Ab interna etiam testiculorum substantia proveniunt. *Graafio* credimus.

*Eorumque
usus.*

De *Uso* Lymphaticorum non convenit; *Glissonius*, *Whartonius*, *Charleton*, ancillari superflua seu aquosa parti ex nevis reducenda constanter existimant. *Nos* serum in coctione testium, vel arteriis superfluum revehere credimus, & nobiscum *Rolfinckius*, *Mæbius*, *Rydbeckius*, ut semen eximiat purius, & testes inutili serositate liberentur. Hinc in vasis vel obstructis, vel non bene serum trahentibus, semper fit aquosius & ad generandum ineptius, cumulanturque testiculis humiditates, unde hydrocele, quod in pueris sepe abundantibus familiare, lymphæ per tunicarum subtilitatem in testibus translucet. Ex arteriis hæc proveniunt quibus lymphatica sociantur. In nervis talem lympham nemo vidit. *Hydrops* non raro scrotum occupat, arteriis serum mittentibus, & lymphaticis non accipientibus.

Motum lymphæ à testiculis esse hoc experimento comprobatur *Graafius*; nam ligata lymphatica, si prope testes astringantur, nihil sui liquoris emittere, contra, si prope gaturam.

Musculi.

Musculum habent utrinque unum, ortum à ligamento valido, quod in osse pubis est, ubi musculi abdominis transversi finiunt, quorum quasi partes esse videntur, non à portione ultima carnosa musculorum oblique ascendenti, quod censet *Riolanus*. Incedunt autem per processum peritonæi, quem fere ambiunt, & initiis testium adnascuntur. Dicuntur *Cremasteres* seu suspensores, testes enim alios pendulos suspendunt, ne vasa seminalia nimis detrahant. In motu etiam testes retrahunt, ut canali seminario abbreviatus & facilius semen advehatur. Quod tamen maxime querit in nonnullis (musculos hos motus voluntarii esse participes) qui pro arbitrio retrahere testes possunt, & rursum dimittere: ubi hæc musculi procul dubio solito sunt robustiores, ut testes non tantum contineant, sed etiam de loco locum moveant.

*Ufus musculorum
testium.*

*Seminis
causa efficiens.*

Ufus testium est, calore & vi seminifica semen conficere. *Seminis* enim causa efficiens est *παρίσχυμα* testium proprium, tum ob temperamentum calidum & humidum, tum ob specificam proprietatem; cum huic carni similis alia corpore non reperiatur. Convertunt autem sanguinem arteriis præparatum in semen, quod pro conservanda sp...

quiritur : quod vero superest , vel regreditur per venas spermaticas ad cor , vel in testium nutritionem abit , vel per lymphatica excernitur. Neque sine testibus semen or- *Sine testi-*
 nariè gigni , aut animalium perfectorum generatio fieri *bus non fit*
 potest , ab his enim semen & formam & colorem accipit. Si *generatio.*
 testibus generasse quosdam , sed non ordinaria & integra naturæ lege probant *Smetius* in Misc. *Fontanus* in Phys. *Ca-*
rolius , *Hofmannus* de Gen. aliique. De canibus , tauris , e-
 nis nonnulli quoque testantur , ex sectis testiculis generasse.
 Sed vel mala fide castrata fuere , vel residuum aliquid semi-
 nis concocti in vesiculis seminariis hesit. Ita Capones inter-
 um gallinas inveniunt , relicto in illis altero testiculo. Nar-
 rant quidem de mulieribus , quæ ex concubitu cum Eunu-
 us aliquando conceperunt. Sed concludit *Th. Cornelius* ,
 meretricibus non extorqueri veritatem. Locus autem ubi
 generatur semen , non est ampla aliqua testis cavitas , sed
 vesicula tenuissima inibi formata , & tunica subtili donata ,
 recte *Vesalius*. Testibus autem seminis generationem au-
 runt post *Aristotelem Fallopius* , *Cabrolus* , *Posthius* , *Casp.*
Hofmannus , *Cæsar Cremoninus* , *Adr. Spigelius* , *Regius* , *Lin-*
nius , aliique , quia materia seminis testes non ingrediatur ,
 nec unquam semen in illis reperitur. Esse vero primario
 rosi humoris cum semine defluentis receptaculum ex
 glandulosa eorum substantia & sinistri testiculi magnitudo-
 ne colligunt : sed spadones & castrata eos refutant , quæ vi-
 litate exsectis testibus vel contusis privantur. Et in testi-
 bus non raro semen observatum est , ut testantur *Dodonæus*
 observ. 39. de milite Hispano , *Hofmannus* de generat. ca-
 te 18. *Carpus* , *Riolanus* ; plus in sanis , minus in morbi-
 s , recte docente *Rolfinckio* ; Deest quidem in quibusdam
 cadaveribus , quia à morbo , &c. generatum non fuit ,
 sed in morte dissipatis spiritibus ejus loco aqueus humor
 substitutus : nec nisi per testem ad vasa deferentia pervenire
 potest , quæ à testibus incipiunt , sicut præparantia in eosdem
 desinunt ex Anatomicorum plurimorum observatione , &
 ut sinister testis dextro major sit , aliam causam reddunt
 iudici.

Testes semen ex sanguine conficere negat *Marchettus* ,
 via 1. venæ à spermaticis ortæ ad testem aut membranam
 us insertæ , nutriunt tantum testes & membranas. 2. Nulla
 ramina sunt per quæ ex testibus semen confectum exeat ,
 ingrediaturque in vasa deferentia. 3. Semen ibi non inve-
 nitur , sed in Epididymidibus. 4. Nullam cavitatem habent.
 Utitur Usus testium illi est , fovere calorem Epididymidum ,

TABULÆ EXPLICATIO.

Exhibet Testiculos humanos cum suis involucris propriis, & vasis, ex R. de Graaf.

FIGURA I.

- A. Vasorum præparantium partes abscissa.
- B. Tunica vaginalis omnia Testiculorum vasa in se continens.
- C. Musculi Cremasteris principium.
- D. Musculi Cremasteris fibra carnea, quæ tunica vaginali annectuntur, atque per ejus longitudinem excurrunt.
- EE. Musculi Cremasteris fibra carnea in tunica vaginali obscuro sine terminantes.
- F. Tunica vaginalis testiculos continens.

FIGURA II.

- A. Vasa præparantia transversim dissecta.
- B. Vasa Testiculorum à tunica vaginali liberata, & per tenuissimas quædam membranas sibi mutuo leviter connexa.
- CC. Arteria semen præparans per ventrem Testiculi ascendens.
- DD. Venarum semen præparantium ramificationes ad latera Testiculorum excurrentes.
- E. Tunica albuginea Testiculi substantiam undequaque continens.
- F. Tunica vaginalis pars retracta.
- G. Globus Epididymidis major.
- H. Epididymidis pars media.
- I. Globus Epididymidis minor.
- K. Epididymidis finis sive vasis semen deferentis principium.
- L. Vas semen deferens abscissum.

FIGURA III.

- A. Arteria semen præparans prout ordinariè in corporibus humanis reperitur.
- B. Arteriæ semen præparantis divisio in duos ramos.
- CC. Ramus Arteriæ semen præparantis major ad Testiculum excurrentis.
- DD. Ramus Arteriæ præparantis minor ad Epididymidem properans.
- E. Globus Epididymidis major Testiculo adharens.
- FF. Epididymis inversa, ut videatur qua ratione arteria sub illa excurrat.
- G. Finis Epididymidis.
- H. Vasis semen deferentis portio.

fig. I



fig. II

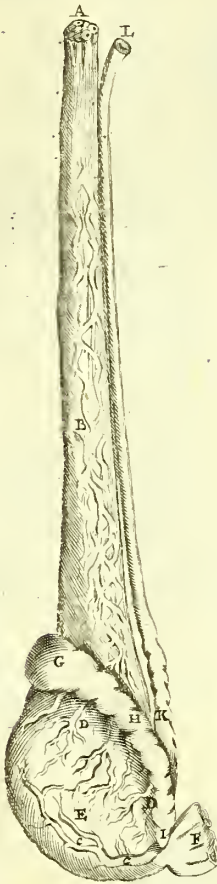


fig. III



TABULÆ EXPLICATIO.

Exhibet Testiculos brutorum animalium, in quibus vasa Testiculorum tum artificio, tum naturâ suâ facilius & clarius conspiciuntur, ex R. de Graaf, qui ipse suarum figurarum correctioni in hac editione præfuit.

FIGURA I.

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>AAA. Tunica vaginalis Testiculi ad latera deducta.</p> <p>B. Arteria præparans qua antequam ad Testem accedit, de latere in latus sursum deorsumque volvitur.</p> <p>C. Vasa præparantia tenui quadam membrana adhuc simul connexa.</p> <p>DD. Arteria præparans per ventrem Testiculi sursum ascendens.</p> | <p>E. Venæ præparantis propagines.</p> <p>F. Testis caninus cum Epididymide semine turgidus.</p> <p>G. Globus Epididymidis major.</p> <p>H. Globus Epididymidis minor.</p> <p>I. Principium vasis semen deferentis.</p> <p>K. Vas semen deferens in cane ante coitum ligatum.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

FIGURA II.

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Vasa præparantia abscissa.</p> <p>B. Vasa præparantia prout ad testes excurrunt.</p> <p>C. Vasorum præparantium ramificationes ad Epididymides tendentes.</p> <p>DD. Arteria præparantis ramus maximus per ventrem Testiculi excurrrens.</p> <p>EE. Venarum præparantium ramificationes.</p> <p>E. Testiculus Caninus semine turgidus.</p> | <p>G. Globus Epididymidis major semine turgens.</p> <p>H. Globus Epididymidis minor similiter ob copiam seminis distentus.</p> <p>I. Finis Epididymidis sive principium vasis semen deferentis.</p> <p>K. Vas semen deferens similiter ante coitum illæsis vasibus præparantibus in inguine canis ligatum, ut vascula seminaria semine repleta clarius conspiciantur.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

FIGURA III.

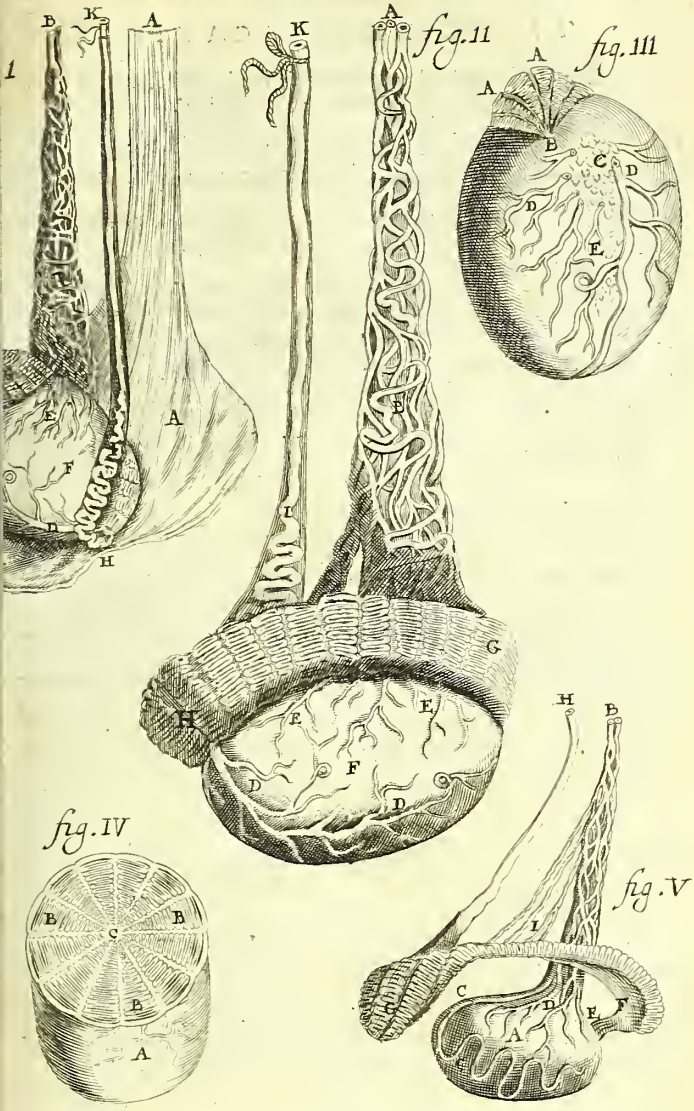
- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>AA. Globus Epididymidis major inversus, ut videantur ductus Epididymidis divaricationes, eorumque progressus.</p> <p>B. Superior pars testiculi ex qua vascula seminaria egrediuntur, qua globum Epididymidis majorem constituunt.</p> | <p>C. Vasa præparantia abscissa.</p> <p>DD. Vasorum præparantium divaricationes.</p> <p>E. Corpus Testiculi canini.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

FIGURA IV.

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Testiculus caninus transversim dissectus.</p> <p>BBB. Vascula seminaria prout inter</p> | <p>membranas certo ordine collocata detinentur.</p> <p>C. Radix Epididymidis Highmori dicta.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

FIGURA V.

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Testiculus glivis in quo vascula seminaria nulla præparatione prævia ita semine turgent ut per membranam albugineam clare atque distincte appareant, eaque ablata sponte à se invicem secedant.</p> <p>B. Vasa præparantia abscissa.</p> <p>CC. Arteria præparans.</p> <p>DD. Venæ præparantis ramificationes.</p> <p>E. Egressus Vasculorum seminariorum e Testiculo.</p> | <p>F. Globi Epididymidis majoris pars concava Testiculo naturaliter adjacentis jam sursum protracta.</p> <p>G. Globus Epididymidis minor, cujus prima divisio in hoc animali quasi in orbem vertitur.</p> <p>H. Vasus semen deferentis portio.</p> <p>I. Vasorum præparantium ramificationes ad Epididymides excurrentes.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



TABULÆ EXPLICATIO.

Exhibet testiculos humanos variis modis dissectos cum corpore glanduloso, ex R. de Graaf.

FIGURA I.

- A. Principium Epididymidis siue locus in quo Vascula seminaria nostra tunicam Testiculi albugineam perforant.
 BBB. Globus Epididymidis major sursum protractus ut conspiciantur ejus ramificationes varie, excurrendi modus, & eorum in testiculos ingressus.
 CC. Vasa preparantia abscissa.
 DD. Vasorum preparantium per tunicam albugineam repentium divaricationes.
 E. Tunica Testiculorum albuginea Testiculorum undique quam arctissime continens.

FIGURA II.

- A. Corpus Testiculi à tunica albuginea denudata.
 BB. Tunica albuginea inrer a & sursum protracta.
 CCC. Vasorum preparantium:unicam albugineam perforantium portiuncula abscissa.
 D. Tunica albuginea dorso Testiculi propter membranas Testicul. ibi concurrentes firmiter adherens.

FIGURA III.

- A. Substantia Testiculi à Tunica albuginea denudata.
 BBBB. Corporis Testiculi solutiones, quibus patet illud non esse glandulosum, uti prima fronte apparet, sed ex vasculis compositum.
 C. Tunica albuginea sursum protracta portiuncula.

FIGURA IV.

- AAAA. Vascula seminaria Testiculorum inter membranas tenuissimas certo ordine collocata.
 BB. Vascula seminaria per membranaceam substantiam Testiculi dorso adhaerentem excurrunt.
 C. Vasculorum seminariorum tunicam albugineam perforantium portiuncula abscissa, antequam serpentino ductu, ut videre est in Fig. I. BBB. globum Epididymidis majorem constituunt.
 DDDD. Tunica albuginea in parte anteriori Testiculi aperta & ad latera deducta,

FIGURA V.

- A. Testiculus transversim dissectus.
 BBB. Vasculorum seminariorum dispositiones.
 C. Membrantarum Vascula seminaria, ne confundantur etinentium concursus Testiculi dorso firmiter annexus.

FIGURA VI.

- AA. Glandulosum corpus in anteriori parte divisum.
 B. Urethra in superiori parte aperta.
 CCC. Ductus glandulosi corporis denudati.
 D. Locus caruncule per quam semen à Testibus & Vesiculis seminariis profuens erumpit.

fig. II

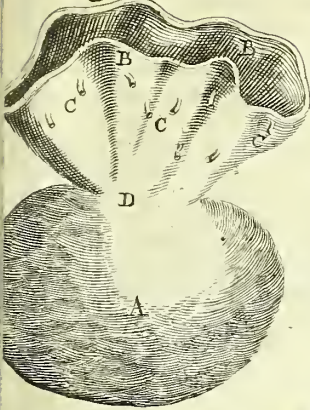


fig. IV

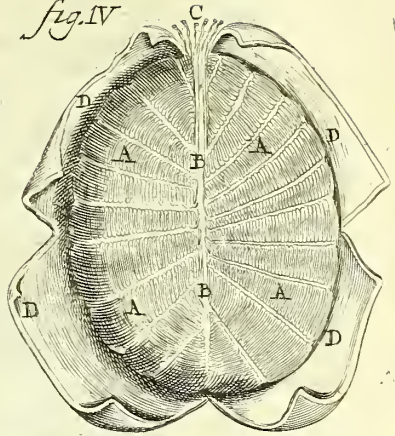


fig. I

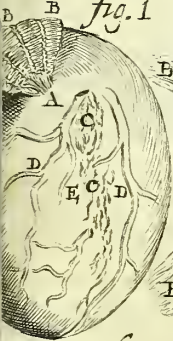


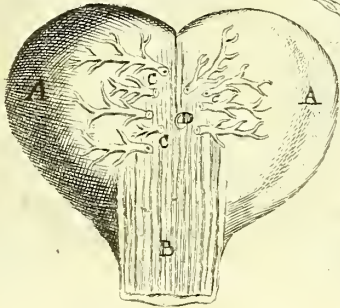
fig. III



fig. V



fig. VI



ut facilius hæc semen conficiant. Ignobilis sane usus partis quæ nos testari concedit Calorem habent pro vicinorum fotu, sed præcipue pro commodo proprio. Plures vero arterias majoresque accipiunt, quam pro privata nutritione parvi corpusculi ovalis. Ad cætera nuper respondimus.

Nec soli segregationi lymphæ seu serî ex sanguine inferviunt. Prodidit id post alios *Lindanus*. Quorsum enim tanta copia sanguinis ad testes procumberet, solius segregationis causa. Segregatur quidem serum & per lymphatica vasa reducitur, sed peracta testium coctione. Plus quam serum in testibus conspicitur sanis. Oleosum semen & pingue, quod Dissectoribus apparet, ab illo differt.

*Succum
nervosum
non esse
materiam
sanguinis.*

Præter sanguinem ex arteriis, pro materia feminis etiam succum nobiliorem per nervos quadruplo numerosiores quam reliqua vasa, in glandula testium exidentes deferunt *Angli Professores*, cum sanguine eundem misceri in testiculi parenchymate, digeri & nonnihîl alterari. Superius rationes huic succo nervoso opposuimus. Jam *Willisus* solus sufficit huic conjecturæ, quæ Anatomem nostram turbat, convellendæ. Is sedulus nervorum scrutator, non nisi unicum nervum, è pari vertebrali profectum, huc pertingere deprehendit, qui etiam magna ex parte musculo cremasteri impenditur: debilitari autem cerebrum, quia post magnas profusiones seminis majora tributa liquoris spirituosî à sanguine exiguntur, quo cerebrum defraudatur: præterea spiritus animales, prostaras actuantés, à medulla spinali accersitos in actu Venereo, multum absumi.

*Consensus
testium
cum toto
corpore.*

Testes etiam calorem & robur videntur corporibus virilibus addere, ut patet in castratis, qui quasi in fœminas mutantur habitu, temperamento, moribus, &c. Et certè maximus consensus est testium cum partibus superioribus, præsertim vero corde: videmus enim epithemata cordialia & refrigerantia in virium defectu & hæmorrhagio testibus applicata juvare, ac si cordi admoverentur, vel parti affectæ. Quæ ejus rei sit causa dictu difficile est. *Jacchimus*, *Laurentius*, *Hofmannus* id fieri putant ab animi affectibus, qui libidini junguntur. Sed & eunuchi libidinosi, magni enim amatores mulierum sunt: & eunuchi sæpe iræ aliisque animi affectibus indulgent, viri tamen habitum non recipiunt. *Galenus* videtur arbitratus in testibus spiritum gigni qui inde per totum corpus diffundatur: Sed glandulosa corpora, è quorum genere testes, inepta sunt ad calidi spiritus generationem, & viæ quoque circa testes non suppetunt ad novi illius spiritus distributionem, ex opinione *Galenî*. Quate
nec

nec *Mercati* placet opinio, eos spiritus ibi quidem non gigni, sed vitales in testibus majori copia colligi, ut ex iis per totum corpus remeant, nam qui colliguntur, ad seminis generationem faciunt. Sed magis arridet *Th. à Vega* opinio, donec probabiliorem invenerimus, auram quandam seminalem in generatione seminis elevari, quæ ita corpus immutet. Certe non castratorum carnes seminis aliquod virus referunt quod castrata non habent. Aura ista ad cor pervenit, sive per corporis spiracula interiora, sive per venas, vel lymphatica vasa, referentes ad cor generati seminis superfluitates. *Helmontius* actione Regiminis ad distans testes agere suspicatur, sicut stomachus in uterum, uterus in superiora, idque siue rectis viis aut notis, quas tamen libenter quærit *Anatomicus*, ubi potest. *Veslingius* ingeniose mutationes has aliasque vocum, temperamenti, roboris, deducit ab infiti caloris à copiosa materia, quæ facescere in semen debebat, oppressione. Consensus autem cum corde partim à nervis dependet, partim (quia circulationem in testibus defendimus) à venis dictis ad cor successive remeantibus, quibus & cordialium vis ascendit, & refrigerium, quemadmodum in extremis manuum cordialia & refrigerantia eodem successu applicamus. Consensum per nervos cum cerebro habent. Nam testantur *Crokius* & *Rogersius* juvenem libidinosum correptum Epilepsia vehementi ab exiguo tumore testium. Ex testis læsione vidit *Marchettus* convulsionem in maxilla inferiori.

C A P. XXIII.

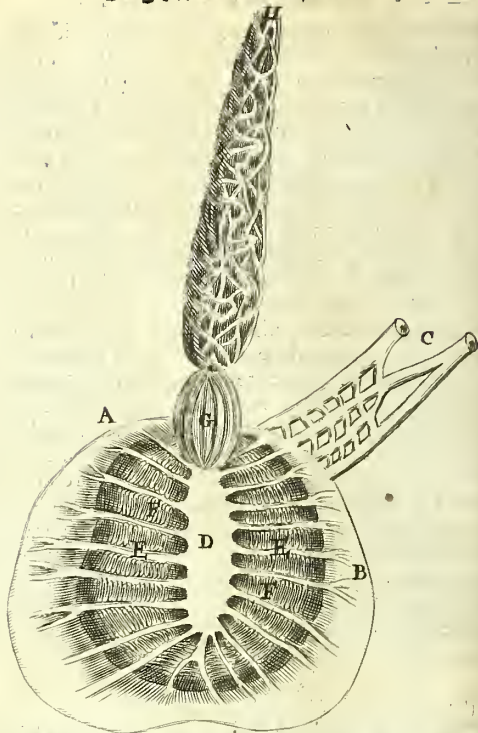
DE VASIS DEFERENTIBUS,
Ejaculatoriis, de Parastatis, Vesiculis
seminariis, & Prostatis.

Vasa spermatica præparatoria supra proposuimus, quæ desinunt in testes, ad quas materiam pro semine advehunt.

Alia vero vasa sunt quæ incipiunt à testibus, & desinunt ad radicem penis, quo deferunt & ejaculantur semen jam in testibus confectum. Suntque duo talia deferentia vasa, utrinque unum.

Dividimus autem hæc vasa in principium, medium & finem.

Principium vocant *Parastatas*, quasi superficialiter testibus adstantes, item corpora varicosa, seu variciformia, quia *Parostatae*
vari-



FIGURÆ EXPLICATIO.

Testis substantia vasata, ex *Raucl. Dathirio.*

- A. Testis per medium discissus.
- B. Tunica albuginea.
- C. Vasorum preparantium in albuginea insertio.
- D. Ductus Highmorianus.
- EE. Vasa preparantia albugineam perforantia, & ductui semicirculari nexu commissa.
- FF. Genuina testis Virilis substantia vasata.
- G. Exiles fistulae, modo plures, modo pauciores, è ductu, ubi situm ex albuginea emerit, in capite testis, exorta.
- H. Vas ejaculatorium, recta Epididymidis continuatio.

vicum instar contorquentur: apud *Galenum* in *Exegesi* voc. *Nomen*.
 ip. veniunt nomine *ἐπιδιδυμίδων*, quod testibus incumbunt, quæ tamen usu peculiari alii distinguunt, ut *Epididymidis* semen præparent, *Parastatæ* vero ulterius perficiant: avertunt, hæcque præparare semen credunt, illas perficere, nescio an satis bene ex antiquis Medicis. Suntque corpora oblonga testibus imposita, alba, crassa, teretia, non nil tamen depressa, solida, quæ sensim angustantur.

Rogersius vocat vasa *Comparantia*. *Wharthonus* distinguit in *Epididymida* & *Epistatam*. Alii discrimen ponunt inter *Epididymida* & *Parastatam*: 1. situ. 2. substantia. 3. colore. 4. calore. 5. ductu minore vel majore. 6. succo. Sed confundit partem cum toto. Commode enim, doctrinæ gratia, *Epididymidum* *Epididymis* seu *Parastata*, quia vermi similis, in *dis divisione*, *caput*, *corpus* & *caudam*, quæ ita distinguuntur:

Caput, testium superiori parti adhæret valide, latum, dures, ex plurimis glandulis per membranas compactis confectis, vasis nonnullis à præparantibus donatum, cavitatem æquam à ductu nervoso admittens, qua semen in testibus confectum recipit, quod hic cinericeum magis, quam in corpore, ubi perficitur & candidius apparet. Sanguis vero nisi per vim & p. n. hac effunditur.

Corpus ipsum ad medium testiculi laxa cohæsiore protensum, tortuosum, instar varicosorum corporum seu gyrium intestinalium circumvolutum, ad fundum testis pergacavitatem præditum; in qua semen candidius efformatur.

Cauda à fundo testium, cui arctius accumbit, triangulari tuberculo simile *Lindano*, sursum ascendens continuatur in *Vejaculatorio* seu *Deferenti*, gyris paulatim oblitteratis, uerecta semen deferenti vasi infundat.

Cathirius *Epididymida*, sicut testes, plane vasculosam pronunciat, ex fistulis subortam, fistulasque ex ductu seminari. Qui de corpore ipso *Parastatarum* admitti potest, non de capite glanduloso. Vasis quoque post *Hippocratem* accensit *Lindanus*, qui cum *Highmore* in describendis *Epididymidus* accuratus est. Postremus *Græsius* duplici separatione quoque esse invenit, cujus dissoluti longitudo quinque vas excedit, ut constet ipsi 1. Testes ab his non differre, non quod illi ex variis, hæc maxima sui parte ex uno tantum ductu, sed parum crassiori, constant. 2. *Epididymides* à vase deferente non differre, nisi quod hoc recto, illæ quasi sponte ductu incedant, & molliores evadant propter tenuitatem.

Substantia. Quoad *Substantiam* igitur, media hæc Parastata est inter testes & ipsa vasa deferentia: habent enim substantiam molliorem, iis duriolem, quia intus glandulosæ sunt, fungosæ; exterius vero membranosæ.

Orim. Unde autem oriuntur, *Spigelii* recentiorumque nonnullorum opinio contra omnium auctoritates ita statuit: per continuationem oriri à vasis seminariis, seu arteriis, ita continua sint & vasa præparantia & parastata, & vasa deferentia, & pro vario tantum officio & situ varia iis imponuntur nomina.

Walæus vero Autopsiæ magis respondere arbitratur, nec oriri à præparantibus hæc vasa, sed illis permisceri potius connecti, & in ea aperiri: idque, ut ille putat, quo sanguis per arterias præparantes impulsus deponere in vasis deferentis ramulis eam materiam possit, quam ad generationem feminis aptam habet. Reliquum vero sanguinis ad nutritionem, seminisque generationem ineptum, per Anastomosis alias venis infundi, & circulatione ad cor redire.

Cæterum oriuntur à testibus, per fistulas exiles *Galeno* observatas seu fibras candidas innumeras: & nullum omnino vasi semen deferenti cum venis & arteriis testium communio est, quod ex sectione patere putat *Vesalius*. Testium vero intima tunica illigantur, quamvis & propriam habeant

Ufus. *Ufus* parastatarum est, semen perficere & absolvere, vi testibus accepta; Deinde, dum in iis semen moratur, fit libido vehemens & crebra non excitetur.

Ulteriorem hic fieri elaborationem, qualis apud chymicos circulatione illa seu Pellicatione celebratur, concedit *Highmorus*. Sublimare semen & volatiliorem reddere *Rogersio* placet, qui tamen post *Veslingium* seminis rudimentum ad testes, non à testibus transmittens, iter videtur ignorat naturale per vias manifestas conspicuum. Ex ductu enim seminali patet ad caput Epididymidis foramen, hinc per corpus ejusdem tortuosi flexus cavi ad deferentia vasa aperiantur.

Semen hic non elaborari primo. Semen primario in Epididymidibus elaborari *Lindæ* probat, quia 1. in vasis præparantibus sanguis, non semen in deferentibus semen, non sanguis. 2. Prostatae semina semper pleni reperiuntur, posteaquam semel quis coepit Venerem experiri. 3. ex structura ipsa. Ideo enim arterie illas, quæ Epididymides constituunt, tam mire esse conglomeratas, ut dum in hac viæ longitudine diuturniorem in ram sanguis trahit, fiat ex eo semen elaboratissimum.

Nos, quia à parte testium in hoc negotio stamus, ad *Lindæ*

ni rationes respondemus. 1. In testibus semen primo
 nasci ex sanguine præparato in præparantibus; & exinde
 per Parastatas ferri ad Deferentes, unde hic semen, in præ-
 parantibus sanguinem conspici. 2. In Prostatis tam ex testi-
 bus quam Parastatis semen profluere, ex his immediate, ex
 aliis mediate, si semen vocandum est, quod continent Pro-
 stata. 3. Diversam structuram, à nobis allatam, ostendere
 non per arterias, quæ pauca ad caput Epididymidis inferun-
 tur, sed ex ductu seminali semen ex testibus infundi Para-
 statis, & gyris innumeris ibidem perfici. 4. In feminis de-
 bere, in quibus tamen fit, licet serosius.

MEDIUM simpliciter dicuntur vasa ejaculatoria, vel vasa
 spermatica deferentia, quia semen à testibus & epididymi-
 cus seu corporibus varicosis ad vesiculas seminarias defe-
 runt: nam humorem albicantem continere cernuntur, imò
 parastatæ sæpe semine refertæ reperiuntur.

Substantiam habent albam & nervosam: *Figuram* tere-
 m & longam: *Cavitatem* obscuram, quia semen ratione
 spirituum, quibus poller, facile permeat. In majoribus ani-
 malibus manifesta, monente *Highmore*. In aliis etiam in va-
 progressu.

Situs eorum est partim in scroto, partim in cavitate ab-
 dominis supra os pùbis. Nam sursum feruntur, & præpara-
 riis nectuntur per tenuem membranam, atque pergunt
 ilia & os pubis, quod eam ob causam superficialiam cavi-
 tem habet. Deinde deorsum reflexa super ureteres dedu-
 untur, & sub posteriore parte vesicæ, super recto intestino
 vesicæ collum, utrinque dilatantur, ubi

Finis est.

Circa finem crassiora fiunt & latiora, teste *Vesalio*, quam
 partem pro altero testium pari *Varolius* habuit. *Medullam*
glandulosam in canali hac parte ponit *Whartonus*, digitorum *Medulla glandulosa.*
 in quot spacio, ante ingressum in penem, 1. ut extra coitum
 arteriam huc delapsam sistat & conservet in futurum u-
 tum. 2. Ut in coitu seminis profusionem aliquandiu re-
 toretur, ne confestim & minore cum impetu ac delecta-
 tione effluat, neve guttatim extillans, generandæ proli red-
 ditur inefficax: Incipere hanc medullam ex ortu tenuiori,
 ubi vasa deferentia primum ad vesicam appellant, *desinere*
 crassiora ad urethram vesiculis seminalibus conjunctam.
Observatio nihil aliud est quam crassior pars deferentium *Ve-*
salii & *Varolii*. Circa finem hunc dilatata hæc vasa consti-
 unt.

YESICULAS SEMINARIAS multas seu cellulas, quæ quasi

FIGURARUM EXPLICATIO,

Ex R. de Graaf.

FIG. I.

- A. Vena semen præparans à venæ cavæ trunco descendente à Testiculum excurrentis.
- BB. Rami Venæ præparantis ad omentum & Peritonæum tendentes.
- C. Prima venæ præparantis divisio in duos ramos.
- DDDDDD. Valvule venarum præparantium, circa quas vena dum instantur, nodosæ apparent.
- EEEEEE. Venarum præparantium divisiones ac uniones plurimæ ut sanguis à seminis generatione superfluus in una ramificatione derentus, per alteram ad cor redire possit.
- FF. Superior Testiculi, cui Venæ præparantis ramificationes dorso implantantur.
- GG. Ramificationes Venarum præparantium ad latera testiculorum per tunicam albugineam repentes.
- H. Corpus Testiculi.
- I. Globus Epididymidis major superiori Testiculi parti firmiter annexus.
- K. Epididymidis pars media Testiculo leviter adherens.
- L. Globus Epididymidis minor inferiori testiculi parti firmiter annexus.
- M. Vas semen deferens in medio fere abscissum.

FIG. II.

- A. Vasis deferentis semen portio, & in ea cavitas conspicua.
- B. Serpentine flexus circa finem Epididymidis ex parte soluti.
- C. Ultima Epididymidis solutio.
- D. Serpentine flexus circa medium Epididymidis soluti.
- E. Ejus partis ultima solutio.
- F. Altera pars circa medium Epididymidis ex parte soluta.
- G. Ejusdem partis ultima solutio.
- H. Globus major seu principium Epididymidis, prope quod vasa ejus in plures ramos dividitur.
- I. Venter Testiculi.
- K. Arteria præparans, quæ ab inferiori testiculi parte per ejus ventrem ascendit.
- L. Venarum præparantium ramificationes.

fig. 11

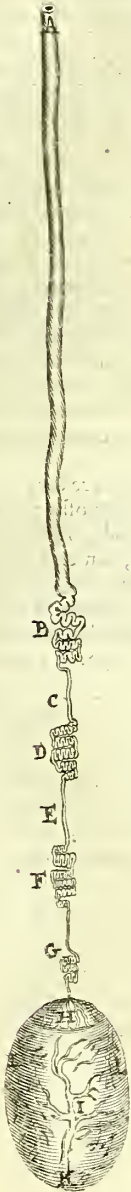
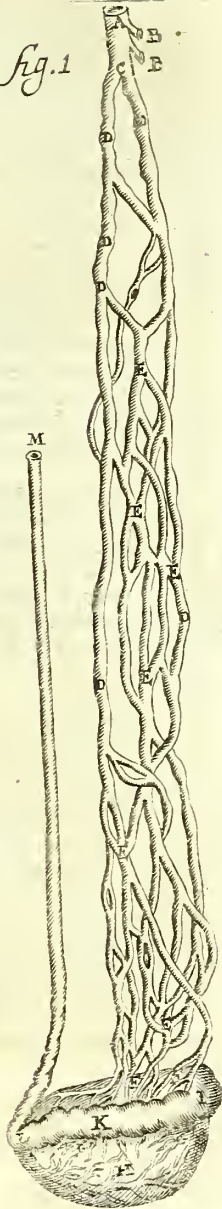


fig. 1



utrinque una, insignis, magna & anfractuosa videri possent cum una in aliam eat, quas non rectius quam uvæ racem comparaveris: cavitates granorum mali punici cellulas ordine & figura eleganter æmulantur.

Riolano utrinque 4. Whartono 20. Rolfinckio 30. Rogersii favillæ dicuntur. Deusingius dividit in *Vesículas*, salivalem humorem continentes, & *Capsulas* in extremo Vasorum deferentium, semen asservantes. Nescio quo auctore Nicæ capsulæ illius sit Whartoni glandulosa medulla. Idem Whartonus duplici substantia consistere in equis observavit, vesicæ nempe membranosa & glandulosa substantia. Sed rectius Rolfinckius cellulas vocat glandulosa substantia intertextas Intestino avium minorum varie contorto assimilat Graafius. Rondeletius has vesículas primus descripsit, & post eum Fallopius. Vesiculæ hæc nervæ sitæ sunt inter vesicæ urinariæ & recti intestini ligamenta, ad latera vasorum deferentium paulo antequam hæc vasa crassiora fiant & uniantur. Patent in urethram per *foraminula*, per quæ semen velut ex corio Mercurius, emittitur compressa. Dextræ vesiculæ foramina diverso loco, quam sinistræ inferi notat Graafius ex syringa sua.

Ufus est, semen elaboratum continere & reservare ad futuros coitus, adeo ut sufficere semen possit etiam pro multis fœtibus. Itaque non mirum, quod Aristoteles proposuit taurum, cui exsecti erant testes, tamen postea genuisse quamvis hoc alii prostatis adscribant, ut Archangelus & Columbus. Potest autem in istis cellulis semen à multis mensibus coacervari, & pro harum vesicularum multitudine in pluribus congressibus semen emitti potest; nec tamen uno coitu totum effundi.

Whartono peculiaris generis semen in se conficiunt, quæ glandulosæ sunt, idemque in vesica sua ad coitus tempus asservare. Non determinat, quale sit semen. Si plura genera sint, solum illud secundum censetur, quod testes subintrant. Non credit Rogersius novam hic fieri spermatozoon sed velut in ventriculo cerebri quarto, à novo fermenti spiritus ad germen ulterius imprægnari & confici. Cur autem hic semen colore illi est subcineritio vel livescente Deusingius in vesiculis vel excrementum veri seminis peculiaris vasis deferentis ramulum advectum, vel ex affluente sanguine generatum, ad illinendum meatum, in capsulis semen contineri scribit. Sed distinguit conjungenda; & quis peculiarem illum ramum observavit? Diversitatem quidem hujus liquoris ab illo in testibus advertunt ali

Taurus an
post exsec-
tionem tes-
tium gene-
rare potue-
rit?

ä. *Schenckio* distat consistentia, colore, odore & pelluciditate, quæ etiam causa sit, quod excretum in coitu semen dissimulare appareat, maxime diutius retentum. *Riolanus* excrementitium quoque judicat, cum probabile non sit, purissimam materiam ac spiritum genitorem inter sordes lotii & uræ contineri. Sed rectius *Baubino* & *Highmore* subfluum hoc semen dicitur & oleaginosum, quia tale ut plurimum secundum naturam in vesiculis conspicitur.

Et quod semen verum contineatur in hisce vesiculis; præ auctoritatem *Fallopium*, *Varolium*, *Plateri*, *Laurentii*, *Aquapendentis*, & *Casserii*, patet ex hac experientia: si premantur, statim semen ad fistulam virgæ exprimitur, sicuti lac ex mamma, lotium ex vesica, &c. At si prostates digitis comprimamus, nihil tamen exit absque vesicularum compressione. Quod autem perpetuo ex illis in meatum urinarium semen non extillet, caruncula impedit, quæ foramen obturat. In his Gonorrhœæ virulentæ perpetua sedes recentiorum observatione in dissectis abscessu manifesto prodita: A situ harum vesicularum & testium extra cavum peritonæi rationem quærit *Riolanus*, cur Viri corrupti seminis tetrivaporibus non ita crudeliter infestentur, ut mulieres. Sed peritonæum non impedit seminis evaporationes, quia venæ antè sursum patent: Ad hæc Viragines iis neutiquam afficiuntur. Ratio igitur in seminis qualitate investiganda, quæ Viris & Viraginibus benignior cor nec petit nec inficit.

An in vesiculis contineatur semen?

An prostates & semen contineant?

Post constitutas vesiculas seminarias vasa illa deferentia deinde uniuntur in unum exiguum ductum, qui in prostata abit.

PROSTATE autem quasi attestantes sunt glandulæ duæ, à vesiculis seminariis usu, forma, situ & magnitudine manifeste diversæ; secus ac *Hofmanno* visum, quarum

Situs est ad radicem penis supra sphincterem sive muscolum vesicæ, utrinque ad hujus collum. *Columbo* dicuntur parastatae, *Vesalio* glandosum corpus, *Fallopio* glandosum assistens. Alii testiculos vocant ad differentiam testium. Anteriorius & posteriorius sunt depressæ ad latera rotunda.

Magnitudo fere nucis juglandis est, majores in lascivis, Venis, arteriis, lymphaticis & nervis donatæ.

Substantiam habent spongiosam, duriores tamen & albidiores quam aliæ glandulæ, membranaque involvuntur densiore; & hæc omnia, ne oleosus, & alias facile penetrans humor exfudet & disfluat: & quia sensu sunt exquisito, in congressu voluptas excitatur. Patent hæc glandulæ poris quibusdam

FIGURARUM EXPLICATIO.

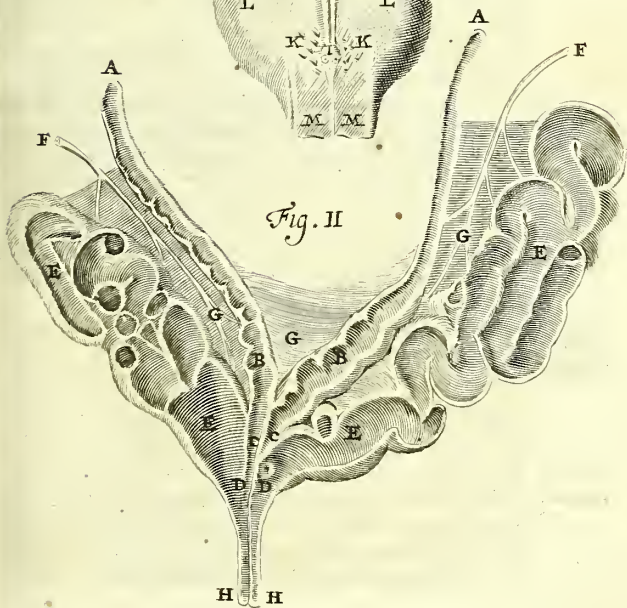
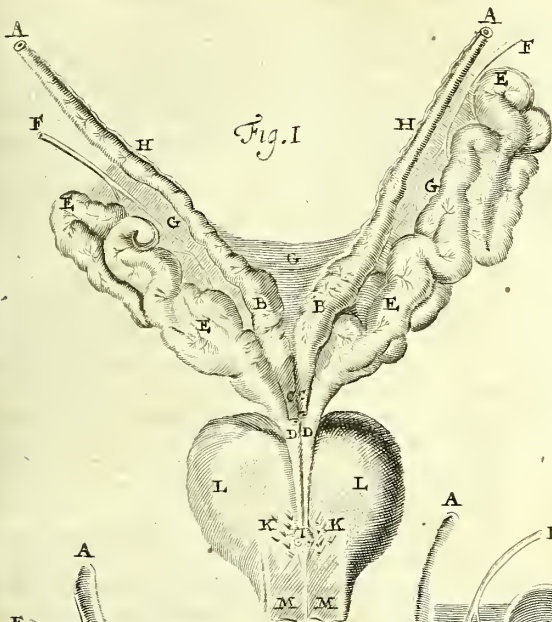
Exhibet Vasorum deferentium cum Vesiculis seminalibus communionem prout in corpore humano naturaliter occurrit, ex R. de Graaf.

FIG. I.

- AA. Vasorum semen deferentium partes crassa substantia & exigua cavitate donatae.
- BB. Vasorum deferentium partes tenui substantia & magna cavitate capsularum ad instar dilatatae.
- CC. Vasorum deferentium extremitates rursus coarctatae & exiguoforamine in Vesicularum seminariarum collum hiantes.
- DD. Vesicularum seminariarum collum membrana quadam intermedia in duas partes divisum, ita ut unius lateris semen cum semine alterius lateris confundi non possit antequam ad Urethram pervenit.
- EEEE. Vesiculae seminae flatu distentae, ut mirabiles earum dilatationes & coarctationes conspiciantur.
- FF. Vasa ad vesiculas seminarias tendentia.
- GGG. Membranae quibus vesiculae seminae & vasa deferentia in suo situ detinentur.
- HH. Vasa sanguinea ad latera vasorum deferentium excurrentia, eaque suis ramificationibus amplectentia.
- I. Caruncula caput gallinaginis representans, per cujus quasi oculos semen in Urethram erumpit.
- KK. Ductum corporis glandosi in Urethram ad latera Carunculae hiantes.
- LL. Corpus glandosum in anteriori parte divisum.
- MM. Urethra aperta.

FIG. II.

Omnes haec litterae quemadmodum in priori externam, sic in hac interna vesicularum seminalium substantiam exhibent.



busdam in urethram, qui evidenter apparent in iis qui Gonorrhœa obiere, cujus Gonorrhœæ non raro hi pori dilatati propria sedes sunt, consentientibus *Vesalio, Spigelio, Highmoro*. In equo 12. foramina exigua advertit *Whartonus*, quae singula in papillis, grani sinapis magnitudine, in urethra protuberantibus reperiuntur. Tria vel quatuor in cadaveribus observavit *Rolfinckius*. Pauciora quam decem in homine *Graafius* non invenit.

Meatus novus.

Meatum novum, sed exilem, concavum in homine invenit *Joh. Dan. Major* cum *Cassp. Marchio*, qui ex porositatibus prostaticarum in urethram educitur & terminatur, per quem seminalis ille liquor in fistulam stillat. Tot ductus quot foramina vidit *Graafius*, qui ita à se distinguuntur, ut uno inflato reliqui non intumescant, quia tot classes, quo ductus.

Ufus earum est continere humorem oleaginosum, lubricum & pinguem, qui exprimitur cum opus est, ad meatum urinarium illinendum, ut defendatur meatus hic ab actione seminis vel urinæ, & ne exsiccatus confideat, sed lubricus maneat; quandoquidem per eum in coitu subito & simul humor iste una cum semine exit. Oleaginosi huius humoris defectum vidit *Riolanus* suppletum liberali viâ humectante, semicupio, & oleo amygdalarum per syrignam injecto in Urethram.

Hæc voluit *Galenus*, quando dixit in iis contineri humorem quendam spermati similem, sed longe tenuiorem, cujus humoris usus sit ad Venerem excitare, & in coitu delectare. *Plaxonus* addit, ut præsidio sint vas deferentibus contra vel disruptionem vel compressionem à Vesica aut intestino recto; hincque simul seminis aliquid exprimitur in valido egerendi duratas faeces conatu. Suppressionem urinæ à prostaticis tumefactis observavit *Riolanus*, & à calculo in illis genito *Rhodius* noster.

An prostatica semen conficiant?

Interim *Spigelius, Riolanus*, aliique sunt, qui semen continere putant, colligere, & hinc excernere, perfectionemque quandam largiri, ut autumat *Veslingius*. Alii, ut *Larentius*, utrumque; vult enim *œgrotos* & semen incrassare & tenuem humorem gignere ad titillationem excitandam.

Sedes Gonorrhœæ.

Cæterum semen non continere, compressio illarum monstrat, nisi unâ Vesiculæ comprimantur. Et cum hic Gonorrhœæ diuturnæ sæpe sit sedes, frequentioremq; illam plures annos observemus sine insigni valetudinis noxa, non sit verosimile ex prostaticis spermata fluxisse. Patavii quidam mihi visus, qui ultra annos 30. eo fluxu laboravit, & adhuc

terea sanus, laborat. Non igitur semen in his continetur, si pertranseat, commoratur.

Sunt alii, qui putant facere ad seminis generationem, sola cum Vesiculis generare semen, ut probare satagit *Prostrata non faciunt ad seminis generationem.* *egius*; quod si verum esset, utique castrata etiam generant. Emittunt quidem castrata semini similem humiditatem & ad Venerem incitantur, ut de Eunuchis notum, quos Pollutiones nocturnas pati scimus, sed spe prolis frustrantur. Quod si observata sint generasse, quod de caballis taurisque, selectis testibus vel contusis narratur; supererat sine dubio vesiculis seminalibus ex testium generatione, quod se vel sufficeret; sin sapius, jam alter testiculus fuerat relictus.

Andanus revera esse materiam seminis concludit, neque diversam esse ab ea quæ fecundat feminas, nisi quod in congressu imprægnetur spiritibus & spumescat & crassescat, vitata ab illis. Hinc coagulari dicitur *Rogersio*.

Triplicem materiam seminalem constituit *Riolanus*, purissimam in testiculis, excrementitiam in vesiculis, oleaginosa in Prostatis. *Whartonus* sententiam exinde firmat, quod Prostatae peculiari ductu in Urethram desinant, disteque in nonnullis animalibus exitus prostaticæ ab exitu vesicularum & vesicularum: materiam vero seminalem, hæc hic generatur, magis crassam esse, lubricam & viscidam, quam testiculorum semen sit lactei coloris, vesicularum ferocem & pallidam, omnia tamen ad generationem requirit. Nam prostatae in calculi asperi extractione, si à lithotomis auferentur, steriles fieri viros, uti & si vesicæ disrumpantur. Certum est, semen quod excernitur, esse heterogeneum, mixtum ex semine vero testiculorum, & oleaginoso liquore prostaticæ. Sed prolificum semen illud est, & solum generatur. Hic liquor una exit propter causas ante dictas. Sufficit unum, illudque verum, quod ut fiat prolificum, per varias epididymidum vesicularumque vias debet perficere. Hinc læsio prostaticæ & vesicularum sterilitatem incit, quia semini perfectio subtrahitur & vehiculum.

C A P. XXIV.

D E P E N E.

Membrum virile seu genitale communiter Penis dicitur, à pendendo, item *Virga*, *Colis*, &c. Alia nomina solum imponi plurima, quæ reticere præstat, quam nominare, quibus recensendis operosus est *Rolfinckius* post *Bauhinum*.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Penis partes omnes repræsentantur, ex *Casserio*.

FIGURA I.

- AAA. Urethra dissectæ interior superficies.
 B. Pars urethrae quæ glandem perforat.
 CC. Glans.
 DD. Duo penis corpora nervosa.

FIGURA II.

- A. Corporis nervosi membrana separata.
 B. Medulla ejusdem corporis nigricans.
 C. Glans nuda.

FIGURA III.

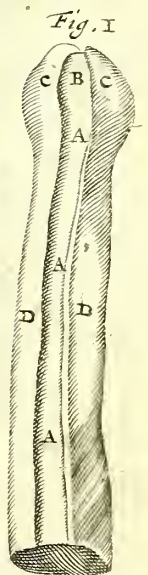
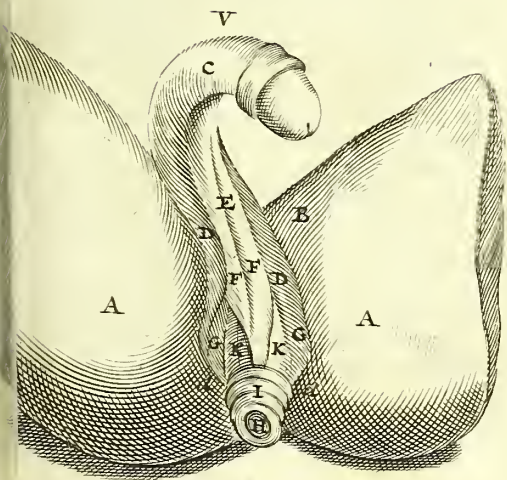
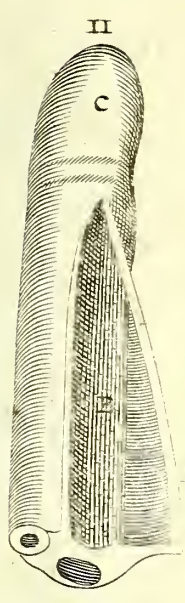
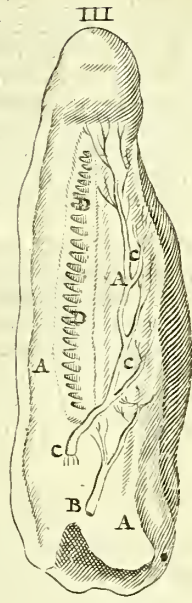
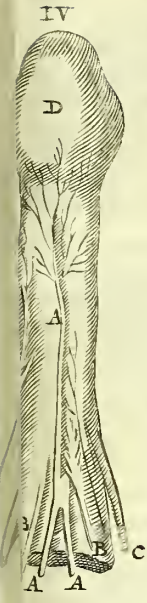
- AAA. Interna pars nervosi corporis, à quo omnis spongiosa substantia detracta est.
 B. Nervus hoc ipsum corpus ingrediens
 CCC. Arteria ejusdem corporis.
 DD. Septum pellucidum, Spigelio dictum.

FIGURA IV.

- AAA. Venæ per dorsum penis excurrentes.
 BB. Arteriæ.
 CC. Nervi penis.
 D. Glans.

FIG. V. Penis musculos in situ ostendit.

- AA. Partes circa nates.
 B. Pubis regio.
 C. Penis cute nudatus.
 DD. Duo nervosa corpora.
 E. Urethra.
 FF. Duo muscoli urethram dilatantes.
 GG. Duo muscoli penem erigentes.
 a a. Principium eorum ab osse coxendicis.
 H. Anus.
 I. Sphincter ani.
 KK. Duo muscoli rectum intestinum sursum trahentes.



num. Plato in Timæo animali cuidam comparat, quod e iufita fit vis generandi appetens. Cæterum est pars & inſtrumentum animalis, viſque appetens cerebro inſita.

Situs.

Situs eſt ad oſſis pubis radices, ut commodius fieret congreſſus, & aliis partibus impedimento non eſſet, eſtque in medio poſitus, quia *Numero* unicus. Quidam tamen a quando Bononiæ diſſectus duplicem penem habuit. Quod & in prodigiis de puero narrat *Obſequens*. Alius Annæ nomine in Latio nuper errans eo plane caruit: ejuſque loco ſpongiam fungoſam ſub umbilico excernendæ urinae à natura geſtavit.

Figura.

Figura oblonge rotundus eſt; ſed non exacte, quia in ſuperiori parte, quam dorſum penis vocant, eſt latior.

Magnitudo.

Magnitudo, quæ in craſſitie & longitudine conſiſtit, variatur tum in ſpecie, tum in individuo. *In ſpecie* homini tantum eſt, quanta ad procreandam ſobolem requirebatur: *In proportione* vero brevior, quam in multis brutis, ob modum congreſſus in genere humano, qui non fit more brutorum. *In individuis* maxima eſt varietas. Nam ut plurimum major eſt 1. in parvis viris. 2. in iis qui à coitu abſtinent, ſi *Galenus* creditur. 3. Si vaſa umbilicalia non proxime ligentur à umbilicum in infantulis: alias enim ob urachum, veſicæ vicinæ partes magis ſurſum trahuntur, quamvis contactu hic omnia exiſtmet *Spigelius*. 4. *Nafutis*: nam penis magis ad naſum proportio, ſi credimus *Phyſiognomis*. 5. ſtolidi & aſinino ingenio præditi. Nonnullis nationibus magnitudo huius membri eſt inſignior, ut *Æthiopibus*.

Penis cur pinguedine careat, opinio I. Laurentii error.

Conſtat cuticula, cute, panniculo carnoſo, & propria ſubſtantia. *Pinguedine* caret etiam in obefiſſimis hominibus. *Cauſa* vero cur neque in eo, neque circa eum adeps reperitur, quaeritur. Alii, ut *Laurentius*, putant cauſam eſſe, quod pinguedo mollicie ſua erectionem impediret: Atqui quatuor diu corpora penis inflata ſunt, erigitur penis. Alii cauſam dant, ne pondere læderet, & ne penis in nimiam molem excreſceret. At ſi pinguedo pauca eſſet, non ponderari neque penem nimis amplificaret. Verior ergo cauſa eſt deeſſe pinguedinem, ne ſenſus obtunderetur, & voluptas minueretur, ſuſceptæ frictionem pinguedine.

Penis partes 4.

Subſtantia propria non eſt oſſea, quemadmodum in canis, lupi, vulpe, roſmaro, balena, &c. ſed peculiaris & propria qualis nulla eſt in alia parte corporis. Quatuor autem ſunt propriae penis partes, Urethra, glans & duo corpora nervoſa.

Urethra

URETHRA ſeu *fiſtula urinaria* eſt canalis nervoſus, ejuſdem

semper amplitudinis à vesicæ cervicē, cui conjungitur, non tamen nascitur ab ea, nec cum ea continuatur, tantam longior aliqua cervix ad extremum penem; nisi ubi ans cum nervosis corporibus jungitur: ibi enim superficialē habet cavernulam, in qua aliquando humore erodente collecto ex gonorrhœa vel aliunde fit ulcus & dolor tolerabilis. Valde dilatatur in calculosis. *Alpinus* adeo dilatam in Ægypto vidit, ut magnam avellanam admittet. Hinc inflari & facile calculum extrahi.

In hujus principio *pori* illi sunt per quos ante diximus semen extillare: adest quoque *membranula* seu caruncula in oris valvulæ circumtensa ne semen & urina ad vasa spermatica resuant. Eroditur hæc ab humoribus acris, vel à thetere, unde gonorrhœa perpetua. Observante *Riolano* pueris usque ad vigesimum annum ista invenitur, sed cur posteriori ætati denegetur, ubi major aucto semine ejus est cessitas, causam non video.

Urethram hanc amplectuntur corpora penis & continent, sub quibus ponitur, & una cum iis reflectitur, atque inde ad glandem exporrigitur, designans hac ratione figuram literæ S.

Duplicem autem *membranam* & *substantiam* insuper habet propriam urethra.

Una membrana est interna & tenuis, exquisiti sensus, ut calculosi testantur: qua etiam glans integitur, nata ex membrana tenui penis nervos investiente: altera exterior & carnosior & fibris transversis. Substantiæ propriæ medium est cum, spongiosum & nigricans, ut cum corporibus nervosis distendi queat.

Ufus urethræ est, ut sit ductus communis urinæ, seminis humoris oleaginosi, in primis tamen seminis, nam ex *Arrotele* iis adest, qui urinam non reddunt, & abest quibusdam qui mingunt.

GLANS vel caput penis est pars extima tumens, subrotunda vel turbinata, æqualis, coronæ modo circulo cincta. *Glans.*

Carnem habet sensilem magis & solidiorem, quam in reliquo pene est, tenuissima membrana intactam.

Mollis est & exquisiti sensus, pruritus ergo. In aliis acutior, in aliis obtusior,

Involucro vel tegmine donatur quod *præputium* dicitur, mutando, ab Hebræis enim & Turcis refecatur, unde appellatur & recuti dicuntur. Apud hos autem mirum est, quod *Arabius* mihi retulit *Joh. Veslingius*, præputium in puerulis frequenter ita excrescere ut caudæ in morem acuminetur, carno-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Exhibet Partes genitales simul cohærentes prout à parte anteriore sese repræsentant, ex R. de Graaf.

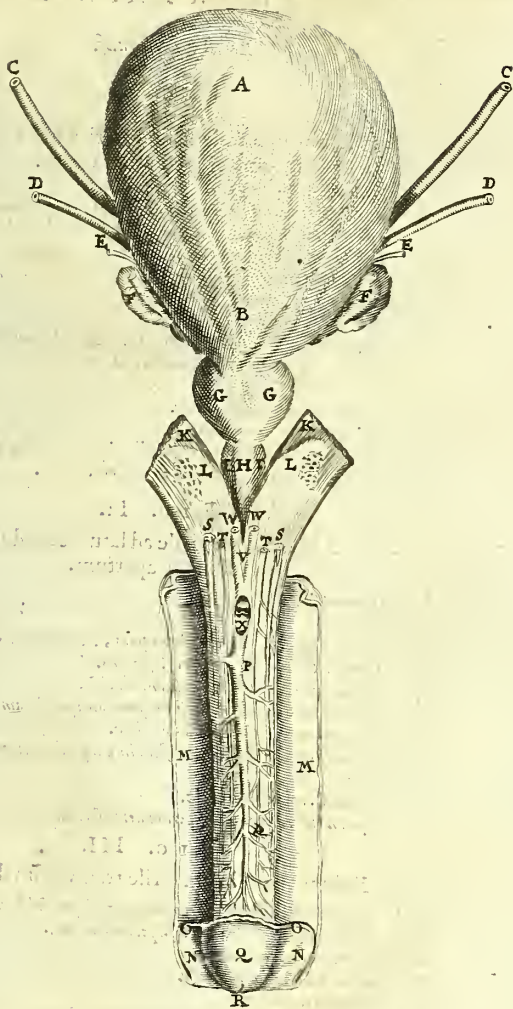
- A. Vesicæ urinariæ pars anterior.
 B. Collum Vesicæ urinariæ.
 CC. Ureterum portiones.
 DD. Vasorum semen deferentium portiones.
 EE. Vasa ad vesiculas seminarias excurrentia.
 FF. Vesiculæ seminariæ.
 GG. Prostatarum sive Corporis glandosi pars anterior.
 H. Urethra spongiosa suæ parti adjacens.
 II. Urethra pars spongiosa.
 KK. Musculi penem erigentes vel extendentes dicti.
 LL. Corporum nervosorum principia, ab ossibus pubis separata, quæ folliculorum ad instar dum penis inflatur protuberant.
 MM. Penis cutis ad latera diducta.
 NN. Cutis duplicatura præputium constituens.
 OO. Cuti quæ retro glandem amplexa fuit.
 PP. Penis dorsum.
 Q. Glans penis.
 R. Meatus urinaris quo Glans in anteriori parte perforatur.
 SS. Nervi supra dorsum Penis excurrentes.
 TT. Arteriæ supra dorsum Penis excurrentes.
 V. Corpora nervosa simul concurrentia.
 WW. Vena due quæ simul coeunt & uno ramo insigni per Penis dorsum excurrunt.
 X. Vena aperta, ut valvule in ea conspiciantur.

carnosum & magnum valde in quodam observavit Hildanus; & inferiore parte glandi alligatur per membranam vel vinculum quoddam, frenum appellatum, quod in foramine balani terminatur. ab extremitatibus nervorum constare quidam volunt. Carol. Stephanus ex tendinum musculorum penis & nervi complexu:

Corpora
nervosa.

Duo CORPORA NERVOSA, utrinque unum, reliquam & quidem maximam partem penis constituunt: quæ substantia tota est quasi crassissima arteria, fungosa carne infarta.

Duple



Q

FIGURARUM EXPLICATIO.

Ex R. de Graaf.

F I G. I.

Exhibet Membrum virile à superiori parte usque ad Urethram per medium divisum.

- A A. Glans Penis cum ipsis Corporibus nervosis per medium divisa.
 B B. Corporis nervosi Penis membranæ à se invicem diductæ.
 C C. Arteria per spongiosam Corporis nervosi substantiam repens.
 D D D. Membranacea sive spongiosa Penis substantia, per quam arte
 ramificationes excurrunt.
 E E. Septum intermedium.
 F F. Fibrosa Septi intermedii propagines pectinis adinstar ascendentes.
 G. Urethra circa Corpus glandosum abscissa.
 H. Urethra medium.
 I. Urethra finis Glandem perforans.
 K K. Urethra substantia spongiosa.
 L L. Corporum nervosorum principia folliculorum adinstar dilatata.
 M M. Musculi Penemerigentes vel extendentes dicti.

F I G. II.

Exhibet Membrum virile ad latus secundum longitudinem apertum.

- A A. Glans nuda.
 B. Frenum.
 C C. Portiuncula cutis à qua reliqua pars, Penem tegens, separata.
 D D. Urethra Corporibus nervosis subjacens.
 E E. Corporis nervosi Penis membranæ divisa.
 F F. Arteria per Corporis nervosi substantiam spongiosam excurrens.
 G G. Corporis nervosi substantia spongiosa.
 H H. Arteriarum abscissarum orificia in Corporibus nervosis conspicua.
 I. Urethra.
 K. Spongiosa Urethra substantia.
 L L. Septum intermedium Corporum nervosorum.

F I G. III.

Exhibet membrum virile transversim divisum.

- A A. Spongiosa sive fibrosa Corporum nervosorum substantia.
 b b, Arteria duæ Corpora nervosa perambulantes.
 C. Urethrae meatus urinarius.
 D. Urethrae substantia spongiosa.
 E. Septum intermedium.
 F F. Membrana Corporum nervosorum validissima.
 G. Membrana tenuissima Urethrae substantiam spongiosam continens.
 H. Vena insignis per Penis dorsum repens.

fig. I

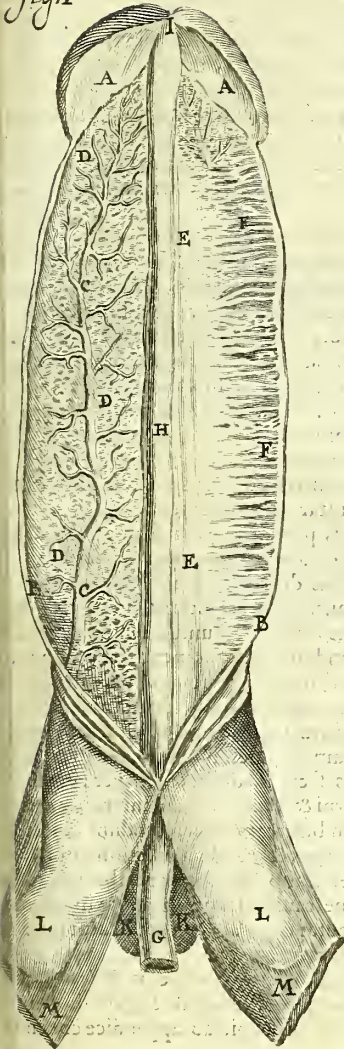


fig. II

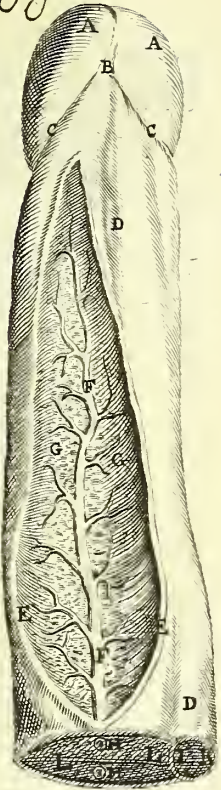
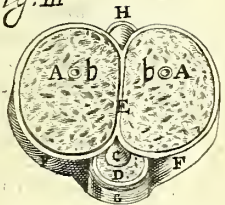


fig. III



Duplex enim est substantia, prima exterior, quæ densa & nervosa; altera interior, fungosa, rara & cavernosa atque ex nigro subrubra, unde *Vesalius* ait, impleri ea plurimo nigricante sanguine, instar farciminis.

Unde penis
induratio
& erectio?

Rara autem est hæc substantia, ut impleri possit spiritus & sanguine utroque, quod dum fit, nervosa substantia mactenditur, & efficit, ne spiritus cito dissipetur, unde penis induratio, adeoque erectio, non tam coitus causa, quam ut recta & longissime semen vir ejaculari queat, ad uteri officium prius facto virilis membri intra muliebrem sinu motu.

Hæc duo corpora oriuntur ex inferioribus ossium coxæ dicis partibus, tanquam à firmo & stabili fundamento, & firmiter alligantur duobus ligamentis, ubi in exortu incem dissident, ut urethræ locus detur, deinde sursum feruntur, & circa ossis pubis medium coalescunt, instar duorum cornuum literæ y. non quidem utroque corpore manent integro; sed amittunt de nervosa substantia fere tertiam circumferentiæ partem: distincta tamen manent intervealicujus septi membranei, quod non duplici, ut in exteriorum corporum, sed unica membrana constat, tenuissimi & palucidi, nervosis & robustis fibris transversis firmati; quarum fibrarum series est instar pectinis textorii.

Vasa omnis generis penem ingrediuntur, *nervi*, *venæ* & *arteria*. 1. *externa* & *cutaneæ* frequentes, à pudenda: deinde *interna* & per corpus dispersæ. Male ergo venis destitutum penem quidam putant. *Arteriæ* internæ sunt duæ insignes ab hypogastrica ortæ, quæ inferuntur ad initium coarctationum corporum, & secundum longitudinem penis disseminantur. In medio autem, ubi septum tenuius est, per spaciolarum ramulos hinc inde mittunt, dextra arteria in dextrum corpus, & sinistra in dextrum, spiritum & sanguinem vehentes ad inflandum & erigendum penem, nutriendumque. *Nervi* ab ossis sacri medulla etiam per penem disseminantur, tam externi & cutanei, quam interni, & insignes, qui per mediam bifurcationem ascendunt, indeque in mûsculos, totum corpus & glandem disseminantur, ut inquisitus sensus & delectatio adsit, & ex cerebri impressione inflatur. Ex utraque causa, sanguinem maxime facere penis erectionem putat *Graafius*, qui detineatur ibi à mûsculis comprimentibus.

Musculorum etiam duo paria habet penis. *Primum par* minus & crassius penem erigens, collaterale *Spigelio* dictum, & *tertium* nervosum sub penis principio ab appendice coxæ

carnosum fertur ad penis corpora, in quæ non procul ab ortu inferitur. *Uusus* est penem erigere & sustinere in congressu.

Secundum par Urethram dilatans est longius, sed gracilius, proliferum *Lindano*. Oriuntur hi duo musculi carnosissimi hinctere ani secundum longitudinem penis: subtus deinde inferuntur, & ad latera urethræ circa medium inferuntur. *Uusus* est inferiorem urethræ partem dilatare, tum in missione, tum præsertim in coïtu, quando corpora penis recepta sunt, ne seminis exitus cohibeatur. Comprimere vesiculas seminales non videntur posse, quia eas non attingunt. Aue in his musculis locus est, ubi calculos extrahunt committere Chirurghi, secundum illorum longitudinem, non transuersam lineam scroti in cute ad latus diductam, ut constanti quos adnotat *Marianus Sanctus*, immisio cathetere cavato in urethram, super quam incisio facienda, quem *Lindanus Aquapendens* describit & approbat.

Tertium par Transuersorum ex Aquapend. addit *Lindanus*. Horigine eadem cum primis, transversim abeunt ad intermedium spatium, quod sphincterem inter & par secundum deinde inibique ad cavum ovale, urethræ implantatur. *Uusus*, ad iducendum illud ovale cavum & faciendum locum semini istuc primum à Prostatibus vehementius erumpenti accipiant.

Uusus penis est ad coïtum: qui à viro recte fieri nequit absque erectione pudendi, & hanc consequente seminis excretionem. Vir enim *æquus* recta ejacularur ad os uteri, ubi ea junctum cum semine fœmineo, & ab utero attracta quando est & retentum, conceptus factus esse dicitur.

Secundarius usus est ad emittendam urinam; ob quam *Conceptus* aen non est factus, cum sine eo fœminæ lotium excretionem. Ob duplicem hunc penis usum totidem meatus conhibent Arabes teste *Vesalio*, qui similem conformationem quodam observavit.

Nonnullis glans parte qua debet anterior perforata esse, sed inferiore, ut ex *Aristot.* & *Pavlo* annotat *C. Hofmannus*, qui nisi erecto pene vel sedentes mejere non possunt; alius & frequentius superiore: utrique ad generationem non ita apti sunt: subinde plane impervius, ut notat *Pavus Obsequens*.

CAP. XXV.

DE PARTIBUS MULIEBRIBUS
Generationsi inservientibus, & primo de Vasis
spermaticis præparantibus.

*Muliebria
genitalia a
virilibus
penis dif-
ferre.*

Partes Muliebres generationi inservientes nonnullæ conveniunt quodammodo cum virilibus, ut vasa spermatica, testes, & vasa deferentia. Aliæ vero plane differunt, ut uterus cum fundi orificio & collo, hymen, carunculae myrtiformes, & vulva cum alis, clitoride, & monticulis

Neque enim existimandum est cum *Galeno*, *Archangelo Fallopio* & aliis, hæc muliebria dicta membra à virilibus differre nisi solo situ. Quæ opinio nata est ex iis, qui putant, foeminam esse tantum virum imperfectum; & frigiditatem membra generationis non potuisse foras protrudi; quemadmodum in viro vi majoris caloris extra pelluntur.

Cæterum muliebres partes non tantum situ à virilibus differre, sed universa structura, quoad numerum, superficiem, magnitudinem, cavitatem, figuram, officium & usum satis manifestum est perito Anatomico, & cuius, qui sequentia hæc cum præcedentibus conferre velit.

*Similitudo
penis cum
utero inep-
ta est.*

Et satis apparet opinionis eorum falsitas, ex multitudine quam afferunt, conjectura. Quidam enim uterum sero virili assimilant, quidam glandi penis. Peni virili alii uteri collum respondere volunt, aliqui clitorida. Quæ omnia propria fragilitate cum concidant, ad explanationem partium accedimus.

*Vasa præ-
parantia
mulierum.*

VASA SPERMATICA PRÆPARANTIA in mulieribus numero, ortu, officio, &c. se habent ut in viris. Quomodo autem deferant, nunc duntaxat dicendum.

Differunt primo *Magnitudine*. Muliebria hæc vasa sunt breviora ob brevem viam, sed ideo etiam anfractibus periculis, corpus varicosum constituentibus, pollent: quod satis semen immoretur & præparetur. Deinde *insertione*. Nam in mulieribus non tota ad testes feruntur, sed in medio dividuntur itinere; & major pars ad testem abit, corpus varicosum constituens; minor in uterum desinit, in cujus latere disseminatur, præcipue vero ad superiorem fundi portum, pro nutritione uteri & conceptus; & ut per ea menstruorum pars aliqua in non gravidis expurgetur, &

us enim minor ramus infra testiculum in tres furculos inditur, quorum unus, ut dictum est, ad uterum excurrit, ter vasi deferenti sive tubæ uteri, & ligamento rotundo, sibi tribuitur, tertius furculus, uteri latus sub membrana communi perreptans prope veram uteri cervicem desinit, venis hypogastricis etiam insinuatus, cum quibus & arteriis per anastomoses junguntur. De quibus videantur *Zerbus*, *Fallopius*, *Platerus*, aliique qui *Riolano* mihi que viam monstrant, sicut fufius demonstravi in *Defensione Vas. Lymph.* Rarum est quod *Beslerus* depingit, arterias spermaticas cum arteria emulgente habere anastomosis. Hanc ob causam in mulieribus vasa hæc non excidunt peritonæo, neque os puris pertingunt, quia testes & uterus intus sita sunt.

Venæ istæ & arteriæ feminales pluribus mirabilibus anastomosis implicantur ad feminis præparationem: imo etiam venæ arterias hypogastricas uteri in se admittunt. ex observatione *Arantii* & *Riolani*. Arterias tamen in fœmina, quæ masculos pepererat, defuisse memini, & *Rhodius* vidit. singularem arteriarum spermaticarum multiplicationem in meretrice Patavina observavit *Rolfinckius*. Nempe, gemino, in latere singulo, à trunco oriebantur principio, inferebanturque prope testes minori & prope cornua uteri majori propagine. Aderant etiam hypogastricæ arteriæ, quæ latera uteri adlambentes, cum illis jungebantur ad uteri cornua. Nervos & Lymphatica vasa addit *Whartonus*; illos ut præparantes cum arteriis, hos ut reducentes cum venis, & *Franchæ* Tolosanæ in lapidem induratas narrat.

C A P. XXVI.

DE TESTIBUS FOEMINEIS.

TESTES VERO MULIEBRES, licet usu convenient ex parte cum virilibus; in multis tamen, quoad structuram, differunt. Et 1. quidem. *Quomodo testes muliebres differant a virilibus.*
Situs; quem habent intrinsecus in cavitate abdominis in non gravi-
 orum digitorum latitudine supra fundum in non gravi-
 s, & ope ligamentorum illi superiorum adnectuntur, *Cur testes muliebres intus siti*
 empe ut calidiores sint atque adeo fœcundiores; cum ma-
 teriam elaborare debeant, ex qua sola homo generari de-
 nit, accedente virili semine, non ut materia, sed ut effe-
 ente.

2. *Magnitudine*, quæ non tanta in mulieribus, nisi raro. am ob caloris augmentum post annum 24. nonnihil con-
 ahuntur, antea albo succo amplius distenti, & mollius.

Q 4

3. Sit-

3. *Superficie* externa, quæ inæqualior est.

4. *Figura*, quæ non ita rotunda, sed antica & postica parte lata atque depressa est. Magis etiam testes sunt interni cavi, & repleti magis humore spermatico.

5. *Substantia*, quæ putatur nonnullis durior esse quam viris, sed verius nonnullis mollior, & si à membrana separata, tota ex pluribus glandulis ac vesiculis coagmentata; rursus tamen virilibus similes. *Rolfinckius* sex vel septem glandulas numerat. Præter has tamen majores, hydatidibus similes, observavi in puerpera exilia alia corpuscula conglobata instar ovorum formicæ. In Ceraceis nonnullis nulla, nisi in magnitudine, substantiæ diversitas.

Mulierum testes esse ovario analogos, Problema est *Stenonii* nostri, quocunque demum modo ex testibus in utero ipsa ova, vel ovis contenta materia transmittatur. Ex Anatomie piscis ex canum genere id suspicatur, cum videat viviparorum testes ova in se continere, cum eorundem uteris ibidem in abdomen, ovi ductus instar, apertus sit. Certe ex ovo omnia generantur, etiam homo, quod in *Psalterio* docet *Cous*. Ovum exclusit mulier Norwegica, & alia puerpera Hafniensis, de quibus in *Hist. Ray. & Epistolis* egimus simile exemplum recitat *Rhodius*. Medusæum caput in ovum gallinæ invenit *Paræus*, cujus generationis modum tractat *Licetus*. Commoda hypothesis ad explicandum hominum brutique conceptum ex *Harvejo*. Ad uterum mittitur via qua alias semen muliebre solet. An vero tot fœtus expectandi, quot vesiculæ in testibus, si fœcundatio à Virescentia accedat? An sicut in gallinis tria ova, in Africanis 30. unguis galli compressione, ita in gemellis vel trimellis humanis totidem vesiculæ imprægnantur? Dies singula docebit. *Ligum* menterentur quæ habet *Keyckringius*.

6. *Temperamento*, quod putatur communiter esse frigidius, & semen contentum humidius, tenuius, & aquosius, aquoso lacti persimile.

7. *Integumentis*. Nam integuntur una tantum tunica: quæ alias in loco sunt abdito: & illa validissime adhæret, atque *Galeno* dicitur. Interim ubi vasa seminalia testes amittunt, quoad mediam partem à peritonæo investiente.

8. *Connexione*; nam duplici meatu manifesto, imò altero obscuriori, utero connectuntur, quibus in coitu effunditur non serum, sed muliebre semen. Distinctius *Veslingius* ductum porrigi ad fundum uteri evidentem, utcunque brevem, tum ab eo exiliorem alterum, sæpiusque delitescentem, ad cervicem. Non tam arcte neccuntur, quin distet

moribus in pugni magnitudinem eleventur in hysterica
 usione, pro utero reputari.

Vasa præter venas & arterias, habere quoque *Lymphatica*, *Vasa Lym-*
 phaticorum omnia sunt plena; recte consentit *Rölsinck*. His ob-
 ductis cumulatür in testiculis lymphæ. Vesiculam mag-
 nam lymphæ refertam inveni in infanticida *Hafnia*, & ve-
 siculam aliam sero plenam, loco dextri testiculi in adultera
 irifina notavit *Borrichius*, & in alia *Rhodius*, tumidumque
 ro in hysterica *Riolanus*, in tympanitide *Zasius*, & æ-
 reum tumorem in ligamento sinistro *Rölsinckius*, de qui-
 bus nos in opere de *Morbis Lymphaticis*.

Arterias spermaticas à trunco aortæ in mulieribus *Harve-*
 us admittit nullas, sed ramos hypogastricæ arteriæ ad cen-
 tre ad testes muliebres, id quod ad circulationem perfu-
 endam est satis, quanquam *Beslerus* arterias spermaticas à
 trunco descendente ortas depingat. *Arteria*
sperma-
tica,

Ufus est, elaborare semen *ἄνω* suo modo: quod contra
 omnem rationem & experientiam mulieribus denegare au-
 ds fuit. *Aristoteles*, in locis nonnullis, contra expressam *Hip-*
ocratis doctrinam de genitura, ubi semen è corpore etiam
 mittere mulieres tradit, interdum quidem in uterum, ex
 quo humidus redditur, nonnunquam foras, si plus æquo
 uterus dehiscat. Conferre autem in utero ad generationem
 inde demonstrat, quod post coitum, siquidem mulier be-
 ne conceptura sit, semen ab utroque emissum profluat. Alii
 item Anatomici quidam negant, testes elaborare: vel esse
 tantum glandulas ad recipiendam humiditatem, qua abun-
 dare debet uterus, cujus opinionis *Cremonius* est; vel notæ
 tantum gratia & signi conditos, cujus effari auctor est *Rhodius*
ius, & demum *Hofmannus*, cui cadavera potius testium
 censentur, quam testes, quia parvi, exsuccis & impactiles
 sunt. Sed quod humiditatem attinet, negandum 1. non tan-
 to opus fuisse apparatu ad uterum irrigandum. Unico vase
 rum lentius advehente poterat satisheri huic postulato,
 quo solis poris, vel lymphaticis, ut in humore lento in genu
 estillante fieri notum est. 2. utrumque usum præstare pos-
 set, *ἄνω* esse & irrigare. 3. semen, non humiditatem aliam,
 & dissectis fœminarum testibus erupisse, experientia con-
 stat. Eo copiosius erumpente *Guinterius* fuit in sectione im-
 editus. Testantur idem pollutiones mulierum nocturnæ,
 & illis castratis steriles olim evasere, teste *Athenæo*. In sui-
 us id expertus est *Galenus*, nostrique rustici sues fœminas,
 quas, vaccas, exsectis testibus castrant. *Varro* vaccas exsectis
 testiculis, si statim admittantur, concipere scribit. 4. illud
 semen

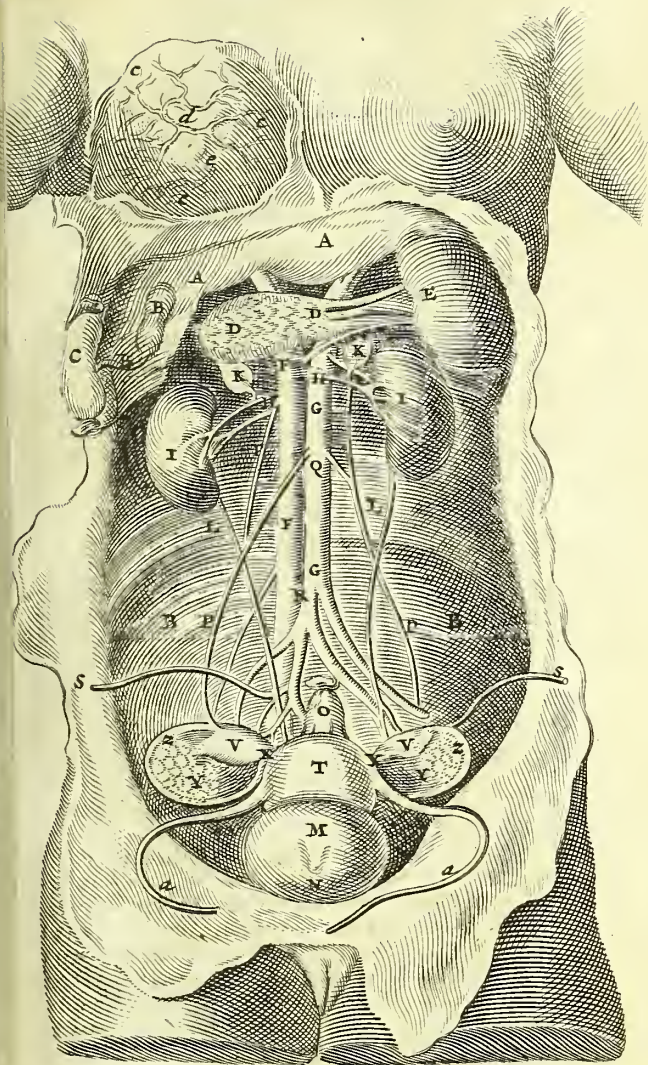
FIGURÆ EXPLICATIO.

Partes muliebres generationi inservientes in situ naturali repræsentantur, & Mammæ interna structura exhibetur eadem Tabella.

- AA. Hepar in suo situ.
 BB. Vesicula fellis cum poro bilario.
 C. Intestini duodeni portio.
 DD. Pancreas in suo situ, per quod vasa ad lienem tendunt.
 E. Lienis corpus.
 FF. Venæ cavæ truncus descendens & ejus divaricationes.
 GG. Arteriæ magnæ truncus descendens, inferius varie divisus.
 HH. Emulgentia vasa.
 II. Renes veri.
 KK. Renes succenturiati.
 LL. Ureteres ad vesicam descendentes.
 M. Vesica urinaria fundus.
 N. Urachi in fundum ejus insertio.
 O. Intestini recti portio.
 PP. Venæ ex utroque latere præparantes.
 Q. Arteriarum præparantium à trunco exortus.
 R. Locus divaricationis truncorum Cavæ & aortæ, ubi arteria v. nam supergreditur.
 SS. Arteriarum umbilicalium portiones.
 T. Uteri fundus.
 VV. Testes muliebres.
 XX. Vasa semen à testibus ad uterum deferentia.
 YY. Duo superiora uteri ligvmenta, vestertilionum alis assimilata.
 ZZ. Tubæ uteri Fallopio sic dictæ, sive cæci meatus seminis.
 a a. Duo inferiora uteri ligamenta rotunda, à pube abscissa.
 b b. Cavitas ossis Ilium, quæ in fœminis ampliôr quam in viris est.

Mammæ muliebris characterum explicatio.

- c c c. Vasa per eius superficiem sparsa.
 d. Glandularum maxima & media.
 e. Papilla.



femen in fœminarum dissectione reperitur, si vegetiores fuerint & à morbis libera. In his & gravidis tumentes semine invenit *Beslerus*, & figura eleganti expressit. 5. verum semen esse, re & sensu, ex effectis colligimus masculo similibus, ut mola, ovis subventaneis, &c. quanquam imperfectioribus, ob sexus discrimen, cui mas vitam & perfectionem superaddit. 6. calor in fœminis ad semen suum generandum adest sufficiens, adsunt instrumenta; imo nonnullæ viros superant. Parvi quidem sunt & exiles, sed neutiquam exsuccii. Exilitatem numerus compensat, sicut ex uvæ racemo plus succi interdum exprimitur, quam ex solido pomo.

Aliis argumentis semen muliebre impugnat *Harvejus*, quia 1. mulierum major pars asserit, ipsas in coitu semen non effundere. Et licet salaciores quædam humorem aliquem emittant, eum tamen fœcundum semen non esse; plurimas enim 2. sine ejusmodi effusione & nonnullas quoque citra voluptatem aliquam concipere. 3. Coitus tempore, quando maribus testiculi turgent, in cervis & damis cæterisque viviparis omnibus uteri cornua immutantur; testiculi autem dicti nec turgent, nec quicquam à solita constitutione variant. 4. Esse igitur potius glandulas mesenterii, glandulis proportionem respondentem, ut stabiliant venarum uterinarum divaricationes, & humorem lubricandis partibus conservent. Probabilem *Harveji* sententiam judicat *Rolfinchius*: nihil enim emittere spirituosum fœminam videri, quia hoc agentes non excipiat magna virium debilitas.

At *Jac. de Back* voluptatem in coitu esse majorem vel minorem urget. Addo, quia nec tam spirituosum semen conficiunt, nec longa est ad uterum via. In damis testiculi non turgent, quia turgent cornua. Dubitat vero *Backius*, 1. numquam tanquam medium inter genituram masculam & uterum interveniat semen muliebre, ut aptior ille fiat. 2. numquam fœtus auctioris alimoniam & augmentationem conferat, sicut pullus albumine & vitello nutritur.

Everhardus, licet *Harvejo* favens. fœminarum testes seminare conficere, sed minus perfectum, adeoque quod neque efficientis neque materialis causæ vices compleat, negare non potest, sed tamen in usus necessarios: siquidem ejus beneficio, mediante circulatione sanguinis, ac spirituum communicatione, multæ alterationes mulieribus accidunt; succrescunt pubes, menstrua fluere incipiunt, fororiunt mammillæ, atque uterus virtutis seminalis irroratione ad generationem disponitur. Semen sui generis in testibus confici & ad generationem

etationem concurrere, vix dubitabam. Sed modus adhuc
 ter. Magis tamen materiæ quam efficientia obtinet ratio-
 nem.

CAP. XXVII.

DE VASIS DEFERENTIBUS, imprimis
 TUBA UTERI.

DE vasis semen muliebri deferentibus paulo intricatior
 est doctrina tradita hactenus ab Anatomicis, partim
 opinio varietate, partim rei ipsius obscuritate, quam
 imen reducere conabor, & quantum fieri potest, illustrare.

Vasa deferentia vel lato significato sumuntur, vel stricto.
 riecte pro obscuris tantum ductibus & vasis, quæ seminis
 a testibus generati partem ad uterum deferunt. Late & in
 enere. 1. Pro præparantibus etiam. 2. Pro his & *tuba uteri*,
 uam ad vas servatorium & jaculatorium alii referunt. De
 trisque nos breviter & distincte.

Vasa deferentia propriè sunt ductus exiles à testibus deri-
 ati, vel ad fundum uteri, transitu brevissimo, vel ad tubas
 uteri variis ramulis eisque tenuissimis venarum lactearum
 mulis, nisi ipsæ venæ lacteæ sint, vel illas comitentur, per
 membranas disseminati, ex vasis Spermaticis præparanti-
 us orti illisque continuati, sed hic nomen & usum mu-
 antes, quia testes transeunt & lambunt proxime.

Priorem in sola uteri latera, quæ cornua dicuntur, inseri
 pinio est Galeni, & aliorum Anatomicorum, qui aliam
 insertionem se reperire non potuisse profitentur. At Zer-
 us, Fernelius, Laurentius alterum ex hoc ramulum inve-
 erunt, qui non in fundum, ut prior, sed in cervicem abit,
 deo ut hujus vasis deferentis pars una brevior, sed amplior,
 in sui lateris medium cornu inseratur, & ibi in uteri capaci-
 atem semen quaecunque effundatur. Altera vero pars an-
 gustior & longior, secundum uteri latera feratur infra os ad
 cervicis initium. *Varolius* hujus alterius partis etiam memi-
 it, atque eam in iis quæ non conceperunt, adeo exiguam
 esse, ut non nisi à perito Anatomico observetur, in gravidis
 ero amplissimam. *Spigelius*, quum invenire non potuerit,
 ro lusu naturæ habet. *Veslingius* admittere videtur, quan-
 o ad fundum & vaginam à testibus materiam seminalem
 ac derivat. Ego libenter accesserim *Spigelio*, quia raro com-
 arent. Semper quidem ad uteri cervicem ramuli dissemi-
 antur, sed illi recto itinere a præparantibus veniunt, san-
 guinem

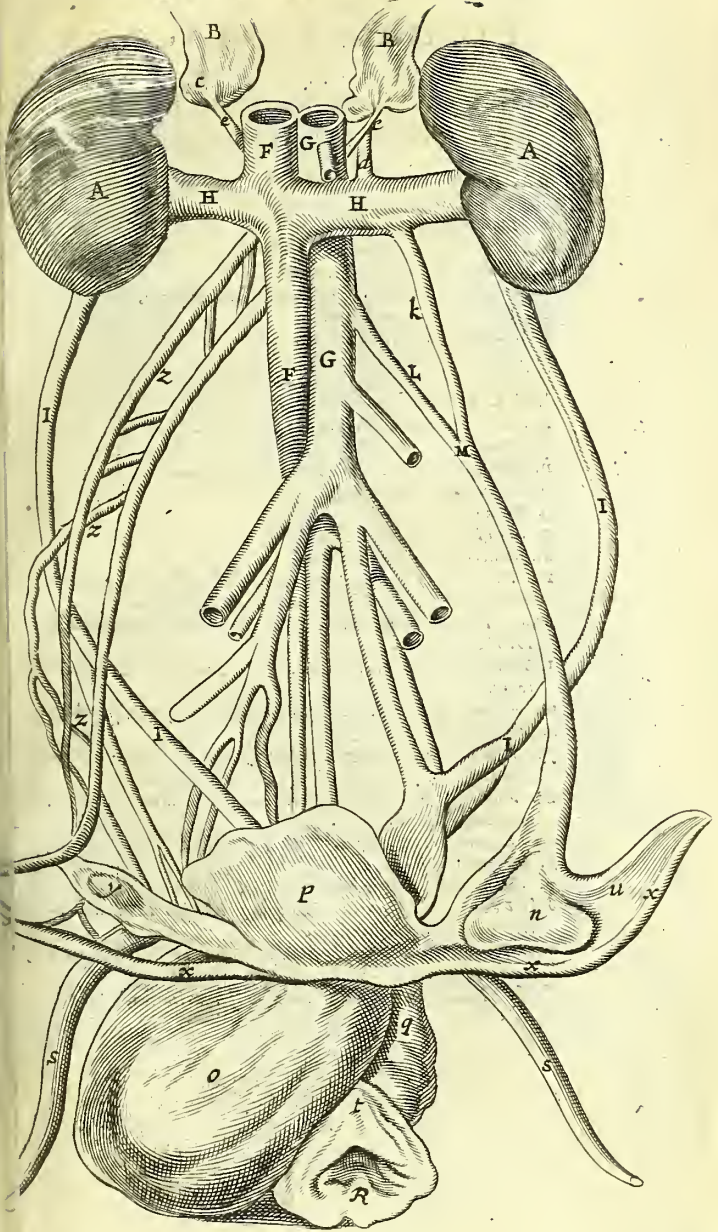
FIGURÆ EXPLICATIO:
Genitales mulieris partes anticas proponit.

- AA. *Renes muliebres extra corpus separati.*
 BB. *Capsula Atrabilaria sursum elevata.*
 c. *Cavitas in capsula atrabilaria dextra.*
 d. *Vena ex cavæ trunco ad capsulam dextram, ex Emulgente sinistra ad sinistram derivata.*
 ee. *Arteria ad capsulas deducta, ex trunco arteriæ magnæ.*
 FF. *Venæ cavæ truncus descendens.*
 GG. *Arteria magna descendens.*
 HH. *Emulgens vena utrinque ad renes producta.*
 IIII. *Ureteres utrinque ex renibus ad vesicam descendentes.*
 K. *Vena spermatica sinistra ex emulgente.*
 L. *Arteria spermatica sinistra à trunco arteriæ descendens.*
 m. *Vena & Arteria spermatica conjuncta per membranam involventem.*
 n. *Testiculus sinister membrana sua adhuc involutus.*
 o. *Vesica urinaria deorsum reflexa.*
 P. *Uterus muliebris.*
 Q. *Vagina uteri.*
 R. *Pudendum muliebre externum.*
 SS. *Ligamenta uteri rotunda.*
 t. *Clitoridis vestigium.*
 u. *Ligamentum latum membraneum testiculos involvens.*
 xxx. *Tuba uteri.*
 y. *Testiculus dexter à membrana lata separatus.*
 zzz. *Arteriæ & Venæ spermaticæ dextræ variis anastomosis hinc inde coherentes, circa testiculum vero, a membranis separate.*

guinem vel cum eo chylum potius quam semen deducen-
 tes, de quibus Anatomici alii videantur, imprimis *Platerus*
Riolanus, & *Bartholinus Pater*.

Usus horum vasorum est, materiam feminalem partim
 ad tubas uteri perferre, ut ibi ulterius perficiatur & ad futu-
 ros usus reservetur, partim ad uteri fundum. Ubi ramus al-
 ter in cervicem definit, hac quoque seminalis humiditas
 emittitur, majorem delectationem creans ob viæ longitu-
 dinem.

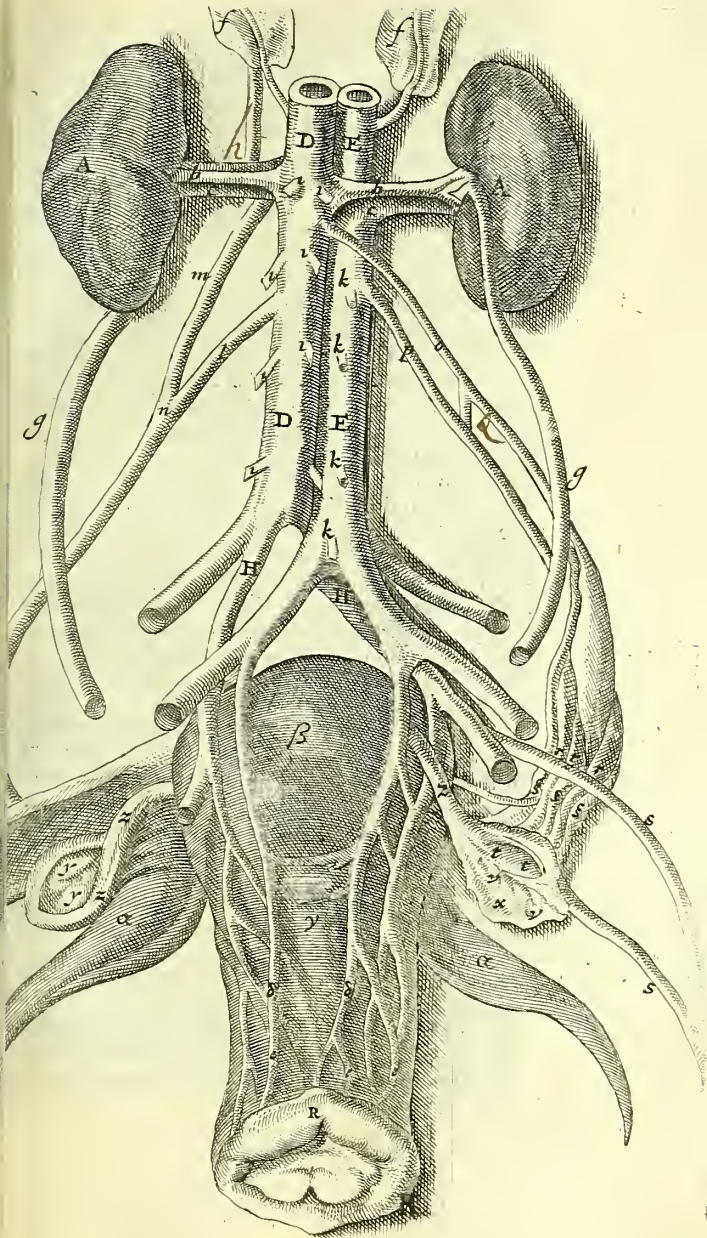
Vas alterum deferens, quod antequam ejaculetur, semen
 asservare debet, est *tuba uteri à Fallopio* ita appellata à si-
 militudine classici organi, quam ita describit ipse: Meatus
 seminarius gracilis & angustus admodum oritur nerveus a
 cand.



FIGURÆ EXPLICATIO.

Hæc Figura Genitales Mulieris partes inverſa
oſtendit, ſive partem poſticam.

- AA. *Renes qua dorfum reſpiciunt.*
 bb. *Emulgentes arteriæ.*
 cc. *Venæ Emulgentes.*
 DD. *Arteria Magna truncus descenderis.*
 EE. *Vena caſæ truncus descendens.*
 ff. *Capsule Atrabilarie, in quibus cavitas conſpicua.*
 gg. *Ureteres utrinque diſciſi.*
 HH. *Rami iliaci arteria magnæ.*
 h. *Vena ad capsulam dextram.*
 iiiiii. *Arteriarum Lumbarium exortus.*
 kkkk. *Venarum Lumbarium ortus.*
 l. *Arteria Spermatica ſiniſtra ex trunco enata.*
 m. *Vena ſpermatico ſiniſtra ab emulgente.*
 n. *Arteriæ ſpermaticæ conjunctio per membranam.*
 o. *Arteria ſpermatica dextra ex trunco.*
 p. *Vena ſpermatica dextra ex trunco.*
 q. *Anaſtomofis utriuſque vaſis ſpermatici.*
 R. *Pulendum muliebre externum.*
 r r. *Vaſa preparantia ſeparata, partim ad teſticulum, partim ad tuni-
lam uteri, partim ad membranam latam diſſeminata.*
 ſ ſ ſ ſ. *Tuba uteri, in ſiniſtro cum ſua membrana coherens, in dextro ve-
ro ab illa ſeparata.*
 t. *Teſticulus dexter per medium diſſectus, ut vaſcula & veſicula appa-
reant.*
 uu. *Veſicula due in teſticulo conſpectiores, humore plenæ ſplendido.*
 x. *Veſicula minores.*
 yy. *Teſticulus ſiniſter integer, ſed ſeparata tunica, in quo ſubſtantia ipſa
glanduloſa & veſicula hinc inde videntur transparentes.*
 zz. *Vas deferens, ſive cornu uteri, ex teſticultis ad uterum materiam ſe-
minalem perducens.*
 aa. *Ligamentum uteri latum.*
 ß. *Uteri pars poſtica.*
 γ. *Collum uteri ſeu vagina poſticum latus.*
 δ δ. *Venæ iliaca bifurcationes, ex quarum interiori ramo ad cervicem u-
teri ſparguntur ramuli infiniti.*
 ε ε ε. *Ramuli venarum per vaginam diſperſi, cum arterioliſ per anaſto-
mofes connexi.*
 ζ ζ ζ. *Ramuli arteriarum & venarum ſpermaticarum.*



candidus à cornu ipsius uteri, cumque parum recesserit eo, latior sensim redditur, & capreoli modo crispat se, donec veniat prope finem: tunc dimissis capreolaribus rugis atque valde latus redditus *fnit* in extremum quoddam, quod membranofum carneumque ob colorem rubrum videtur extremumque lacerum valde & attritum est, veluti fimbriarum attritorum fimbriarum, & *foramem* amplum habet quod semper clausum jacet concidentibus fimbriis illis extremis, quæ tamen, si diligenter aperiuntur ac dilatentur tubæ cujusdam æneæ extremum orificium exprimit.

Nos singula distinctius: *Tubæ* ab uteri fundo nascuntur à extremitate, nec proveniunt altera extremitate ad testem aut ullam aliam partem insignem. Ideoque hac altera extremitate non sunt manifeste perviæ, sed oclusæ & cæcæ sint instar intestini cæci, & quæsi uteri appendix. Potest tamen oclusio ea fieri ex sententia *Fallopium*, quam pro sua videtur illo posterior *Riolanus*, à concidentibus fimbriis utrumque extremis, attrito panno similibus.

Numero duæ sunt, utrinque una.

Situ suo testes ex dimidio ambiunt, sed ubique à testibus distant spatio dimidii fere digiti transversi, nisi utero affectus, quo contrahuntur & testibus propius applicantur. Ordinarie *alligantur* tantum per tenuissimas membranas vesperilionum non dissimiles; per quas venæ & arteriæ multæ disseminantur, à testibus in hos meatus delatæ, menque ex testibus transferentes.

Substantia sunt nervosa, alba, densa, & dura.

Figura tereti & cava. Interdum ita cavitas præter naturam dilatata fuit, ut molam contineret, quod *Marquandus* in *Emp. Pract.* refert; aliquoties foetum, cujus exempla quot recitat *Riolanus*. Nec visæ ipsi aliæ viæ, per quas semine virile potuerit intrare, quam anfractuosi vasorum ductus. Sed in viva semen masculum spiritibus foecundum facile trahi poterat per dilatatos ductus, in utero male affecto, qui ductus deinde concepto foetu & tubis distentis clausis ductoribus non patebant. An sine masculo semine ex matris folio in tubis contento informis mola & foetus animatus pers formatus, qui à mare non animatus clausis ductibus matrem interfecit grandior?

In *Figura* autem naturali principium, medium, & extremum consideramus. Insetio seu *principium* ad uteri fundum est amplum, ubi & tubulum nervosum adipiscitur medium tubæ fere extensum, cavum, ut semen ad uteri fundum transmittat. *Medium* capax cellulas aliquot ostendit

men candidum servantes. *Finis* angustior, licet aliqualem amplitudinem retineat. Ante finem tanquam capreolorum instar intorquetur, sicut in homine & brutis videre est. *Marettus* in muliere vidit testes cum ligamentis & tubis ita applicatos, ut veluti sine distinctione una massa carnea videretur:

Ductus igitur tubarum non est rectus ubique, sed flexuosus, quia brevis via à testibus ad uterum. At voluptas non debebat esse brevis, quando semen in coitu confertim emittitur à testibus in uteri cornua. Et quod viris sunt *vesiculae seminales*, semen asservantes, id in mulieribus cum saepe cecant, & semen emittant, esse possunt caeci hi meatus: dicuntur enim ita possunt, quia annexi testibus sunt per membranas, ut per vasa ad se à testibus translata tanquam per venas lacteas & mesaraicas facile trahant coctum ab ipsis semen, & in se recondant ad usus futuros, emittantque quando res postulat. In puerpera ductu dissecto observavi liquorem similem illi, qui ex testiculis fluit. In vitula à cornibus uri ad testiculos processus notabiles instar ductuum describuntur in *Obs. Amstel.*

Uusus est 1. *Fallopio* in Inst. caminorum vices gerere, per quos uteri fuligines exhalent. Quod quidem non credideram. Nam fuligines condensantur & in aquam resolutæ ad tempus partus reservantur, vel per insensibiles poros ascendit, vel per uteri os expirant, tam in prægnantibus, quia nunquam adeo arcte clauditur os, ut superfœtationum exemplum testantur, quam in non prægnantibus. Nec quomodo per aufractuosos ductus transire possint fuligines, satis scio. Confirmatur tamen à *Whartono*, quia in animalibus minoribus immisso stilo ab utero in hujus vasis ductum, nulla valvula impediente, ad expansam tubæ extremitatem pertransit, ibidemque in abdominis civitatem exeat: hinc quoque in prægnantibus tot symptomata, ab exhalationibus hæredientibus. Quid autem, si cæca illa sit pars? 2. Eidem *Fallopio* in *Obs.* semen generare, quia hic semen semper, in testibus nunquam viderat, quibus supra fuit à nobis repositum. 3. Verus usus est semen ex testibus per cæcas vias verarum in membrana dispersorum attrahere, deinde attractum perficere mora aliqua in capreolis & cellulis, testium irradiatione, ut ad fœtum formandum sit accommodatus, deique deferre ad uterum, præsertim in congressu, periculosos cornibus uteri implantatos, ut semini virili, sive in uteri cavitate, sive cervice occurrat ad conceptionem. 4. Vera cornibus uteri cæterorum animalium proportione

tione respondent. Hinc sicut alia animalia semper in omnibus concipiunt, ita aliquando etiam mulieres ibidem tum gestarunt, quod notavit *Riolanus*, & vidit *Harve* quanquam testetur *Guido Patinus*, successor *Riolani*, nonquam id credidisse *Riolanum*, sed tantum scripsisse, ne fide videretur derogare aulico narranti. Forsan semper semper masculinum recipit Tuba, quando, ex observatione *Harve* utero nihil compatet. Suspiciatus id sum in Resp. ad *Dan. Horstium*. *Whartonus* ex utero quoque hic aliquid capi exinde credit, quod in Anatome equæ gravidæ, videt has Tubas plurimis *valvulis* toto earum ductu muniri quid regrediatur; sed è cavitate uteri in tubas cernatur, ramem stilum admittens. Quomodo autem virile seu hinc ad testes per *fibrillas* nervosas, quas epididymidis locum esse vult, deinde ad uterum redeat, illoque præparato ovum conglobetur, idem *Whartonus* exponit.

C A P. XXVIII.

DE UTERO IN GENERE.

Etymon.

Uterus ab *Utre* ob cavitatem dictus, quo sensu uter navis vocat *Tacitus*: *Isidorus* quod utrimque unus laxiori ratione *venter* in *Digestis* & *Institutis* nuncupat *Matrix* etiam dicitur, *utriculus*, & loci muliebres, ubi nascendi initia consistunt, teste *Varrone*. In aliis animalibus teste *Plinio* *vulva* dicitur, præsertim suilla, quam veteres *Indi* mani in deliciis habuerunt: qua de re videantur *Plutarchus* & *Langius* in epistolis. *Martialis* quoque, *Horatius*, *Apuleius*, *Athenæus*, & inter novitios *Castellanus*. Vulvam à *Buccon* corruptam credit *Hofmannus*. *Bulga* autem *Lucilio*, *Varro* usurpata vox, origine Gallicum est, si credimus *Festo*, sacculum scorteam exponit. *Nonio* folliculus omnis & testis, testis ad brachium dependens. Videndus de his *Vossius*. *vulva* laudatis jamjam auctoribus, & *Celfo* approbatur.

Situs est in hypogastrio, seu infima parte imi ventris, quæ in cavitate, quæ pelvis dicitur, constituitur ab ossibus *pubis* & ossibus *ilei*: quare pelvis illa in fœminis amplior est, unde etiam nates habent grandiores & ampliores. *Situs* uteris talis esse debuit, ut distendi uterus pro fœtus magnitudine posset & commode etiam excludi infans.

Deinde in medio locatus est uterus, ad nullum inclinatus, nisi aliquando, dum utero gestat mulier masculinum vel fœmellam: tum enim dextrum vel sinistrum magis occupare solet, quanquam non semper.

Cur in hypogastrio positus uterus?

positus vero est inter intestinum rectum subjacens, & vesicam incumbentem, tanquam inter duo pulvinaria. Quid ergo superbimus, qui inter sterces & urinam nascimur?

Magnitudo consideratur in longitudine, latitudine, & crassitie, variantque hæc omnia, pro ratione corporum, ætatis, & Veneris.

Longitudo in iis, quæ mediæ staturæ sunt, & Venere utuntur, à pudendo usque ad fundi finem communiter est undecim digitorum; fundi vero trium.

Latitudo fundi duorum aut trium digitorum, quia in non gravidis eadem est latitudo fundi & cervicis. Atque hæc amplitudo facile conjici potest.

Ed virginibus, quæ nondum *conceptæ* attigerunt, parvus est, & vesica minor: perfectis major: quibus tamen Venere continentibus, utri & vetulis, satis parvus, sed crassus est. At minor in illis, quæ sæpe conceperunt, & utero gestarunt: ut non comprehendi quasi possit, nisi quando jam gravidæ fuerint: tum enim magis magisque amplificatur, & cum ante parturitionem sacri ossis initium non superavit fundus, postea ad umbilicum & ultra etiam extenditur, ut tenuibus in finis incumbat.

Crassities uteri eodem modo variat. Nam in virginibus tenuis est substantia, in adultioribus crassior; & quo sæpius in utero gessit, eo crassior est uteri substantia. Mensibus fluentibus crassescit uterus; & quando instat mensium cretio, tumida & crassa apparet uteri substantia.

In gravidis *Galenus*, *Vesalius*, aliique Anatomici putant uterum, quo magis extenditur, eo magis attenuari, crassitudinem longitudinem absumi, ut loquitur *Galenus*. Sed ocula experientia refragatur, & auctoritates, *Sylvii*, *Mandelli*, *Capana Chirurghi*, *Arantii Varoli*, *Plateri*, *Bauhini*, *Heurnii*, *Rosetti*, & *Laurentii*. Nam à primo conceptu usque ad parturitionem augetur secundum omnes dimensiones, & uti amplior, sic crassior paulatim redditur & mollior, ita ut postremis mensibus duos digitos crassa sit uteri substantia. Adeo tum uterum à membranea substantia abit, & rubra fit, fungosa & spongiosa substantia, moreque pumicis foraminibus pervia, in multos quasi cortices divisibilis: quod fit ob affluxum sanguinis & spirituum pro fœtu copiosum. De utraque opinione ita censet *A. Falcoburgius*, tenuiorem revera fieri uteri substantiam, ut in dissectis gravidis observavit; sed ea videri crassiorem, quod hepar uterinum illi arctissime connascatur, & hoc pluribus potuisse imponere. *Nic. Fontanus* vero dicit in utero gravidæ se separasse hepar uteri-

num à membrana, & membranam admodum crassam in-
niffe. Adesse quoque eam crassiorem, ea parte, qua placet
utero non adnascitur, *Harvejus* testatur. Recte id quidem
imbibit enim membrana, veluti spongia, affluentem u-
humiditatem superfluumque sanguinem, & crassiorem s-
stantiæ conditionem induit. Si tenuior aliquando præ-
naturam reddatur, sive humoris defectu, sive nimia disten-
sione, rumpitur de facili: à fortioribus pellentibus ideo
puerpera observavit *Salmuth*. Crassissima vero est uteri s-
stantia circa orificium internum, quod angustum; unde
miranda illa in partu dilatatio & postea coarctatio.

Uteri figu-
ra.

Figura Uteri aliis rotunda statuitur; aliis pyriformis.
licet ad rotundam accedat, quo capacior sit uterus; tar-
sentimus cum *Sorano* & *Fallopio* fundum cucurbitulæ o-
me assimilari posse: quia fundus recta deorsum sensim
gustatur. Collum vero uteri canalem oblongum & rot-
dum repræsentat.

Comexio vel est Colli uteri, vel fundi. Collum vel cet-
sua substantia & per membranas alligatur; fundus vero
ligamenta peculiaria

A parte antica adnascitur cervix vesicæ urinariæ & c-
bus pubis per membranas à peritonæo ortas. A postica
fibras tenues, ossi sacro mediate, immediate vero intesti-
recto cum aliqua pinguedine: circa pudendum vero c-
ano coalescit. Ad latera per membranas peritonæo laxè
ctitur.

Ligamenta
uteri.

Fundus sua substantia non annectitur, sed liber est, q-
moveri debuit, ut in actione dicetur; unde doloribus u-
ri periit mulier Veneta, cui per omentum ligatus fuerat
latera vero annectitur per *ligamentorum duo paria*; quor-
usus, uterum suspensum tenere.

Ligamenta
uteri supe-
riora.

Unum par superius est latum & membranofum, statuit
musculis lumborum ortum; desinit vero in fundum ut-
prope cornua. Laxum & molle est, ut extendi & contr-
queat. *Aretæus* vesperilionum alis assimilat. Atque hu-
paris beneficio alligatur fundus ossibus ilii. Verum quia
bris carneis intertextum est, musculos esse forte non i-
merito statuunt *Vesalius* & *Archangelus*; deducunt autem
vasa præparantia & deferentia, quemadmodum & tes-
continent. Laxatur autem aliquando hoc sive ligamen-
rum sive musculorum par (ut per vim, difficultatem part-
pondus fœtus, &c.) ut fundus uteri in sinum decidat, &
versa aliquando cervice; atque aliquando extra propende-
abscinditur; ubi tamen accedat necesse est quoque solu-
eonnexionis colli.

Procidan-
tia uteri
unde.

Alterum par inferius est, rotundum instar lumbricorum, orbustum instar muscutorum, unde quidam musculos esse putarunt cremasterum vicem gerentes, ut matrix his movetur & sursum trahatur, aut saltem firmetur & roboretur in oneribus ferendis, expellendo fœtu, clamoribus & latibus, in defluxu humorum ad hanc partem, quam sententiam amplectitur *Pineus*. Cavum etiam est maxime in se, ubi in puellis sanguine plenum invenit *Marchettus*. Hoc oritur à lateribus fundi uteri & in initio tangens vasa cœli ad inguina ascendit, & sicut vasa spermatica in viris, sic hæc ligamenta in mulieribus per processus peritonæi & tendines muscutorum oblique descendentium abdominis transeunt, atque in adipem ibi, membranasve ossium cliterantur prope Clitoridem, cui alligantur ac in latam & veamque exilitatem degenerant: ubi muscoli alii duo incipiunt extra abdomen tenues latique, totam internam peritonæi faciem investientes; quorum ope quædam mulieres labra movent; reliqua pars præcedentis ligamenti in internæ femoris membranam excurrit usque ad genua. Hinc etiam, *Riolano* monente, quod gravidæ primis mensibus de femurum interidrum dolore conquerantur.

Ufus hujus paris est 1. ut dictum, uteri fundum sursum tenere, ne decidat in relaxatis & ponderibus & laboribus, quod tamen de primo pari rectius dixeris. 2. Impedire ad descensum uteri ad superiora, qui per se fieri nequit, nisi unâ plendæ partes huic continuatæ & vagina sursum trahantur, sed in relaxato utero & distento sæpius contingit. 3. Per hæc ligamenta excrementitios humores uteri in inguinis glandulas nonnunquam deferri suspicantur *Riolan.* & *Marchettus*, ubi & bubones Venereos excitatos invenit. Alias bubones in inguinibus fœminarum à menstruis deducit *Hippocrates*, quos ad criticos abscessus refert *Aurelius Severinus*, eumque vias in venis quærit *Arantius*, per quas ab utero sanguina turgens humor derivatur. Venarum loco arteriarum repono, quibus purgamenta & hic & alibi ad extrema fiunt. 4. *Spigelius* in fœmina à nimio coitu mortua hæc ligamenta utero vicina, plena semine observavit. Unde sicciora ligamenta hæc recepta seminali humiditate humentare partes vicinas gravidarum, ut facilius omnia extendantur & laxari, in virginibus & sterilibus ligamenta tantum sunt, & humore uterum ab æstuante calore defendunt. *Van Horne* nihil aliud sunt quam minutissimæ arteriolæ, puliari involucre donatæ, ut securius pergant extra abdomen.

Substantia uteri membranosa est, ut dilatari & contra pro necessitate queat, plicis multis donata, quæ in gravi expanduntur ad uteri extensionem, contrahuntur vero cluso fœru & in viæris. Præter plicas habet & tubulos apertosque sinus, in gravidis maxime manifestos. Constat autem substantia uteri *membrana* communi & propria.

Membrana uteri.

Communis duplicata est, & lateribus utrinque adnata, peritonæo orta, crassissima & validissima ad robur, lætundique, nisi ubi vasa spermatica intrant, aut exeunt ligamenta.

Propria & interna etiam duplex est; licet hoc non facit ob arctam adhæsiõnem discernere liceat, nisi in exulcerationibus. Inter utramque autem fibræ carnosæ, quales in ventriculo reperiuntur, adsunt: quas alii propriam vocant ut substantiam & *παρ᾽ἐξομα*, cui fungosum hinc inde corpus inspergitur; estque usus ad calorem uteri. Sed hæc membrana non semper ejusdem sunt crassitie: ut supra de magnitudine dictum.

Vasa.

Vasa uteri sunt *Vasa* lactea & lymphatica, venæ, arteriæ & nervi.

*Vasala-
lactea ad u-
terum.*

Vasa lactea ad uterum pertingere, alimentarium succum chyli pro fœru advehentia, variis indiciis suspicari sum in *Hist. Lact. Thor.* quanquam oculis necdum satis pateat. Monuerat *Hippocrates* lac in uterum confluere, id attrahit per os embryonis. Probavit id ipsum *Harvejus*, quanquam viis necdum perspectis. Sunt rationes quæ persuadent breviter signandæ: 1. In ventriculis nuper natorum, & in vie, & intestinis primis similis chylo materia, & instar lactis coagulati visitur. Imo in ipso utero ventriculus fundit chylum. 2. Excrementa in intestinis crassioribus in utero adsunt, qualia sunt cum lacte velcuntur animalia. Meconium Anatomicis dicitur ex *Aristotele*, quale in nuper natis quotidie observamus. Vide de eo *Aquapendentem*. 3. In corpore pulli in ovo & vitulorum in utero aqua reperitur similis: quæ in amnio, nonnunquam aliæ res cum chylo assumptæ. Observavit *Cartesius* gramen in collo digiti longitudinis. 4. Propè anura stercora in pullis circa 16. diem, eademque ante partum in secundinas egesta sunt. Vidit idem *Coiter*. 5. Bile & urina utraque vesica scatet. 6. Infans in utero vice hærens antequam ejulare possit, & quamprimum lactem vidit, vehementer admoto digito fugit, quasi degrediendo, & egre fugendi consuetudinem dediscit postea adterior, ut vero simile sit, diu assuetum fuisse ita nutriti. 7. Vigilitus subinde auditur uterinus, non nisi patulo ore edendo

utulum os in vitulo nondum ex vacca edito, sæpe vidi. Infantes nuper ex utero matris prodeuntes videas obduci nullo quodam humore, velut cremore lactis. 9. Lac ex utero, sive chylum fluxisse, exempla fidem faciunt apud *Lautium*, *Zacutum*, aliosque. 10. Medicamenta nonnumquam illæsa ad uterum brevissima hac lacteorum via penetrant, sicut de croco testantur *Heurnius*, *H. ab Heer*. 11. Bona exempla superaddit *Schoockius* ex *Senguerdio*. Fœmina peperit prolem, cujus vertex tectus erat frustulis concisi oris, quæ pridie mater comederat. Alia peperit infantem ausis pugnis farinam siccam habentem, similem illi quam peperit ante puerperium mater devoraverat. 12. *Backius* affirmat, in ovo in aqueo humore pullum interdum conspicitur ostium aperire.

Ex cotyledonibus uteri succo albo scatentibus exsugi putat *Harvejus*, & exinde percolari per membranam in hominibus ex vasis sanguineis allatum, judicat *Courveus*. Arterias hanc materiam chylosam deferre *Needham* defendit, & fermentatione quadam secerni. Sed separatio sola sufficit. Patentis sunt pori uteri in prægnantibus, quia distendantur, Sed 13. vias detexisse se credit *Deusingius*, qui innumerabiles ramos lacteos per ligamenta uteri lata ad ipsam *ramna*, totumque uteri corpus decurrentia in catella fœta observavit: quin & cum vasis umbilicalibus, lacteum ramum ingredi per umbilicum catellorum in utero adhuc concludendum notavit *idem* cum *Eyssonio*. Hujus autem rami infero neglecta vel omissa, dubios nos adhuc reddit. Ubique lateant, dari hic lacteos non ambigimus, ex quibus chylus defluit in chorion, exinde quasi per bibulam chartam per amnion, ex quo fœtus adultior conniventibus labris sufficit.

Lymphatica vasa uteri descripsit *Glissonius* & *Whartonus*. eadem ex utero progredientia delineavit *Rudbeckius*, quæ evaporatum ex utero serum in vesiculam chylosam ducunt. *Venæ & Arterie* se invicem comitantes feruntur inter uteri tunicas, inque tubulos illos membranaceos uteri sanguinem suum effundunt, non in intimam usque uteri cavitatem deferuntur, suntque duplices: Aliæ superne oriuntur, aliæ inferne. Nam à superioribus & inferioribus partibus, hoc est, à toto corpore venire debebat sanguis, tum ut mensibus totum corpus expurgaretur, tum ut tempore quo gestationis fœtus nutriretur. Quæ superne veniunt, uteri corpus-totum, sed fundum præcipue perreptant, suntque rami ex seminalibus derivati, antequam vasa præparan-

Cur uteri
venæ fini-
stræ cum
dextris
jungantur?

tia constituentur : & quoque ab hæmorrhoidali ramo; un-
uteri & lienis tantus consensus est. Termini venarum & ar-
teriarum sinistri cum dextris junguntur : ut pars dextra-
riam augeatur copia alia sanguinis. Per arterias sangui-
menstruus funditur in non gravidis ; unde si circa temp-
menstrui fluxus , cordis arteriarumque pulsus major fieri
possit, observavit *Walæus* menstrua melius promoveri, quæ
per arterias vehementius sanguis in uterum pellatur. Videmus
quoque in exhibitis cordialibus, utero appropriatis, sanguinem
spirituosum urgentibus , urgeri statim ad exitum menstrua.
Color denique menstruorum in sanis arteriosum sanguinem pro-
dit. Per *venas* autem arteriis continuatas recurrit, quod totum
evacuari nec potest, nec debet. Illis obstructis, quia sanguis
libere sursum à minoribus uteri venis ad majores meare nequit,
menstrua colliguntur, & venas in utero turbas excitantia.
Quæ venæ & arteriæ ab inferioribus veniunt, & ascendunt,
à cavæ & aortæ ramis hypogastricis oriuntur, & uteri collum
perreptant, & infimam fundi partem, ubi cum superioribus
ubique junguntur. Nam vasa per fundum lata admodum uniuntur
& extra, & in ipsius uteri substantia. Quæ *ἀναστομοσις* magis
apparent in menstruosis & gravidis. Et facile observari possunt,
si in cadaveribus aliqua illarum infletur : omnes enim flatu intumescunt.
Horum vasorum, aut tubulorum potius oscula cavitate fundi
subeunt, quæ acetabula dicuntur, item corymbones : qui hiant
& aperiuntur, cum menstrua purgantur & in gravidis, ubi
hepar uterinum iis jungitur (in brutis ventricilli) sanguinem
hauriens pro fœtu. Et quia in collum uteri ab his vasis rami
feruntur, per eos gravidæ plethoricè menstrua mittere possunt
primis mensibus, ubi plus sanguinis suppetit, quam pro fœtu
opus est. Illum enim sanguinem ex utero venire non est
probabile : nam fœtus suffocaretur, & ex nimia oris interni
apertione abortus sequi possent.

Anastomoses in utero.

Magnitudo venarum uterinarum in gravidis.

Notandum autem, vasa uteri tempore gestationis ad-
turgere sanguine, & præcipue circa partum, ut emulgetur
amplitudinem vel venæ cavæ aut aortæ mediam induant,
quia tum tardior hic fit circulatio, & crassiores partem
ex arteriis ad venas amandantur, & per arterias copiosus
sanguis labitur. Observavit enim *Harvejus* arterias multo
quam venas esse numerosiores in utero, easdemque inflata
vicinas venas pariter distendere, quod illis, ab inflatis ve-
nis vicissim non contingit, valido pro circulatione argu-
mento : esse vero plures arterias, quod copioso alimento a-
nutriendum fœtum opus sit, cujus reliquias pauciores venæ
rege

perant. *Courveus*, ne deficeret spirituoſa ſeroſitas, quæ ex arteriis ad membranam uteri, exinde ad uterum depluit proſtus nutritione. Hincque úterum intumefcere ſcribit *Jo. in Horne*, qui de his arteriis notat, inter ſe conjungi, ut ſanguis ab uno in alterum moveatur, adeoque fluxum & refluxum aliquem in iisdem tempore geſtationis fieri. Deprehendit id 1. flatu immiſſio, qui modo per hoc, modo per aliud foramen erumpit. 2. Quia in diſciſſa uteri ſubſtantia apparent hi tubuli cavitatem majorem habere, quam pro arteriarum ad uterum pertingentium propagatione.

De *Cotyledonibus* monet *Harvejus* in convexa caruncularum parte, quæ conceptum ſpectat, obſervari, quod in plurimis cavitatibus & cotyledonibus ſeu acetabulis exterius habentibus materia alba & mucilaginofa reperiatur, quæ, ut vel favos, carunculam totam implet, ſitque colore, conſiſtentia ac ſapore albumini ovi perſimilis: Conceptum vero ſi carunculis iſtis avulſeris, illico ex ſingulis cotyledonibus & favis, eorundemque mucore, totidem ſurculos ſeu coillares vaſorum umbilicalium ramuſculos ſimul extrahi.

Abutitur vero *Harvejus* nomenclatura *Cotyledonum*, *Abuſus nominis.* ſcippe *Hippocrates*, interprete *Galeno*, vaſorum ad uterum pervenientium ora, non ipsis adnatas carnes glanduloſas ita avellavit; niſi cum *Segero*, analogiam illi concedamus, quam glandulæ illæ ſeu acetabula habent cum oſculis uterinorum vaſorum. In homine vices *Cotyledonum* præſtat placenta humana, in quam oſcula vaſorum lacteorum, ſicut in brutis in carunculas, hiant, unde mucor ille albus. In ove veras coylas quærit *Needham*, ibi enim glandulæ uterinæ cotylarum more ſunt cavæ, quæ alios in ſe alveolos continent.

Nervi, ab oſſis ſacri nervorum paribus, & à ſexta cerebri *Nervi.* conjugatione, complures feruntur ad uteri collum & partes occa pudenda ad voluptatem: nec non ad fundi partem inferiorem: unde conſenſus uteri & cerebri magnus. Ad fun- damentum ſupremam pauciores feruntur nervi, iique retis modo invicem impliciti. *Williſio* auctore, ad teſtes à plexu cœliacæ arteriæ maximo fibræ inſignes mittuntur, & aliæ propi- nes à *Nervi* intercoſtalis trunco, aliæque à nervo, qui per hunc plexum ac abdominis infimum intercedit ex- eutes conveniunt. Hinc paſſionem hyſtericam oriri, quæ e motus convulſivus horum nervorum, & globum illum in abdomine, qui eſt plexus hic inflatus, non uterus, qui interdum ſanus eſt.

Actio uteri & uſus eſt attrahere, & retinere ſemen mu- *Actio.* liore à teſtibus expulſum, & virile à pene injectum. Hoc u- trum-

trumque, inquam, semen in fundum trahitur, retinetur, & servatur & fovetur, unde conceptus. Est enim matrix in horti vel agri semen excipientis, conservantis, & alimentum suppeditantis: ideoque *Aristoteli* naturæ campus vocatur. Nam & uterus ager est generationis, locus vel materia qua, suppeditans simul alimentum ex sanguine arterico imo etiam materiam ex qua, nempe semen muliebri, spirituosam vero seminis virilis substantia est architectus, qui operatur, absolvit, animatque muliebri semen. Utriusque autem semen debet esse fecundum virtute Plastica à toto deciduo & apte constitutum; hujus quidem ad formam animatam suscipiendam, illius ad dandam, quorum conjunctorum minimum calori interno calor uteri externus se jungit, & virtute singulari vim illam insitam & Plasticam suscitatur ad opus suum perficiendum, modo nobis non satis cognito. *Fermitationem* seu actionem ipsam semini impressam, & justam massæ cujusdam in semine *situm* addit *Hogelandius*, quia videmus ex ovo minima agitatione quassato, nullos unquam excludi pullos, & semper in medio seminis animalium partem post conceptum massulam quandam crystallinam pelliculamque invenimus. Certum est particulas singulas seminis determinationem singularum habere, referentem illi partem corporis parentum ex qua fluxerunt, quamque foetu debent effingere. Sed immutatio hujus vel illius massulæ determinatæ, situm tantum foetus formati in utero variat, ex qua causa foetum vario situ in utero collocatum vertimus. Ova quassata minus fecunda videntur à conformatione & quasi ruptura singularum partium determinationum, & caloris deperditione.

Virtutem conformatricem utero ascribunt *Fab. Pacini* & *Harvejus*, qui eam semini denegant, sed minus recte. Notandum est, 1. ova excluduntur gallinæ incubatu vel alterius avis, in cubito, in fornacibus artificiosis Ægypti, Hetruriæ, & Daniæ semina in tabulatis germinant nullius uteri auxilio. 2. Certe magis conformarentur externa membra quam interna. 3. Certe conformacionem foetus Pater nihil conferret. 4. Nulla fieri posset causa similitudinis in foetu modo cum Patre, modo cum matre.

A semine autem virtutem Plasticam excludunt *Carsianus*, inter quos *Regius* solo calore uteri & seminis particulas hujus asserit agitari, has vero agitas ob suas figuras necessario in germen animalis abire, eo modo quo ex oblectamento salis particulis in aqua vi caloris agitatæ & inter se conjunctis, primum lamella, & ex ea sæpius multiplicata g

in cubicum, atque ex sex globulis in plano aliquo agitata & inter se unitis, rosa; & ex particulis vaporum è cellis vapore gelido in earum januas vorticoso motu varie impingentibus variæ stirpium partium imagines efformantur. Hoc deinde germine totam formationem fœtus citra ullam animæ vel alterius corporeæ facultatis intellectum, hic dirigentem, paulatim ita perfici, ut in officinis vitrariorin post rudem vitreæ bullæ incisionem chirothecas, ocrea & alia ab ignaris conflare; & in quibusdam fontibus propter pororum in tubulis figuras, varias imagines vi eruptionum aquarum produci videmus. Elegans sane conceptionis, in utero & formationis modus, si verus esset. Nemo in naturam artificem satis assequitur. Mechanice autem in corpore omnia ruditer fieri, necdum mihi est persuasum, quoniam nobiliora mihi de Natura semper promissi. Ens hominet per accidens, ejusque conformatio prima, imo fortuita. Figuræ rerum nominatim ex accidenti evenerunt & contingenter, variantque in singulis, quum nobilissimi hominum conformatio Divina semper sit eadem, eodemque modo pro se contingat. Siue animo quomodo istud germen formari possit, quod in manibus nostris situm non est, haud capio. Vitrum enim materiæ inanimis diductione conflat, sicut hic manus artificis & flatus requiritur externus igne juante, ita in fœtu animato vis plastica interna feminis animati, cum calore uteri feminisque se jungit. Nec apparens est fœtus formatio, ut aquarum artificiosæ imagines, sed vera, sed constans & permanens.

Abensma, Paracelsus, & Amatus Lusitanus, contra etiam sine utero generationem posse fieri arbitrantur: sed nemo file illis crederet, nisi aliquod ejus ostenderint experimentum, quod nunquam facient eorum asseclæ. Nam formari huncunculum in vitro, ex semine virili & menstruo intra suum equinum collocato, necdum videre contigit, & dubium debet esse fides, quum experimentum fieri non possit. Inspiraret feminis sanguinisque vis & calor necessarius autem jungerentur, & semen fœmineum illuc deducere a nodum operosum.

Extra uterum factam conceptionem & fœtus formationem exempla nonnulla testantur. De *Tuba* uteri supra actum e *Riolani* relatione. In *Ventriculo* junioris uxoris cujusdam foris nefandi, conceptum fœtum & per os exclusum digito longitudine, sed bene omnibus membris externis & internis conformatum descripsit ex litteris *Komelari* ad *Gottfredum Hofmannum Salmuth*, nec de fide historiæ ipsius dubi-

An sine utero conceptio fieri possit.

dubitat. De uxore servi Marchionis scribit *Gasp. à Reje* carnis & ossium foetus quantitatem per os deposuisse. Apud *Marc. Donatum* Florentina mulier infantis sui ossa evomit. Felem gravidam cattellas evomuisse Frater *Albertus Bartholinus* observavit. Quorum rationes expendimus *Libr. de In sol. Part. Vitis* In collo uteri idem perfici illarum superfœtationes videntur demonstrare, quando partus conceptioni prius excluditur, ut majori in utero locus detur exituro. Sed illa præternaturalibus accensenda, rarissime contingentibus, siquidem vera sunt. In multis fit metastasis ab utero ad ventriculum. Superfœtatio autem sive in utero sive extra ab uteri continui virtute dependet.

Conceptus
quomodo
fiat?

Quomodo uterus ad conceptionem concurrat, hæc est nupera *Harveji* doctrina: Quia in dissectis animalibus post congressum, nullum semen in utero invenit, credit semet maris in uteri cavitatem haud pertingere, nec diu ibidem morari, sed brevi vel elabi vel evanescere. Hinc suspicatur
1. Semen illud maris *contagione* duntaxat quadam fœcunditatem apportare. 2. Conceptum naturalem in utero oriri sicut in cerebro fit conceptus animalis. Sicut enim nos in conceptione formæ sive idææ in cerebro, similem ei in operibus nostris efficimus: ita & *ideam* aut *speciem* genitoris in utero, post genituram, etiam absentem, formatricis facultatis ope similem foetum generare, dum speciem, quam habet, immaterialem operi suo imponit.

In cuniculo *Everardus*, tertio à coitu die dissecto, imprægnatoque, nihil quicquam liquoris, succi, seminis, aut quod seminis habeat similitudinem, in utero reperit. Alibi tamen corpus seminale in utero substituisse affirmat, spiritibus modo evanescentibus, in cornibus vero uterinis nihil, præter cornua jam foeta, rubicundiora nempe, & magis extensa. Summa est: masculinum semen in utero tamdiu remanere, donec ejus virtute uterus fœcundetur deinde evanescere. Illustratur paradoxon exemplo animalium, quæ solo maris genitalis confrictu concipiunt, & gallianarum, quarum ova gallus uno congressu quamplurimum fœcundat.

Multis difficultatibus premitur *Harveji* fabula, cui ipsa assimilatur. Semen enim maris statim omne evanescere, sola idea relicta, multa sunt quæ repungent. 1. Symptomata quæ post conceptionem, varia molesta sunt, etiam statim in quibusdam. 2. Eadem mulieres à retento semine imprægnationem factam judicant, non nisi post diem tertium excerni observantes quod ad conceptionem fuit inutile. 3. Re-

vera semen maris remanere & ad fœtum constituendum concurrere, similitudo indicat fœtus cum Parente, non tantum in idea, seu specie aut indole, sed etiam quoad corpus, ideo subinde simile alteri, ut ovum ovo. 4. Pſaltria Hippocratica conceptum, ovi specie formatum, sexto die rejecit. 5. Rustici nostri equas post admissionem pellunt, ne semen conceptum rejiciant. 6. Quod in dissectis Damis nihil invenit *Harvejus*, causa esse potuit, vel quod nimio seu cursu seu conatu ferè rejecerint, vel quod inter tormenta dissectionis ad tubas uteri confluerit, ubi delitescere credo, & cum semine fœminino conceptum moliri, quando primo mense non comparet in utero: vel quod non omnes conceperint, uæ concepisse ab illo putabantur Fallit enim hæc res Veterinarios etiam peritos. 7. Dissimilitudo est inter conceptus crebri & uteri. Nam per organa sensuum ad cerebrum nihil materiale transit, sicut ad uterum, sed solæ species, unde ex illius conceptu immaterialis effectus sequitur, ex hujus corporeus & materialis. Hinc quia materialis est effectus, non poterit habere principium immateriale, nec solo ideæ contagio adscribitur. 8. Solo genituræ influxu uterus ideam hominis nequit concipere, quia diversa hominis feminisque est idea, nec credendum ea prudentia pollere uterum, ut ex semine rudi, qualis futuri hominis species sit futura sibi adumbret. 9. Multæ fœminæ concipiunt, quæ tamen ob Viri aversionem, speciem hujus hominis, quem oderunt, animo non concipiunt. Contra multæ conciperent, uæ mariti vel absentis vel alterius adamatæ ideam firmiter animo suo imprimunt. Externam speciem quidem à phantasia matris immutari, vel Æthiopsis visi imago docet, sed totum hominem materialem ex immateriali uteri conceptu efformari valde dubito. 10. Ut ex seminibus veris arborum, herbarumque terræ commissis germinant plantæ; a de homine statuendum.

Non rejiciendæ tamen *Harveii* observationes, qui circutione sua famam meruit & fidem. Sententiæ summa est, semen virile efficientis rationem habere, fœminam materialis. Veterum nonnullorum ea de re conjecturas, observationibus suis confirmavit. Eadem voluisse *Aristotelem*, recte *Anguerdus* monet. Ille enim marem esse ἀρχὴν κινήσεως, feminam πλὴν ἄλην conferre professus est. Parens quoque post *Casp. Bartholinus* in Contr. Anat. jam pridem seriosè defendit, Patrem active, fœminam passive concurrere; illum formam suppeditare, seu animam, hanc materiam, seu corpus. Igitur quia semen masculinum anima sua & spiritu con-

FIGURARUM EXPLICATIO.

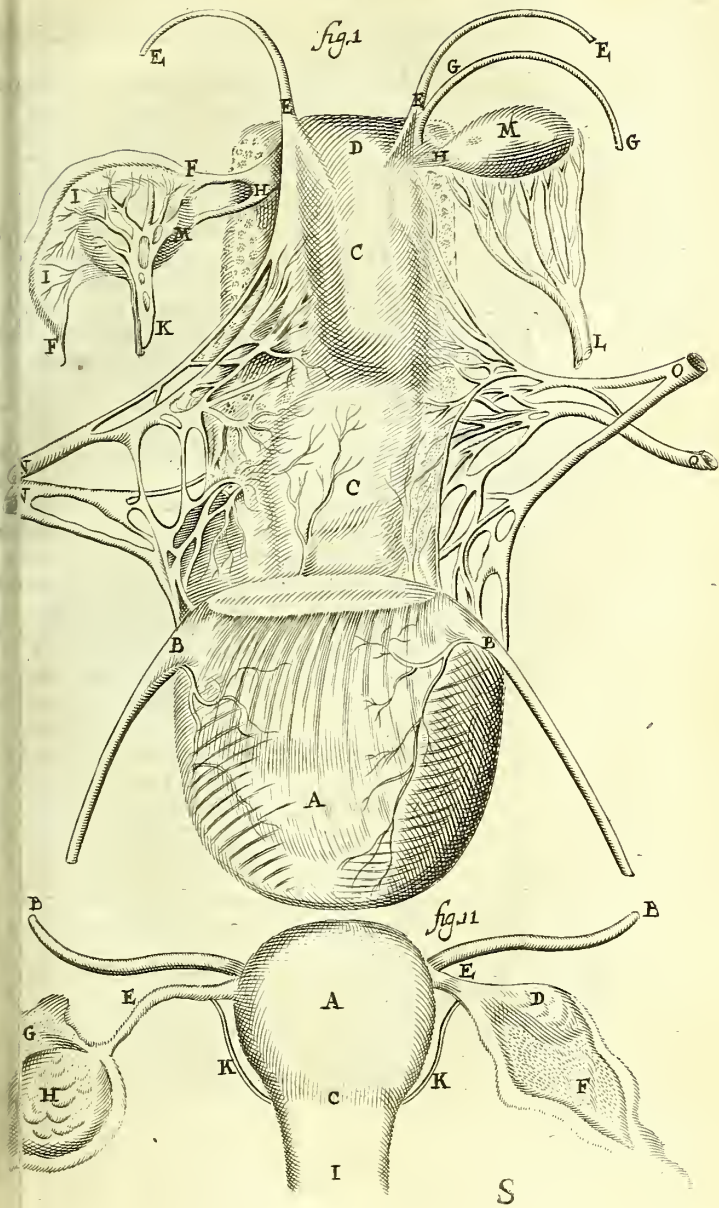
Uterus extra corpus positus cum annexis, testibus, vasis omnibus; & vesica urinaria proponitur, ex *Casserio*.

FIG. I.

- A. Vesica urinaria ad inferiora revoluta.
 BB. Ureterum in vesicam insertio.
 CC. Cervix uteri, sive vagina, in quam plurima vasa disse-
 nantur.
 D. Uteri fundus.
 EEEE. Duo inferiora & rotunda uteri ligamenta abscissa.
 FF. Vas cœcum, seu Tuba uteri, hoc loco ligamento superiori
 lato adhuc annexum.
 GG. Idem vas in opposito latere à ligamento lato separatim.
 HH. Vasa deferentia utriusque lateris à testibus ad uteri fund
 desinentia.
 II. Superius & membranofum uteri ligamentum, alis vesper-
 tili assimilatum, per quod complura vasa à præparantibus
 ta disseminantur.
 K. Vasa præparantia unius lateris, nondum à ligamento mem-
 noso liberata.
 L. Vasa præparantia alterius lateris, à ligamento membranoso
 berata, ut eorum in testem insertio conspiciatur.
 MM. Testes, quorum dexter membrana sua tectus, sinister o-
 nino nudus ostenditur.
 NN. Venæ & arteriæ plurimæ in cervicem & fundum uteri di-
 minatæ, expurgationi menstruorum & nutritioni fœtus ins-
 vientes.
 OO. Nervi per uteri corpus disseminati, nimis magni insci-
 pti.

FIG. II.

- A. Uteri fundus.
 BB. Inferiora & rotunda uteri ligamenta abscissa.
 C. Regio, in qua est osculum uteri internum.
 D. Testis dexter membrana sua adhuc vestitus.
 EE. Vasa deferentia ad uteri cornua à Testibus porrecta.
 F. Superius & membranofum uteri ligamentum, vasa deferentia
 Testibus alligans.
 G. Membrana Testis ab ipso separata.
 H. Glandulosa testis substantia.
 I. Uteri collum sive cervix, vulgo vagina.
 KK. ductus ex vase referente ortus, in cervicem uteri delatus,
 quem gravida semen ejaculari dicuntur.



constat, & corpulentia: quando illa imprægnatum e-
men fœmininum, citius vel tardius effluit corpulentia
quam inutilis huic negotio.

Sed cur interea, dum fœcundatur uterus, & semen
mininum, in utero non comparet? *Janus Orchamus*
Joh. Vörstius, in minimas particulas resolvi, mox deinceps
colligi & sub visum cadere tardius in animalibus, in ho-
citius. Veterum sententiæ consonum est, semen aëref
Barbatus negat semen in cavitatem uteri attrahi, sed à
exfugi, quibus menstrua evacuantur, ibique misturan-
ri & à maris semine, ut efficiente, menstruum impræg-
ab arteriis fufum, & in utero deinde concurrere. Pro-
evanescere non concedimus, opinantes in tubis uteri
tescere immissum semen maris, ibique cum fœminino
jungi donec spiritum masculi fœmininum conceperit,
de sensim inutile excerni. Fatentur id mulieres, terti-
nonnunquam, interdum serius citiusque humiditas
quandam ex naturalibus exstillare. Hinc primo mens-
tiora esse symptomata, ingravescere deinde, forsàn quæ
in utero sedem figit conceptus.

Ad speciei igitur conservationem necessarius est Uterus
Quamquam etiam ad Individui sanitatem conferat, tanquam
totius corporis emunctorium: Tamen sine illo vix
plurimæ, etiam diutissime & feliciter, teste *Abenzoare*,
gineta, *Viero*, *Zacuto*. In prolapsu putrefactum citra pe-
lulum totum fere abscissum observarunt *Rhases*, *Carpus*,
curialis, *Langius*, *C. Wega*, *Paræus*, *Bauhinus*, aliique.
nelius à se visam refert puerperam, quæ una cum fœtu
rum radicitus evulsum absque vitæ dispendio emisit.
recenset *Saxoniæ*. *Soranus* in Galatia sues habitiores
ait, utero abscisso. *Plinio* teste castrabantur fœminæ si
suspensis pernibus prioribus, recisa vulva, ut amisso libi-
usu magis pinguescerent, fierentque gratiores. Nec
aliena, quia multorum morborum mater est, à vasorum
gustorum obstructione & humorum prompto decubitu
absente utero, alia via patientiore promptius expurgantur.
Veterinarii nostri vulvam relinquunt, sed aperto hypochon-
drio suis fœminæ, testes eximunt, eodemque modo e-
vacuantque castrant.

*Motus ma-
tricis.*

Uterius actio uteri statuitur motus quidam naturæ
unde *Plato* uterum animal esse voluit, & *Aræteus* velut
mal in animali ob motum. Nam in coïtu & appetitu
cipiendi uterus nunc sursum nunc deorsum movetur,
penem hiat instar animalis. Deorsum item movetur ac

& secundinæ expulsionem tanto aliquando impetu, ut occidat.

Deinde rebus odoratis movetur, gaudet & oblectatur: at sententia, ut castoreum, assam fœtidam, &c. fugit. Hinc *Aristoteles* ait gravidas mulieres ad odorem extinctæ luceræ abortire.

Cur odoratis mœveatur matris & an sentiat odorem?

Sed uterus odores sentit non sub odoris specie, sed affectione ratione conjunctæ materiæ tenuissimæ, & vaporum. Sic etiam videmus recreari omnes spiritus à rebus bene oblectantibus, non ratione odoris, sed vaporis conjuncti, qui spiritibus familiaris & acceptus. Unde citius partes genitales acciuntur, quia acerrimo sensu sunt præditæ: & quia benevolentia bonos & gratos vapores habent conjunctos; fœtenti vero tetros & fœdos; ideo ab his spiritus impurius redditur, & cum spiritibus refertus sit uterus, hæc aversatur, illi gaudet.

Reperiuntur vero mulieres pravum habentes uterum, quibus suaviter olentia hysterica passionem pariunt, fœtidæ vero sanant: quia his irritata natura una cum fœdis vaporibus hæc materiam morbi excutit. Illis vero excitantur in utero vapores tetri prius latitantes, ut ascendat ad diaphragma, cor, cerebrum, &c. unde uteri strangulatus, partim per insensibiles poros, partim per venas recurrentes & revertentes ad superiora vapores cum sanguine uterino. Actio enim Regiminis sine viis manifestis & notis cum *Helmontio* non admittimus. Uterus autem non ascendit ipse aut loco movetur, nisi distentus majorem locum occupet, & instar globuli revolvitur per capacitatem abdominis, ut *Hippocrates* & *Fernelius* divinarunt. Nec cornua uteri tum tacta magis oberrant quam uterus, ut suspicatur *Riolanus* alligata enim sunt membranulis suis, & in abdomen effundere nequeunt interclusis viis, quanquam in organo referari suspicetur, vapores facillime, quibus dissipatus abdominis tumor subsidet.

Cur quibusdam mulieribus bene olentia nocent?

Præter sensationes odoratus, gustus, tactus, pollet & quodam brutali intellectu, ex mente *Helmontii*, unde futuri si cuncta non respondeant voto. Cæterum *Platonem* imitari sapiunt, qui improprie animali comparavit. Furor unde et jam dictum. *Higlmorus* suffocationem uteri creditur à nimio sanguinis subtilis ac flatulenti in pulmonum thalamis infarctu. Forsan & cerebrum iidem vapores lædunt, unde furor. Quod addit *Novator* ille *Helmontius*, vivere sæpe, tumultuarique à morte muliebri quam putat, nemo facile sibi persuaserit. A totius enim vita ejus

dependet vita; & si à morte tumultuetur, quod de Nob. Matrona in *Historiis* observavimus, vel flatibus remanentibus abscribimus, vel foetui, etiam mortua matre exitu quærenti, ut variis exemplis docemur. *Sphynx* Theologia Philosophica narrat extinctæ matris ab utero, subito pulsem emisso claro vagitu salvum & incolumem egressum fuisse. Quo modo *Scipionis* & *Manilii* ortum describit *Larentius*. *Eberus* duo exempla habet embryonis mortua matre exclusi, ut & *Joh. Matthæus*, nec dissimilia hic *Haffmiltorum* memoriæ obversantur. Sed contra negantes *Wachlerum*, *Sperlingerum* aliosque notandum 1. infantis necerium esse robur. 2. matris amplum uteri orificium. 3. natiante matre diducendum os & divaricanda femora, alquin ante suffocatur foetus quam exire possit.

C A P. XXIX.

DE UTERI FUNDO, & ORE.

DE utero in genere hucusque egimus, ejusque partibus similaribus. Sequuntur dissimilares partes, in quas etiam dividimus: videlicet *Fundus*, *Collum* seu *cervix*, & *os pudoris*, cum partibus annexis.

Fundus est pars ab orificio interno usque ad finem ascendendo. Dividimus eum in partem angustam inferiorem amplam superiorem; cui tertiam partem, videlicet *os pudoris*, addimus.

Collum uteri brevius.

Angusta inferior est inter os uteri & amplitudinem inferiorem, atque *collum breve* vocari potest, ad differentiam veri & longioris colli. Nam antequam amplitudo fundi incipiat inter hanc & os interius, intercedit quasi alterum collum, vel angustior canalus, quam est amplitudo fundi & in hominibus & in brutis. Et hanc partem, veterum vocatam fuisse à veteribus, ut *Galeno*, *Sorano* &c. v. *Fallopium*. *Pineo* hæc pars est pollicari longitudine longa, cerva nos longam quinque digitis transversis invenimus.

Sterilitatis quædam causa.

Hujus cavitas non est ampla, sed talis, quæ stylum minus, vel parvam pennam admittat. Aspera est, ne sensum attractum effluat, quemadmodum fit in nonnullis sterilibus, quæ hanc partem ob pravos humores lubricam habent. Asperitas hæc à rugis fit, quæ ex observatione *Pinei* radices inferne sitas, aciem vero interne seu superne habentem, ut ingressum facile, regressum difficile ferant.

Fundus.

Ampla & suprema pars præcipue Fundus dicitur. At

hæ pars uterus & matrix proprie appellatur, estque pars præcipua, in cujus gratiam reliquæ factæ sunt, amplior & major quam reliquæ.

Locatus est in pelvi supra os pubis, ut ibi dilatari queat. Rationis hoc in gravidis agnoscit, aliàs enim situm esse supra os sacrum.

In homine unicam cavitatem habet, quæ nullis cellulis distincta, uti falso septem cellulas ei aliqui tribuunt. In brutis communiter bipartitus est: unde cornua dicuntur bipartitæ istæ in brutorum utero partes: licet cornuum formam non in omnibus brutis conspiciatur, sed in vaccis, cervis, capris, &c. Cornua tamen ex imitatione tribuerunt etiam humano utero Auctores, quia ad latera fundi protuberantia utrinque est aliqua, ubi vasa deferentia inseruntur. Rarissime vero muliebris uterus bipartitur sicut in brutis, qualem in quibusdam observarunt Bauhini frater, Sylvius, & ante hos Obsequens. Duplicem uterum Parisiis observatum scribit Tilingius. An talis sit illarum, quæ geminos pluresque fœtus emittuntur, dubito. Duplex membrana involvens duplicis uteri loco sunt. Labente anno Hafniæ plures fœminæ gemellos ediderunt præter consuetudinem illam, imo ternos, nihil tale ante aut postea passæ. Non igitur familiis gentilitium, aut ex duplici utero, quod semivivendum. Neque in duplici utero concipi, placenta una convincit, quæ sola multis fœtibus sufficit, sed totam funiculos sustinens divisis locis, quot embryones, ut videtur in historia simili depinxit Besslerus. Cujus Figuram præter addimus.

In gestatio gemellorum signo aliquo in prægnantibus colligi possit, in *Diss. de Insol. Part. Vis* disputavimus. Nullum enim dari potest. Non tumor abdominis, qui major in simplici fœtu aliquando, quam gemellis; nec motuum diversitas, quam non raro in gravidis ex solo embryone tantum observavi, ut gemellos crederes: & in gemellis motum exilem, præsertim ultimis mensibus ob loci angustiam: nec linea externa medium abdomen dividens, quod falsum in ore mea deprehendi: nec pedum tibiærumque ultimis mensibus inflatio, quia etiam in simplici fœtu tument: nec de que ampla ventris ad latera distensio, quam varius situs in uno fœtu fingere potest. Rebecca geminos gestare se ex motu vehementi quasi inter se collisorum embryonum dicitur, quia à Deo confirmata. Simplicem cavitatem in muliere Ferrariensi gemellos pariente Cananus vidit apud præteritum.

*Cavitates
in utero
humano
nullæ.*

*Curr in hu-
mano utero
dicantur
esse cornua?*

Dividitur tamen in partem dextram & sinistram. In i
ut plurimum masculi generantur : in hac fœmellæ. Et ra
aliter evenire compertum est , testibus *Hippocrate* & *Gale*
signum an mas vel fœmina in utero geratur , hoc habe
Venatores, si percussæ feræ in dextrum latus concidant, n
rem conjiciunt , quia in dextro latere pondus gestatum
tet, contra, si fœmiinæ. Mulierculas ferunt marem gesta
tes semper dextrum pedem in ingressu magis elevare quæ
sinistrum , ut annotat *Salmuth*. Quæ omnia signa tam
sunt fallacia. Alia recenset *Hippocrates* ejusque sequaces,
hoc loco aliena. Solus hæmorrhoidum fluxus indicat m
ris gestationem in nota mihi muliere. Ex germine trit
vel hordei quomodo sexus diversitatem divinet *Petr. B.*
rus , & ex sputo dulci vel amaro post inunctionem pulve
aristolochiæ *Henr. Martinius* , obscurum nobis.

Discernuntur dextra & sinistra pars , per lineam vel sur
ram obscure prominentem, quam medianam vocat *Aris*
teles. Similis in externo abdomine sub umbilico conspi
tur, in duas partes regionem illam dividens, quam tum ce
spectiorem credunt quando gemelli gestantur. Sed in pu
gnantibus nonnulli hanc lineam vidi manifestam, quæ u
cum tantum fœtum postea enitebantur. Eadem nonnu
quam , sed rubicundior , ab umbilico ad sternum proten
tur.

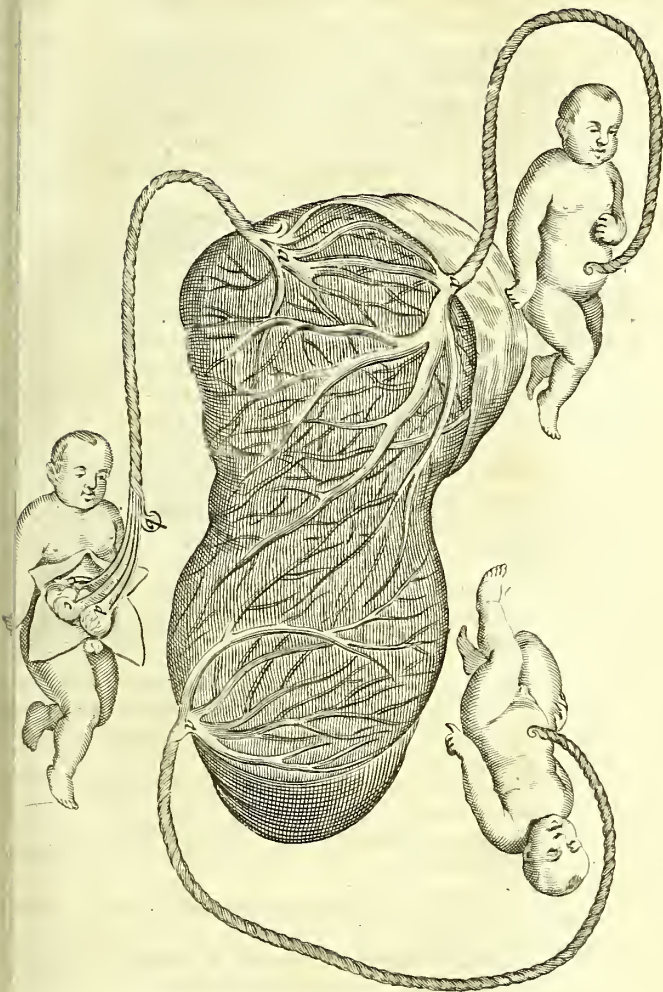
Superficies externa est lævis & æqualis , atque quasi aqu
humore obducta. Interna multis porositatibus gaudet, q
ora sunt , per quæ tempore gestationis sanguis facile ex
sis uteri exeat, pro nutritione fœtus, vel ex recentiorum c
servatione lacteus succus , de quo antea diximus in Coy
donibus.

*Orificium
uteri inte
rius.*

Usus est semen recipere , fœtum continere , nutrire, &
Orificium vel *os interius uteri* oblongum est & transver
sed angustissimum (quando vero dehiscit , orbiculare su
rotundum : unde forte obstetrices *Getmanæ* vocant *die K*
se , rosam *Gallicæ* vero, coronam ; *le couronnement de la me*
instar foraminis glandis penis, ne intret nocivum aliqu
nec exeat facile attractum semen. Si quando extra vulv
procidit aut invertitur, os tincæ piscis exacte refert.

*Sterilitatis
quædam
causa.*

Situs si immutetur , ut non in medio recta suum
spiciat ; ad illud recta vir semen ejaculari non posse putat
& semen potius refluere quam concipi. Si plane deest, eu
raro fit , sterilitas omnino incurabilis causatur : uti & ste
litas fit, si aliter afficiatur, videlicet cancris, schirris, obst
ctione, callositate , nimia pinguedine : præsertim nimia
med



meftatione & relaxatione , vel ex nimio congressu , ut scortis , vel ex nimio profluvio humorum.

In gravidis viscosa & glutinosa materia annascitur orificio , & collum breve fere opplet ; ut humectatæ hæ parafacilius in partu aperiantur.

Intra canalem hujus oris inferiori ejus parti tuberculum oblongum additum est , quod foramen exquisitius occluditur ex observatione *Riolani*. Eiusdem monitu circa hoc tuberculum pori sive foraminula conspiciuntur , quæ videntur esse extremitates vasorum deferentium , ad cervicem dependentium. Vasa illa pectinatim seu digitatim insita , sanguine plena , invenit *Columbus*.

Ufus orificii uteri.

Os matricis quando aperiatur ?

Per hoc orificium uterus semen attrahit , quo concepti claudi dicitur : & vulgo quidem ajunt ita claudi , ut ne speruli aciem aut acum intromittat. Unde frustra & Medicisyringam liquores infundunt , & scorta foetum conceptum extrahunt. At reseratur in superfœtatione , pravi concepti salvo foetu , ejectione , quæ interdum fit , emissionem seminis & præsertim admirabili modo aperitur in partu ; ubi foetus magnitudine dilatari debet , ut æqualis fere cavitas à fundo uteri ad pudendum , per quam foetus exeat. Et hinc inquit *Galenus* , mirari possumus , intelligere non possumus. Et idem hoc monet agnoscere nos debere sapientiam & prudentiam artificis , qui nos conformavit. Sed ex membris corrugatis hoc orificium , uteri in morem ; constat , quæ explicatæ immensum dilatari queunt.

C A P. XXX.

DE UTERI COLLO MAJORE

IN uteri fundo tria observavimus ; fundum ipsum , collum minus , & orificium. In collo majori itidem tria occurrunt Collum ipsum , hymen , & os vesicæ. De hymene vero sequentem agemus capite.

Collum , cervix sive canalis uteri *Aristoteli* aliquando etiam matrix dicitur , & uteri ostium : *Fallopio* sinus pudoris. Estque canalis oblongus ; cavus etiam ante nativitatem & stilum & digitum admittens , ut in recenter natis videtur est.

Situs inter os externum & internum , penem recipit instar vaginæ.

Figura. Contortum nonnihil & obliquum est collum brevius item & arctius , quando laxatum in se concidit ;

par

es internæ non refrigerentur. At rectum est & ampli-
 tum, 1. In coïtu. 2. In fluxu menstruali. 3. In partu, ubi ad-
 modum distenditur ad fœtus formam; unde etiam partu-
 ritium summus dolor: & tum, uti & in mensuris, non
 tam refrigerantur fœminæ.

Magnitudo. Longitudo communiter est octo digitorum,
 vel septem, ut digitorum longiorem æquet. Latitudo est,
 qualis recti intestini. Sed adeo variant longitudo & latitudo,
 ut difficulter describi queant. Nam in congressu ad virgæ
 magnitudinem se accommodat, fitque cervix hæc longior
 vel brevior, latior vel angustior, & pro fœminæ libidine va-
 riantur: quod dum fit, carunculæ protuberant à spiritu
 recente, quemadmodum apparet in vaccis & canibus lascivi-
 vintibus; canalis vero arctatur, & minor redditur, uti &
 coïtu; ut penem arctius comprehendat: ideo.

Substantia est & ex carne dura nervosaque, & non nihil
 spongiosa & fungosa, ut penis; ad dilatationem & constri-
 ctionem. Intus superior pars rugosa quidem est, quando non
 distenditur, at ampliata, lubrica est & magis lævis. Cæte-
 rum etiam in diducto collo rugæ orbiculares sunt & multæ,
 in principio canalis prope pudendum, antica parte prope
 vicam maxime, minus versus intestinum rectum, cui in-
 cubit, illudque ad majorem delectationem ex titillatione
 attritu glandis facta. Et in juvenulis rugæ arctiores sunt,
 cervixque angustior, per quam menstrua expurgantur, et-
 iam in virginibus adultioribus. Verum rugæ obliterantur,
 & atera callosa fiunt, atque lævia, ob factum crebrum at-
 tritum, 1. In vetulis. 2. In iis, quæ multum concubuerunt, aut
 perierunt. 3. In iis, quæ longo fluxu laboraverunt menstruali
 albo. Atque in his omnibus substantia etiam fit durior,
 ut quasi cartilaginea tandem evadat in vetulis, & quæ sæpe
 coeperunt. At in juvenulis mollior est atque delicatior.
 Nam vaginæ dilatationem vel membranam intumescen-
 tem descripsimus in *Hist. Rar. Duplicem* vaginam habuit
 mulier Hafniensis duplici orificio patentem, quarum una
 angustior, latior altera. Per latiore ex marito filiam enixa
 est. Rugarum utilitas ad delectationem. Partum quoque
 facilitare protrudendo fœtum *Roonhusius* censet.

Insus Colli est membrum virile erectum recipere ad pro-
 leandum semen.

Tandem ultra partem mediam, ad finem colli antica &
 interna parte, non longe à vulva in conspectum venit *Vesicæ*
 intro, ut urina ibi per communem ductum expurgeretur,
 distalis internodii longitudinem æquat, exterius carnosæ,

*Ruga in
 collo uteri,*

*Orificium
 vesicæ.*

vel potius carnoso sphinctere obvoluta, *Pinæo* observatum intus nigricat, ejusdem substantiæ cum urethra hominum quemadmodum quivis videre potest, facto prius à *Riol.* indicio.

Notavit *Wierus* in suis observationibus extremitatem colli vesicæ exteriorem, non eodem in cunctis fœminis locis apparere, pluribus supra colli uteri angustias exteriores hinc nympha conspicitur, paucis introrsum in superiore pudendi parte latet. A tergo vero ingressus vesicæ occurrit, quando adest, membrana *Hymen* dicta: de quo modo agendum.

C A P. XXXI.

D E H Y M E N E.

Hymen seu membrana eugion dicta, claustrum virginitatis aliis appellatur, item flos virginitatis; quia quando adest, virginitatis nota adest.

Dari revera aliquam virginitatis notam. An vero detur aliqua virginitatis nota, dubium esse haberi debet. Experiuntur enim omnes, qui virgines uxores continent, obstare aliquid, quo minus absque magna vi & impetu virga intrudatur. Unde *Terentius* ait, primam coitum esse acerrimam. Et hæc cum sit, ut plurimum cum magno dolore sanguis egreditur, paucior vel copiosior quem etiam sanguinem *florem virginitatis* vocant.

Cur primo coitu virginitatis dolor & hæmorrhagia. Nam ob dilationem angustioris colli, & lacerationem hymenis, omnes virgines primo coitu dolorem & sanguinis profluxum habent. *Juvenulæ* quidem illum majorem hunc minorem, ob hymenis siccitatem & vasorum exilitatem: *Adultiores* vero menstruaque expertæ, illum minorem, hunc majorem ob causas contrarias.

Exceptio. Si vero menstrua fluant, aut paulo ante fluxerint, ob partium relaxationem facile penis intromittitur, unde paucus aut nullus dolor, paucus etiam aut nullus sanguinis profluxus. Ideoque tum temporis non instituendæ sunt nuptiæ ne virginitas sponsæ, suspecta sponso reddatur.

Quid sit virginitatis nota? Quid vero sit quod obstat & prohibet virgam ab ingressu, hoc est, qua in parte virginitatis nota consistat; opiniones & discrepantiæ varix sunt:

I. Opinio Arabum. **I.** *Arabes* Hymen dicunt esse centonem efformatum quinque venis ad colli medium, utrinque insertis, ita dextrarum venarum oscula cum sinistris jungantur. *Hæc ficta sunt.*

II. Opinio. **II.** Alii, inter quos *Fernelius* & *Ulmus*, latera colli hæret

rescere statuere, in cujus distensione vasa rumpantur, quæ ibi feruntur. Sed hoc contra experientiam est, quæ dicitur etiam in minimis puellulis cavitatem collo adesse, & velatera cohærere.

II. *Alii* membranam transversam. Et hoc quidem re- III Opinio.
 At falso, qui cribi modo perviam finxere, & in extre-
 mitate infima sinus locarunt: per quam voluerunt urinam
 ruti.

V. Recentissima omnium opinio est *Severini Pinxi*, IV Opinio.
 Churgi Parisiensis peritissimi, qui integrum libellum de
 hinc virginitatis conscripsit, alioquin non inutilem. Habet
 et ille pro hymene quatuor carunculas myrtiformes, per
 membranulam vinctas, in exteriori sinu positas; de quibus
 pœa. Et eum hodie nonnulli viri docti sequuntur, ut *Bau-*
hinus. Nos in nuper nata hic dissecta, non aliud invenimus,
 nec *Marchettus* in multis puellis.

Sententia communior est, hymenem esse membra- V. Opinio
 nam transversam intus in collo uteri, paulo supra collum multis au-
 ream, quæ obstat primo penis introitui. Atque pro hac toritatibus
 opinione stant experientia & auctoritates plures: & primo firmis
 qualem quatuor clarissimorum Patavinorum Anatomico-
 rum, *Vesalii*, *Fallopium*, *Aquapendentis*, *Casserii*. Et vetustas
 hæc tota non ignoravit. Unde auctor ipsius carminis an-
 tici:

Est magnum crimen perrumpere virginis hymen.

Ad stipulatur *Archangelus*, *Alexander Benedictus*, *Wierus*.
 Cenovit idem & *Carpus*, nec ignorasse videtur *Scaliger*
 lib. 175. sect. 1. ubi loquitur de radice quadam mirifice
 ad Venerem faciente. Ait enim: *Si quis super ea urinam*
viderit, illico turgere libidinibus ajunt: virgines, quæ præ-
terit pascuis, si super ea sedeant, aut urinam faciant, eis,
perinde rumpi naturæ membranam, atque si a viro fuerint
ruptæ. *Columbus* & *Sebixius* ter invenerunt, *Bauhinus* bis,
 ut estatur in libro de partibus similaribus, & in institutio-
 nis assentiri videtur *Wolfius*, qui Patavii se invenisse testa-
 tur. *Adr. Spigelius* in omnibus virginibus se deprehendisse
 affirmat, & nos cum *Veslingio* Patavii vidimus. Nec opus est
 omnium auctoritates huc afferre. *Rolsinccius* sæpe in fœti-
 bus observavit per stylum foratum spiritu appulso se expli-
 cationem: In recens natis ejus vestigia: in adultis rarissimam
 invenit.

Quod vero in his *Columbus* & *Paræus* negant semper in- Refutatio
 veri; *Laurentius* vero nunquam se invenisse asserit: im- eorum qui
 pundum est inopia cadaverum, aut negligentia in disse- negant
 ctioni- semper in-
 venir.

tionibus : aut si putarunt se virgines secuisse, defloratæ te fuere : aut si virgunculas ; illæ quoque digitis non quam ex petulantia eam rumpere possunt. At si dicent si cuius abortus , puellulas bimas , trimas , &c. responder non credi facile posse in illis deesse : cum auctoritates & perientia peritorum Anatomicorum citatorum aduertur. Deinde si in istiusmodi aliquando deesse deprehensum est, de quo dubitatur : eodem jure, quo illi dicunt præter naturam adesse hanc membranam , nos dicemus præter naturam abesse. Raro enim deest, ut plurimum adest. Alii nobis contrarii & *Laurentio* consentientes , ut *Cappivacc* & *Augenius*, tanquam parum Anatomici rejiciantur. Insuper est in naturam *Higbmorus* , qui negat ullius esse ut adeoque nec à natura intendi, quod uterum tegere non potest fit magis quam nymphæ & cervicis latera coincidentia , naturam curare an virgo vel deflorata sit , modo genere

VI. *Opinio.*

VI. Media est sententia *Melchioris Sebixii* , omnia si virginitatis esse conjungenda quando adsunt. Hymen rem quando abest , in collo angustiore & aliis acquiescendum , quo dilatato & sanguis & dolor in complexu oritur solutione continui.

Hiscæ ita præfloratis , ad structuram hujus hymenis membranæ transversæ accessum faciemus.

Situs est in collo uteri prope finem , à tergo colli vel insertionis , vel paulo interius. Variat enim subinde si sed parvo intervallo distans. Atque ibi hæc membrana stat diaphragmatis per transversum sita est.

Figura. In medio est instar annuli perforata , ut minimi digiti apicem in adultioribus intromittat , per quod foramen menses affluant.

*Foramen
hymenis
medium
varium.*

Verum hoc foramen tripliciter invenit sæpissime *Agpendens*.

I. Ut naturaliter sit constitutum , & respiciat foramen vulvæ. II. Ut superius appareat , & non vulvam respiciat. III. Ut in medio non foramen sit rotundum , sed rima longa. *Sebixius* falcatæ Lunæ assimilat , sed pleniori. Non in figura hic ludit natura.

Rarum vero est, hymenem esse absque ullo foramine tum menses egredi non possunt , unde tandem mors , nisi aperiatur , ut exempla testantur , nobis quoque nota.

Magnitudo. Ad latera cervicis ubi enascitur , crassior quam in medio.

Connexio. Continuatursubstantiæ cervicis , ac si enasceretur.

Substantia est partim membranæa, partim carneæ, neque tam admodum crassa est. In aliis vero tenuior est atque mollior, ut in virginibus Præyanis Campaniæ, quas à primo ætatis devirginari omnes ibidem amicorum relatione accepi ab Solis partim, partim proprio æstu Hymenæi dirumpente, in aliis solidior crassiorque, & aliquando rima, ut sectione opus sit, præsertim quando segnior & impotentior est maritus; alioquin si hic validus, solet tandem post menses aliquot pertundere.

Menstrualis donata est hæc membrana multis, quibus in primo coitu ruptis, dolor & sanguinis profusio oritur. Tandem vero evanescit ex coitu vel alias petulanti attritu, quemadmodum in viris frænum glandis quando laceratur.

Quæstio vero gravis est, an primo coitu egredi debeat sanguis in omnibus virginibus; qui certa & indubitata sit virginibus nota?

Quæstio de
egressu
sanguinis
in primo
coitu.

Respondemus fieri ut plurimum, & fieri debere. unde Deut. 22. cruentatio linteorum in nuptiis senioribus ostendatur, incorruptæ antea castitatis testimonio. In Mauritania id ipsum obtinuisse refert *Leo Africanus*, servarique ac in Syria ex Syro intellexi. *Augenius* quidem ex *R. Saronne* & *Lyrano* sensum scripturæ metaphoricum accipiunt, ut *expandere vestimenta* idem designet; quod per sponsam testium declarare & diligenter inquirere in sponsæ castitatem: Sed verum scripturæ sensum, ut verba sonant, tenent meliores *Interpretes* Perpetuum apud illos signum esse *Sebizijs* probat, quia 1. juniores virgines elocabantur. 2. Viram sui quisque habebat ob latam à Jehova legem. Alii contra ut plurimum ex cruentatione sumi signum. *Marius* ac. 1. excipit cum impotente Viro, à Chirurgis facile dijudicandas. *Sennertus* in illa lege affirmativam valere asserit, nec Negativam illationem, nec aliud concludere, quam, ubi non videtur, esse signum. Ergo impediri potest, & non fieri: 1. Si petulantia ruperint virgines digito vel alio instrumento. Hæc quidam populi in recens natis fœmellis vulvas conserunt, interea spatium exiguum pro egressu urinæ relinquunt; nec aperiunt usque ac tempus nuptiarum: tum vero sponsus aperiri curat, ut certo virginem habeat. 2. Si tempus sit menstruorum, aut paulo ante præcesserit, quemadmodum supra dictum. 3. Si rima oblonga sit in hymenæo: tamen enim dilatatio fit, non ruptio. 4. Si collum uteri amplius sit admodum & penis angustior, nec satis crassus. 5. Si dextra mas intrudat penem. 6. Si passa est virgo procidentia uteri: unde ruptio hymenæi. 7. Si tardius virgines elocantur.

elocentur. 8. Si humorum acrium defluxu perpetuo irrigetur hymen, vel erodatur, quod in morbosis frequenter temperamenti & cœli vitio. Saniore virgines Hebrææ latam legem, cœlo favente & temperamento robustius hæc incommoda dato studio facile evitarunt.

Ufus *hymenis* est partes interiores ab injuria externa defendere. 2. virginitatem testari.

An sine
læsione hy-
menis fieri
possit con-
ceptio?

Potest vero sine læsa virginitate nota virgo concipere quod frequens esse in Antartico solo *Americus Vespulius* retulit, probantque *Speronus* & *Peramatus*. Parisiis quidam mulier fertur hoc sæculo imprægnata sine partu virginalium detrimento, cui similem historiam refert *mentina*. Id quinque modis fieri possumus concipere, censitis à *Plempio* & *Sinibaldo*, honoris ergo hic reticent. Nec hoc conceptioni Salvatoris nostri quidquam officium quam asserimus sine horum aliquo factam, sine Virginitate, sola Spiritus Sancti inumbratione, de quibus Theologi. *Suida* si credimus, membrana in B. Virgine ab obtriticibus fuit inventa, quum de illius virginitate dubitare quod à Deiparæ verecundia alienum fuisse puto. *Jo. B. Mantuanus*, ut Virginis partum excuset, aliunde ex ea Conceptum prodiisse suspicatur, quam naturali via. Sed scriptura sacra vulvæ apertæ meminit. Mendax *Simon Magus* Deum se profiteretur ex Rachele matre Virgine se natus jactabat. In statu integritatis suspicatur *D. Augustinus* fuisse utero conjugis salva integritate fœminei genitalis rille semen immitti sicut nunc potest eadem integritate va ex utero virginis fluxus menstrui cruoris emitti. Quod sententiam explicat & approbat *Vives*.

Sine virili autem semine fœcundari mulieres non credendum. *Pomponii* enim *Mela* narrationem de fœminis fulanis hirsutis, & sine coitu marium sua sponte fœcundam fabulosam censet *Caranza*. De Incubis res alia, & nos alibi. Sola imaginatione *Magdalena d' Auvermont*, *Hieronymi Augusti de Montelione*, Equitis Gallici uxor, *Emanuelem* concepisse nuperis annis in Gallia promulgabatur, quod fœcundum reddidit *de Lord Prof. Monspeliensis*, & mihi ibidem dissuasit *P. Sanchius*. Equas vento concipere Lusitanicas, etores veteres prodiderunt, quos tuetur *Lud. Carrinus*. Rectius mentem illorum de fœcunditate equarum & conceptionis celeritate explicat *Justinus Epitomator*.

CAP. XXXII.

DE PUDENDO MULIEBRI EXTERNO IN GENERE.

Ubi finis est colli uteri, occurrit ultima & externa pars uteri, MULIEBRE PUDENDUM, vel orificium exterius, se cervicis uteri os; aliis *vulva*, quasi valva, item cunivus, à neo aut impressione forte dictus. *Plauto* saltus, hortus, fidus, alia item translatione concha, & navis eidem, aliis communiter natura muliebris. Romanis porca apud *Varro*. Quo autem mordacitatis sensu *Suidas* & *Eustathius* *αἰγῶν* seu *κίονα*, hoc est, canem vocaverint, judicent expecti.

Numero unicum. Duplici natura mulier inventa apud *Cœquentem*, & inter monstra *Licetus* plures observavit. Duplex quoque *Rolfincio* visum, sed alterum ineptum, quia non plauere pervium.

Natura ejus est extrinsecus in anteriore ossium pubis regio- *Partes*
 ne ubi plurimæ apparent partes citra dissectionem, & ali- *vulva.*
 que etiam citra diductionem, ut pili pubis, labia & monti-
 culi ipsi; rima magna exterior, alæ, rentigò; aliquæ vero
 non absque labiorum diductione, ut fossa navicularis, rimæ
 de minores ad nymphas, corpora clytoridis, foramen cer-
 vicis vesicæ cum valvula carnosâ, rima rugosa vel os imme-
 dium cervicis, cum carunculis quatuor & membranis to-
 tum: ubi postea incipit canalis, de quo egimus.

Pili pubis in maturis erumpunt ad labia, ut melius clau-
 dat rima. Suntque in mulieribus magis crispi, quam in
 viris, colore varii, à natura producti, partim ad tuen-
 das partes, partim ad velandas, quas tegere honestum judi-
 cat. Italicæ vero & Orientales fœminæ nitoris studiosæ
 & elegantix, arte sibi detrahunt, ut inutiles.

Diductis labiis apparet I. MAGNA FOSSA cum exteriori
 FOSSA MAGNA, & eam fossam navicularem vocare possu-
 mus: quia naviculæ figuram habet. Est enim retrorsum
 minus profunda & lata, ut inferior posteriorque finis tan-
 tum in fossam degeneret. In illa fossa diductis labiis appa-
 ret duo foramina, sed fere tantum in vivis, imprimis post
 coitum vel in prægnantibus, teste *Plaxxono* apud *Rhodium*.
 Quæ admodum parva sint, in quibus serosus quidam hu-
 mor non parva quantitate prodit, qui maris pubem in coitu
 effacit. Utrinque parva ruga velut operculo tecta, non
 tante

FIGURARUM EXPLICATIO.

Tabula hæc Vaginam uteri, Clitoridis corpus & Pudendum muliebri externum in virginibus & defloratis comprehendit.

FIG. I.

- AA. Uteri fundus transversim dissectus.
- BB. Cavitas fundi.
- C. Cervix uteri.
- D. Osculum in cervice uteri mulieris quæ factum gestavit.
- EE. Vaginae uteri dissectæ rugosa facies.
- FF. Ligamenta uteri teretia abscissa.

FIG. II.

- A. Nympha seu potius Clitoris in suo situ.
- BB. Pili pudendi.
- C. Colli vesicæ prope pudendum insertio.
- DD. Pudendum.
- EE. Ala
- FF. Uteri collum abscissum.

FIG. III.

- A. Clitoridis corpus sub cute prominens.
- BB. Labia pudendi externa distracta.
- CC. Ala seu Nympha pariter diducta.
- D. Caruncula meatui urinario (a) circumposita.
- EE. Productiones duæ carnosæ myrtiformes.
- FF. Expansiones membranosæ rimam continentés.

FIG. IV. Puellæ pudendum exhibet.

- a. Clitoris.
- bb. Labia pudendi.
- cc. Ala sive nympha.
- d. Orificium urethræ, seu meatus urinarii.
- e. ff. h. Caruncule 4. myrtiformes.
- e. Caruncularum summa & bifida urethræ orificium occludens.
- g. Hymenis foramen.
- h. Caruncularum infima.
- i. Anus.
- k. Perinæum.

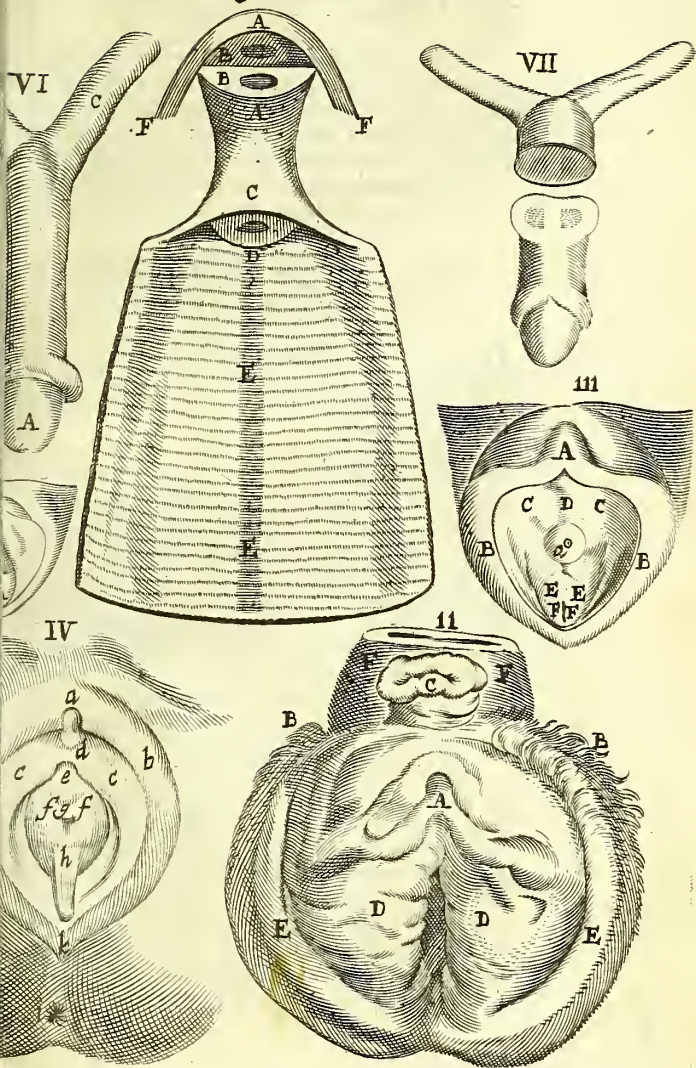
FIG. V. Litera A. ostendit membranam transversim pudendo inductam, quibusdam pro hymene habitam.

FIG. VI.

- A. Clitoridis summitas glandi virili respondens.
- B. Præputium ejus.
- CC. Clitoridis utraquæ crura Ischii tubere abscissa.

FIG. VII. Clitoride transversim discissa, interior e fungosa substantia apparet.

fig. 1



T

tante *Rolfinckio*. Quo tendant meatus, ignorat *Lindanus*: dubito vasa esse excretoria seu lymphatica, ex glanæ fossæ serum profundentia, velut in superioribus ductus vales. Colli uteri orificium seu principium in fossæ meatus est.

Debebat autem fossa una cum rima externa amplior, ut fœtus in exteriori parte facilius exiret: cum cutis non dilatari possit, uti membranosa, quæ intus est, substantia.

Deinde RIMÆ duæ occurrunt COLLATERALES, minores: dextra & sinistra, suntque inter labia & alas.

In fossa vero hac magna, primo omnium conspicitur *caruncula* quædam, de quibus modo agendum.

C A P. XXXIII.

DE CARUNCULIS MYRTIFORMIBUS.

IN medio fossæ apparent quatuor CARUNCULÆ, sitæ post alas.

Sitæ, ut quælibet unum angulum occupet, & per quatuor se respiciant.

Una quidem anterior est in ambitu foraminis meatus urinarii, ad claudendum, cæteris major ac bifida, ne rediit, utina intret vesicam externum quid, ut aër, &c.

Secunda huic opposita est posterior, vel inferior *Riolani* suggerente, duæ reliquæ sunt collaterales.

Figura myrti baccas referunt.

Magnitudo variat. Nam in aliis breviores sunt; longiores crassiores, tenuiores. Durant tamen qualescunque ad ultimam senectam, nec unquam conteruntur, etiam in iis, quæ sæpissime coivere aut peperere.

Adjunctas habent nonnullas membranas, quas una e carunculis *Pincus* valvas vocat: ut ita *Substantia* sit partim carnosa, partim membranosa.

Foramen inter has carunculas medium, variæ capacitatis pro ætate cujusque: nihilominus observavit *Riolanus* tamen magnæ rimæ partem in virginibus æquare.

Idem istas carunculas ex corrugatione carnosæ vaginæ pudendi constari arbitratur, ut pars illa externa angustior ipsa vagina, in partu æque dilatari possit: quare in puerperis post enixum, per septem dies observavit omnino oblitescere ex magna pudendi distentione, nec earum vestigium parere nisi constricto pudendo & ad naturalem formam reverso.

is est I. ad tutelam partium iuternarum, dum imme-
claudunt orificium cervicis, ne introeat aer frigidus,
uis, &c. Ad quod etiam nymphæ & labia pudendi fa-
runt.

Ad titillationem & voluptatē; dum inflatur, & pe-
constringit valide, præsertim in juvenulis.

neus autem voluit usum esse longe alium. Statuit enim
unculus has, cujus extremitates membranæ carnosæ sunt,
a nctas invicem, ut foramen quoddam relinquatur, esse
venem vel veram notam virginittis: nec transversim
vult sitam esse, sed in longum, ut figura totius hyme-
at instar coni obtusi sive truncati.

C A P. XXXIV.

DE CLITORIDE.

Ujus inventionem sibi arrogat *Falloprius*: *Columbus*
vero gloriose, ut in aliis solet, sibi tribuit: cum ta-
ceus fecerint mentionem *Avicenna*, *Albucasis*, *Ruffus*,
& alii.

ii nympham vocant, ut *Aetius* & *Agineta*. Columbo Nomina
hujus par-
tis.
tur dulcedo amoris, & cæstrum Veneris: quia hæc pars
des delectationis in congressu præcipua: quæ si blande
rectetur in iis, quæ diu à coitu abstinerunt, & appe-
ns sunt, semen facile profunditur, vel insigni titilla-
delectat. *Κλειθεῖς* Græcis dicitur, aliis Tentigo, aliis Κλειθεῖς
pis.
vel plenis muliebris: tum quia peni similis est situ, sub-
ana, compositione, spirituum repletionē & erectione: ha-
et em aliquid glandi simile & præputio, tum quia in qui-
ulam excrefcit in magnitudinem penis: adeo ut penis
ris loco, Clitoride aliquando abutantur mulieres non-
ule, & mutuo coëant, quas confricatrices vocant, cujus
onis inventrix scribitur *Philenis* quædam, qua usâ etiam
sopho poëtria: de quibus puto loqui *Apostolum Paul.*
Ro. 1: 26. Unde hæc pars Contemptus virorum dicitur.

is autem *Clitoris* processus parvus.

is in pubis parte media in sine superiore & anteriore
magnæ, ubi concurrunt nymphæ, ante meatum uri-
m.

agnitudo communis est exigua, sub nymphis fere latet
pucipio, deinde leviter prominere. Nam in adolescentu-
ibus puellis, incipit primum se clitoris exerere. In aliis
er major est vel minor: In nonnullis propendet instar pe-
nis

nis virilis, si videlicet parvulæ continuo & frequenter hanc partem contrectent & fricent, uti testantur exempla. Plurimum vero & præter naturam & monstruosum fere est, ad cæcæ anferini magnitudinem excrecere, quale exemplum habet *Platerus*. Nec ab simile *Tulpus*, longitudine dimidiati giti, crassitie colis puerilis, unde fœminis libenter se succubabat. Mentitur ejus longitudo Virum, quod in fœmine *Hafniæ* vidi barbata, Hermaphrodita credita; vere tantum fœmina passim in itinere militibus usum corporis sui concessit. Tumorem clitoridis ad pedes propendentem describit *Georg. Hier. Velschius*. Quo vero magis excrecit, eo magis impeditur viri congressus. Nam in coitu turget in erecti penis, & quando erigitur ad libidinem stimulat.

Substantia. Substantia est non ossea, quanquam talis in Veneto locis fuerit, jam abscissa, ob cujus duritiem membra amanti inflammabantur; sed uti penis virilis, ex duobus nervis corporibus duris & crassis, intus porosis, nigricantibus spongiosis (ut dilatari possit hæc pars, rursumque concidit) ortum ab ossibus Ischii habentibus distinctum, circa pingues eorundem ossium. At circa ossium pubis conjunctionem junguntur, & penis corpus constituunt. *M. Jotus* advertit manifeste tumere, & φλογώσιν concipere furore uterino. Musculos obtinuit, *Pineo* tres, *Riolanus* & *Veslingio* quatuor, ut penis virilis, eidemque officio inservientes: duo superiores rotundi, longioribus ligamentis indigent, & ab eodem loco prodeunt; alii duo inferiores latissimi carnosissimi, à sphinctere podicis prodeunt. Carnem hanc quam musculos esse dixerunt, non clitoridi continuari, vaginæ annecti scribit *Marchettus*, ut potius sit portio nonnisi in externa parte vaginæ quam musculus.

Tentigo. Extremitas vel caput prominens instar glandis (reliqua parte delitescente) TENTIGO dicitur, foramen habens penis, sed non pervium.

Tegi videretur quasi præputio, quod constituit tenuissimam quædam cutis ex alarum conjunctione.

Vasa quoque obtinet omnis generis ad se delata.

Vene & arteriæ pudendæ, nervus à sexta conjugatione à plexu prope renes *Whartono*; vix conspiciendus, tantum omnia insigniora quam corporis ratio videri possit ex parte, ob exquisiti sensus perceptionem & erectionem.

Uusus est, ut sit sedes delectationis & amoris. Est quoque frænulum in pene. Nam ex ejus attritu feminis profusio citatur.

Putat autem *Aquapendens*, usum clitoridis esse, ut in collum in coitu sustentet.

hac vero parte Æthiopibus usitatam fœminarum circum-
 cisionem *Bellonius & Jovius* factam putarunt. Modum
 nutandi tradunt *Aetius & Aegineta*, qui Nympham
 que appellant. Et etiam nunc ob insignem magnitudi-
 e Orientales urunt, ne amplius crescat, conductis ad id
 tectioris ætatis fœminis, quam operationem improprie
 circumcisionem appellant. Estque illis tam ne-
 ria ob excrefcentis clitoridis deformitatem, quam de-
 o; nudæ enim in Ægypti Alcairo puellæ sine velamine,
 o hanc circumcisionem demum aut matrimonium indu-
 o estiantur. De quibus, ut & circumcisione, *Nos* fusius
 Antiquitatibus Puerperii.

C A P. XXXV.

DE ALIS ET LABIIS.

roductions duæ occurrunt rubræ inter labia, quæ
 πλεῦρα appellant, ALAS.

Galenus NYMPHAS, vel quod sponsum primo intro-
 ant, vel quod aquis præfint & humoribus profilienti-
 nam inter eas tanquam parietes,urina cum sibilo effun-
 dit in distans, absque labiorum irrigatione: vocant alii
 anculas cuticulares.

us est inter utrumque labrum.

Magnitudo non est eadem: nam aliquando una ala, ali-
 quando utraque, & rarius in virginibus quam mulieribus
 do excrefunt, præsertim cum digitis frequenter attra-
 u ur, aut alias, humores affluunt; ut ob impedimenta, quæ
 ecuntur, excisione opus sit. Et auctor est *Galenus* hunc
 abum familiarem esse Ægyptiis; ut ideo nupturis vir-
 gibus, uti & aliis mulieribus amputent, cui consonant
Aetius & Aegineta, quod alii de Clitoride volunt intelligi:
 eus meo iudicio, quum Clitoris productior impedire
 ot amicam copulam, & instar penis erigatur; nymphæ
 oitem, quæ molliores, & aliquibus longissime propen-
 e, etiam meretricibus hac parte quæstum quærentibus.

numero duæ sunt; dextra & sinistra. In principio autem
 enuntæ sunt, ubi productionem carneam faciunt instar
 ra utii clitoridem vestientis.

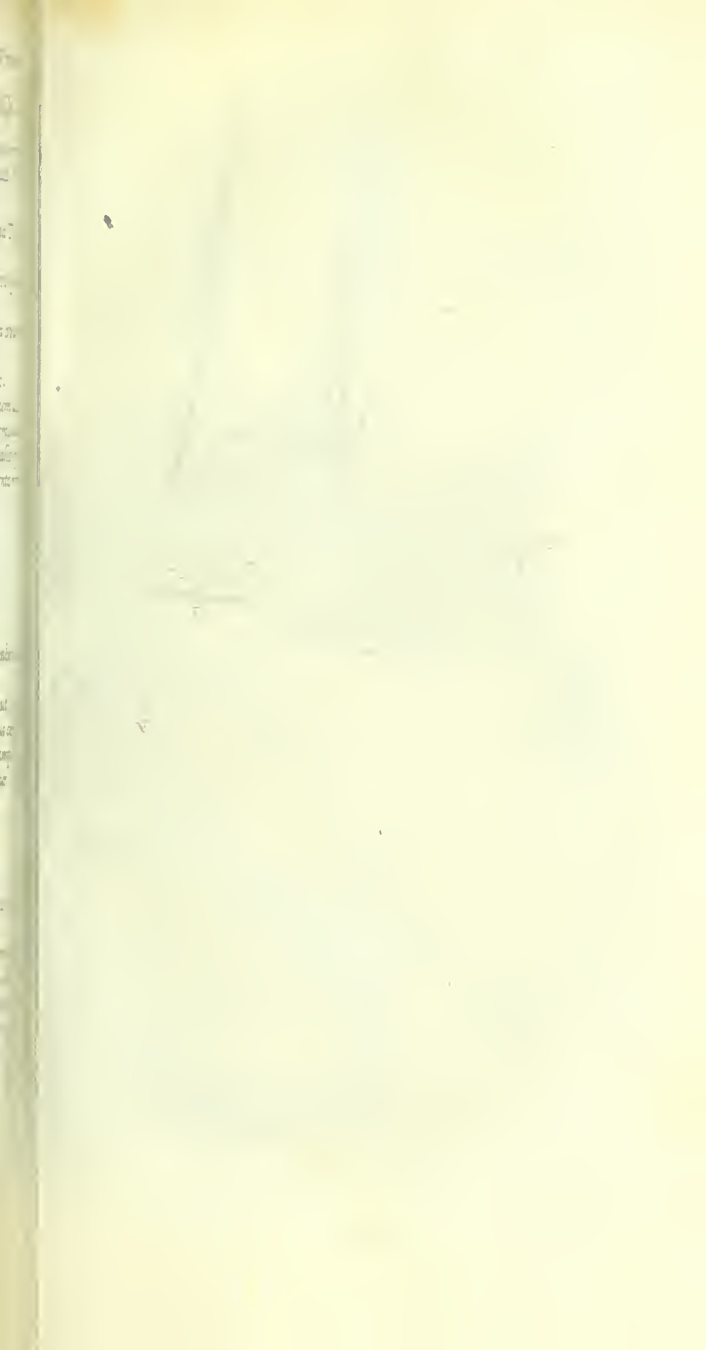
gura est triangularis, sed angulus unus obtusior, vide-
 c qui inferne producitur extra labra: cristam galli æmu-
 at; unde forsân *Juvenali* cristæ.

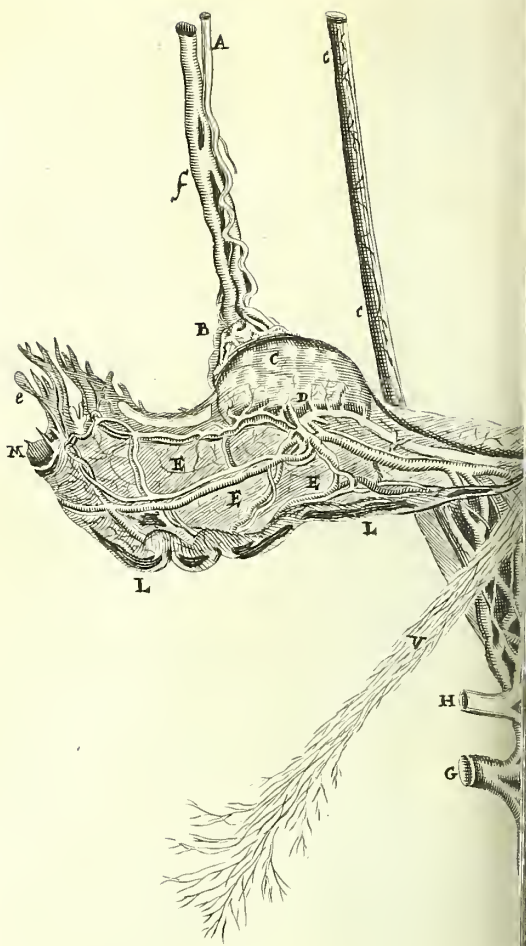
olor est rubeus instar cristæ galli sub gutture.

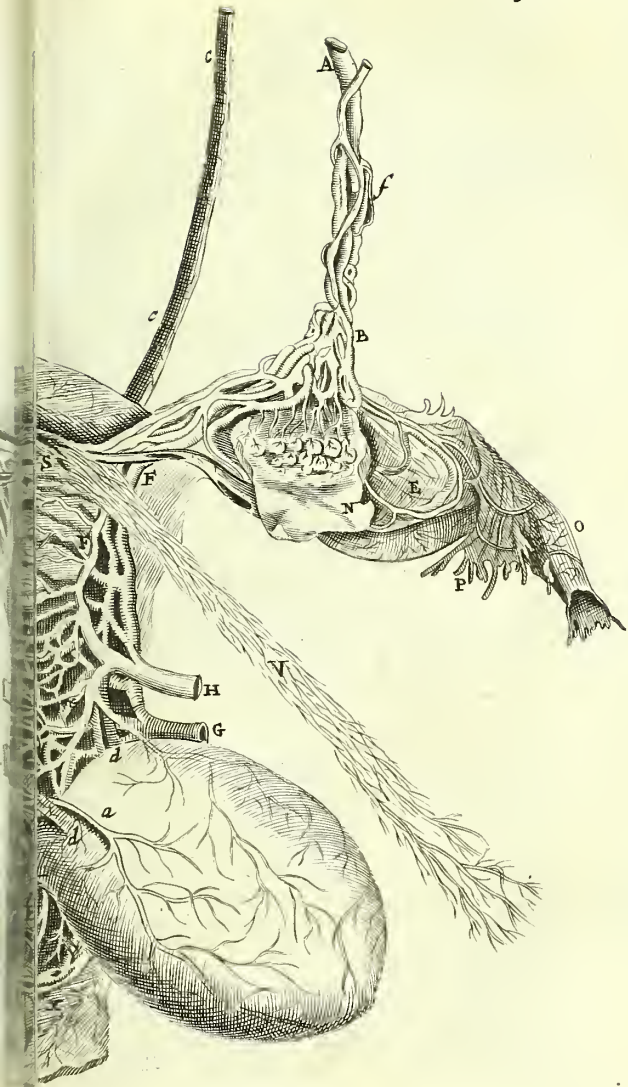
FIGURÆ EXPLICATIO.

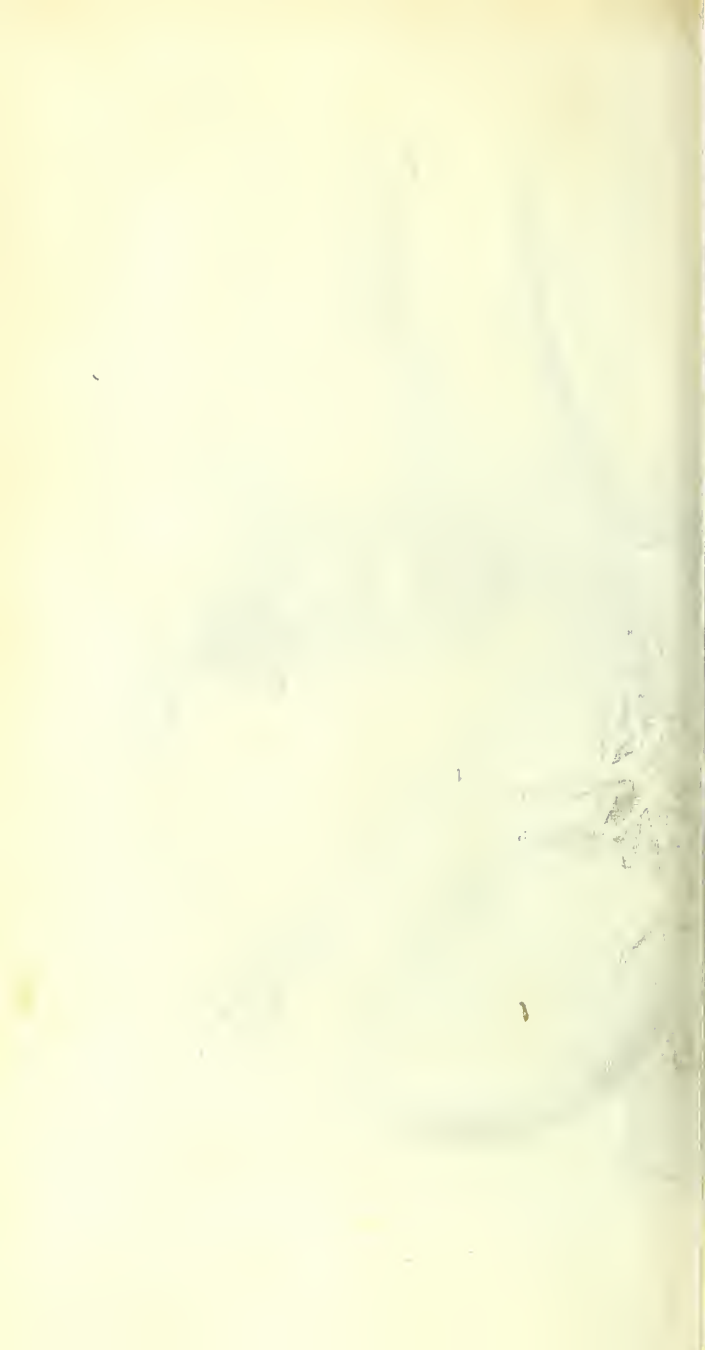
Exquisita demonstratio Vasorum Spermaticorum, stium & Tubarum seu cornuum, uteri humani. Ex communicatione Joan. Swammerdamii.

- AA. Vasa spermatica utriusque lateris, ab exortu ad Testem, & Uteri fundum desinentia.
- BB. Venæ & arteriæ spermaticæ, in utroque latere corpus pyramidale constituentes.
- C. Testis sinister, seu dicti lateris verum foeminarum ovarium transparentibus ovis.
- D. Venæ & arteriæ spermaticæ in testem disseminatæ.
- EEEE. Membranosum uteri ligamentum, assimilatum alis vehtilionum, per quod spermatica vasa ad tubam disseminantur.
- FFF. Vasorum spermaticorum cum hypogastricis vasis per lacollis crispatis ascendentibus, sub Tuba & ligamento rotundo utroque latere unio.
- GG. Venæ hypogastricæ utrinque.
- HH. Arteriæ hypogastricæ in utroque latere.
- III. Demonstratio anastomose in arteriarum uteri.
- KKKK. Implicationes venarum uteri.
- LL. Tuba seu cornu uteri sinistrum.
- M. Tubæ foramen amplum ac apertum, una cum fimbriis patentibus attritum concinne emulantibus.
- N. Membrana Testis dextri separata & revoluta, ut spermaticorum vasorum ductus ad ovarium & ova commodius cernantur.
- O. Tuba uteri dextra inversa, ut tanto melius ejus ampla captas, per quam ova ex ovario in uterum provolvuntur, in conestum veniat.
- P. Fimbriæ Tubæ dextræ uteri.
- Q. Uteri fundus obscure protuberans.
- R. Uteri fundus paululum apertus. (sta)
- S. Patentes transversim discissorum vasorum copiosæ oræ in uteri
- T. Pars membrane intestinum rectum operiens.
- VV. In utroque latere inferiora & rotunda uteri ligamenta, quæ nihil aliud sunt, quam, præter membranam, minutissimæ arteriolæ venulæ, quæ ad clitoridem & pinguedinem pubis propagantur.
- XX. Clitoridis crura externa. YY. Clitoridis crura interna.
- ZZ. Vasa in clitoridem dispersa.
- A. Vesica paulatim ad latus dextrum à loco suo remota.
- B. Colli vesicæ prope clitoridem insertio.
- cccc. Ureteres. dd. Ureterum in vesicam insertio.
- e. Fimbriæ tubæ sinistræ uteri.
- ff. Venæ præparantes utriusque lateris.









Tunica tenui obducuntur potius quam cute, quemadmodum oris labia & cæteræ ejus partes.

Substantia est partim membranosa, mollis & fungosa, ita fortassis ex reduplicatione cutis ad latera magnæ rimæ, partim carnosa.

Usus sunt iidem, qui caruncularum myrtiformium; & præterea, ut urina per eas ceu parietes feratur. Instar ligamenti suspendere, ac veluti coarctare in virginibus hiatus æterni partem inferiorem verosimile non videtur, quod in nullis tamen visum. Labia id præstant, magisque coarctarent nymphæ defloratas, quibus longiores.

LABIA duo, inter quæ rima est externa constituta, exuberantias habent, quæ monticuli Veneris dicuntur, pilis decorati. In mulieribus magis depressi sunt. Hæc pars pudendum proprie dicitur. Et sunt corpora oblonga, mollia, quæ substantiam habentia, qualis nulla alia est in toto corpore; partim ex cute & carne, partim & spongiosa, cui pingedo subjacet duriuscula.

Inferna labiorum commissura, in virginibus tensa est, instricta hac veluti ligamentosa, in corruptis laxa, & in his quæ pepererunt laxior, experientia *Riolani*, & cujusvis, qui hoc mustaceo laureolam quærit.

Usus est ut supra.

C A P. XXXVI.

DE MEMBRANIS FOETUM
INVOLVENTIBUS.

Artes omnes procreationi inservientes, tam viriles quam muliebres explicatæ sunt. Verum quia institutum est omnia exponere, quæ sub cultellum anatomicum veniunt; quædam etiam proponenda sunt, quæ in utero matris gravidæ continentur, ut sunt:

I. Fœtus, cujus structura in quibusdam tantum differt ab adulto homine; quas breviter enarrabo, prout in dissecto fœtu non ita pridem publice demonstravi. Differunt autem partes fœtus grandioris ab Embryone tenero, & utriusque ab adulto homine. 1. *Magnitudine*, vel proportionata totum corpus, vel minus proportionata. 2. *Colore*, quædam magis quam in adulto rubent, quædam magis pallent. 3. *Figura*, ut in renibus, capite, videre est. 4. *Cavitate*, ut umbilicalibus vasibus & cordis. 5. *Numero vel abundantia*,

*In quibus-
nam fœtus
differat ab
adulto.*

ut in ossibus capitis, sterni, & futuris cranii, vel deficient
ut in omento, ossibus nonnullis, dorso, carpi, &c. 6. *Duri*
in iisdem ossibus. 7. *Situ*, ut dentes. 8. *Usu*, ut vasa um
lialia, cordis, cœcum, &c. 9. *Motu*, ut pulmones, &
10. *Excrementis*. 11. *Robore* & totius perfectione.

Hæc clariora erunt, si singulas particulas à nostris dif
ferentes percurramus, prout nobis ipsi in Anatome fœ
ocurrerunt.

1. *Vasa Umbilicalia*, tria, pervia pro sanguinis transitu
recurso, quæ in adultioribus in ligamenta degenerant.

2. *Omenti* exiguum vestigium, vel plane nullum, siqu
dem ea est adhuc ventriculi aut intestinorum concoctio p
blica, ut à complicatis membris uterique calore satis fove
possint.

3. *Ventriculus* parvus, juglandem nucem non superat
isque vacuus plerumque, nisi humore chyloso, simili illi q
in amnio, vel lenta humiditate irrigatus.

4. *Cœcum* intestinum amplius, modo crassum, mo
oblongum, fœcibus plerumque scatens, de quo supra dix
mus.

5. *Intestina tenuia* contracta apparent, flavis excrement
tincta per vesiculam fellis descendentibus.

6. *Intestina crassa*, præsertim rectum, meconium co
tinent, h. e. excrementa nigra crassiuscula ex ventricu
intestinorum, hepatis, lienis concoctione privata, vel soli
lienis per cœliacam hic expurgati, vel solius hepatis per fe
leum ductum, morâ nigrore contracto; vel, quod vero
milius jam suspicamur, ex ventriculi concoctione public
quam etiam in embryone, præsertim grandiori, conced
mus, siquidem ore alimenta fugit.

Non possum quin hic inferam quæ per amicum nostru
communem G. *Blasum* communicavit *Swammerdammiu*
ad ea, quæ circa Intestina adutorum jam ante adduximu
imprimis spectantia. Primum glandulosos tubulos exhib
ex intima tunica intestini devenientes, adeoque muco int
stinali ex glandulis intestinorum materiam adherentes. Ex
hibentur hi Fig. I. AA. in intestino inverso, & ex parte etia
per longum B. dissecto. Alterum Cochleæ similem valv
lam in intestino Rayæ, quæ Fig. II. transparet ab extra id asp
cienti, III. vero ablatis tunicis omnibus seorsim proponitur.

7. *Reves veri*, ex plurimis glandulis compacti. *Succer*
turiati grandiores, magisque excavati.

8. *Hepar* mole sua utrumque hypochondrium implet
Lien exiguus, quia nulla adhuc in ventriculo & venis fœ
men

Fig. 1

- A Tubuli glandulosi Intestinorum interiores
- B Dissectum intestinum inversum.
- C Vasa per tunicam exteriorem dispersa.
- D Rugæ s. plæcæ interioris tunicæ
ex communicatione

SWAMMERD.

11

1

111

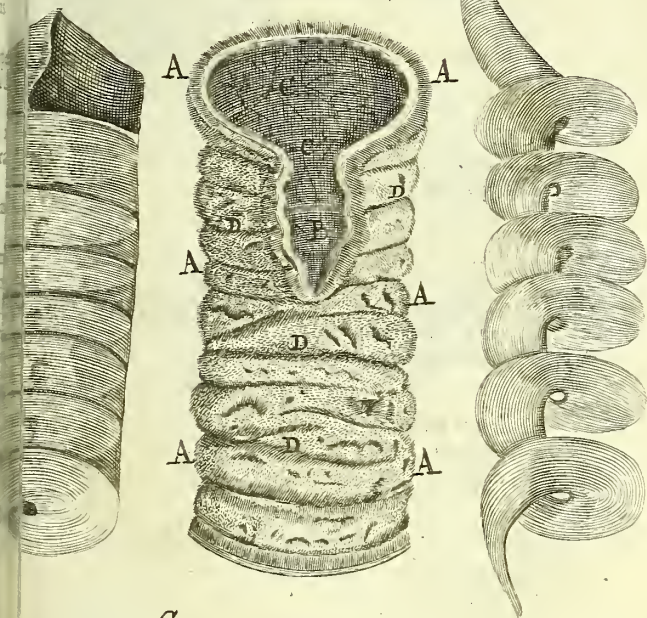


Fig. 11 . et 111
eiusdem

Tubula intestini Rayæ cochlearis

FIGURARUM EXPLICATIO

Differentes fœtus ab adulto partes
demonstrat.

FIG. I.

- AA. *Renes succenturiati.*
 BB. *Renes veri, variis glandulis adhuc distincti.*
 C. *Arteria magna, ex qua rami ad capsulas & renes.*
 D. *Vena cava, ex qua Emulgentes, & capsularum venule.*

FIG. II.

Situm fœtus in utero monstrat, qui in aliis tamen va

- A. *Caput primum, ut nasus inter genua recondatur.*
 BB. *Nates quibus calcanea applicantur.*
 CC. *Brachia.*
 D. *Funis per collum ductus, & supra frontem reflexus, contusque cum placenta in sequenti fig. expressa.*

FIG. III.

- AAA. *Chorion membrana divisa.*
 BB. *Amnios, funem adhuc obvolvens.*
 CC. *Placentæ uterinæ pars concava interior fœtum spectans ramulis vasorum.*
 D. *Funis contorti portio.*

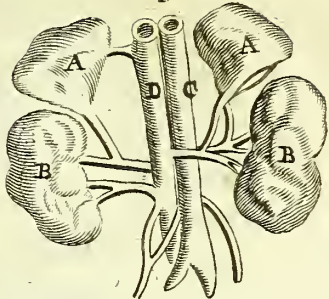
FIG. IV.

Placentæ externam faciem exhibet, utero adhærentem, sed avulsam, cum BEEE fissuris rimisque, numero & profunditate variis.

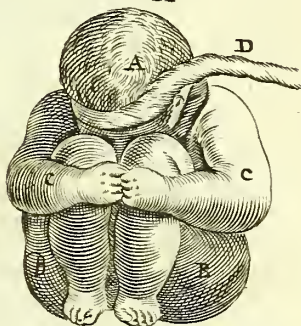
FIG. V.

Fœtus dissecti skeleton, in plurimis ab adulto differens, ut ex liquet.

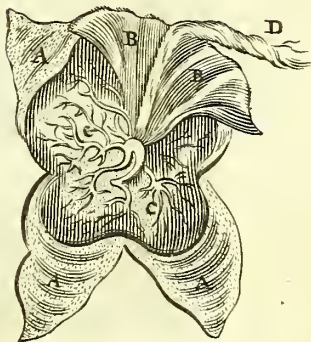
Fig. I.



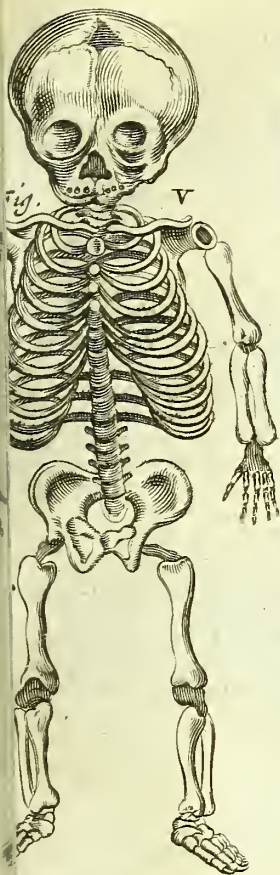
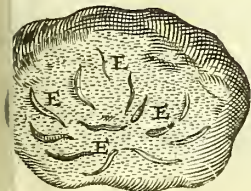
II



III



III



mentatio, cum puro succo chyloso alatur. In infante dem lienis fere esse rationem inutilitatis, quæ partium vitalium, aliis placet, ob prædominantem humiditatem partium tenuitatem; hincque infantibus usque ad annos 12. & 14. infrequentes morbos esse, qui ex intemperie lientur. Utriusque color, quam in adulto, splendidiorque.

9. *In mammis* nullæ glandulæ, at papillæ leve vegetum.

10. *Thymus* vasis adnatus statim ultra cor triplici glandula majori eminet.

11. *Auriculæ* cordis ampliores, præsertim dextra, lividiores.

12. *Uniones* vasorum in corde per Anastomosis & caliculum singulares, de quibus *libro seq.*

13. *Pulmones* flavo rubore lucentes, qui motu magis deinde temperatur. Immobiles enim creduntur plerisque quia sola transpiratio & materni sanguinis ventilatio sufficit embryoni, nisi vagitus uterinus superveniat. Ociari vero duplici de causa. 1. ne nimio liquore irrupente suffocetur embryo, si frequentius os aperiret. 2. quia in utero aër non ambit embryonem, sed liquor. At *Hippocrati* leviter non ventur, nec prorsus ociantur. Liquori aër est admixtus qui attrahitur cum alimentis, vel, si credimus *Needham* fermentatione liquorum oritur.

14. *In capite* omnia majora. Oculi protuberantes, tegens cranium, sed in plures partes divisum, cerebrum motum & humiditate fere diffuens, pericranium cum dura mater continuum suturas pertransit.

15. *In sceleto*, ossa totius corporis primis mensibus molliora, posterioribus quædam solida, prout magis necessaria sunt, ut costæ, quædam cartilaginea, ut sternum, carpi & tarsusque (sine apophysibus & epiphysibus omnia durities,) quæ tamen tractu ætatis in osseam duritiem, non extrema sed media parte inchoando, solidantur, quædam post indurationem continua manent, quædam in plures particulas scinduntur.

16. Vertex diutissime apertus, sola membrana tectus qui paulatim cum ætate aretatur & concresecit. *Sutura* sagittalis ad nasum protenditur. *Commissuræ* majores ossibus mobiles, invicem sibi impositæ, vel simplicis lineæ duræ juxta se protensæ, ut in egressu carni compressum latus angustia cedat. Os *cuneiforme* quadripartitum. *Nasi* cavi & divisa & maxilla utraque, medio cartilagine. *Dentes* alvi

is, gingivis tecti, latent. *Vertebrae* processibus acutis ca-
et, ne uteri collum lædant. *Sternum* molle in medio fe-
um longitudinem quatuor officula habet orbicularia,
la & porosa. *Ossa* quoque *Ileum*, *Ischii* & *pubis* di-
iuntur per cartilagineas. *Carpus* & *tarsus* cartilaginei,
eide in plura officula in grandioribus diducuntur, quando
prehensionis & ingressionis necessitas id requirit. Cæte-
ra de ossibus infantis accuratius egerunt *V. Coiter* & *Henr.*
Ynius.

7. In externis, ut cute, pilis, unguibus, &c. aliqua est
differentia omnibus nota.

8. Membranæ, quæ fœtum vestiunt, tegunt & am-
bunt: de quibus hoc capite.

§ I. Vasa umbilicalia, de quibus sequenti.

MEMBRANÆ FOETUM INVOLVENTES in utero post
conceptum omnium primo generantur, ad obvallandam
interiorem seminis partem, ut patet oculorum notitia, vel
in minimis conceptibus, & omnium fere auctoritatibus.

Efficiens est vis formatrix, non vero solus uteri calor:
quomodo alias calor crustam producit in pulve vel
pelle. Nam I. Tum arcte adhæreret crusta fœtui, atque in-
deperabiliter.

I. Non tantus est uteri calor, ut assare queat seminis
interiam tam brevi tempore; cum fere statim à conceptu
generentur, & si tantus esset in utero calor, non fieret con-
ceptus, ut habet *Hippocr.* l. 5. Aph. 62.

Materiam statuimus fœminei seminis crassiorē partem.
Al, ut *Arantius*, volunt esse tunicarum internarum propa-
gatis, chorion peritonæi, amnion membranæ carnosæ.
Al fœmineum semen has solas efficere membranas: Alii
dicunt tam ex virili quam muliebri semine.

Membranæ hæ circa humanum fœtum duæ sunt, circa
uteri fororum tres: quæ junctæ & mutuo connatæ, ut unum
videntur constituere, efficiunt SECUNDINAM dictam, vel
secundinam. 1. Quod secundum sit fœtus domicilium ab u-
tero. 2. Quia hæc membrana in partu secundo, vel post
fœtum exit. *Secundinarum* quoque nomine veniunt reliqua
post fœtum prodeuntia, hepar uterinam, & liquores.

Prima membrana AMNIOS dicitur, ob mollitiem & te-
nuitatem, aliis agnina, charta virginea, indusium, &c. vel
quasi amiciat fœtum. Estque omnium tenuissima, alba,
molli, translucens, paucis insque exiguis venulis & arterio-
lis ornata, fœtum immediate cingens inter duplicaturam
dispersis: cohærens Chorion fere ubique, præsertim in
extre

*An filius
uteri calor
sit efficiens
membrana-
rum fœtus.*

*Opiniones
varie de
materia
membrana-
rum fœtus.*

*Numerus
membrana-
rum.
Secundina
quid & cur
ita dicta?*

Humor in
amnio
de?

extremitatibus, circa placentam & in medio ejusdem vasa umbilicalia prodeunt, unita. A chorio tamen separavimus, in qua multus & copiosus reperitur humor cui foetus innatat, ortus, ut haecenus crediderunt Anatomici, in brutis ex sudore & urina. *Aquapendens* vero quum fervasset in brutis sudorem & urinam diversis membranis contineri, hanc in chorio inferius & exterius, illius rarius & superius in amnio, magis in homine quoque id credidit. Sed experientia reclamatur & ratio, quia vasa chorium manifeste denegantur. At cum *Utachum* in mine pervium non inveniamus, neque urina in amnio esse potest colligi, sed per penem excernitur si molestia reliqua retinetur ad partus tempus in vesica, quae in humano foetu plerumque distenta est & tumida, brutis vacua. officere putatur embryoni acrimonia urinae, quia 1. in foetu ob alimenti benignitatem & puritatem. 2. cutis more lento oblitur, bruta autem pilosa pelle se defendit.

Cæterum nihil horum placet *Harvejo*, quia 1. uter humor prius in conceptu reperitur, quam quippiam ex utero appareat, & urina dicta prius quam sudor ille conspicitur. 2. In irritis quibusdam conceptibus dicti humores, partim exterior, inveniuntur. 3. Statim ab initio magna copia abundant. 4. Multa animalia nunquam sudant, nonnulla neque urinam emittunt. 5. Nullum animalium vivere potest, ante renum & vesicae exstructionem. 6. In humores per chorion multi ramuli venarum umbilicali disseminantur. 7. Multa animalia istos humores statim post partum avide devorant, quod in vaccis, ovibus, &c. quoties observamus. Boni enim odoris & saporis sunt. In amnio qui continetur, gustu dulcem, tactu viscidum ex *Bunecio* notat *Segeus*. 8. Humor amnii plerumque appropinquante partu absimitur, tumque deficit foetus alimentum. tantum vero nutritium esse succum ex chylo allatum, primum illum quidem in Amnio, quod *colliquamentum* vocant, crassiorem vero in chorio. Quae quanquam ita sint, tantum etiam excrementitii liquores foetu adultiore admiscetur qui tam copiose in partu praecipitantur, cum alimentum succus maxime tum sit vel absumptus vel superfluum. nutritium succum una cum urina non coagulari, experimento didicit *Needham*; destillatos vero humores omnes aqua mollem & lenem exhibere, lacti destillato simillima quod & allantoidis liquori cum caeteris sit commune. secundum haec igitur *Ufus* est,

1. Ut innatando quasi in balneo levior reddatur foetus

Ne impingat fœtus in partes vicinas duriores.

I. Ut in partu rupta membrana humor hic exiens, lubricam & facilem viam per uteri collum fa-

II. Ut utilis portio, chylofa nempe & pinguior, fit fœt-
alimento, quod ore fugat.

Amnii pars subinde capiti exeuntis adhæret, unde *Galenus* dicitur. Hanc *galeam* in masculis, in fœmellis *vittam*, *Salea* quid? Lenter asservant obstetrices ad varios usus, & felicia puer-
portendere aliisque ea utentibus augurantur, si rubicun-
; sin nigra fuerit, infausta ominantur.

Præus & *Lemnius* aliique à felici validoque enixu ma-
galeam remanere suspicantur, genitalibus robore na-
dilatatis, in difficiliore vero partu in utero relinqui.
Prælius contrarius in debilitate matris & fœtus id arbitra-
contingere. *Beslerus* rationem ab amnii tenacitate ad-
oc, quam embryo perrumpere nequeat, vel ab ejusdem
ncillitate, unde raro pubertatis annos attingunt. *Ego* ex
eo augurium desumo. Tam galeatos infelices vidi,
ri nudos, imo hos illis interdum fortunatiores, casuque
et quod infirmis juxta ac robustis adhæreat.

Secunda membrana dicitur CHORION, eo quod instar cir-
lœtum ambiat.

Hec priorem immediate cingit, cui subjicitur orbicula-
re figura ad modum placentę, cujus interiorem seu con-
vnam partem tegit & involvit, expanditque se ad ejus men-
bra, imo totum uterum replēt. Difficiliter ab illa separa-
rimiturque uterino hepatis vasa annectit & fulcit. Ver-
s etum glabra, sed qua placentę insternitur & aggluti-
tat, asperior. Estque satis crassa & gemina. Pars superior
ior & mollior est, inferior tenuior, & magis membra-
na. *Harvejo*. Sub placenta densum observavit *Wepferus*;

curveus tenuissimum ea parte qua placentam investit
Riolano, *Segero* & nobiscum statuit, ut facilis permeet
chylis, ea quoque parte numerosiora esse vasa, tum ad nu-
tritum placentę, tum ut liquor nutritius magis magis-
indatus reddatur spirituosior. Huic in brutis adhærent
villi vel cotyledones, ex carnosā & spongiosa substantia
tonantes: In homine vero adhæret hæc membrana utero
mente, per rotundam & subrubram quandam carneam
mam, alteri tantum, fere semper superiori & anteriori
uteri connexam, nec totum fœtum cingentem; ex in-
nura sobole venarum & arteriarum, quibus intertextitur
quis velut affusus, plasmatam.

Cotyledo-
nes quid?

Utrius-

*Ufus mem-
branae.*

Utriusque membranæ *Ufus* ex principiis *Havejanis*, sequuntur *Courveus*, *Everardus*, aliique, est

1. Ad continendum fœtus nutrimentum. Hinc def pabuli fœtum exire, & primis mensibus in chorio majore esse copiam liquoris, quam in amnio, & versa vice, ult mensibus majorem copiam in amnio quam in chorio. primis mensibus fluit abundantius liquor ab utero, at primis diebus totum fertur alimentum ad mammas, inter te *Courveo*.

2. Ad idem defœcandum & depurandum quasi per ceum, primo per chorii poros trajectum, deinde per amembranam transmissum.

3. Ut sit quasi interceptum, ne copia alimenti n cum imperu irruente, fœtus suffocetur.

*An humor
nutritivus in
chorio.*

Negat vero *Aldes* in chorio humorem esse nutritivum quia cum postremo mense in vitulo aliquot librarum altero qui in Amnio est, vix vigesima parte illum æquale, (cum in eodem vitulo trium præter propter ment valde parum humoris pro rata parte sit in Allantoide ad fœtum, cujus jam partus instat, comparetur) certo dicio illum humorem, qui pro rata parte maxime mitur, alimentarem, alterum excrementitium esse quiatur.

4. Ad obvolvendum fœtum & ab injuriis externis defendendum.

Rotunda illa massa dicitur *PLACENTA UTERI*, obmam: item *HEPAR UTERINUM*: quod exactius describit prout mihi videre contigit.

Figura circularis est, sed circumferentia inæqualis qua quinque observavi prominentias justo ordine distantes & in spaciis intermediis membranam chorion crassior. Qua uterum spectat gibba, aspera & undosa, velut copanis qui rimas duxit, incisaque hac parte fibras ostendit finitas, quas si persequaris, ad venarum truncos te percent. *Faber* quadratam vidit angulis obrusis.

Numero unica, etiam iis quæ gemellos pluresve fœtusstant. Unicæ enim placentæ totidem funiculi diversis inferuntur, quot embryones. In trimellis etiam diversus unicam placentam *Hafniæ* vidi. *Besslerus* similem pingit, sed unius sexus masculini. *Riolanus* ita distingu gemelli ejusdem sexus, habeant eandem placentam communem; qui diversi sunt sexus, habeant suam propriam vidit *Rolsinckius*. In gemellis quoque Romanis *Guil. F.* nescio tamen an ejusdem sexus. Unicam placentam n

duetur *Whartonus*; observavit tamen unam istam generum cujuscunque sexus, lineâ conspicuâ in duas partes terminari, ut unius medietas uni funiculo umbilicali, & eius alteri evidenter sit appropriata. Quod discrimen non observavi in trimellis, nec *Beslerus*, sed ramulos umbilicalium diversos per anastomosi jungi. Notat quod *Needham*, vasa dextri fœtus trans eandem in sinistrum latera latus exporrigi, & versa vice. In trimellis duplicem placentam obstetrix nostra Hafniæ extraxit.

Magnitudo variat pro corporum fœtusque conditione. Pes tantum unus circiter in diametro.

Substantia videtur esse corpus ex infinitis fibrillis vasorum contextum. Deprehendit *Hoboken* hic fibras carneas vasorum umbilicalium propaginibus connecti, & consentire, illas ex nigro rubescere, has subalbicare. His sanguis velut concretus est affusus, facile abscedens. Quomodo ex sanguine concresecat, explicat *Highmorus*. Quomodo igitur parenchyma habeat, non mirum si visceris acutus instar pro fœtu alendo succum alimentarium seu præparat. In bruris nonnullis carunculas vocant *Aquapendens* & *Harvejus*. Rectius *Placentulas* vult *Harveus*, quia sunt carneæ particulæ in brutis loco placentæ habentibus.

Duplex est in omnibus *Whartono*, ita ut altera ejus medietas pertineat ad uterum, altera ad chorion, atque hæc medietates se apte committuntur seu inoculantur, ita ut alteri unius medietatis protuberantiam alterius in se excipiat undique amplectatur. *Fallopium* suo modo distincte, non ad hæerere alteri uteri ipsius parti in quo desinit foramen in meatu seminario veniens, quod foramen est quasi centrum totius spatii, quod à placenta occupatur. *Needham* in brutis admittit duplicem placentam, in placentis hominibus, ut cane, fele, muliere simplicem, soli chorio præparatam.

Substantia caruncularum in animalibus est spongiosa, & instar infinitis pene acetabulis constat, mucoso albumine relicta, quod post *Galenum* accuratius *Harvejus* observat, eum humorem à se concoctum vel præparatum per vasa umbilicalia ad fœtum mittit. Et in homine non eadem est substantiæ natura aut facies. Hinc inde enim glandula evadit, præsertim in tumulorum summitate, velut in officinâ puerilis, in extremis simbriis adjecta. Quomodo in colliculorum medio, circa extrema ora attenditur, cum ipsis vasis capillaribus varia textura implicatis.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Tabula ostendit puellum nudum, tunicis ornatum propriis, quam communibus divisis.

AA. Chorii dissecti portiones à suo loco remotæ.

B. Amnii portio.

CC. Uteri dissecti membrana.

DD. Placenta seu hepar uterinum, moles quædam carnea placentæ vasis donata, per quæ infans nutrimentum capit.

E. Divaricatio vasorum, quæ hic unum vinculum constituit umbilicalia vasa contegenda.

FF. Vinculum per quod vasa umbilicalia à placenta ad umbilicum feruntur.

GG. Puelli perfecti, & partui proximi situs in utero.

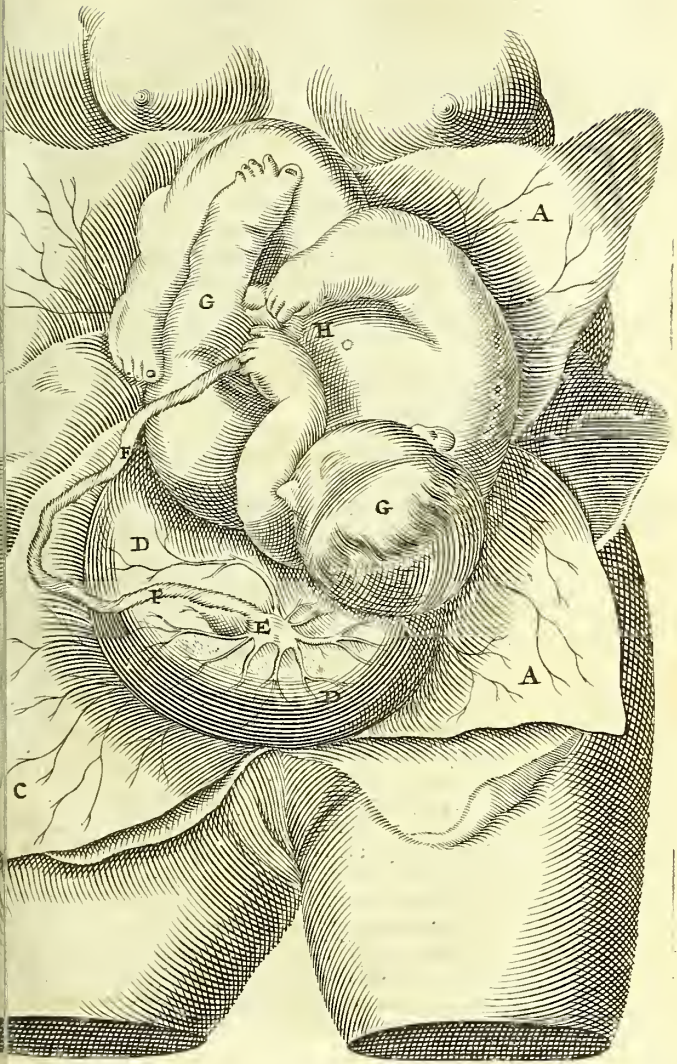
H. Insertio vasorum umbilicalium in ipsum umbilicum.

Vasa habet, Venas & Arterias, per eam discurrentes Umbilicalibus, quæ paulatim omnes extenuantur placentæ margines, miroque plexus efformant arcuatastantiæ illius coherentes, ut nulla pars ramulorum sit vana. Anastomosis variis invicem junguntur, postea descendunt, per quas ex arteriis in venas sanguis ex fœtu recedit. Observavi enim in venis placentæ facile sive eodem sive instrumento adigi posse sanguinem contentum in truncum sive funem ipsum, non ita versus placentam: intra in arteriis evenit, quæ facillime digitorum impositio sanguinem ad uteri hepar mittunt, ad truncum discurrere. Experimento alio refluxum sanguinis demonstrat Peccatori. Inferit umbilici canalibus stipulam in placentæ contiguitate. Sola tum, si flaveris, fœtui vena spiritum insinuat; at e contra, si stipulam intra fœtum inspiraveris, ad placentam arteriæ aërem effudent flaccida penitus vena & inanitas.

Lymphatica vasa addit Whartonus & Nervos. His suppositari etiam succum cum venis & arteriis pro nutritione fœtus ex sua hypothese scribit Rogersius illi consentiens. hæc fibræ vasorum truncis circumligatæ, observatæ à Whartono.

Uusus est 1. ad fulcrum vasorum umbilicalium, quibus pulvinar substernitur.

2. Quia parenchyma habet singulare vel sanguineum fœtu nutriendo præparat, quemadmodum in adulto vasa hepar olim creditum. Sanguinem enim maternum per



nulas suas ex uteri venis mediate fugit, præparatque usum attemperat, mox eundem per umbilicalem venam majorem hepatis fœtus infundit, ut recta ad cor per arteriosum canaliculumque deducatur, ex quo per arteriosum totum embryonis corpus nutriendum distribuitur. vero sanguinis per arterias umbilicales enatas ab illic regreditur ad placentam, tanquam adscititiam puerulæ, ut partim calore suo conservet, nutriatque sanguinem arterioso, partim ut ibi ulterius perficiatur, quo lapsa peracto regreditur iterum in venas socias, ut una cum novo sanguine recenter à tubulis Uteri suppeditato, per umbilicales venas remeet repetatque dictum circulum: vel recentior *Harveji* sententia, succum alibilem à matre venientem nutriendo fœtui porro concoquit: unde narium instar, succo albugineo scatet, & graviditatis tempore solum reperitur. 3. *Whartono* chylum cum succo ne miscere. 4. *Courveo* succus ab utero defluens excipitur riorque redditur permeando carnem laxam ac spongiosam non secus ac aqua per venas terræ transfluendo purifit & clarescit. 5. Ut sit quasi fulcrum utero tumidiori, in eundem, unde in homine ampla est & crassa. 6. Propter verum accedit *Segerus*, ut ex uteri osculis tam sanguinem quam chylum recipiat, segregetque receptos humores sanguinem & chyli partem tenuem & spirituosam ab arteria & lactea vi à Natura sibi concessa. 7. Hepati vero similitudinem habere credo, ut ex succo nutritio pro fœtus nutrimento, instar colatorii separetur inutilis lymphæ, eaque lymphatica vasa expurgetur. In cæteris *Whartonus* est raturus, quanguam in succo nervorum hæsitet, qui valde exiles in parte insensibili. 8. Pulmonum vicaria cœca *Malpighio*, per quam propagata vasa excurrunt, & à nullo exsudans humor albus adveniendi copioso sanguini per umbilicales arterias, ita exacte miscetur, ut jam factus sanguis ad cor iterum revehatur. Ita hujus hepatis, sicut alterius usus alii in separando, alii in miscendo ponunt.

Tertia ALLANTOIDES, id est, farciminalis, non continet totum fœtum: sed est instar cinguli vel farciminis.

Usus est, urinam recipere ab uracho in brutis. Nam in homine hæc membrana non adest: sed in eo urinam reabsorbat amnios sudori permittam, vel ad partus tempus vesicula vas. Unde *Vesalio*, *Higlmoro*, *Spigelio* nequaquam condidit, quod Allantoidem in homine quoque admiserit. *Uti* hujus descriptionem qui cupit, quia ab hac Anatome est aliquid *Aquapendentem* consulat.

Si neque in brutis invenerunt *Harvejus*, *Everardus*,
 ntes ideo non esse diversam hanc membranam à cho-
 sed chorion à quibusdam dictam, quia fœtus urinam
 alioat, ab aliis Allantoidem, quia figuram habet duplicis
 reninis, aut cinguli: quod si in paucis animalibus obser-
 esse potius aliquid p. n. ex reduplicatione membrana-
 Urinæ autem continendæ dicatam negat *Harvejus*,
 1. id muneris à chorio præstatur. 2. necesse esset, vel
 illo & bovillo fœtu, in quo adest, majorem urinæ co-
 abundare, quam in utrinque dentatis, quibus deest, vel
 humores dari, vel sane bina esse urinæ conceptacula.
 Chorion à primo ortu aquâ plenum cernitur. Sed in bru-
 veniri & separari, cæteri Anatomici nobiscum testan-
 tuperime quoque *Stenonius* & *Aldes*, qui Allantoidem
 more excrementitio seu urina plenam vidit, eamque ex
 sa in Allantoidem, & vice versa ex Allantoide in vesic-
 an, per Urachum pervium, levissima pressione fluere
 ni advertit, omniaque illa animalia Allantoide carentia,
 eluibus Urachus non est pervius, uno tantum humore,
 e in Amnio concluso nutriri ex abortibus humanis, se-
 ribus animalium, autopsia certior est. Bisulcis vero eam
 tucam datam, quia humor, qui in amnio illorum contine-
 urerosior seu tenuior est. Vidit quippe *Aldes* humorem
 ni vitulini & ovilli nil fere concrefcere; cum alias lym-
 a super ignem coëat. *Courveus* iis animalibus datam, aut
 cessum vesicæ, quibus ampliora sunt intestina, im-
 tucæcum, adeoque vesica non satis est continendo lotio.
 Causa erroris *Harvejo* hæc fuit, suspicante *Aldes*, si quis
 tion dissecet, illa parte ubi Allantoidem, tenuissimam
 membranam ambit, (ambit autem immediate nullo hu-
 me intercedente) statim humor effluit, ut Allantoides fa-
 cilis non videatur: Si autem chorion superius, non ad latera,
 a dissecet, ut solum humorem in Amnio effluere sinat, in-
 tegera manet Allantoides, humoreque excrementitio turbi-
 die, sive urina plena cum Uracho pervio. *Needham* Allan-
 toidem in bubulo, cervino, suillo, ovillo fœtu inflat sæpe &
 lectaculum suspendit, errandique causam *Harvejo* fuisse
 quod ubique numerus tunicarum, numerum liquorum
 x dat.

Harvejum excusat *Fo. ab Angelis*, quod non negarit *Aqua-*
enti visam, sed sibi; deinde quod hic de fœtu adulto &
 ao, ille primò concepto loquatur: Diversitatem igitur ju-
 dii diversitati subjectorum diverso tempore considerato-
 u adscribendam. Pietas in tantum Virum laudanda, quæ

in singulis omnia videre non potuit, quæ acutius junctæ cernuntur.

De Allantoide peculiariter adnotat *Needhamus*, eam in se venulam aut arteriam visibilem continere. Quod de amnio humano quoque *Aldes* affirmat.

Quartam runicam addit *Needham*, caninam in canibus cuniculis, refertam vasis cum funiculo ad mesenteria pergentibus.

C A P. XXXVII.

DE VASIS UMBILICALIBUS

Diffectis membranis & remotis, occurrunt VASA UMBILICALIA dicta, quia in regione umbilici, foetu cluso, & sanguine nonnihil intro protruso abscinduntur, doque conclusa

*Umbilicus
quid? &
quibus con-
stituatur
partibus.*

UMBILICUM constitunt, ab umbone dictum, quo medio ventris sit, imo totius corporis, si circulum duciamur brachiis extensis.

Sunt autem quatuor vasa umbilicalia, VENA UNA, ARTERIA DUA, & URACHUS. Quæ integuntur & obvelantur communi quadam

Tunica vel quasi crusta, quam alii vocant intestinulo funiculum, laqueum, &c. quæ non solum omnia vasa volvit, sed & distinguit singula.

Estque hujus tunicæ usus, ne vasa invicem implicent rumpantur, aut alio modo lædantur. Imprimis venæ, quæ simplicem tenuemque membranam habet, firmitudinem servit, unde huic, observante *Hobokenio*, peculiariter jungitur, ut nonnisi difficulter ab ea separetur.

Vena umbilicalis.

VENA UMBILICALIS, arteria multo major per geminas Peritonæi membranas delata, prima omnium ante alias nas producta est, ratione perfectionis, quia pro nutrimento reliquis subministrando inservire debebat.

Ejus insertio.

In cavam intra corpus foetus, prope dextram cordis angulam desinit, jecurque permeans, in portam perforat deinde è gibba ejus parte prodit orificio satis amplo, foetusque per umbilicum tendit modo simplex, modo gemina & in duos ramos divisa, ulnæ unius cum dimidia circuli longitudine, usque ad uteri placentam. Circumvolvitur autem vario modo, ne longitudine sua impedimento esset. Ab umbilico super pectus progreditur, indeque interdum per alterutram juguli & cervicis partem sive dextram sive sinistra

am oblique ducta, circumflectendo se ad occiput per
 me am frontem paulatim in placentam pergīt: Interdum
 extra cervicē incipiens collum ambit, statimque pro-
 pre tur ad placentam, interdum quoque simplici hoc flexu
 sinistra, collum velut torque involvit. Quæ omnia de toto
 nulo & illi contentis vasis reliquis intelligenda. Hoc ve-
 inere absoluto, infinitos ramos spargit per secundinam,
 hic in tenuissima capillamenta abeat.

Uti est sanguinem haurire in nutritione fœtus, & in *Ufu.*
 hepate deferre. Via autem dubia est. Plerique venas &
 artērias uteri cum venulis arteriolisque placentæ jungi per-
 tinentiam habuerunt, exindeque junctim sanguinem utrum-
 que vasa umbilicalia ad fœtum derivari. Sed *arteriæ* hinc
 deducendæ sunt, quia utero non junguntur, nihilque ad
 hepate vehere debent, sed ad placentam à fœtu revehere.
 Solæ adferunt, idque duplici via, vel ab utero immedia-
 te, vel mediata. Immediate, quando uteri vasis junguntur;
 mediata, quando intercedente carnosa substantia qualicun-
 que in homine quam brutis (quæ utero semper fere
 excutitur, & per vim in partu abrumpitur,) exsugitur
 in tubulos primum ex utero in placentæ extremitates, ex
 his ejusdem capillares venas, ex minimis ad majores,
 tandemque ad truncum umbilicalem & ad hepar fertur.
 Sanguis autem per venas uteri in tubulos labitur, quia venosus
 hepatis non nutrit, sed per arterias uteri in prægnante depo-
 nitur, in non prægnante sursum per venas regreditur.

Nonnullis *nodis* vena hæc referta conspicitur: qui nihil *Nodi.*
 sunt quam membranæ carnosæ, carnosior ibi & cras-
 sior constitutio, & diductior hiatus, quo velut cochleari
 tractatur sanguis in itinere longiori, paulatimque sistitur ne
 ruptu ruat; ut sanguis diutius ibi elaboretur, quemad-
 modum in vasis spermaticis fieri videmus: & ut vasa sint
 fortiora. Reduplicaciones esse venarum, & arteriarum inter
 easet *Parvius*, ubi inter se convolvuntur.

In nodorum istorum numero conjiciunt obstetrices li-
 borum procreandorum multitudinem: & si nodus qui
 primo sequitur albus, & angustior femellam; si ruber, ro-
 tundior & tumidior, marem secuturum infantem præsa-
 gunt. Prius inepte: non enim minor nodorum numerus
 primi quam in primi fœtus umbilico est. Posterius au-
 tem caloris vel defectu vel abundantia excusari potest, un-
 de est diversitas. Ex certa nodorum distantia futuros quo-
 que conceptus brevi vel longo intervallo divinant, & ge-
 nes eos si alter incumbat vel adstet alteri. Quæ falsa sæpe in-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Placentæ Venam & Arterias omni parenchyma denudatas ostendit, ex Kerckringio.

A. Funiculus vasorum umbilicalium.

BB. Arterie umbilicales.

C. Vena umbilicalis.

D. Locus ubi vena & arterie in diversa abeunt, & se per eam placenta dispergunt.

EEEE. Ramificationes insigniores Venæ.

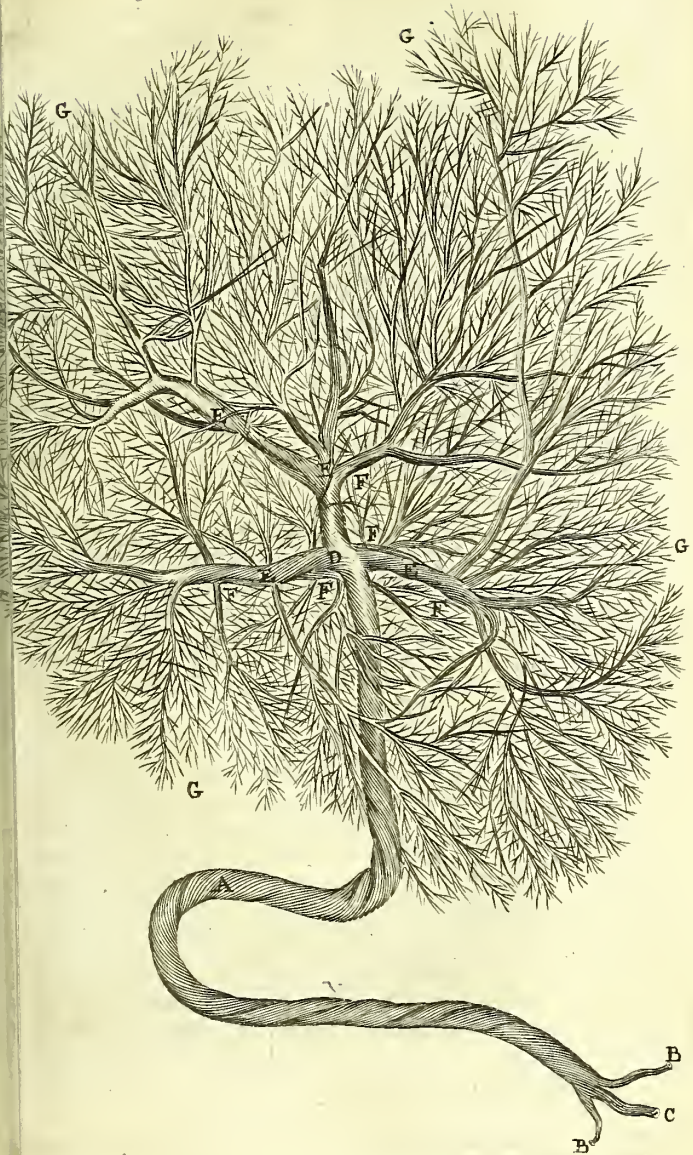
FFFF. Ramificationes insigniores arteriarum, quarum distinctio à vena initio quidem utcumque dignoscitur, sed postea ita ea conjunguntur & implicantur, ut eas ab invicem distingui non sit facile.

GGGG. Capillares tum venæ tum arteriarum, passim ita se implicatae ut distingui nequeant.

venimus, quanquam casus subinde credularum foeminarum spem confirmavit.

Arteria.

ARTERIAE DUAE in Iliacas inferuntur, & cum vena fertur, modo dicto, ad placentam variis ramis ibidem disperguntur, modo dicto, ad placentam variis ramis ibidem disperguntur, quarum *Usus* non est, ut hactenus crediderunt, ad vehendo foetui spiritum vitalem cum sanguine arterioso, quia arteriae hæ non junguntur arteriis uteri, ex certissima *Arantii* observatione. Et motum obtinent à matris arteriis diversum, quod facile experiri licet, teste *Harvejo*, si manum alteri carpo matris, alteram umbilici funiculo admoveas: Per hæc vitales foetus extrahuntur ex demortua matre & vivunt, fruuntur antequam conceptus utero alligetur, vel priusquam vasa umbilicalia existant. Ex conformatione idem ostendit *Lowerus*: nam arteriæ truncus à foetu ortus ramificationes suas in placentam uterinam, interque alias membranarum partes disseminat, manifesto indicio sanguinis per arterias à foetu versus uterum, nec ab hoc in istum transferri. Sed *Usus* arteriarum est, ut sanguinis arteriosi parte à nutritione foetus superflua, per iliacos ramos duos placentam referant, partim ut illam nutriant, & spiritum quoque vitali profundant, partim ut ibidem perfectior datur sanguis, longiori itinere & membrorum nutritione debilitatus, qui deinde per venarum sibi connexarum canalamenta recurrit ad foetum, cum novo illo sanguine ex utero.



ro adveniente : Hinc arteriæ duplices , vena simplex , quæ
Vatterio iudice , vena tantum non revehit , quantum adve-
 runt arteriæ , cum pars ad nutritionem fœtus consumatur .
 At majores esse venas *Th. Cornelius* concludit , quia una
 refluenta ex arteriis sanguine advehunt quoque arreptæ
 ex uteri placenta nutritium succum , quo fœtus alebatur .

Hunc motum experientia confirmat . Digito sæpe tu-
 da vasa pressa , observavique facile adigi sanguinem ex vena
 versus fœtum , non ad placentam , ubi instar valvularum
 duli resistunt ; contra ex arteria in placentam facile tra-
 hitur . Idem in ligaturis manifestum . Ligatis enim arte-
 ribus umbilicalibus fœtus vivi , adhuc matre vivente adherentibus
 observavit *Waleus* & post eum alii , pulsationem illarum
 intra ligaturam & fœtum , nullum vero pulsus intra liga-
 turam & uterum matris .

In hujus motus gratiam per *Anastomoses* junguntur rami
 venales & arteriales intra placentam , ut promptus sit tra-
 ctus recurrentis sanguinis ex arteriis ad venulas .

*Anastomo-
 ses vasorum
 umbilica-
 lium.*

Anastomoseων varias hic notavi αὐτῶν πηλὴς rationes . Mei-
 orum enim ramuli venarum & arteriarum se transcendunt cru-
 entem in morem tam interne quam externe : modo per inferi-
 orem junguntur , modo ad latera congregiuntur , modo
 chleari figura intorquentur . Minimi vasorum ramuli
 majores compinguntur , pari modo uniti , sed obtusioribus
 anastomosibus , donec arteriæ ad quatuor ramos redigantur
 vena duos , qui demum in truncos sui generis coalescunt
 è placenta emergentes . Arteriæ ambiunt venas , partim
 circumdantur , partim solæ repunt . Suspicio anastomoses illas
 tantum locis intercedere , in quibus ad transfusionem san-
 guinis erant necessariae , solitarias vero venas haurire novit
 ab utero cruorem .

Umbilicalia vasa alii recentiores vel prorsus excludunt
 fœtus alimento vehendo , vel nonnunquam tantum illi
 cum aliis inservire creduntur . In fœtu juniore admittuntur
 ab *Hippocrate* & *Harvejo* : At adultiorem fugere per os , cum
 illa ob fœtus molem non sufficiant . Docuit idem *Liceus* .
 An vero in adultioribus cessare debeant umbilicalia , non
 liquet . *Barbatus* , desinere nutritionem per abdomen , quæ
 do incipit fœtus ore trahere . Alii , quos inter *Lowerus* , fœtus
 adultiore , ut ulterius refrigeretur & nutriatur , nutritium
 succum è placenta sanguini in venas redeunti admiscet .
 utroque modo *Hippocrates* & *Harvejus* adultiorem nutri-
 docent , quos defendunt *Segerus* , *Velthufius* . *Harvejus* quæ-
 dem non sanguinem sed purius in colligamento his va-

At *Courveus* prorsus excludit umbilicalia vasa in
 uiendo fœtu quocunque, uti & *Everardus*. Sunt quippe
Coueo canales non deferendo materno sanguini, sed san-
 guini ipsius fœtus ab ejus corde refluenti. Cujus refluxus
 a finalis duplex sit: 1. alimenti extra fœtum colliqua-
 2. refrigerium totius, quia ventilatur cor & refrige-
 rotum corpus pueri, hinc duas arterias, unam venam.
 Reirare enim per umbilicum cum *Hippocrate* volunt. Post
Docritum vero & *Epicurum* credit *Courveus* fœtum solo
 more albicante semper nutriri perfectum per os, imper-
 eam sola appositione simplici, quâ rejectâ *Everardus* so-
 os admittit semper, non satis, me judice, caute, cum
 o conceptus per os chylus attrahi non possit, nec in ven-
 o imperfecto concoqui.

Defensis igitur umbilicalibus, cum *Hippocrate*, sanguine
 e illa advecto nutriri fœtum & lacteo chylo per os, com-
 ma est sententia. Quam mascule tuetur *Segerus*, qui pro
 ruine quidem contra *Courveum* pugnat, quia 1. in quem
 n sanguis maternus descenderet ad placentam? 2. Cur
 elret vena umbilicalis sanguinem è placenta ad fœtum?
 si sanguine per venam umbilicalem affluente nutrire-
 urctus, augetetur sanguis in immensum, & tandem fœ-
 us suffocaretur.

le vero cum non sufficiat, *Hippocrate* docente, crescente
 fœtu, alimento pinguiori indigente, ex lacteis, dilatato u-
 teriam ampliatis, lacteus succus superadditur placentæ ad-
 hærenti.

De placenta quomodo ad chorion deveniat, dubitatur.
Courveus per chorion depluere. *Segerus* peculiare quosdam
 bus, quales in spongiis annotamus, ea parte in chorion
 hæres in placenta disseminari divinat, aliquando detegen-
 dos. Ut eos fingeret, inductus fuit eo, quod observavit *Har-*
tonus in placentulis brutorum puncta alba, quasi papillas.
 hæ puncta crispa in membranis, non placentulis vituli ad-
 ver, nullo commercio cum illis. Forent illi tubuli percom-
 mo, si experientia confirmarentur. Nullum ego liquo-
 ren illis punctis compressis exprimere potui. Ex chorion ve-
 o: amnion per poros transfudare concedunt. Cur poros
 antæ denegant? Facilius se explicant, qui cum sanguine
 illum chylum huc derivant, ceu censent *Whartonus* &
bidnerus. In amnio brutorum vidi candidas fibras &
 us & venis majores, quæ nec nervi sunt, quibus mem-
 oræ non abundant, nec fibræ, quia à membranis separavi
 eime. An lacteæ? aliis relinquo. In occulto enim hæc
 de latent.

Extra

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIG. I.

Fœtum ostendit utero exemptum placentæque a
huc alligatum, separatis circa exortum vasis um-
bilicalibus.

AAA. *Abdomen apertum.*

B. *Hepar fœtus.*

C. *Vesica urinaria.*

DD. *Intestina.*

E. *Vena umbilicalis.*

FF. *Arteriæ umbilicales.*

G. *Urachus.*

H. *Vasa umbilicalia à chorio ad fœtum extensa.*

III. *Funiculus vasorum umbilicalium.*

K. *Ligatura qua intumescunt infra venæ, detumescunt arteriæ.*

LLLL. *Venæ & arteriæ per placentam dispersæ.*

MMM. *Placenta uteri.*

FIG. II.

Repræsentat ductum intestinale in Pullo,
ex Needham.

A. *Ovum.*

BB. *Intestinum.*

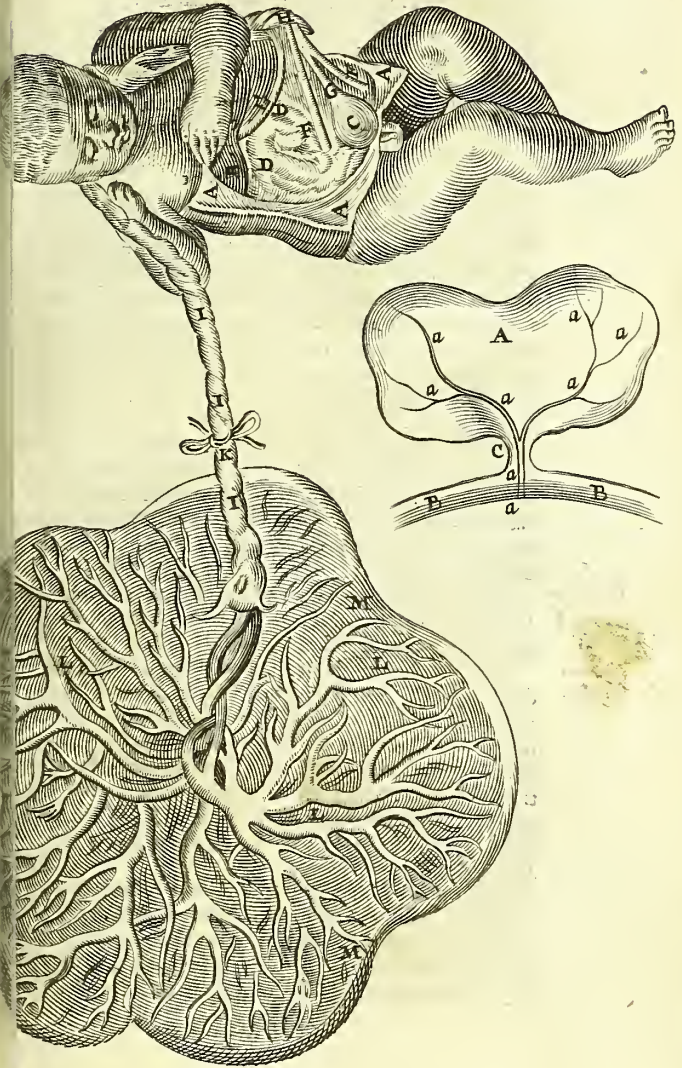
C. *Ductus intestinalis justo major.*

a a a a a a. *Arteria trans Intestinum ad vitellum tendens.*

Ex alia parte supponi debet tum arteria tum vena.

*Eorum con-
eorsis.*

Extra umbilicum & placentam unita hæc vasa, in fi-
culo suo dum progrediuntur; inter se egregie contorqu-
tur, ordinata tamen ut plurimum circumvolutione, que
admodum funiculus major è minoribus circumgyratis c-
ficitur, strias cornu Monocerotis nostri æmula similitud-
referens, quod opposito lumine facile vidimus. Id fact-
1. ne flexuoso umbilicalium vasorum ductu, sanguinis i-
pediretur motus, quum unumquodque vas circumgy-
tum fervet tamen cursum suum. 2. ut sensim sine suffe-
tionis metu dimensum suum reciperet embryo. 3. ut i-
tuoso hoc itinere futurum fœtui alimentum paulatim
puraretur.



Notandum præterea in funiculi convolutione. 1. triparete nodulos & maculas in vena, non arteriis, à sanguine transparente per tunicam tenuiorem. Arteriis tamen maculam concedit *Hobokenius*, & intus Valvulas late ex tunicæ laxioris plicatura orbiculari efformatas. 2. Spithamæ à junctione distantia, mirabilem texturam apparere, rarioremque contorsionem & velut confusam. 3. In exteriori tunica intestinuli infinitas secundum longitudinem intransversas & lineolas quasi impressas conspici, de foris sanguine tinctas, quales in cerebello videre est.

*Longitudo
funiculi.*

Longitudo supra notata, est ulnæ unius cum dimidia adulti fœtu, sive spithamarum trium, in partu ulnam circuliæ dimidiam æquat *Riolano*, ob motum faciliorem embryonis, sanguinis præparationem & secundinarum excretionem, vel ut major fiat ventilatio embryonis juxta *Cerveum* & *Everardum*, qui per umbilicum attracto aëre terere volunt fœtum. Hæc si nonnunquam vel nimium protrahatur, vel motu involvatur circa collum, strangulationis imminet periculum & difficilior partus, quia ob brevitatem retrahitur fœtus, nec vim imprudentis obrutis sustinet. Vidi collo aliquoties circumductum, usque ad horas plusculas dilatus partus, prodienstque infans spiritum trahebat; si rubicunda sit facies, salutare, exitum si liveat. Ante partum in utero si id eveniat, iucale fœtus, & suffocatur, sive aëris defectu & impedito sanguinis cursu, sive quod gulâ obstructâ alimentum non sugat nec libere se movere possit.

Craffitiæ.

Craffitiæ digiti, quia ad sustinenda vasa robur requiritur & iusta capacitas. Exsiccatus evadit tenuior, quem partus alios procurandos reservare solent.

*Ligatura
umbilici.*

Nato infante, funis prope abdomen duorum vel trium digitorum transversorum intervallo *ligandus* filo fortius circumducto, à ligatura tribus circiter digitis *residendus*, curandusque umbilicus, donec exsiccatus sponte sua decidat. Incerta autem sunt decidentiarum tempora propter constitutionem & affluentis sanguinis copiam, unde de ætate augurium capiunt obstetrices. Si quinto, à ligationis hora die decidat, longævus prædicunt, si tertio, brevioris vite futuros.

Umbilicus ita formatus & solidatus robusta *cute* induitur quæ in immensum præter naturam dilatari potest. Excipienda intestina in hernia umbilicali, qualem depingit *Severinus*, & nos *Hafnia* similem in grandævâ muliere vidimus. Nimium deinde si extenuetur, rumpitur elaboratur.

intestinis, quod misero spectaculo in alia fœmina vidi-

erius etiam est umbilicus in nonnullis. *Alpinus* apud *An pervius umbilicus?* *Agyptios* refert dysenteriam sanari digito in umbilicum nuso, eoque pluries circumducto. Fœces ex umbilico biosi, & ex alterius pueri vermes lumbricorum æmuli æsque prodierunt in *Obs. Salmuthi*. Pus ex thorace à natu hinc excretum vidit *Tulpius*, & genitos ibi lapillos reperit *Folius*. Ossicula infantis facto apostemate hinc prodie variis exemplis docuimus. *De Insol. Part. Vis.* Brachium fœtus ante nativitatem per umbilicum extendebatur apud *Hollerium*. Sanguis menstruo tempore largius in ingenario Nobili profluxit; annotante *L.D. Horstio*. Apud eundem puero cotidie sereni instar lotii stillabat, quandoque floridus sanguis; sæpe enim à feri sanguinisque acrimonia interiora vala referantur. In viro xxx. annorum pervium vidit *M. Hofmannus*. Insensibili autem modo patet umbilicus impositis purgantibus, hystericos affectus sedantibus, venes enecantibus, &c.

degenerant autem post partum intra abdomen hæc vasa ligamenta: vena quidem, hepatis; arteriæ, in ligamenta paralia vesicæ, quia usus jam perit, & com meatus sanguinis materni cessat, nisi præter naturam subinde aperiantur in exemplis adductis. Nec tamen tanti sunt momenti, ut corrupta vel abscissa subito mortem inferant, uti historiae umbilicæ fabulosa impulsu quidam, & in iis *Laurentius*, arboriantur. Dicunt enim *Ægyptios* pro supplicio grassatores excoriare, & umbilicum intactum relinquere, quo diu crucientur: qui quam primum resectus fuerit, putant vitam exspirare vasis quatuor concidentibus. Contraria exempla vidit *Riolanus* experientissimus, & quivis ex omphalocæle judicare potest. Si mors sequatur, ex accidenti venit, læsis quoque interioribus, & patulo ad rerum noxium penetrationem ostio. Sanguineo fluxu obiit *Hafni* puer bimulus rupto interiori umbilico. Suffocari credit *Plinger*, quia resecto umbilico collabatur hepar, à quo trahitur diaphragma respirationis organum. Sed 1. non summi mortem infert hæc spirandi difficultas. 2. alio ligamento valido suspenditur hepar à peritonæo.

quartum vas *Urachus*, arteria dimidio minor, duabus *Urachus.* partibus constat, ex *Riolani* animadversione, interiori nervo ab interiori vesicæ tunica, exteriori magis membrana ab exteriori, ex fundo vesicæ ortum: non eodem modo hæc habet in brutis atque in homine.

In *britis* fertur extra umbilicum inter binas arterias tandem expanditur atque dilatatur in tunicam Allantem, ubi urina colligitur, & reservatur, donec in luedatur fœtus. Unde dicitur hoc vas URACHUS seu vas narium. Negat *Arantius* in homine. Et *Harvejus* rquam conspicatus est, nisi quod in ovibus & cervis interias umbilicales quasi vesicæ processum quendam urinarse complectentem, viderit. Nempe quia Allantoïdem concedit. Vesicæ autem illæ processus, Urachus est, qui semper invenit in homine *Needham*, & inveniri credit flatu tentemus à vesica incipiendo, at deficere dici potest in homine, quia

In homine 1. non prodit extra umbilicum, ideoque non constituit Allantoïdem, unde humano fœtui tantum membranæ.

2. Non est pervius urachus, experientia *Carpi*, *Ara Cortesii*, *Riolani* aliorumque, quos veros in dissectionibus tam adultis quam fœtibus invenit, quamvis a nobis conentur persuadere *Aquapendens*, *Spigelius* *Highmorus*, sed est funiculus vel ligamentum, quo vesicæ ritouæ annectitur & sustinetur, ne, quando urina distenditur, cervix ejus comprimatur: quod tamen ab arteriis contingere fieri non negamus.

Urachum
in homine
non esse
pervium.

Fœtus vero humanus urinam excernit per penetram amnion (unde etiam tanta humoris copia) & magna pars in vesica portio retinetur, unde infantes primis diebus perpetuo mejunt. Negat ea *Aquapendens*, quia 1. mensura facultas in fœtu ociosa est. 2. nullus musculus agit. 3. que tam diverso modo utitur natura in lotio extra fœtum excernendo in homine & aliis animalibus. Sed Resp. 1. Irritricem fœtui non deesse, quamvis imperfectiorem; 2. embryonis in utero motus, quem prægnantes sentiunt; 3. Irritari vesicam ad excretionem nimia sericitas. 3. differentiam inter homines & bruta arguit allantoïdetunica, qua carent humani fœtus.

Varolus, quem sequitur *Mœbius*, voluit in vesica omnem urinam contineri ad partum usque. cæterum nimia distensione rumperetur, & unde tantus in amnio liquor? *Evodus* quoque puerum, dum in utero est per urethram tunicam non deplere probat, quia 1. quocumque mense gestationis diuscusculus disseccetur, urina plena semper ac distenta retinetur. 2. alimento purissimo nutritur. 3. Urinæ conditio liquor membranarum non obtinet, quia suavis & r

4. Pessime fœtui foret consultum, si tanto tempore in

acri contineretur. §. Quamdiu lotium in vesica detinetur non putrescit.

Isce respondeo 1. quo adultior fœtus, eo tumidior vesica plus urinæ colligitur. 2. Etiam ex purissimo chylo non potest separari, fluiditas chyli indicat. 3. Urinam fœtu, nuperque natorum tam hominum quam brutorum, non esse aut falsam, nec excoriare, nutricum confestim didicit quoque *Aldes*. In vitulo etiam semel advertit, uti sapor dilutam aquam pauxillo sacchari. Inspiciuntur *observationes* Amstelodamenses, unde 4. fœtum nullum incommodum, præsertim cum chorio separatum, quo §. naturaliter æque ac in vesica conservatur.

Quapendens, *Spigelius*, alii fere omnes, volvere per os egredi, & colligi inter amnion & allantoïdem, ut in adultis, Sed quum per vius non sit in homine, verum fœtus, urinam non admittet. Nam percolari non potest manifesta via, quia crassior; & par in adultis ratio fœtus. *Veslingius* utramque proponit sententiam, nec quidquam definit. Porosus vero non magis in fœtu quam adultis. Atque hanc opinionem *Laurentius* ex *Galeno* acriter de-
Error Las-
 rentii.
 one per umbilicum eam emisit.

Si respondeo: Hæc præter naturam fieri, uti & nota est in adultis sententia; venam umbilicalem in hydropicis præter naturam referatam, humoremque exiisse. Et fateatur *Laurentius*, omnia quatuor vasâ umbilicalia degenerare in ligamenta. Et recte; Nam resiccantur. Quomodo nisi præter naturam aperiri poterunt? Ita præter naturam referatam fuisse puto in *Anna* illo Italo, cui deerat in loco, ejusque loco spongia infra umbilicum propendebat unde stillabat urina. Cutem infra umbilicum excoriatam, in puella, sine penis vestigio, guttatim urinam exiisse vidit *Higlmorus*. Aliud exemplum aperti Urachii vidit *Fernelius* aliique. Non per Urachum, sed arteriarum in istis factam excretionem *Lindanus* sustinet. Atque *Blasius* Urachum hic retinet præter naturæ ordinem, in casu extremæ necessitatis. Qui etiam, absente vesicâ præter ureteres in umbilicum desuisse, urinamque ibi excretionem fuisse vidit.

Atque omnium vasorum umbilicalium in utero productionem, coagulato semini à posteriori parte summa inferunt *Radices* quædam duæ, utrinque una à cornibus uteri, *Volio* inventæ, & *Radices dorsales* vocatæ, quæ obliterantur in fundamentis humanis, de quibus *Abensina* explicat *Isolanus*.

Præter umbilicales arterias, venam & Urachum, du
funiculi minores tenuioresque ex umbilico progredi ad
 senterium, illiusque fere centro infigi, in catellis
 Etis observavi, quod & notavit *Adrianus Auxotius*,
 leporinis catulis *Segerus*. Duo similes visi mihi & in
 quamplurimis, quod funestum illis credunt villici n
 quamprimum ad scænum ablactati transferint, quia
 distendi ad solidiorem cibum nequit abdomen. Credi
 vestigia umbilicalis venæ triplicis, qualem in canibus
 libus *Aquapendens* observavit. Vidi enim in Leone
 lici funem non hepatis, sed medio mesenterio inferi d
 diversaque origine. Nisi sit *Ductus intestinalis*, qui in
 lis observatus est *Coitero*, *Stenonio*, & *Needhamo*, inte
 inferi ex vitello, tandem vitello absumpto in intestin
 quoddam cæcum degenerans. Figuram vide in præ
 pag. 317.

ANATOMIÆ

BARTHOLINIANÆ

LIBER II.

DE MEDIA CAVITATE.



*V*enter THORAX dictus, aliis *venter* absolute, est totum id, quod circumscribitur superiore parte, à claviculis; inferiore à diaphragmate; parte antica, à sterno; postica, ab ossibus dorsi; lateralibus, à costis.

*Medius
venter
quid?*

Pars anterior dicitur *σῆπρον* & pectus; posterior, dorsum; laterales, latera.

Antiqui vero, ut *Hippocr.* & *Aristot.* &c. totum illud à claviculis ad pudenda usque, hoc est, & medium & imum ventrem sub nomine thoracis complexi sunt. Itaque hac significatione *Hippocr.* recte scripsit, Hepar in Thorace locatum est; quod alii imperiti non intelligentes; putarunt *Hippocr.* Anatomes ignarum fuisse.

*Hippoc.
Arist.*

Figura quodammodo ovalis, quanquam non exacte, *Hippocr.* testudini comparat. In homine anteriore sui parte protuberantior, sed in medio sterni planior, circa latus rotunda à flexu costarum, in dorso depressior.

Figura.

Magnitudo in genere variat pro vario caloris gradu: ex thoracis enim amplitudine cordis calorem metimur. In speculo vero amplior, ventrem imum versus, ubi vitalia viscera reconduntur, paulatim ad colli principium angustatur.

Magnitudo.

De *Symmetria* omnium partium thoracis post *Camillum Beldum*, disserit *I. S. Elsholtius*.

Substantia ejus externa est, partim ossea, partim carnea. Non totus carneus est hic venter, sicuti infimus: 1. Quia non continet partes, qui insigniter distendi debebant. 2. Ne pinguedo nimia ibi generaretur, & respirationem impediret.

Substantia:

Ex parte tamen carneus, quia partes continet, quæ moveri debebant, ut cor & pulmones, & eandem ob causam

Totus osseus esse non debuit, quemadmodum calvaria; rarissimum enim est quod scribit *Cardanus* de subtr. lib. 11. ubi pag. 458. cuidam os unum perpetuum à jugulo ad ilia, & costarum loco inventum.

Ex parte tamen osseus, ad munimentum nobilitatum. Nam

Usus. *Usus* ejus est, partes vitales continere, sicuti primi fimi ventris, naturales.

Ejus partes, Sunt *hujus partes* vel *continentes*, vel *contentæ*. Et illæ *communes* vel *propria*.

Communes. *Communes* eadem sunt, quæ in imo ventre. Sequitur tamen hoc loco notanda.

Usus pilorum sub axillis. *Cutis* medii ventris sub axillis pilosa est. Hi *pili* dicuntur *subalares*: *utiles*, ne partes illæ in brachiorum motibus terantur, cum maxime & crassissime sudent, quia dicitur cordis emunctoria, ejusdem excrementa recipientia, per quoque nonnullis est pilosum, calidioribus & cordationem quemadmodum inguina jecoris emunctoria appellantur.

Cur in thorace pinguedo paucior? Præterea *pinguedo* in thorace, si mammas excipias, tanta reperitur, ne ejus pondere respiratio impediatur. Partem enim ejus osseam, non tanta copia materiæ pinguedinis affluere potuit, uti & in imo ventre, qui totus carne unde hic semper pinguis: medius venter medio se habet; caput minime pingue. Ipsa autem pinguedo alioquin alba sit, in thorace flavior non nihil apparet, ob subjectarum partium vitalium calorem.

Partes propria. Partes *propria* præter musculos, ossa, &c. sunt *mammæ* triusque sexus, *diaphragma*, *pleura*, *mediastinum*.

Contentæ sunt viscera & vasa. Viscera sunt *cor* cum *pericardio*, *pulmo*, & *trachea* atque *gula* portio. Vasa *rami venæ cavae* & *arteriæ magnæ*, *thymo* suffulti in *juxta lacteus thoracicus*, *lymphatici rami*, & *nervi varii*.

C A P. I.

D E M A M M I S.

ORdine Anatomico mammæ omnium primas in thorace occurrentes partes, ventris inferioris dissecimus. Agemus autem de muliebribus mammis, terpersendo tamen, quid ab iis viriles differant.

Homini cur in pectore sitæ mammæ? *Situs* mammarum in pectore medio est, supra *lumen* pectoralem humerum adducentem. 1. Ob *cordis* viciniam, unde calor. 2. Ob *venustatem*. 3. Ob *communionem* lactationem: cum infans non statim ambulare queat, sed *ulnis* maternis comprehensus, *mammæ* moveatur. In nullo alio animalium genere ubera in pectore, nisi *Simiæ*, quia *fœtus* suos attollit. Idem de *Elephantis*.

ut *Laurentius*, & ave *Vespertilione Riolanus*. Cæte-
 ra eodem loci habent, lacte turgida, quod nuper no-
 ra *Norwegia* balena dedit. Cur homini soli in pectore,
 ac *Galenus*. Rabbinis, teste *Buxtorfio*, ut prudens evadat
 neve pudenda matris videat, aut in loco sordido fugat.
 Tero duæ sunt: non ob gemellos; sed ut una læsa al-
 ra officium faciat. quamquam de porcis narret *Varro*,
 re oportere, quot mammas habent. *Joh. Walæus* in
 am muliere tres observavit, sinistro latere duas, & dex-
 nam. Et *Cabrolus* observavit in quadam muliere qua-
 mammas, utrinque geminas, totidem quoque Romæ
 ober, quæ lac omnes habebant: Tres *Borrichius*, sini-
 duplicem, minorem majori subjectam, in fœmina
 trigeminum fœtum enixa, quarum unæ tres quoque
 ctæ mammas. *Blasius* quoque.

Numerus.

Magnitudo. In nuper natis puellulis vestigium adest im-
 am pectori & apertum, deinde paulatim extuberat, &
 do.
 vginibus parvulis vix præter papillas aliquid apparet,
 ou: sensim excrescant in magnitudinem & figuram ma-
 gnitudinem; & quando ad duos digitos extolluntur, menstrua
 incipiunt. In vetulis flaccescunt, atque etiam præ-
 apillas nihil fere apparet, pinguedine & glandulis ab-
 nis.

Mulieribus magis turgent, & in præquantibus ultimis
 libus magis magisque augentur.

Viris non ita attolluntur ut in fœminis, quia ordi-
 Differentia
 rilac gignere non debeant; sed tamen ob generis equa-
 mamma-
 rum viri-
 tum, mammis carere non erat conveniens. Unde in viris
 rum viri-
 lium à fe-
 mininis.
 mæ fere glandulis carent; pinguedo tamen subjecta in
 es mammas attollit. Fœminis in regno Senegæ, mam-
 ad ventrem usque protenduntur: in insula vero Arnabo-
 s, terga reflecti dicuntur. Ad genua mulieri *Helsingo-*
 protendebantur. His mammillare convenit, seu fascia
 paris.

Fura subrotunda est. Semiglobum quasi referunt. In *Figura*.
 nullis vero propter nimiam molem dependent.

Diditur mamma in papillam & mammillam ipsam. In *Ejus partes*.
 eo enim mammillæ cernitur peculiaris substantia, quæ
 PILLA dicitur, fungosa, & penis glandi respondens: *Sensus pa-*
 dflaccescere erigique potest, ex suctione & contactu. *pillarum*
 ne exquisitum sensum habet, cum quasi centrum sit, *in signis un-*
 quod nervorum, arteriarum & venarum fines desinunt. *de*
 ex exquisito sensu apparet, & rubicundo colore, san-
 nis per arterias delati certo iudicio, ob quarum concur-

sum cancos tumoresque alios circa papillam perniciter judicant Chirurghi.

Riolanus duplicatam ac veluti coarctatam cutim esse sed crassior ex duplicatura fieret. Tenerima autem esset, ut facile excorietur, doleatque in liberali suctione. In tubulis tantum crassescit. Nec alibi ex cute constricta complicata oritur papilla.

Sursum si papillæ sint conversæ, mas gestatur, si deo foemina, ex *Hippocratis* traditione, quam confessio purarum necdum stabilivit.

Numero utrinque una. *Hollerius* duplicem in unius mammae lac reddentem vidit.

Color in virginibus est rubens, in lactantibus lividior, quibus etiam magis protuberant ex infantis suctione; foetis nigrior.

Circulum habet circumjectum, quem *areolam* vocant virginibus pallidam, & nodosam, in prægnantibus & lactantibus fuscam, in vetulis nigram.

Perforata est in medio, exilibus foraminulis pluribus tubulis lacteis convenientibus pro lactis exitu, nam

Uusus papillæ est, ut instar canalibus vel infundibulis orantis indatur, ut lac sugat: Deinde, ut ad titillationem evadit, quo alliciuntur matres nutricesque, ut libentius voluptatis quodam sensu infantibus mammam præberent.

Mammilla. MAMMILLA intrinsecus constat ex membrana, glandulis, vel potius glandulosis corporibus, pinguedine, & cet duo postrema mammas præcipue constituent; membranam & cutim glandulæ & pinguedo latitant.

Membrana carnosâ vero glandulosam substantiam, circumsuccingit, subjectis annectit musculis.

Glandulae multæ sunt: In virginibus duriores, in vetulis absumptæ, in prægnantibus & lactantibus tumidiore. tamen magna est sub papilla, quam reliquæ minores circumstant, & vasorum plexus infiniti interjiciuntur. Unum esse corpus glandulosum continuumque, non multum observavit *Riolanus*, secus ac in tumoribus scirrhalibus crassisque videmus.

Uusus est, sanguinem in lac convertere, vel lac ex sanguine separare. Pinguedinis vero, quæ circumfunditur, calorem addere & æqualitatem mammis. Unde quibus aut matris aut ætate ea absumpta est, turpiter flaccidæ dependent, & lac inutiles redduntur.

Vasa. Venas recipiunt mammæ alias cutaneas & extrinsecas ab axillari, thoracicas dictas superiores, quæ in gravidis lac

antibus sæpe vivent: alias internas, longo itinere ductas, diutius elaboretur sanguis; dictas mammarias: quæ *Vena mammaria.* pendunt utrinque una, à trunco venæ axillaris sub osse pe-
ctus, ad mammarum usque glandulas. His obviam veniunt alię ascendentes, per rectos musculos, de quibus supra: nimirum mammæ cum utero consensum habeant: unde *Cur lac post natum infantem generetur?*
in infante sanguis non amplius ad uterum, sed ad mammas fertur, & in lac vertitur. Hinc etiam lactantes raro fluxum agnoscunt. Hinc aliquando puelli in nati-
vitate suctione sanguis exit per mammillas. Immo animadvertit est menstrua fluxisse per mammillas, & lac per uterum, quod tamen rarius fit.

sed per *venas* materia lactis quæcunque sit, non potest ad mammas ferri, ex *Circulationis* principiis. Venæ mammariæ reportant tantum si quid residuum fuerit à nutritione mammarum & generatione lactis. Præterea non semper cum Epigastricis, nisi raro, junguntur, nimisque copiam exiles præterque sunt Epigastricæ, quam tantum sanguinis solæ accerant ex utero, pro puero liberalius sugente. In puerperas coire observare non potui. Notatque *Highmorus* non coniungi venas cum venis, sed arterias mammarias descendentes cum venis Epigastricis ascendentes, & arterias Epigastricas ascendentes cum venis mammariis descendentes: quod negat *Blasius*.

Arteria veniunt à trunco superiore arteriæ magnæ. Et à mis subclaviis, quæ eadem ratione cum Epigastricis arteriis, ut de venis dictum est, junguntur. Thoracicæ adeo ciosæ & manifestæ, ut in cancrois tumoribus per mammas sanguis ad mortis necessitatem effluerit, cujus exemplum meminimus. Hinc vero videtur similis sanguinem pro lactis generatione ad mammas ferri, qui in obesitate vetulifera dum absimitur, educando foetui non ita illi sunt utiles. Sic lactantibus noxę graves à sanguinis evacuatione, contrautilia quæcunque sanguinem ad mammas provocant, sicutatio mammarum & alia.

Materia autem lactis duplicem ex *Hippocrate* defendit *Prosper Martianus* & *Petrus Castellus*, sanguinem *Materia lactis non est sanguis* nape & chylum; Copiosam materiam ex cibis & potibus modum concoctis in ventriculo, exprimi ad mammas à seculo ante partum in utero tumente, & post partum à viis ratione dilatatis; Exiguam alteram a sanguine generari ab utero ascendente, quæ *agentis* potius ob calorem suum, quam *materiæ* habeat rationem.

Sanguinem solum lactis materiam non esse, præter au-

toritatem Hippocratis, probant, quia 1. Impossibile est alioquin mulierem vivere, sanguine perfecto ad duas et libras quotidie per lac evacuato. 2. Lactanti menses sunt primis gestationis mensibus suppressi. Hinc etiam scem quibus menses non fluunt, & bruta lac effundere observatur. 3. Ubi mulier lac dare cessat, incideret in perniciosa plethoram. 4. Purgationes puerperii cessarent omnium dum lac secundo à partu die rauto impetu fertur ad mammam, ut febris oriatur. 5. Vasa ab utero majora efformantur natura. 6. Non retinere lac odorem & facultatem ingentium, quia in sanguine hac mutantur. 7. Sanguis ad mammam collectus furorem inducit. 8. *Aphor. 40.*

Sed à ventriculo chyloque oriri.

A ventriculo autem ejusque chylo dependere, evincunt sequentia. 1. Purgantium vim statim ad mammam post quot horas rapi, aliquot experimentis constat. Imo matres nostræ, dum infantes catarrhosi uberibus adjacent, & toralia potant, creduntque statim à puerulo lactante alibi. 2. Si lactans pilum cum cibo aut potu ingerat, ad mammam pervenit ex *Aristotele*, in earumque papillis exiit *verax* inducit, nec sedatur nisi cum lacte expurgetur. 3. Surculus cichorii pridiana cœna comestus, ex observatione *Martiani*, per mammam fuit excretus, & in excrementis pueri surfures comparuerunt. 4. Nutrices sentientes ingestis cibo & potu statim descensum lactis & mammam repletionem. Quin serio caveant nutrices nostræ, ne lactes cibum capiant, alioquin crudum lac exsugit. 5. *Castellus* urget, supra ventriculum, non prope hepar aut terum, nisi in belluis. 6. Lac frigidius est sanguine, & excrementi relinquit in lactante, quam sanguis in Embryone. 7. Frustra natura esset, si chylum in sanguinem converteret, mox quasi operæ pœniteret, ex sanguine rursum chylum faceret. 8. Ex largo cerevisiæ haustu, quo senut ingurgitaverat, lactanti puero intumuisse ventrem *Hernix* constat. 9. Si bibat lac nutrix infuso croco, intra sex horarum spatium, ex observatione *Guiffarti*, lac è mammis fudit, odorem, saporem & colorem croceum referens.

Refutatur hac opinio.

Plurima tamen nos in nova opinione remorantur, eam non minoris momenti. 1. Viæ nullæ manifestæ à ventriculo ad mammam feruntur, quibus inventis non invitæ manus dabimus. Insensibiles quidem & in corpore mortuo, sicut lacteæ non ita patentes ductus urgent *Martianus Castellus*, *Veslingius*, *Horstius*, vel sane porositates carnis perficere existimant vaporibus lacteis: Sed nimis angustiantur pori ad chylum crassorem, qui in mesenterio la-

um lactearum vasa cuiusvis conspicua, requisivit. Subi-
 ritus vaporesque tenues cum fuliginibus hos pene-
 2. non chylus, non sanguis secundum naturam, alioquin
 is foret vasorum usus. Nec vaporibus solis satiatur in-
 Fateor lubens metastasin humorum per incognitas
 moliri naturam, sed coactam, & præter consuetum,
 lactis generatio constans sit & ordinaria. 2. Mammæ
 factæ ab alia causa quacunque, non generant lac, quin
 eo impeditur actio. 3. Nutrices fatentur, post potum
 esse descendere lac ex dorso & claviculis, quadam e-
 ndoloris molestia. Nempe arteriæ Thoracicæ ibi excur-
 4. Tenellus infans crudo cibo male nutrireitur, sangui-
 a eâ assuetus. 5. Ex utero nuper prodeuntibus, ante ci-
 um usum, serosum quid instar lactis ex papillis stillat.
 Quid dicendum ad *Aphorismum Senis: Quibus menstrua*
erunt? 7. Vaccæ quando post scænum gramen, aut post
 u scænum comedunt, ante decimum quintum diem,
 ctis nec butyri constitutionem aut colorem plene mu-
 ex observatione *Walei*: mutant autem plene chylum
 die, sed sanguinem tardius. Advertunt quoque nu-
 nostræ post somnum alimentis digestis, lactescere
 nas, non ita si somnus denegetur. 8. Omni alimento
 u in perfectum sanguinem mutato, nihilominus lac
 omnis generari, ex inedia nonnullorum & obsidioni-
 robat *Hogelandius*. 9. Sæpe lacti succedit sanguis
 uo nimium exuguntur nutrices, quia tempus non
 chitur ad sanguinis in lac mutationem. Mulier *Anxo-*
 vâ, octies quæ feliciter pepererat, nil nisi merum san-
 n sufficit quoties à partu exugeretur.

Hæc igitur manifestas vias diligentior invenerit ma-
 d contrariorum argumentorum solutionem, Notan-
 n. Chylum ut materiam remotam admitti à nobis, non
 nam. 2. Sanguinem copiosius per lac evacuatum
 ri copioso alimento & potu, unde lactis copia immi-
 cessante liberali potu, nutricibus omnino conceden-
 ærerea, sanguineas plus lactis emulgere, quum tene-
 extenuentur. 3. Non omnem sanguinem per arterias
 nis infusum converti in lac, sed serosiores tantum,
 g m partem per venas ad cor remeare. 4. Lactantibus
 n: fluere, quia patentiora vasa uteri, quam primis ge-
 nis temporibus: Subinde autem parcius fluunt lactan-
 & per vices remittunt. Raro quoque, nisi plethori-
 tantes concipiunt. 5. Mulieres nostræ ablactaturas
 a, si tumeant mammæ, certis remediis reprimere lac,

*Et solvuntur
 tur Marti-
 tiani aliq-
 rumque ar-
 gumenta.*

vasa constringendo, ne attrahatur materia. 6. Arteriarum & mammarias amplas esse, & continuo suctu dilatari. In lactantibus demortuis observavit *Martini* Venas & Arterias epigastricas adscendentes dilatatas a gignitudo minimi digiti. Vidi tamen semel in puer me dissecta, distenta illa vasa non fuisse. 7. Lactis vim ingestorum & purgantium, vel mediante sanguimentorum colorem & vim conservante, quanquam præcesserint coctiones; vel solis vaporibus elevatis instantiæ adscensu. 8. Multa fieri in corpore ex singulis jusque conformatione, multa quoque quæ raro eveniunt quod de sanguine in mammis apud *Coum*, deque aliis de excretis intelligendum.

Lactei ductus
340.

Lactei Thoracis Ductus à *Pecqueto* in brutis, à nobis in mine primum observati suspicionem ingerunt, posse viciniam vel per ramos à subclavio ad mammas missolum ex Receptaculo lacteo mesenterii pro lacte deferre quia manifesti illi rami non apparent, nec in lactantibus minibus, nec brutis, diligenter licet à nobis quæsitum, in diatum transitum differre cogimur. Vidi quidem sæpè candidantes fibrillas illuc delatas, sed pro nervulis habere lacteis. Et id quoque pluribus imposuisse credo, quod ductei rami insertionem vidisse sibi visi sunt, vel certe *lacteos*, de quibus mox, pro lactea vena acceperunt tamen viderunt, vel forsàn aliquando videbunt. In vero 1. in cane lactante dissecta *furculum* lacteum cursu extra abdomen ad ubera tendentem conspexit *Schenckius*. 2. Suspicatur *Pecquetus* ex bifurcationibus ducteorum thoraciorum juxta subclavios, *ramulum* esse non subclavio canali inseritur, sed quasi furtim versus lam inter thoracis musculos divertit, illac uberibus nam comportari. In rei fidem *Monspeli* in lactantibus tellis lacteum *canaliculum* ad tertiæ ex superioribus cartilagineam, lacte copioso invenit, sæpiusque idem quoties ab exterioribus juxta primas costas thoracibus, operationem exorsus est. 3. *Mauritius Hofmann* ductus peculiare in aperta canicula per abdominis musculi disseminatos notavit, ad ubera properare in nutrimentum lacti materiam præbere, mensibus autem subtrahere. cuniculo fœmina, quæ & prægnans esset, & simul lactem observavit *Ant. Everardus* vasa chyliifera seu lactea, carentia supra musculos abdominis super pinguedinem in glandulosam mammarum substantiam insinuantia postmodum conjunctim tubulos aliquot lacteos, ac ta

lem communem constituerant, sicque lac ex papilla exiendam præberent. 5. In observationibus Amstelodamensibus Anni 1665, in cane lactante narratur, mammae interiora compressas lac præbuisse in vas [forte lymphaticum] quod una cum vena & arteria ab interioribus orificiis distribuebatur. An ramus lacteus, vel tubulus lacteus sit, non explicant.

aitur vel chylus per lacteas ex mesenterio recta ascendit ad mammas, vel cum sanguine per thoracicas arterias fertur & à glandulis mammarum secernitur. Illud præsertim Martianus, Entius, Guiffartus viis inuenerunt, & Boerhaave, Meckius, Pecquetus, Hofmannus, Everardus per viscosos à seculo. Promptum esset amplecti, si perpetuæ viæ demonstrarentur. Per thoracicas lacteas chylum adscendentem inueniuntur audaciter pronunciat Fr. Maria Florentius. Hoc probabilius, donec detegantur aliæ viæ, quia 1. in sanguine humum contineri superius probatum, & passim in Venæ cavae occurrit. 2. Lac nihil est nisi chylus. 3. Mammæ, quia glandulosæ, officium in separatione humorum thoracicum consistit. 4. Needham experimento probat præsertim lymphaticam non esse. Constricto enim ductu chylofero, in canina gravida vel lactante, post pastum, prope ingressum in venam cavae, presloque exinde receptaculo, neque aut vas aliud sive versus uterum sive mammas, sive hepar albicare receptaculum ipsum omnino depleri comperit.

Quædam peculiarem è nervis thoracicis proleptum, chyloferam materiam addit Whartonus, quia hi nervi lactationis tempore majores cernuntur, & nutricibus, si coeant concipiuntur, ac deficit vel vitatur, quia hic succus à mammis derivatur. Sed sufficit unus chylus. Hujus verior ratio, quod non comparatur, alimentum primum nutricis, ex quo chyli corruptio: illius, quia incalescunt magis nervi. Hærent pueri lac, quanquam nervorum succus sit exilis. Si lactationis tempore majores nervi deprehendantur, quod verum est, provenit hoc propter continuum suctionis sensum, advertente Barbato, qui serum à sanguine separari tantum & in lac assimilari judicat. Recte id, sed non solum. Melius enim lac chylum requirit. Hinc Malpighius per venam adiposam in glandulis mammarum ex adipe lac generari problematice proponit, auctoritate Hippocratis, cui pinguis à ventre trahitur. Qui de pinguiori chylo intelligitur. Serum etiam separatur, sed ut recurrat, qui abunde per

lymphaticâ vasa, quæ copiosa hic occurrunt. In vaccarum

Lymphaticâ
ca.

rum uberibus conspicua esse & frequentia *Whartonus* videt, nec tamen ad parenchyma pertingere, adeoque non tamen mammarum parenchymati quam earundem membrana ministrare. A parenchymate tamen ad membranas se commeat, & superfluum per lymphatica expurgatur.

Nervi.

Nervi feruntur ex nervis thoracis, præcipue quinto, sensum; & in papillam desinunt.

Tubuli.

Præter hæc vasa habent & mammæ *tubulos* candidos, observatione recentiorum, ab inferiore parte toto ambitu cætos, qui in mammarum centro semper angustiores fiunt, coeunt, in quibus lac confectum ad usum asservatur. Anteriora tantum dilatata sint, ob lactis immutationem variasque glandulas candidæ, videant oculatiores. Ego suis nervis canales esse credo, tam conservando lacti, quam excernendo dicatos. Asservant lac, si aliquo tempore intermittitur lactatio, quo usu cessante in minimorum vasorum utilitate arctantur, ut visum fere fugiant. In lactantibus inveni: Papillam *Tubuli lactei* satis tumidi decem plures circuli in morem ambiunt, lacte pleni, quorum singuli varios divisi ramos progrediuntur, desinuntque in glandularum mammariarum extrema, ubi nullum venæ rubræ stigium, nisi quod ex circumfusa pinguedine exiles ramuli emergant, & ex pectorali musculo fere circa medium, & major venæ ramus ex thoracica ingrediatur, sed remotior thoracali, copiosius apparent vasa sanguinea ex thoracicis.

Tubuli lactei.

Usus mammarum.

Usus. I. Generalis in fœminis & viris est, ut sint corpora propugnacula: hinc viris frigidioribus majores mammae donavit natura; mulieribus vero destitutis mammis, vasa asperior redditur, teste *Hippocrate*. Nec obstat musculus pectoralis qui illo officio defungatur, quod objicit *Riolanus*, nam partes nobiliores magna indigent tutela, etiam à nimis accersita, ut oculi supercilii, cor aqua in periculo, &c.

II. In mulieribus est lactis generatio, seu segregatio, si lactea vasa huc pertingunt, depuratio, pro nutritione fantis editi. Sanguine enim usus fuit infans in utero, & idem sanguis est, sed dealbatus: ut videatur natura animalibus fucum fecisse, cum loco sanguinis rubri, album lac extrudat, ut *Plato* habet. Quæ causa est quod olim *Allobroges* sacerdotibus tam sanguinis, quam lactis usum interdixerint.

Efficiens lactis causa.

Efficiens autem lactis causa, non est uterus, qui remotis vicinis cum illis non communicat, ideo ejus virtute ad generationem mammæ imprægnantur, &c.

ipse; neque sunt *vene* aut arteriæ, nisi proximæ, vir-
tae mammis communicata, nam quod de *S. Paulo* decol-
te fert *Baronius*, lac ex collo non sanguinem manasse,
miraculosum fuit, vel serosus humor effluxit, qualem
effectio subinde mittit, & lacteo similem vidi, vel deni-
que excisarum lactearum thoracicarum circa axillares cum
haticis concurrentium liquor lacteo-serosus proflu-
sicut in *Hist. Lact. Thor. & Spicil. Lymph.* explicavimus.
est caro illa glandulosa mammarum, cui alia non est
is in corpore. Efficit tum hanc coctionem mediocrem
bantiæ proprietate, tum temperamenti ratione. A calo-
ro & spiritu multo, albere putavit *A. Gellius* l. 12. c. 1.
otius crediderim lac candicare, quod candicantibus
amis sit assimilatum, vel potius quia à chylo candido
ujus candoris causas alibi deteximus.

Quamobrem etiam in virginibus & mulieribus non gra- Lac genera-
aliquando (licet raro fiat) lac generari potest, ex obser- ri etiam po-
tione *Bodini* in Theatro naturæ, *Joachimi Camerarii* apud test in vir-
hickium, *P. Castelli* de Angela Messanenfi, *Al. Benedicti* ginibus, vi-
à Vega, de puella Brugense, aliorumque. In *Scania* ris, sceminis
nuper virgo stupri, propter lacteas mammis, accusa- non gravi-
tas, quas tamen familiæ illius proprias esse testimonio dis, &c.
rennis fratris itidem lactiferi comprobabat. Prodeun-
uper infantes serosum liquorem lacteum ex papillis
ondunt. Exempla confirmat auctoritas *Coi* 5. *Aph.* 39.
bi c habent fœminæ, quamvis nec prægnantes nec puer-
era. Nempe si copioso & spirituoso chylo quoque sanguine
eæ sint mammæ, & accedat suppressio menstruorum:
ubi glandulosa substantia plus coquit, quam mulieri ad
tationem opus est, vel chylus copiosior facile à sangui-
in mammis separari potest. Imo in viris carnosioribus
in mmosis & frigidioribus, humor lacteus & quasi lac
nari non raro apparet; præsertim si frequenti lactu &
cone utantur, uti multorum exempla testantur. *Aristo-*
scribit de capro quodam in Lemno, qui tantum lactis
tedit, ut inde colostræ conficerentur. *Matthiolus* in di-
di Bohemiæ locis tres hircos repertos asserit, unde lac
teatum, quibus epileptici curati. Viderunt alii, viros co-
ollac è mammis effundentes. *Abensina* è viro tantum
temulctum vidit, ut caseus sit confectus. *C. Schenkius*
urentio *Wolfio* narrat à juventute ad 50. annum us-
e ac copiosum servasse. Talem in Anglia hospitem ha-
o. *Rhodius*, & Calabrum novit *Santorellus*, qui mor-
atore, quum præ inopia nutricem non posset condu-
cere,

cere, suo lacte prolem propriam aluit. Similem Fland vidit *Walaus*, qui etiam 40. ætatis anno, ex ingentibus m-
 mis copiosum lac effunderet. *A. Benedictus*, patrem re-
 quendam filio lac præbuisse. idemque testantur, *Nicol*
Genma, *Vesalius*, *M. Donatus*, *Aquapendens*, *H. Eugub*
Baricellus, nosque de puero Scanico jam retulimus, &
danus vidit virum, triginta quatuor annorum, ex c-
 mammis tantum lactis profluxit, ut ad alendum infan-
 sufficeret. In novo orbe narrant, viros pene omnes ma-
 lactis copia abundare. Verum autem esse lac, quod ex-
 fluxisse retulimus inde liquet, quia ut muliebre infantes
 trire aptum.

III. Ad ornatum mammæ muliebres faciunt, &
 delicias.

IV. Ad excrementitium humorem excipiendum. U-
 abscissis mammis fœminæ morbos incurrunt varios,
 ascendens sanguis vasa non habens, in principes partes
 pulmones, &c. irruit: Quod periculum *Amazonas* v-
 menti bellandi exercitio credo declinasse. Cum can-
 nonnullis abscinditur, sed ob hæmorrhagiam operat-
 periculosa, cum successu tamen bis non ita pridem Ha-
 administrata, cui sectioni præfert *Alliotus* Sal Alkali fi-
 & in aqua insolubile.

C A P. II.

DE MUSCULIS INTERCO- STALIBVS.

MUSCULI varii in thorace occurrentes Libro qu-
 primum explicabuntur, ob sectionis methodum.
 INTERCOSTALES autem ita dicti, quia costis intertextum
 hoc loco exponi debent.

NUMERVS.

Sunt autem toti carnei, numero quadraginta quat-
 utrinque viginti duo; Undecim externi; & totidem int-
 Nam semper inter binas costas, bini muscoli sibi inv-
 incumbunt: undecim autem utrinque costarum inter-

*EVVVS alio-
 rum.*

Et male alii fecere 68. Nam in costarum verarum inte-
 lis diversos fecerunt musculos, inter partes istarum c-
 rum osseas latitantes, ab iis, qui inter partes cartilag-
 reperiuntur.

Externi oriuntur à superiorum costarum inferiorum
 partibus, & oblique versus posteriora descendentes inf-
 tur in inferiorum partes superiores. *Interni* è contra.

Interni desinunt ad cartilagineas: Interni & costarum & caraginum spatia implent. Ab externis dividit *Stenonius* muscululos, qui à transversis vertebrarum processibus, quibus intercostales quoque *Necti* scripsit *Spigelius*, in costarum inferiorum superius latus descendunt, vocatque *costarum elevatores*, quia ortu diversi sunt ab intercostalibus, tendunt situm habent diversum, & angulos cum costis constituent diversos, usum tamen eundem habere.

Costas obliquas habent, & se mutuo *χρῆσιμῶς*, interfecant. *Uter* literæ X. quia alias breves sunt musculi, ob intervallo parvitatem. Hinc in Empyricorum apertione, facta sectio recta secundum fibrarum ductum, non trans-

sa acceperunt varia. Venas ab Azygo & intercostali sumere. Arterias ab intercostali utroque. Nervos à sexto junctos illis, qui è medulla dorsi prodeunt.

Uterque usus est, thoracem dilatare & contrahere; Externi æmulari tractum subclavii: costas attolendo, & thoracem contrahendo, faciuntque ad expirationem. Interni costas deprimunt, & thoracem amplificando ad inspirationem faciunt. *Galeno* contra externi inspirationi inserviunt, interni expirationi, cui favet *Veslingius*.

Vesalius cum *Vesalio* statuunt, musculos externos, costas inferiores sursum pellere, internos vero superiores deorsum trahere, ut angustando thorace mutuam sibi ferant auxilium. *Uterque* statuendum potius, quiescentibus internis, externos seorsim agere.

Allopius, *Arantius*, *Riolanus* pro carnositas costarum ligamentis tantum habent, quibus inter se nectuntur, quia costæ moveri per se non possunt nisi à musculis thoracis. Sed immo thoracis sæpe costæ moventur horum beneficio, à diaphragmate quoque impulsæ. Numquam musculi ligamenta nuda sunt. Necti possunt his costæ & simul moveri, quod omnibus aliis musculis commune. Motus tamen costarum obscurior, quia una tantum parte inarticulantur, & *μῆκος ἀδύνατος* angustiora sunt. At exilitatem numerus com-

CAP. III.

DE DIAPHRAGMATE.

DIAPHRAGMA à distinguendo dictum, aliis præcordia dicuntur, quod cordi prætendatur, usitate *φρένες*, quia Diaphragma quid? co facto mens & sensus perturbantur, ob consensum cum cere-

cerebro, fitque inflammato diaphragmate paraphrenes. Consensus hujus causa valde est dubia. *Hippocrates* à san-
 ne præ multitudine ad cor & diaphragma resiliente, co-
 tuum fieri scripsit, ex fatuitate torpedinem, ex torpe-
 delirium apprehendere. Cæterum delirii sedem cerebri
 non cor, posteriorum firmior experientia probavit. *A-*
veli prudentiæ est particeps, & quum attrahat ex vicini-
 pate & corde humores calidos & excrementitios, mens
 læditur cum sensibus externis. Sed nec hic dubium so-
 liquidem multæ aliæ partès trahunt humores consin-
 sine delirio, nec explicat quomodo diaphragma cer-
 hæc imptimat. Nihil confert consensus vicinitatis,
 aliis vicinius, nec muneris societas, quia pulmo in perip-
 monia læsus non semper infert delirium, nisi vapores e-
 subinde adicendant, monitu *Galenii*, nulla muneris socie-
 nec denique vasorum nervorumque communio, quia
 liarum partium nervosarum inflammationibus nihil
 contingit; Ad occultum igitur & huic soli peculiarem
 sensum necessario confugit *Castrænsis*. *Septum transversum*
 vocant, quia transversim corpus dividit, & distinguit
 trem medium ab infimo. Aliis *Cinctus* dicitur; *Dissep-*
discretorium. Græcis quoque ζώνη Ἀγ. ζώνη, & Ἐπὶ ζώνη.
 Est autem musculus singularis habens figuram & actionem
 ab omnibus aliis diversam.

Situs.

Situs ejus est transversus, & quia nonnihil deorsum in-
 nat, obliquus.

Figura.

Figura circularis est rotunda, appendiculis longis e-
 ptis.

Numerus.

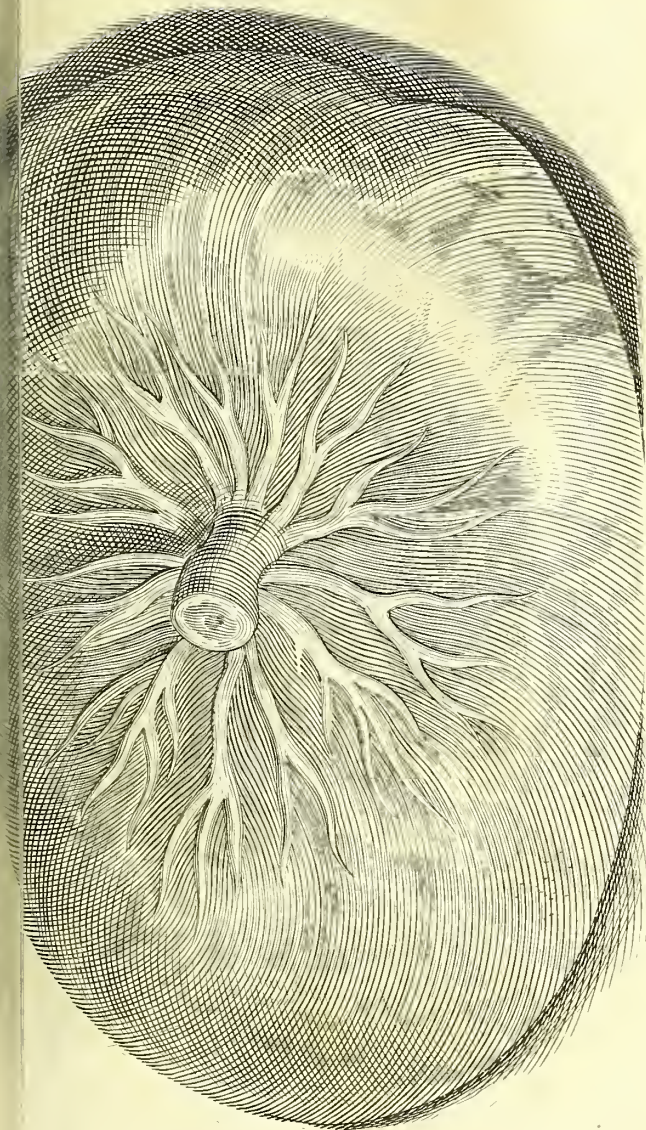
Número unicus est hic musculus, ob actionis unitatem
 utriusque lateri communis, sed magnus. Duplex visus
 duni *Meyssonerio*.

Magnitudo.

Magnitudo respondet amplitudini transversæ imi-
 cis, quæ est inter vertebrae dorsi infimas & costas. In
 Cetacea, quia longius protensas habent costas & plura
 quam nos, amplius possident diaphragma, interiorius ac
 tremitates costarum serpens. Nam

Caput & finis in diaphragmate.

Oriri videtur à lumborum vertebrae per duas partes
 nosas longiusculas (quæ lumborum musculis adhærent
 arteriæ magnæ latera, & sensim latiores factæ, circa infimas
 thoracis vertebrae coeunt, ubi circularis fieri incipit
 musculus) & thoraci circumtenditur, annexus costis e-
 mis parte carnosa: quamvis rectius forte initium statum
 in tota circumferentia, tam à lumbis quam costis, quod
 bi quoque *Galenus* insinuat; Nam cum ad undecimam
 tel





ebim annecti non potuerit, ob arteriam magnam & principium lumbalis musculi, duabus suis appendiculis lumborum vertebrae valide inferitur.

Clemens alibi, quem sequuntur *Sylvius*, *Vesalius*, *Aquaplanus*, *Spigelius*, & alii complures, medium septi voluit caput musculi quia ibi nervi inferuntur, & centrum in medio, cui pes alter circini stat, dum alter circumfertur, propitè accipi potest. Sed quemadmodum est musculus in ceteris situ, actione, figura, nobilitate, &c. ita & hic alioculiare est. Principium autem seu caput in centro posse nequit, quia mobile, costæ & spinæ lumbares hujus capiti immobiles. Ad hæc nervosa pars seu tendinosa musculi finis est, non caput.

Substantia est caruosa, in medio nervosa & membranosa, *Substantia* præparet centrum membranofum, & *circulus nervus* incendinis, ad quem fibræ carnosæ à thoracis peripheria carnem ad centrum excurrunt. Unde necessario media pars musculi motorii nervosa est, alioquin moveri haud possit. *Stenonius* advertit, quod *fibrarum* extremitas altera in vertebrae, altera in ambitu, qua costis sternique appendici ingitur, mediam vero membranam tendinum fibræ sustinent, inter medias carnes, velut in digastrico musculo conceptas, ductuque non recto, sed vario, elegantissime conductæ. *Secundario* ad robur confert in motu perpetuo, & viscerum illi adhærentium suspensione; præterea ad munus vasorum securitatem. Ad cordis ictus sustinens fortis esse non debuit, ut suspicatur *Riolanus*, quia 1. pars facile pulsui cedit. 2. mucro cordis in pulsui huc solidatur, nam ferit pectus Cor, quum in systole erigitur, quum vero ad latera contrahitur; in diastole quando recedit ad diaphragma, molle fit & flaccidum, nec pulsabit.

Vulnè, vulnèra in diaphragmatis centro nervoso levisse proclamari, sive quod nervosa pars offendatur contusamque inducat, sive quod pericardio & hepatis adhaerere, sive quod pereat respiratio, & simul lædatur cor sustinens; pericardium enim & hepar læsa curatiorem dant. In carnem circumferentiam tutius vulnus ad-

Membrana vestitur duplici ad robur. Superiore à pleura, pericardium firmiter connectitur, nonnunquam & lobis pulmonum per fibrillas, inferiore à peritonæo. Et propriam partem habet substantiam, antea descriptam.

Foramina habet minima & magna. Minima sunt pori, *Foramina* per

FIGURÆ EXPLICATIO.

Pectoris partes externas proprias, tum diaphragmatis in corpore situm delineat.

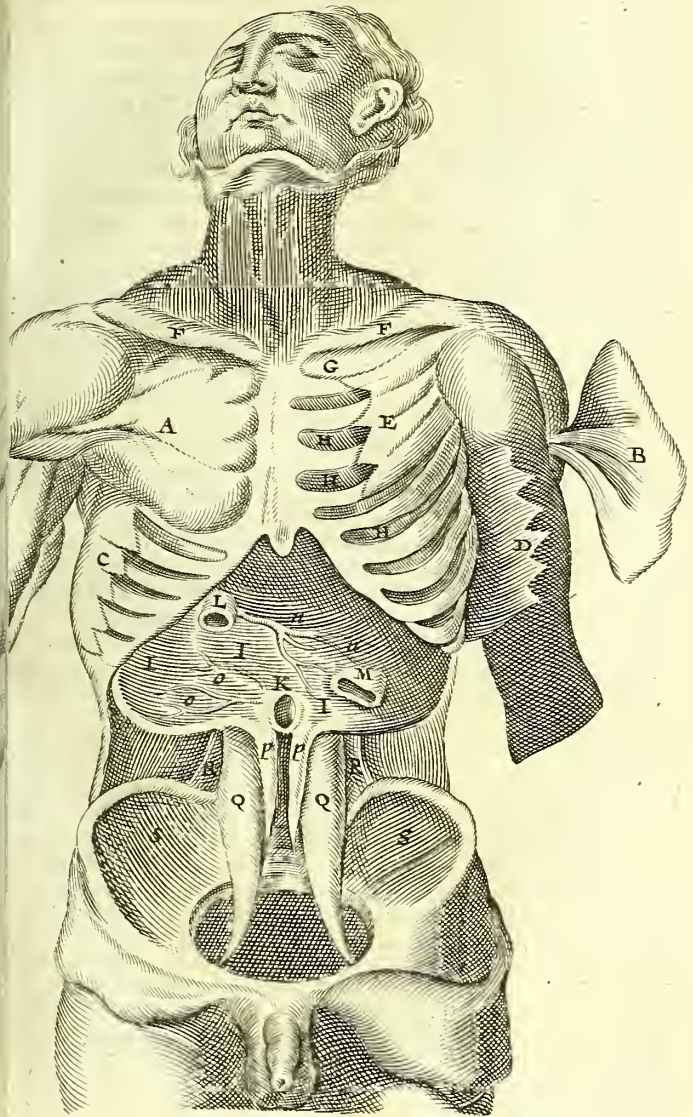
- A. *Musculus pectoralis in situ.*
 B. *Idem extra situm.*
 C. *Serratus major anticus in situ ex parte conspicuus.*
 D. *Idem è situ remotus.*
 E. *Serratus anticus minor in situ.*
 FF. *Claviculæ.*
 G. *Musculus subclavius.*
 HHH. *Musculi intercostales.*
 III. *Diaphragma.*
 K. *Arterie magnæ descendenti pars.*
 L. *Foramen pro vena cava descendente.*
 M. *Foramen pro gula diaphragma transeunte.*
 nu. *Vene phrenicæ.*
 oo. *Arteria phrenicæ.*
 pp. *Diaphragmatis appendices.*
 QQ. *Musculi psoas.*
 RR. *Musculi lumborum quadrati.*
 SS. *Interna cavitas ossis ilium.*

per quos ab inferioribus vapores elevantur. Dilatantur motu diaphragmatis perpetuo, non ab odoribus & fœtore ut credit *Helmontius*. alias, quia densior est membrum crassiores vapores impedit, ne imbibantur, aut extrorsum ascendunt. Inter majora est unum dextrum in parte media, pro transitu venæ cavæ, aliud sinistrum majus nonnihil posterius, pro transitu œsophagi cum duobus vis ventriculorum petentibus. Et ubi exoritur circa lumbum vertebra, apparet divisio pro transitu arteriæ magnæ, lacteæ thoracicæ, & venæ sine pari. Hæc foramina patentia admittunt ex inferioribus transitum vaporum crassiorum cum sanguine, per vasa sua circulando, qui prohiberi à diaphragmate nequeunt. Hinc *3. Aph. 29.* in fœmina fœtore da odor inferius excitatus ad nares penetrat.

Vasa.

Vasa. Venas habet & arterias à vicinis, vena cava & arteria magna, dictas phrenicas: aliquando & ab adiposa. Insuper per totum diaphragmatis corpus valvulas insignes plures que *Higlmorus* recenset, ne sanguis à cava refluat.

Nervi per totam ejus substantiam sparguntur, delinuntur.



spinali medulla colli, inter quartam & quintam verteb
 à 4. 5. & 6. nervorum pari vertebrarum cervicis, quod
 proprium, nec aliis partibus internis sub claviculis co
 mune; quia ex conjectura *C. Hofmanni* externis ictibus
 tere non debuit, ne vitæ nostræ nos essemus arbitri, sed
 tent ubique necis instrumenta, quæ vitæ amor & pietas
 hibet. Feruntur autem per thoracis cavum, & stabiliun
 à mediastino. Ab inferiori parte à costali & stomachico
 lac transeuntes alios aunotarunt alii. Et quia diaphrag
 tis nervi ramulis in maxillarum & labiorum musculos di
 ricatis in transitu permiscetur, hinc in percussione
 phragmatis risus oritur, sed non verus, verum Sardonicus
 ctus: quia una faciei muscoli convelluntur, & maxillæ
 bisque agitatæ risus apparet. Talis risus fuit *Thyccenis* a
Hippocratem, & *Agneri* apud *Saxonem* nostrum per medi
 gladio acuto demessi. Illius quoque apud *Aristotelem*,
 in prælio trajecta præcordia mortem cum risu attulerunt.
 De gladiatoribus aliis refert *Plinius*, & *Homerus* Junonem
 risisse labiis, sed nubila frontæ narrat.

Sardonicus
risus.

Sardonium risum *Galenus* à musculo lato quadrato de
 cit. Sed ad labra, quibus hic musculus inservit, diaphrag
 non pervenit: *Laurentius Politianus* à spiritibus hanc e
 vulsionem repetit, qui ob molestiæ sensum recurrunt ad
 periora. *Mancinius* à calore excitato in titillatione & vul
 ribus cor dilatari & rictum faciei, quia sedem risus cor
 luit pro *Aristotele*, à Medicis refutato. *Riolanus* in casti
 tione subinde risum observavit, prænuncium futuræ e
 vulsionis lethiferæ, unde damnat datam à nobis per nec
 rationem, nec tamen meliorem addit ullam, cur nempe
 nervis diaphragmatis & pudendi læsis oriatur risus, &
 item in aliorum nervorum vulneribus.

Ex *Willisio*, nervus diaphragmatis ex 2. & 4. nervo ver
 brali coalescit. In principio enim brachialis, qui illi est
 cundus vertebralis, radicitur maximus furculus. Truncus
 ex illis furculis conflatus, per cervicis ductum, & thoracis
 cavitatem, sine ulla ramificatione, usque ad diaphragma
 gularis pergit, ubi in tres vel quatuor furculos denuo ex
 plus, in utroque latere musculosæ ejus parti inseritur. Quo
 rum nervorum eidem *Willisio* est *Usus* 1. motum diaphrag
 matis naturalem pro respiratione efficere, & cordis pul
 numque usu. 2. motum ejusdem anomalum propter
 petitus nutum dirigere. 3. Quia à nervis brachialibus per
 cedit brachiorum motus, diaphragmatis actionem quæ
 dammodo respiciat, aut è contra, quod hæc ab illo dep
 de

2. Hinc exercitia corporis juxta præcordiorum status gatur.

Uis est I. Facere ad respirationem liberam ; nam musculi thoracis ad violentam faciunt : Observavit *Pecquetus*, *Ufus diaphragmatis.* ab aliis musculis in pectore & abdomine penitus existit si soli musculi intercostales & diaphragma illæsa sint, ne respirare animal, quam si nullum esset vulnus. Illam respirationem *Gatenus* vocat *lenem* seu parvam, quæ à solo diaphragmate dependet, alteram *fortiorem* musculis intercostalibus concurrentibus, tertiam *sublimem*, ubi diaphragma intercostales, & thoracis musculi simul agunt. *Aves* enim, licet respirent, diaphragmate carent, sed levior illis, ecce sensibilis spiratio, quia leve corpus, solis pulmonibus thorace perficitur. *Pisces* contra qui non respirant, diaphragma habent, sed membranofum, ad ventrium distinctum. In *Cetaceis* respirantibus carnosum, ut aliis animalibus, observavi.

Motus autem talis est : In inspiratione quidem tenditur diaphragma, in expiratione remittitur, contra quam vocat *Arantius* & *Laurentius*. Et hic quidem vult diaphragma contra quam alii musculi, trahere finem suum versus, ut ne fibras à thoracis circumferentia excurrentes, æquæ contrahi, & costas ad circulum nerveum adduci, atque à plagi respirationem. Sed quomodo centrum membrana septi costas ad se attrahere poterit, & totum thoracem constringere, nisi forte quia mediastino annexum sit ? In inspiratione tendi diaphragma, ex sectionibus vivis semel didicimus. Deorsum enim pelluntur intestina à diaphragmate in expiratione, ascendunt in inspiratione, non vivis canibus non semel vidit *Plempius*, & sine sectione quilibet in se apposita manu experiri potest. In vulnere diaphragmatis intestina & ventriculus in inspiratione ascendunt in thoracem, quod bis *Paræo* observatum, non nisi secundum magis & minus à naturali spiratione est. Debuit autem talis esse diaphragmatis motus, quia in inspiratione est dilatandus ad recipiendum aërem in vidos pulmones, constringendus contra in expiratione quando fuligines expelluntur & pulmones detumescunt, tunc elevatur diaphragma, hic deprimitur.

Walæus præter eum motum quo pars carnosæ introtrahitur, in inspiratione alium motum in diaphragmate observavit, quo pars carnosæ in se contracta plicas acquirit, una portio partis carnosæ alteri portioni carnosæ immixtaur : eam autem plicaturam maxime circa appendices

esse & in valida inspiratione: putatque hac ratione diaphragma abbreviari amplius, & thoracem amplius elevare costarum dilatate.

Modum alio modo exponit *Pecquetus*: Pulmones in *inspiratione* descendentes, medietatis unius, qua diaphragma dorso subnectitur, fibras deorsum adigere; aliter autem medietatem prope sternum & cartilagineas, tam nervosas centri fibras explicare, quam citius carneas, una cum anteriori pectoris regione, si oblique sublevare; ita dum diaphragmatis posteriora res deprimuntur, eodem momento attolli anteriora. *Expiratione* vero, & diaphragmatis anteriora simul cum posteriora non decidere, & ascendere posteriora, atque tum diaphragma, fibris carnosis & nervosis relaxatis, corrugari.

Breviter *Riolanus*: motiones diaphragmatis in liberi & naturali respiratione, fieri quasi fluxu & refluxu ascensu & descensu levi hujus partis cum levi tensione respiratione naturali.

Accuratus hæc demonstrans *Stenonius*, in respiratione diaphragmatis non tam ora fieri contractiora docet, & arcuatiorem convexitatem: omnes enim, quas à vertice reliquum ambitum placet concipere, lineas, & cum respiratione languet, & cum tensum rigit diaphragma, quo sui parte incurvatas esse, convexa thoracem, concava abdomen, respicientes. Has, quo minus tensæ, eo magis contractas, eo amplius abdomen, angustiora thoracem: quo magis contractæ magis, eo minorem convexi diaphragmatis superficiem, eo thoracem ampliorem, angustius abdomen, & sic thoracis fundum in inspiratione depressiorem, in expiratione adscendere contra *Arantium*.

II. Adjuvare abdominis musculos in compressione & exclusionem excrementorum & fœtus: Nam à superioribus parte intestina deorsum irudit. Hinc observavit *Placantius* alvi duritie prodest sternutatio & tussis, qua deorsum pelluntur diaphragma & contentæ in intestinis fœces propter ejusdem diaphragmatis conatum fœces & urinam. Actionibus vivis animalium & suspensis sponte excernuntur.

Chyli quoque promovere distributionem, conatibus hepate & inferioribus, ex *Pecqueto*: imprimi conatibus diaphragmatis sub chyli Receptaculo distendunt quoque Receptaculum, & quem continet chylum adigere ut emittatur: Observatum præterea affligatas in mesenterio lacteas solum turgescere, cum illud est pectus, musculos movere aptum.

Duplex est ubique, ut inter duplicaturam vasa ferri quæ Exterior pars, quæ thoracem respicit, durior est & crassa interior costis alligata tenuior. Inter has sæpe inflammatio pleuritica colligitur, nec tantum inter pleuram & membranas. *Galenus* simplicem facit, duplicemque tantum mediastinum admittit. Duplicaturam illam de crassitate interpretatur *Riolanus*, non sine laceratione demonstrat. Contrarium in pleuriticorum tumido latere est manifestum.

Superficies. Superficiem internam lævem habet, ne pulmones asperitate incommodet, externam asperam, ut valde alligetur.

Pinguedinis aliquid aliquando reperitur, uti & quædam que in peritonæo, juxta dorsi vertebrae in pleura, ubi majora sunt.

Interim & costæ suam habent *periosteum*, tertia pleura nonnullis, aliis circumossalis.

Foramina. Foramina habet complura, quarum inferiora in diagrammatis historia recensuimus, superiora sunt quæ transmittunt præbet venæ cavæ, arteriæ aortæ, asperæ, lacteis, lymphaticis, gulæ, & nervis sexti paris.

Vasa. Vasa. Venas habet à vena sine pari, & intercostali superiore; arterias ab intercostali & à magna; nervos, parados duodecim, è vertebrae thoracis anterioribus procedentes. Ubi vulnera hac parte dolorum acutissimorum sunt causa.

Ufus est, 1. Secundum *Galenum*, inungere totam thoracis cavitatem, & æqualem reddere, ne pulmones innoxii lædantur. 2. Thoracem intus & ejus partes vestire, (quod admodum peritonæum imi ventris partibus tunicas communicat) & interserpentem membranam, seu

Mediastini MEDIASTINUM constituere, quod pleuræ soboles est & membrana duplex, thoracis cavitatem & pulmones inter partes dispescens. Nam postquam pleura, circa dorsum costarum per latera ad septum ascendit, rursus ad spinam tendens, rursus à medio pectore ad dorsum porrigitur. Utrinque lateri sterni annexa hæc membrana non obscure duplex est pleura, sed conspicue ex duplicata pleura constituitur prima fronte videri possit, sub sterno inter utramque pleuram tum spacii, quanta est sterni latitudo, intercedere. Sed revera non est: nascitur enim illa demum sub sterno cavitatem sternum à Mediastino inter secundum divellitur, atque enim accuratissime sibi mutuo membranæ mediastini cavitates nexæ sunt. Quod mirum est neminem ante *Ad. Falco-*
gium animadvertisse. Post eum sæpe feci experimentum
ho

Cavitas.

omnibus adultis & nuper natis, in animalibus & cetaceis, excavatam ullam inter mediastinum & sternum etiam excitatissimis spectatoribus potui monstrare, sed membris illius huic arte fibris coherere deprehendi, quas vis illo pello separavimus. Ut conspectius hoc esset, interiori abdominis & diaphragmate ablatis cunctorum oculis accipi. A dorso si fiat sectio, idem demonstrat *Lindanus*. In minore cavitate hæc accipienda sunt, ut *Riolano* nobis ostendit. In maiori satis fiat, inter mediastini membranas & sternum: in maiorem, in qua cor perpetuo mobile est situm, nemo negaverit. In hac cavitate maiore, sive in hac duplicata, si vulnus anterius inflictum penetret leviter, illæso cor subsidente satis tutum est, & absque periculo; quod si a mes imperitus lethale pronuntiaret. Vertebrae vero in medio vero amplior cavitas est, & in anteriore parte sita cor & vena cava collocata sunt; in posteriore sita nervi stomachicis. Si in illa cavitate præter naturam humores colligantur & putrescant, perforato sterno si-dera educuntur, si credimus *Columbo* & *Hofmanno*, quod negat *N. Fontanus*.

Tenuioris est & mollioris *substantiæ* quam pleura, & circa vena non raro adipe referta est instar omenti. *Substantia.*

Vena habet *venas* & *arterias* à mammariis & vena sine parterno interius applicitas, quo sublato conspiciuntur: *Vena.* ipsam quoque habet mediastinam, quæ modo una amplior est, modo gemina & tenuior.

Veni quoque Phrenici & stomachici per hanc duplicatam feruntur, & mediastino largiuntur surculos.

Vena *Lymphatica* obtinet, quæ multis rivulis hinc inde per mediastinum exorta, uno tandem tramite ingrediuntur ves thoracicas, sicut patet in figuris *Rudbeckii*. Quorum usus eodem, ut aquam inter sternum & mediastinum esse duplicatam condensatam emungant, atque ad lacum thoracicum ductum amendant.

Uti *Mediastini* est I. Thoracem bipartiri, ut una parte pulmonum læsa ex vulnere vel aliter, altera officio fungatur. *Uti.*

II. Cor cum pericardio annexo suspendere, ut nullam partem allidat.

III. Vasa percurrentia stabilire, ut & diaphragma in loco, ne inferiorum viscerum pondere nimis deorsum hauriant.

IV. *Lindano*, ut cordi sit pro omento, solet enim in huiusmodi locis valde etiam pinguescere.

FIGURARUM EXPLICATIO

Sternum abscissum & elevatum, tum mediastinum
& pulmones, cum diaphragmate oculis subjunguntur.

FIG. I. Ex Vesalio.

- AAA. Sterni, illique connexarum cartilaginum interior superior.
 BB. Venæ & arteriæ mammariæ sub sterno descendentes.
 C. Glandulosum corpus Thymus dictum.
 DDDD. Mediastini divulsi latera.
 EE. Intervallum inter utramque Mediastini membranam nascitur post ejus à sterno divulsionem.
 F. Protuberantia Mediastini, ubi cor situm est.
 GG. Pulmones.
 HH. Diaphragma.
 I. Cartilago ensiformis.

FIG. II. Ex V. slingie.

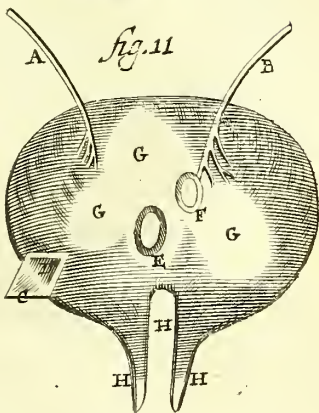
- A. Nervus diaphragmatis sinister.
 B. Nervus ejusdem dexter.
 C. Membrana diaphragmatis superior aliquantum separata.
 D. Substantia carnosâ diaphragmatis nuda.
 E. Foramen pro gula descendente.
 F. Foramen pro vena cava.
 GGG. Pars membranosa sive centrum diaphragmatis.
 HHH. Portiones seu appendices ejusdem, inter quas arteria magna descendit.

FIG. III.

Corpus glandulosum ad laryngem situm exhibet.

- AAA. Glandula laryngi connata.
 B. Venæ jugularis portio, ex qua duo ramuli progressi, per fistulam glandularum discurrunt.

fig. 1



*Thymus
quid?*

THYMUS adnascitur ei in jugulo, inter divisiones artuum & venarum subclavium, thoracis summa parte, cuius in figuris appingitur, à similitudine Thymi folii dicitur non à *Thymon*, quasi in perturbationibus animi sanguis & rirus intra glandem illam in vena cava ebulliat aut effervescat, sicut explicat *Riolanus*; nam in corde effervesce hic transit nec moratur, quum rari ramuli sint conspicui Thymi corpore nisi nutritionis ergo aliquid ex arteriis linquatur. In pueris & embryone, passionibus minus obnoxiiis, major thymus & numero auctus, in adultis facile candescentibus exsiccatus conspicitur & contractus. Est tamen corpus glandulosum, molle, spongiosum & album (Aliis lactes, pars nempe in vitulis esui experita) triplex glandula in fœtu distinguitur satis magna. In adultis enervatur absumpta per calorem humiditate. Vidi tamen Cetaceis magnum, ex quo plures aliæ glandulæ diffunduntur utrinque circa mediastinum & pulmonum latera.

Cavitatem manifestam & capacem in medio thymi *Hernia* 1652. observavi. Quæ etiam postea visa *Graefio*, hunc re limpido repleta.

Ejus vasa.

Vasa sanguiflua per Thymum transeunt, nulla tamen dissecta ejus substantia manifeste cernuntur. Nervi à 7. *tri* & plexu subclavio,

Lymphatica vasa vidit frequenter *Whartonus*, per hanc partem decurrentia & in venam subclaviam sese exonerant. Utrum vero ea omnia per capillaria in hujus glandulæ substantiam terminentur, dubitat, an potius illorum alia ab aliis partibus oriunda per eandem tantum labantur, cunctius è thorace in venam perveniant. Prius similis vero ob ductum ibidem observatum, & lympham in eo repletam.

Ufus.

Ufus igitur *Thymi* est 1. vasa ibi adscendentia magna, nam cavam & arteriam magnam, eorumque ramos ad brachia & scapulas proficiscentes, fulcire.

2. Et ob tutelam, utri fieri solet, & ne vasa ab ossis attacta lædantur.

3. Ut sit quasi cordis tegmen & munimentum, obvalere enim cor vidi, quo cor fœtus contra injurias externas digebat, adhuc quiescens. Idem major illi thymus, sicut *Tursioni*, cæterisque aquaticis ob externum frigus.

4. *Whartono*, ut præparetur hic & secernatur materia nutritiva in usum nervosarum partium. Per nervos enim liquorem nutritivum inquinatum expui, eundemque depuratum per nervos resummi. *Charletonus* vero è ductu thymi

recipi, qui glandulæ huic vicinus est. Discrimen tan-
 per nervorum hic advertere non licet, ut alii vehant, alii re-
 bilit. In adultis spermaticæ partes, majori ad robur nu-
 nito indigentes, carent hoc usu, quia decrefcit thymus
 eliccatur, *Galen*i quoque observatione.

5 Dubitat *Lindanus*, an feriante pulmone & antequam
 bli retur foramen ovale, huc concedant excrementa cor-
 fliginofa.

6 lacteo thoracis ramo fuffinendo infervit, qui sub thy-
 aviculam ingreditur. Hinc durior & ficcior in adultis,
 rjus robur adultiori lacteo fuppetat. Huic & in tene-
 orus subsidio est. Nam & in thymo catelli copiam la-
 sari effluxiffe vidit *Deufingius*. Infantum quoque &
 es natorum thymus lacte turgat, quod nos observavi-
 is & ante *Harvejus*, *Schneiderus*, *J. D. Horftius*. Sine
 o ex lacteo thoracico illuc divertit chylus, ne copia o-
 reur fubclavia vena.

CAP. V.

PERICARDIO ET HUMORE
IN EO CONTENTO.

PERICARDIUM aliis cordis involucrum, capsula, arcula, *Pericar-*
 amera, panniculus, &c. membrana cor totum cingens, *dium quid?*
 quideo figuram amulatur, & magnitudinem fuperat:
 d atum à corde diftat, quantum fatis est pro motu cordis
 amore, qui in hac capsula continetur. Defuiffe pericar-
 nin quodam difcipulorum fuorum teftatur *Columbus*.
 rti cordi arcte connexum, quod in aguello mihi vifum,
 nomine *Fr. Sylvio*. Cum mediaftino unam membra-
 monftituebat in cadavere à me fecto. Deeft quoque in
 io terreftri.

Quæ ad bafin ex tunicis vafa cordis cingentibus, quæ à *Ortus.*
 u (nam inter bafin cordis & pericardium hæc tunica
 eft) ubi propter eadem

Quæque *foramina* habet: nempe pro venæ cavæ introitu *Foramina*
 xu, & pro reliquorum vasorum trium egressu.

magis ad finiftrum latus fpectat, quam ad dextrum; *Situs.*
 driorem partem, quam ad posteriorem.

Coectitur orbiculatim mediaftino plurimis fibris, & vi *Connexio.*
 isartibus, præcipue diaphragmatis circulo nerveo fir-
 eadhæret, quod homini fingulare: nam ab eo in cani-
 fimiis diftat, item in aliis animalibus omnibus.

Super-

Superficies. *Superficies externa* est fibrosa, *interna* lubrica, & ut sine pinguedine, nisi raro, quod in præpingui vidit *Blasius*.

Substantia. *Substantia* crassa & dura est, tantoque pulmone dum quanto osse mollior. Unde marsupia inde confecisse dam vidit *Blasius*.

Vasa. *Venas* parvas habet, infra à phrenicis & supra axillari.

Arterias nullas facile apparentes: forte quia alias vicinum est, habere tamen certum est, quanquam o riores.

Nervos minimos, à recurrente sinistro antequam a dat, & septi ramulis, idque sive sensus gratia, qua indig sive, si credimus *Willisio*, ut se contrahat, & expellat no cordis tremore.

Lymphatici rami huc sparguntur ex trunco ad co nente, ut non nihil lymphæ superfluxæ ad thoracicum rant. Quorum constipatione fieri ut nimia aqua pe dium oppleatur, magno cordis damno, recte suspi *Rudbeck*.

Usus. *Usus* I. Cordis esse domicilium firmum, ne illud in duriores partes tangat. II. Ut in eo contineatur.

HUMOR SEROSUS vel aqueus instar urinæ, non t acris aut salsus, limpidus, in quibusdam loturæ car similis; *Guil. Tolet*o apud *Burgensem* Phlegmaticus h appellatur, saporis ingrati, unde *Galeno* cor quasi in esse dicitur.

An humor serosus in pericardio omnium reperiatur? Hic humor in omnibus animalibus naturaliter con tis, tam vivis quam mortuis reperitur, imo & in fœ patet ex sectionibus vivorum & mortuorum: in aliis t plus vel minus; in heceticis exiguus est & flavescens, in riticis subinde purulentus, observante *Salmuth*.

Cur ille in mortuis copiosior? In mortuis copiosior est: quia tunc spiritus plurimi frigeratis partibus densantur in aquam. In mulieribus ris & senibus ob caloris debilitatem uberior.

Ejus si nimia copia fuerit, palpitatione cordis, & ind focaus mors sequitur: Si absumptio, tabes. Regenera men posse, in iis vidimus quibus læso pericardio cop effluxit; nam in *Foanne Saviolo* pugione fauciato pe dio, aqua singulis pulsibus cordis, è vulnere profiliit, tamen cura *Cl. Vestlingio* feliciter successit.

Unde oriatur humor pericardii *Opinio* I. *Unde oriatur*, variorum varia opiniones sunt. I. Eorum est, qui ex vasis cordis immitti volunt, dem palpitationem ex copioso humore phlebotomia

- que ob fervorem cordis exprimi humorem aqueum: igno urente. Huic affinis est *N. Massa* opinio, quæ ex amento sanguinis venientis ab hepate ad auriculam cor- ee statuit : cui non absimilis est *Hofmannus*, qui pari esse contendit, cum sanguine ad Cor adscenden- sed cum ejus motus sit continuus, à tanto humoris af- periculum non leve emergit. Taceo robustiores, qui- as- lerius movetur sanguis, minus aquæ habere.
- II. Alii, inter quos & videtur esse *Hippocrates*, volunt ex esse, cujus pars aliqua roris modo penetret ex aspera e in venosam. II.
- I. A materia aquosa seminali in prima generatione; u- flatuosa aër in auribus esse putatur. III.
- I. Huic affinis est *Fasolini* opinio, qui vult esse portio- perfectissimam, selectam, omnibusque numeris abso- IV, a, humoris serosi, ab ipsa natura transmissam, primi- forsan ortu, per venas & arterias delatam, præter tualiam partem, de qua *Hippocrates*, & ipse habet expe- ta.
- V. Ab excrementis aquosis tertiæ coctionis. V.
- V. Ex saliva delabente ex glandulis linguæ in tracheam, de- ro in arterias & cor. VI.
- V. Ex cordis adipe, agitatione in aquam converso. VII.
- VI. Ex aëris inspirati crassiore portione in aquam VIII.
- I. Ex ultima, quæ nobis verisimilis est : ex vaporibus IX, exalationibus humidis, ab humoribus cordis foras à & calore protrusis, & ad pericardii densitatem pulsis.
- X. Ex lymphaticis exstillare, dubitare non debemus, si X. osior sit, & tenuiores illorum sint tunicæ.
- U; I. Cor humectare & refrigerare, motumque facilio- e. reddere. Unde quibus absumptus est, cor torretur: uo *Casimiro* Marchioni Brandeburgico evenit. Et juveni o Romano apud *Panarolum*. *Hofmannus* hic contrarius, hialum caloris esse contendit; sicut fasciculus stramineus o uturnior sit, à fabris aqua mergi solet : & ligna que- tics ardeant, humore tinguntur. sed iste fasciculus ab quon- servatur, quia humidum & tenacius redditur sub- tu, ne absumatur. Calor autem cordis humido radicali- tatur, & affluente continuo sanguine, nec stimulum- a, quæ in vivente corpore frigida non est, petit : quæ se bus alioquin foret vegetior.
- II. Ad adipis concretionem facere.
- II. Ut cor innatando minus grave fiat, & in nullam par- nmpingat. IV. Pe-

IV. Pericardium humectare, quod ex *Hippocrate* cat *Lindanus*, ne scilicet inflammetur, cujus exemplum in *Libr. de Morb. Lymphat.* Humectat enim membranas. De utroque *Cous* accipiendus.

Barbatus negat Cor vivifici nectaris fontem humectare indigere. Sed aliud exempla testantur. De pericardiorum ne hac quoque parte inflammentur, prece debuit. Non aliunde melius quam pingui hoc & aqua. Pingua quidem facile inflammabilia. Non item si jungatur ex *Hippocrate*. Et aqua pericardii, sicut rerum partium lymphæ, pura aqua non est, sed pinguis.

HUMOR quoque IN THORACIS CAVITATE commiter reperitur, similis cruori aquæ permixto, quo thoracis partes oblinuntur, ne nimium caleant & exsiccent. Hinc latere Salvatoris aperto, sanguis & aqua effluxerunt, quod ex subitaneo fluxu mixtura cruenta & *Authoritate Veterum* fuscè in *Dissertatione de latere Christi* deduxi contra *Laurentium, Ariam Montanum, Bertinum, Nancium, Pozam, Tremellium, Bezam, Tirinum, Grotium* aliosque ex pericardio derivarunt, & contra *Collium, Tarnobrem, Brentium, Laurenbergium* recentiores, antiquiores *veriprianum, Prudentium, Brigittam, Vidam, Sannazarium, gerium, &c.* qui ex valis cordis læsis eandem advocant. Nihil autem est *H. Laurenbergii* objectio, inopiam carnis, quia 1. sufficeret copia naturalis, quum copiose fletus nusquam dicunt sacri *Annales*. 2. Augeri potuit ultimæ vitæ discrimine non repugnante corpore ejus perfectissimum, quod in nostri redemptionem temporariis obnoxiumtionibus, ipsam quoque mortem subiit. 3. Aliquando copiosam hic observavi Patavii aquam, ut instar crurum magnæ, diaphragmate depresso propenderet. *Fusulin* vulneribus thoracis (interioribus illæsis) per 30 dies quando quinque eminas humoris aquei collegit unoque die, quæ in phlegmone membranarum exsiccabatur, minuebaturque, quo sublato, copia redibat.

In puero Parisiis, me præsentè, variolis extinctis, pioſa quoque reperiebatur, sed colore viridi, de quo

CAP. VI.

DE CORDE IN GENERE.

COR à currendo ob motum dictum quibusdam, forsan à Græcorum κῆρ, à κέρω υρο: Græcis καρδιά, nostris *cor*, quasi ἱερόν *sacrum*, pars princeps animalis est, qua nutu animal carere visum est, teste *Aristotele*, & ex cujus læsione animal fere statim moritur, quia vitæ fons est, & spiritus vitales elaborat, & per arterias à se ortas, per totum corpus distribuit. Exempla tamen vide apud *Schenckium* de *cordis* absentia. Vide & *Gellium* lib. 16. cap. 15. *Galenus* vitæ arterias refert ad aras corde exsecto clamasse, & *Verulamius* in *oratio* nem, postquam cor esset avulsum, & in carnificis *matris* aut quatuor verba precum pronunciasse. Exta sine *cordis* bis inventa, Cæsare sacrificante, teste *Plinio*, *Obscurus*. Illorum vita à reliquiis sanguinis arteriosi perduravit. In extis autem latuisse potius cor quam defuisse suspicavit *Spigelius*, qui in *struthiocamelo* tantum adipem vidit, facile imposuisset avi defuisse cor. Forsan à Dæmone suffutum, vel à sacrificulis. Horam sine corde vixisse ranas *Bartholinus Pater*, *Boyleus*, *Borrichius*.

Non ex quavis læsione animal statim moritur. Patitur enim cor omnis generis morbos. 1. *Putredinem*, teste *Galenus* febre pestilenti & putrida. 2. *Tabem*, auctore *Plinio*, excoriationem instar pyri tosti *Jordanus*, totum immoderato calore absumptum, apud *Tilesium*. 3. *Inflammationem*, quæ tamen non posse diem naturalem transire, experientia *Lectore* quodam didicit *Saxonius*. 4. *Ulcera* sordida & varia invenerunt *Fernelius*, *Trincavellius*, *Riverius*. 5. *Tumores* varia genera. Durum in sinistro ventriculo *Cardinalis*, eorum magnitudine, vidit *Columbus*. Tuberculum nigrioris carnis *Benivenius*. Alia habent *Massa*, *Hollerius*, *Bauhinus*, *Foebertus*. Ego in bovini cordis parenchymate sinistro ab *oculo* ovi columbini magnitudine iuper deprehendi, dudum tunica, sero & pituita repletum.

In exterioribus *Gesnerus* carnis excrescentiam in basi ad *venam* unam & sex drachmas. Membrana circumdans unguem *erosa* apud *Bavium*.

Ulcera quoque ad tempus pati, historiæ docent. *Paræus* vulneratum ad 200 passus currisse. Antiquam sagittam cordis fixam cerva gestavit apud *Facotium*, *Th. Wegam*, *Alexandrinum*. De cervo, quem in venatione sclopo per-

utrumque ventriculum cordis transfixerat Rex Dani-
gustissimus *Fridericus III.* in *Historiis* narravimus passi-
confecisse antequam concideret. *Galenus* leporem sauci
ad teli jactum pertexisse vidit. De studioso *Ingolsta-*
Sennertus, *Fonstomus* de utroque cordis ventriculo trans-
rato, & *N. Mullerus* de milite xv. dies post acceptum in
de vulnus superstite, tabulam Groningæ suspendit.
plura exempla à se visa recenset, & *Tulpius* duos dies v
vulneratum in dextro sinu. *Glandorpius* post *Sanctorii*
fert, quod cor cuniculi instrumento acuto sit perfora-
vivo permanente animali ad multos menses.

Not. igitur. 1. Cor morbos pati, sed quia à remedi-
gius distat, perferre æque non posse. 2. Monente *Gal-*
ad ventrem pervenerint vulnera, mori necessario, si ve-
substantia consistant, posse diem & noctem supervivet
oborta inflammatione interire. 3. Dextrum ventric-
tamen facilius sustinere, quia ex sinistro, vita totius de-
det. Per 5. dies supervixit quidam *Hafniæ* angusto vul-
quod forsan ob dextri parietis crassitiem interea cla-
fuerat, ut circulatio fieret. 4. Utrumque posse brevi-
pore, si vasa sint illæsa, quibus motus sanguinis cour-
tur.

Numero cor unum est. *Theophrastus* scribit in *Paph-*
nia perdicibus bina esse corda: cujus etiam in homin-
emplum refert *Galenus* in *Administrationibus Anaton-*
Et observatum in alio à *D. Cledat* narrat *Riolanus*. *Pl-*
nius pariter apud *Rhodium*.

Cor quare *Situs* ejus est in medio corporis, si crura non confide-
in medio? tur, ut in brutis fit; in quibus cor medium est, ob me-
tatem & securitatem, & in thoracis quoque medio,
pulmonibus undique fere cingitur. Est autem cor, quod
basin exacte in medio; ut sanguis nutritius cum spiritu
totum corpus commodius distribuatur;

Error vulgi *Motus* tamen ejus magis in sinistro latere per sentitur
cor esse in 1. Quia in sinistro ejus ventriculo spiritus vitalis c-
sinistro la- netur, & à sinistris est arteria magna: hinc vulgus puta-
tere. in sinistro residere latere. Practici vero sinistro lateri-
dialia epithemata applicant.

Cur apex 2. Quia mucro cordis sinistram spectat, sub læva p-
cordis fini- la, ut diaphragmati cedat: ad dextram vero declinare
strorsum potuit, ob venam cavam, ibi per medium thoracem a-
inclinat? dentem. Interdum cordis superior pars ad sinistram ve-
in quibus hominibus sinistra pro dextra est, si cred-
Massæ. Visum id in quadragenario, & in Regiua Ma-

10. qui vero cor in medio exacte habent, sunt ambi-

xi.
Magnitudo. In homine quoad proportionem majus est *Majus cor*
 quam reliquis in animalibus, uti & cerebrum atque he- *in quibus*
 cordinaria naturæ lege in longitudine sex transversos di- *reperiatur?*
 oequat, in latitudine vero quatuor. Alioquin magnitu-
 viat pro ætate & temperamento. Frigidiores enim &
 ii cor magnum habent, calidiores & audaciores minus,
 quibus videndus *Donatus*. Hinc *Aristoteles* affirmat de
 animalibus, ut lepore, cervo, mure, hyena, asino,
 fella, &c. quod cor magnum in proportione habeant.
Physici olim, ut liquet apud *Herodotum* in Euterpe,
 edis magnitudine hæc somniarunt. Cor eorum, qui
 lenorbi violentia depascuntur, quotannis pondus dua-
 rachmarum assumere, usque ad quinquagesimum an-
 nasseruere; ita ut quinquagenarii hominis cor pondus
 drachmarum habeat: à quinquagesimo autem anuo
 telimum usque motu retrogrado quotannis duarum
 rachmarum pondus deponere, donec simul cum vita eva-
 c, affirmavere.

Fibra est conoidalis, quia in mucronem exit. Bifidum
Historiis Rarioribus adduximus: Trifidum *Amsteloda-*
se Turbini comparat puerorum *Lindanus*, metæ *Veslin-*
pino Riolanus. Inversam figuram in scombro vidit
Pars suprema ob vasa ibi referta latior & rotunda,
 nis non exacte, dicitur *basis cordis*, radix vel caput: pars
 acutior dicitur conus, mucro, vertex, cuspis, & *apex*
Hippocrati extremum & cauda. Anterior cor gibbo-
 e, posterior magis simum. In contractionibus totum
 oblongius, secundum quosdam, aliis contractius &
 in dilatationibus maximum & globosum, de quibus
 i *fibra* accuratius.

Connexio est cum mediastino & diaphragmate per peri-
 d; at cum aliis partibus, per vasa basis junguntur.
 ipse liber est, instar campanæ pendulæ, ut facilius
 possit ad suam basin, vel ad latera moveri.

Substantia est primo membranea seu vesicula in fœtu,
 à materno sanguine accrescit caro vel *παρίσχυμα*
 dn, crassum, densum. 1. Ad sustinendam motus con-
 item, munimenti loco, & fortius impellendum san-
 na ad diffusa totius corporis loca. 2. Ne spiritus subti- *Cur sub-*
 & luminosi in mobili sanguine etiam contenti cum ca- *stantia cor-*
 nato exhalent. *dis adeo*
crassa?

i: longa elixatione eliquetur, deinde à basi ungue la-

cerata avellatur, observavit *Lindanus* non tantum ex nervaceis fibris solidissime compactum, sed & à basi eas sum cochleato profus ductu circumductas ac finire ad coronam.

In dextro latere minus crassus paries, quia ad solos motus sanguinem mittit, nec ita subtilem habent sanguinem venosum. Sinistri lateris robur majus ob validiorem motum in pellendo sanguine ad totius necessitatem. In crone spissior caro & durior, ubi fibræ colliguntur in basiplex, non tam quia moveri non debuit, ut *Riolano* videtur quam quia liber est, totum cor velut compendio stringit vasis auriculisque destitutus. Observatione *Stenonii* in medio intortatur brarum centrum, adeo est tenue, ut aciculæ vix æque put, cum non nisi exterioris membranæ cum interiori fiat concursus. In basi non tam mollior, quam tenuior vasa annexa & auriculæ firmitudinem compensant. In antem hæc, fibras habet omnis generis, invicem adeo compactas, & compactas, ut non perspicue cernantur, partim ad robur, partim ad motum. Fibræ enim hæc tensæ or in cordis systole constringunt ventriculos & interiora, ut sanguinis protrusio adjuvetur.

Tunica.

Tunica non facile separabili vestitur hæc substantia, & teriorem firmitatem. Hanc nasci ab extremitatibus rum dilatatis, & circum carnem obductis, ex malo aursus suspicatur *Lindanus*: cui adnascitur ratione materiæ, efficientis.

Adeps circa cordis basin (non facile circa conum, hic ab humore pericardii humectatur) 1. ad venas circum inungendas. 2. & cor humectandum, ne ex motu excetetur. 3. Pericardii aquam calefaciendam, ut tenuum a ex conjectura *Jo. Dan. Horstii*, interdum eo adipe plantacultatur, quod observarunt *Spigelius*, *Riolanus*, *Fessenden* Principe Lunæburgico, ita ut imponat astantibus ac plane absit.

An circa cor reperiantur pinguedo?

Interim recte dixerunt *Aristoteles*, *Galenus*, & *Avicenna* circa nullam calidam partem, ut cor, hepar, arterias, &c. coire posse τὴν πικρῆν, pinguedinem: hæc enim à calore liquatur. Interim τὸ σῆμα adeps multum à pinguedine differens, substantia, consistentia, loco, ut ex *Poissoni*, *Suida*, *Erotiano* aliisque demonstravimus in *Vindiciis medicis*, quanquam secundum magis & minus tantum differt contra *Fasolinum* urgeat *Ant. Alvarez*: cum difficultate queretur, adnasci potest. Qui ad candelam stridet ob aquam

ante *Fasolino*, substantiam, quæ ne cito coëat, impeditur: mirum non sit quod à calore cordis non liquetur. Cor autem circa cor nascitur, vel quia cor durissimum est sanguine, ex quo generatur sebum, nutritur; vel ab ære excrementitiæ à corde nutrito proveniunt; vel sanguis multum agitur, sicut ex forti lactis agitatio-nyrum extrahitur, quod *Achillinus* voluit.

Vz. Venam habet cor, quæ *coronaria* dicitur, quia in se cor amplectitur, aliquando gemina. Hæc à cava oritur extra ventriculum dextrum, circa cujus basin excurrit a plo ductu ab auricula dextra, & patente meatu sese circumducit ad sinistram auriculam, quam non tangit, sed in parenchyma cordis desectit. Hinc rursus argit deorsum per superficiem cordis, & per sinistram auriculam, quia densior ibi est caro. Valvula affigitur in exortu arterie minularis, quæ ingressum sanguini in dextrum ventriculum concedit, egressum denegat.

Us. Ad extimæ partis nutritionem facere crediderunt quidam, quia minor est, externam tantum superficiem percutit, & cor arterioso sanguine nutritur. *Alii* ad totius cordis nutritionem destinarunt. Transcolando sanguini ad sinistram ventriculum cordis ablegavit *F. Licetus*, quod non potest, quia 1. exilis admodum, 2. externa perreptat. 3. à cava non ventriculo dextro, exterius oritur. Agnovisse eandem venam *Botallus* videtur, in cujus sententiam inquirunt *alii*. *Alii* ut *Riolanus* non tam nutritioni quam adipi reparando dicarunt; sed 1. protenditur longius quam ad epes. 2. non in adipe ex illa ramuli comparent. 3. Adeps à vaporibus cordis sine venis potest generari. *Verus* coronariæ venæ *Us* est, qui reliquarum venarum, sanguinem nempe nutritione cordis remeantem ad dextrum ventriculum reducere, quo situs valvularum nos ducit, & inepti-ter ad sanguinis hujus ad nutritionem parenchymatis sollicit.

Arterias duas habet coronarias à magna, basin imprimis angustas, indeque ad conum dispersos, ibidem in exortu arterie pericardio excidat, valvula donatas prohibente sanguis regressum. Per has, quia moventur pulsantque, sanguis ad nutritionem cordis & auricularum defertur, fitque hæc eadem sui generis *circulatio*, ut tradit *Harvejus*, siue *arterias* à majori circulo, ex ventriculo sinistro ad arterias, ex arteriis in venas coronarias, ex quibus in dextrum sinum labitur, iterum in sinistram per pulmones compellendus.

Remanentem autem à nutritione sanguinem, non per-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Cordis in corpore situm, vasorumque quorum
ex eo egressum monstrat.

- A. Cor in situ naturali pericardio inclusum.
 BB. Pulmones.
 CC. Diaphragmatis pars nervosa.
 DDD. Ejusdem carnosam partem.
 E. Vena cava portio supra cor, superiora petens.
 F. Ejusdem vene pars diaphragma penetrans.
 G. Arteria magna à corde emergens.
 HH. Eius rami Carotides.
 I. Mucro cordis sinistrorsum vergens.
 KK. Nervi sextæ conjugationis, à quibus recurrentes ori
quique ramulos pericardio & cordi distribuunt.
 L. Auricula sinistra.
 M. Auricula dextra.
 NN. Vasa pericardii.
 O. Cartilago scutiformis.
 P. Musculorum laringis propriorum pars primus in situ.
 Q. Ossis hyoidis situs.
 R. Aspera arteria.
 S. Arteria axillaris, circa cujus exortum nervus recurrens
ter incipit.

venas omnem remeare, sed per parenchyma partem
ejus transfundere in ventriculos, & fermentationem ex
in generatione sanguinis arteriosi credunt aliqui, im
Hogelandus. Sed 1. fermentatio, si aliqua adsit, fieri p
à reliquiis in foveis contentis. 2. Coronaria vasa ad ven
culos non pertingunt. 3. Transfusio per carnem dur
compactam, in sano statu difficilis, nisi sanguis fuerit
fior in corpore raro. 4. Cur non transfundat sanguis pe
rem quibusdam locis tenuissimam? 5. Nulla partem
carne remanet nisi ad nutritionem ejus destinata.

Lymphatica vasa, quæ cor egredientia, mediis gland
fociata, supra aortam lacteo thoracico inferuntur. Ut
pham ex cordis parietibus revehant. Cordis ipsius vent
lo dextro lymphæ ex axillari infunditur, de qua Libell.
Venis plura.

Nervulos quoque à sextæ conjugatione obscuros, tri
loco insertos: Uno qui terminatur in ipsum Cor ejusque



sin præcipue : altero qui in auriculas ; tertio inter vasa
 majora, ad facultatem sensificam, non motricem, ut v
Picolhomineus, & post eum plures alii, *Carolus Pifo*, *I*
pius, *Hghmorus*, *Regius*, quia dissecto nervo cor tamen
 vetur : imo exemptum è corpore cor etiam movetur.
 nores quoque sunt nervi quam pro tanto corde move
 circa basin fere aut externa disseminati.

Quomodo ad cordis motum nervulus concurrat e
 genio aperit *Cartesius*, nempe distendere & constrin
 omnes introitus, & inde mille differentias spiritibus
 re, sicut calor lampadum à chymicis varie temperatur
 tenus magis minusve aperitur modo illud orificium
 quod oleum aliudve flammæ alimentum se debet reci
 modo illud per quod fumus elabitur. Sed quomodo or
 introitus dirigit nervulus, qui ad omnes non pertingit
 lor enim in furnis omnia permeat. Et quid in vesicula
 ceptus primi motum concitavit? Aptius *Willisius* vibr
 nem à fibris. à nervis vero motus sive actionis instine
 dependere. Nervos plures cor non habet, sed magnu
 brarum contextum nervis similibus, quas pro nervi
 bens *Aristoteles* forsan, cor dixit principium nervo
 Sed id *materialiter* verum esse potest, non *formaliter*
 corde tamen suillo nervorum propagines vidi versu
 num implicatis ramis à septo ad parietem ventriculi
 ctas.

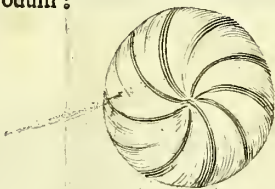
Error Fal-
lopii.

Falsum tamen est, quod habet *Fallopianus*, per cordis
 dispergi multam cohortem nervorum, & quasi reticul
 plexum : vidit huic quidem etiam *Willisius*, sed antec
 Cor ingrediat : non enim animalis est cordis motus,
 cor non sit proprie musculus, sed naturalis : nobis
 etiam non volentibus cor movetur, & in foetu ante pu
 quam facultas animalis immittatur. Et *Galenus* uegavi
 esse musculum. 1. Quia omnis generis fibras habet. 2. Q
 musculus est motus voluntarii instrumentum. Quod si
 quis dicat, cor esse musculum motus naturalis, impro
 huic locutioni non repugnabimus : & ita verum esse p
Hippocraticum illud, cor esse musculum. Definit e
 hunc, carnem in orbem circumactam. Musculum rel
 aliis visum, quando diutius est elixatum, tumque no
 num esse, sed plures musculos ob motus diversos in se
 tractos. *Alii* musculum concedunt in sua specie, ut
 phragma, quod perpetuo movetur. Rectissime om
Walæus non musculum appellat, sed constringi in motu
 ut musculus per fibras carni intertextas & ventriculis
 pri

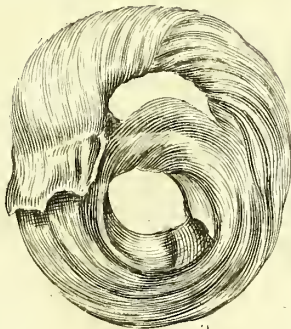
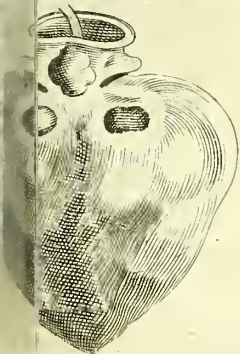
An cor sit
musculus?

ad instar musculi temporalis in masticantibus. *Hippocras* validum musculum vocavit non ratione nervorum à quibus præcipua musculi denominatio, sed carnis effluente. Hinc *Lindanus* ex ejusdem sententia, musculum vocat, actione non tendine: sicut enim actio musculi fitur contractione & laxatione, ita & cordis. *Willisus* valgiam habere cum musculis.

Ut vere esse musculum nuper *Stenonius* noster probavit reus nova structura, & fibrarum fabrica. Quia 1. eam habet quæ alii musculi, arterias, venas, nervos, fibras, membranas, nullum aliud parenchyma. 2. Omnes fibræ mediæ carnosæ, extremis utrinque tendinosæ, quod commune omnibus musculorum fibris. 3. In corde, ut in musculo, villorum uniformis est ductus: omnes enim medianam fere carnem arcus instar inflexi nullos confingulos, nisi cum tendine utrinque. Una eademque enim in sinistro ventriculo occurrentium villorum inflexio est ratio, ut conus in stellarem figuram resolvi possit, hunc modum:



Fibræ primæ in concursu orificii sinistri cum dextro, cum antantillum descenderint, illico intortæ sub reliquis fibris feruntur: sic sequens semper fibra præcedente anto longius descendit, antequam incurvetur; incurvata præcedentem subit itidem, quæ infra prioris intorsionem præceditur. Ex schemate sequenti clarius hæc intelliguntur:



Adeoque fibræ cochleæ instar à dextris sinistrorsum conum descendunt, & reflectuntur à sinistro iterum si ad dextrum, quod in corde elixo mihi *Stenonius* demonstravit; circa basin vero esse fibrarum principium & finem. 4. Ventrem constituit fibrarum media portio, seu caetera. 5. Extrema carniū excipientes tendines in ostiis partim in monticulis conspiciuntur, ubi & valvas conunt, & in arteriæ substantiam abeunt. 6. Membranis propria transverso fibrarum ductu cordis secat fibrasque illas se infinuat, ut in aliis musculis.

Pro musculoſo corde procedunt ſingula perbellæ motus diverſitas obſtat. Muſculi enim cæteri ex arteriæ noſtro moventur. At cor perpetuo ſanguinis influxu bis etiam invitis vel non cogitantibus, perenni motu agitatur. In fibris quoque diverſitas aliqua notatur, dum descendendo & ascendendo varium ſitum habent. Obliquè descendendo obliquas fibras *Vesalii* monſtrant. Tales quoque diverſus cordis motus in Syſtole & Diaſtole requirebantur diverſi contrariique motus perficerentur. Ex fabrica cordis nova, inter alia colligit *Lindanus*, quia cochleæ ſit adductio; obiri cum minori negotio: docere enim mechanicos, ſingulare eſſe in cochleâ, ut minor vis ad ejectionem proportionem requiratur, quam in ulla alia natura. Eodem *Lindano* conſentiente, nihil inter motum cordis & muſculi intereſt, niſi quod à cauſa efficiente ſunt, quia muſculi motus proſus pro arbitrio cordis eorum non poſſumus.

*Cordis
temperie.*

Temperamentum Cordis in activis eſt calidum, immoderatiſſimum præ omnibus aliis partibus. Benignus tamen calor eſt luminofus, non ardens, non exurens, ſi reſiſtere habeat. Unde mirum non eſt, quod in viva ſectione ſed de non major calor in digito ſentiarur, præſertim deſuper cuticula, breviori mora & aëre externo non preparato eodem calorem aliis partibus communicat, & ad nutritivum ſanguinem arterioſum reddit aptum, quo calore in ſubſidente longiori itinere, neceſſario recurrere debet cor, ut eodem calore reſtauretur. Vana autem eſt *Averrois* opinio, cor eſſe frigidum ob partes frigidas, quas conſtat vaſa & valvas; niſi forſan cor ſpiritu deſtitutum intellegit, uti multi volunt.

*Error A-
verrois.*

Hiſpidus thorax quid ſignificet? In quibus vero calidius cor eſt, thorax hiſpidus ſit, & partes hypocondriis vicinæ; iiſque homines iracundi & iracundi ſunt.

Hiſpidum.

Rarius tantus calor eſt cordis, ut ipſum hiriſurum

liferetum, quale inventum in Aristomene Messenio te- ^{cor quid si-}
 bs *Plinio & Valerio Maximo*: & in *Hermogene Græco*; re- ^{gnificet?}
 tate *Celio Rhodigino*: & in latronibus quibusdam infi-
 tus testantur se hoc vidisse *Benivenius, Lusitanus, & Mure-*
Tales vero homines audacissimi sunt, calidissimi &
issimi, atque ut plurimum scelerati. Pilorum horum
atiam esse serosi humoris crassamentum, quod in peri-
ro habetur, docet Riolanus. Sed potius crediderim eam
cordis fuliginosa copiosioraque excrementa, quod
re quoque mecum Riolanus idem approbavit.

In passivis cor humidum est, humidius nempe cute, sed
utulis siccus, quia durius: nam partes tanto humidio-
tant cute, quanto molliores. Rarissimum est cor ita soli-
nesse, densum & compactum, ut concremari non pos-
uale Germanici Drusi filii fuit, aut cartilagineum,
in scelesto quodam observavit Riolanus.

Us Cordis primarius.

Ufus.

I. Harvejo, Backjo, aliisque asseclis, nullus alius est, quam
finimæ instrumentum, sanguinem venosum ab auri-
ceptum in arterias urgens & transmittens, cujus ea
nterio toti corpori nutrimentum dispensat, potiusque
o vamine auriculis adjungi, ut viribus pollens majori-
s auricularum defectum suppleat, seu imbecillitatem
judice, toti corpori famulatur, non aliter quam asinus
in trahens. Ita fere sentit & Petrus Vattierus; dextrum
ic ventriculum esse velut tramitem & mensuram ad-
entem pulmonibus sanguinem, sicut molitor grana;
sum vero esse velut saccum qui recipiat sanguinem in
nibus coctum & perfectum velut farinam.

Cor secundarius hic est Cordis usus. Nam 1. Nutri-
um debet præparari & calore perfundi vitali, quod nisi
ore, non habet. 2. Potuisset natura solum hunc transi-
io membro non ita laboriose conformato supplere.
Cor dis tanta non foret necessitas. 4. Aliquid amplius in
dieri, indicium est, quod venosus non nutriat ante-
Cor ingrediatur.

Præparatio autem Cordis actio est, ut sit

Caloris fons, unde in totum dispergatur, quo partes
nutritur & sustentur. Syncope id docet & alii cordis de-
quibus, intercepto cordis calore, labascunt membra
ate destituta torpent. Unde cordialia prosunt, quæ
nt calorem cordis torpentem. Imo omnes partes fri-
quando cordis influxus intercipitur, & sanguis in calo-
efflor est antequam ad cor recurrat. Sectiones vivo-
 rum

rum quoque monstrant, cor esse calidum, imo cor atque exemptum, nuperque emortuum, digito calido vel calente imposita ad se videtur redire & moveri, quod Iumba, anguilla, salmone, homine observarunt *Verul Constantinus*, *Harvejus* aliique. In quamcumque aliarum partem injicias cordialia vel sanguinem juniorum calorem nec vitæ inducias producere videas in Chit Infusoria, nisi proxima per venas brachii aperta viam iniat ad cor. *Harvejus* quidem verum id esse concedit, cum venis, arteriis omnibus, contentoque sanguine piatur, alias potius calorem cordi advenire à sanguine, recipit, utpote omnium in corpore calidissimo. Sed

Fons caloris est, tam ratione *corpulentia*, quam *cocti sanguinis*. Utrumque conjungimus. Non enim à solo calor est, ut voluit *Harvejus*, quia Cor antequam ovo & fœtu perfectum sit & ventriculis excavatum, moveturque, remanetque idem calor in evisceratis & sectis cordibus. Qui affluit ex coronariis, nutritionis affluit & caloris conservandi. Nec sanguineæ partes recte censentur calidiores, quod vasis pluribus vel sanguinis magis abundant quocumque, sed quod arterias habent terroso cruore plenas, dependeantque à cordis influxu caleat sanguis. Unde nisi per cor sanguis omnis transeuntes nunquam calerent partes; quantoque longius à corde distat, tanto fit motu tardior & frigidior. Corde frigido frigere partes, quanquam sanguine repletas, tardus processus indicat. Verum quidem est sanguinem cordi velut enim oleum instillari: sed nisi accensum sit elychnium, otiosum frustra est. Sic sanguinis seu chyli insitus calor à calore cordis excitatur & augetur. Hinc is, si ex calidioribus cordis facile inflammatur in corde, unde febris, vel si aquosior frigidior sanguis fit, & universum corpus tale.

Nec à solo motu cordis particulari sanguis corque calere ut volunt *Cartesiani*, nam 1. atomos igneos motu excitari moveri concedunt, qui à motu eliciuntur tantum, non adducuntur. Inerat enim cordi calor insitus, ante motum 2. Multa moventur, quæ non calent, ut aqua, nisi in caloris principium habeant. 3. Ante motum calor in ortu semineo, qui continuo deinde motu conservatur.

Calorem excitari tantum in corde ab ebullitione sanguis dilatatus & ampliorem locum requirens, foras rumpere cogitur, quemadmodum calx viva affusa aqua ardescit, & flores sulphuris mixti cum spiritu terebinthini si parum incalescant in ebullitionem effervescent, prout

argumentis probat *Velthufius*, quia 1. tam intensus
calor in corde non reperitur pro ebullitione. 2. Cor
cristans & fit ma partium constitutio ea non est, ut tot
conferendo sit tam acrem calorem. 3. Digitis in cor dis-
secta vivens immixtis non experimur tam immensum
calorem. 4. Nec pinguedo circa cor in illam duritiem pos-
set crescere. Sed notandum 1. cordis moderatum calo-
rem sufficere pro chyli vel sanguinis insito calore suscitando
& augendo. 2. Perdurare illum diutissime, modo à novo
chylum velut oleo, suggeratur fomentum. 3. Ebullitionem,
necessaria, exiguo etiam calore insito, promoveri. 4. Insi-
to se cordi proprium calorem, præter illum, quem san-
guis el chylus addit, ipse *Cartesius* non diffidetur libro de
vita à *Schuylio* edito, nam in poris parenchymatis conti-
netur inem quendam sine lumine, quo tam calidum fervi-
entia redditur cor, ut simul ac sanguis alterutrum ejus
in ventriculum intrat, illico intumescat & dilatetur, uti expe-
rimus, si cujusvis animalis sanguis, aut lac in vas valde
calidum guttatim destillet.

Utrum *Sanguinem* ex chylo conficere & alium circulatione
et item perficere & renovare. Conficit sanguinem ex
chylum, qui per lacteum thoracicum & axillarem, in dex-
trum ventriculum defluit. Chylum ad cor pervenire ocu-
lifer discimus. Nam 1. Chylus ex Receptaculo per lac-
teum thoracicum subclaviis venis infunditur, ut docet in-
tra quo etiam exstillat liquor lacteus flatusque per rum-
or, ligatura thoracico lacteo injecta solvatur. 2. Ex sub-
claviis eundem chylum ad cor cum decurrente sanguine de-
ducendo est, quod nec sursum ad caput nec ad artus pro-
cessum valvulæ venarum ad cor spectantes concedant. I-
tem haec experimenta *Pecquetum* docuerunt. Quippe 3. Re-
secti vivi canis corde & adhærentibus, absterfoque cruore,
albicus liquor intra venæ cavæ fistulam, circa dextri ven-
triculi sedem effluxit. 4. Venam cavam à diaphragmate ad
ventriculum aperuit, ubi apparuit liquor hic fluens, separatus
a sanguine. 5. A ramis usque subclaviis ad pericardium in-
tra venam subsidebat candidus liquor, plane similis chylo.
6. In vena prope cor gliris vivi dissecti vidit quoque
non *henius* noster. 6. Sæpe fecimus Hafniæ aliud experi-
mentum folle & fistula excavata, quam, levi foramine fa-
cto, lacteam thoracicam infra claviculas inseruimus, spi-
ritu aqua sufflatu immixtis. Statim in tumorem attolli vi-
dimus non hæc tantum vasa axillarem versus, sed axillarem
et per cor, mox auriculam dextram, & ipsum dextrum ven-
tricu-

Cor sanguinem conficere & per-

triculum, tum ipsos pulmones per tumidam flatu & venam arteriosam.

*Ex chylo
Receptacu-
li.*

Chylum istum cordi infusum eundem esse qui ex triculo ad Receptaculum chyli, exindeque ad lacteum racicum currit, variis indicis probatur. Nam 1. non superioribus derivatur, quippe compresso collo & artubus nihil præter sanguinem prodit. 2. Si comprimamus abdomen turgere vasa thoracis videmus, & ad subclavias deducere quorem. Quod etiam apparet, si diffindamus vasa, ab inferioribus sursum serpere. 3. Valvulæ in thoracico sunt spectantes illuc ferri monstrant. Injecto vinculo infra viculas vel in medio thoracis, à ligatura sursum fluit thoracicus, versus inferiora tumet. 5. Qualis humor glandulis lacteis lumbaribus seu Receptaculo, talis quoque in lacteis thoracicis conspicitur.

*Chylus cor-
di infertur
cur?*

Chylus igitur ex thoracico miscetur sanguini in axillari vena, & cum eo ad cor decurrit, ut ibi sanguinis natura fiat. Quia omnis chylus ex mesenterio hac fluit, nullus ad hepar, quia viæ deficiunt, nullæque unquam venæ lacteæ ad hepar deferuntur, nec in mesentericis rubris chyli monstrari potest ad oculum. Nec alio sine cordi infunditur nisi ut sanguinis signaculo muniatur pro nutritione tantum. Neque *Riolano* concedimus, materiæ fibrosæ ex chylo productionem, quæ sanguini injiciat moram vel fermentum sanguinis arteriosi: nam 1. Sanguis incitante potius quam remora indiget. 2. Cur remora illa necessaria distributionis tempore, quando lacteæ thoracicæ surgunt. 3. Fibræ in ventriculo ex crassioribus partibus mentorum effinguntur, ad omnem sanguinem necessarium. Neque solam mixturem in corde peragi chyli, simpliciter sanguinis; aliis largimur, quam in axillari vena fieri sicut. Sed præterea aliquid chylo in corde accedit, sine quo illis est corporis nutritioni. Non *solus color*, quem à sanguine habet, deponitque partibus apponendus, resumpto candore vel nigrum substituit in nimia coctione: sed coctione à calido viscere primum subitanea non multum mutato chylo, qui rubra veste indutus per corpus labitur antequam nutriat depuretur in visceribus percolato. Hinc in vena sectione sæpe chylum cum sanguine extem vidimus. Experimentum quoque suggerit *Lowrius* cani probe saginato post 4 vel 5 horas vena jugularis arteria carotis incidatur, dein totus è corpore sanguis effusus & in variis vasculis receptus refrigeretur, mox chyli lacteæ centis ingens copia à cruore coagulato secedit eiq; inn

cora si eodem modo tractaveris jejunum animal, in
o nihil chyli separatur aut apparet.

Unde post primam circulationem ulterius *perficitur*,
privilegio gavisurus. Modum, quo sanguis nutritius in
deit, cerevisiæ coctura docet & illustrat. Ad hanc po-
ax hordeo satis candido, aqua, lupulus & fermentum
erunt. Chylus polentæ, lymphæ aquæ, lupulus san-
riori respondet, cor lebeti calido. Miscentur singula
xari vena, sicut in vasculo, coquantur verò in corde
loete, & pro vario cocturæ modo colorem varium ac-
arut, sed à candido ad fuscum seu ruborem declinan-
m. Cætera quæ ad perficiendum requiruntur, postea di-
tu.

Id igitur mixtura sufficit, non liquores, sed Cor cali-
oquens necessarium. Hinc *Glissonio* Harvejano non
dius, *sanguinem* vitalem in corde esse agens principale
gificationis, cordis vero ventriculos & arterias illi so-
le auxiliatrices. Experimentum, quo id confirmat,
est validum. Jubet evelli protinus sani animalis cor,
quemque inde omnem elui, ac mox dum etiamnum
chylum aut lac in ventriculos ejus infundi, ut expe-
illum neutiquam immutari. At alia est cordis ratio
ore suo locati, alia exempti, cum reliqua ad sanguinis
fectionem necessaria huic denegentur. Nec sane ventri-
s exemptus cibum concoquit, nec pes amputatus am-
at nec oculus erutus videt. Nec fermentum in corde
dum sufficit, sicut contra *Mearam* suspicatur *Lowerus*,
ata defunt in quæ fermentum agat, & ventriculus vi-
ru, qui totus fermentum, lac coagulat, in se nihil ope-
r nisi in proprio hæreat corpore.

Id igitur princeps est sanguificationis organum, quod *Cor esse*
imiriis & veterum auctoritatibus & rationibus probavit *princeps*
Teles, quem hic defendunt *Hofmannus* & *Lindanus*, *organum*,
utisque *Conringius*. Certe nulla pars præter Cor huic
ut e apta, quia 1. omnem per thoracicum lacteum acci-
ruinis coquendi materiam. 2. Cavitatem ad id suffi-
e habet, & reliqua requisita jamjam recensenda.
per prorsus ea dignitate excidit, cum inventis lacteis
acis, & Vasis nostris Lymphaticis, nihil chyli ad illud
eate ferri observetur. Hinc funeratum est per nos tot
soris. Et cordis triumphum scripsit *G. Seegerus*. 4. He-
ne aliisque visceribus corruptis vel obstructis san-
tuen, integro corde, observatus fuit laudabilis con-
s 5. At læso corde, quanquam cætera bene se habue-
rint,

rint, sanguificatio læsa fuit in hydropicis. 6. In eo primo cor primum conspicitur, antequam vel sanguis alia viscera. Quod contra Achilleum *Harveji* argumentum notandum. Punctum enim illud movens, cor est, antequam nullus sanguis apparet, nec apparere debet. Conjectura *Harvejus* alibi, sed disjungenda, quippe prior est ventriculus quam ruber sanguis, qui ab illa dependet. Unde telum declinans *Lowerus*, sanguinem ante viscera formatam eorum *Harveo* consentit saltem de Hepate, & Liene, quæ vasa sanguificare perhibentur. 7. Tam sollicita est natura organo, ut in monstris si deficiat, ventriculos coram partibus, ut hepatis, appendat, quales erant vesiculæ in monstro Medioburgico, quod descripsit *Everardus* etiam extra situm suum Cor munere hoc sanguificandi defungatur. 8. In adulto per cor omnis sanguis transit.

Cor duplicem sanguinem perficit, *hepaticum* & *venosum*. *Hepaticus* duplex, unus venæ portæ, alter ex chylo in corde confectus; in hepate depuratus & percolatus, circulationem ad cor reducendus. *Venosus* pariter dicitur ex venæ cavæ trunco descendente & ascendente. *Hepaticus* cum per cavam accipit, cui se alter jungit ex trunco & superiori, qui à nutritione partium superfluous, longè nere defœcatus torpet, caloremque pulsui & nutritioni cessarium deposuit.

Consummationem hanc sanguinis confirmat, quod sanguis non prorsus eadem consistentia & calore ex ventriculo egrediatur, qui dextrum intraverat. Diversitate calore consistit copiaque spirituum, quibus egrediens nutritur, ingrediens caret; & effectu, hic ad nutritionem aptus, ille aptissimus. Spiritus vitales ab insita vi coaduntur, adimuntur brevissima illa coctione fuligine pulmones & pericardium evacuata.

Pro quibus partibus sanguinem conficit & renovat? *Antiqui* pro pulmonum nutritione tantum crediderunt. Sed majora sunt vasa pulmonaria quam pro partibus nutriendis, plusque sanguini continuo dextri ventriculi pulsui illuc expellitur, quam cedere posset in cornua pulmonum, siquidem omni eo nutrirentur, quod totum est sufficiens. Nec omnem in pulmonum substantiam consumi, recurrens sanguis est documento, qui per arteriam venosam versus pulmones in ligaturis vivorum in centem, magna copia continuo pulsui ad sinistram ventriculi decurrit. Ad dextrum enim clausis valvulis, nulla remeandi via patet.

exter igitur ventriculus circa sanguinem occupatur ad
 miones, sive ad refrigerium cocti liquoris, sive ad excre-
 orem fuliginum in coctione congestarum, mittendum,
 cuius vasculis nuper cocta cerevisia effunditur; sinister
 sanguinem refluxum, à calidioribus fuliginibus expurga-
 rit & aëre, quo fluxilis redditur ex sententia *Helmontii* &
Boerhaavi, vel ex quo vitalis spiritus generatur, ut credit *Plate-*
rus, à pulmonibus imprægnatum, pro totius corporis nu-
 tritione perficit. Nam arteriosus solus nutrit, quia solus ido-
 neus, solusque per arterias ad partes extremas pellitur.

Ad perficiendum hunc sanguinem plura concurrunt. *Quæ ad*
 1. *Color*, qui torpet partim in crudiore hepatis, partim in *perficien-*
 totis sanguine recurrente. 2. *Spiritus* vitalis, omnium *dum san-*
 in mensione admiscendus. 3. *Lumen* spirituum comes, quo *guinem re-*
 tollitur redditur illustrior, movetur, & nutritioni aptatur. *quiruntur?*
 4. *Actio* quædam levis & momentanea, crudiores partes
 decorans, attenuans & flammam latentem eliciens. 5. *To-*
 6. *Modis fabrica* interior & exterior, & vasa tam recipientia
 expellentia. 6. *Excrementorum* separatio, quanquam
 contactibus non ita manifestis. *Fuligines* dextri per venam
 arteriosam evaporant. *Vapores* utriusque ventriculi in a-
 trium pericardii densantur, & in pilos subalares evacuantur.
 7. *Equa* permixta sanguini manent, & in arterias deferun-
 tur expurganturque serosa per arterias emulgentes ad re-
 nes & per sudores ad habitum corporis, crassiora per arte-
 rias hæmorrhoidales & mesentericum ramum. *Quædam*
 recedunt per venas cum sanguine ad cor, ut repetitis vicibus
 redeantur.

Lympha quoque huc accedit tam ex artubus quam lacteo *Lympha?*
 thoracico. Ex axillari enim cum sanguine refluxo cor in-
 tuitur, duplici experimento didicimus. 1. *Ligatura*. Vincu-
 lum in artubus anterioribus constricta vasa lymphatica
 vena axillarem venam & cor ipsum flaccida apparuerunt,
 at rursus extrema artuum conspicuo tumore eminebant.
 2. *Colle*. Aperto ramo lymphatico fistulam immisimus, &
 adjecto oris spiritu dictum factum axillaris cum corde ap-
 paret leviter movebatur. Ex lacteo thoracico *lymp*ha per
 lymphatica vasa eo derivata, profunditur, & cum chylo
 in novis alio tempore, quo *lymp*ha hac resplendet.

Sus *lymp*hæ ad cor delatæ, vel cor spectat, vel chylum *Ejus usus.*
 sanguinemve, vel *lymp*ham ipsam. 1. Cordis calorem tem-
 perat & siccitatem perpetui mobilis. 2. Chylum sangui-
 nemque fluidum reddit, imo ad constituendum sanguinem
 cum chylo concurrat. Latet enim & in *lymp*ha nutritium
 quid:

quid : nam in gelatinam condensatur igni-exposita. 3. culatur ideo cum reliquo sanguine lymphæ, ut velut ex destillatione utiles portiones separentur, inutile vero se ad renes vel corporis habitum excludatur.

In quo ventriculo perficiatur?

An in dextro & sinistro ventriculo æque perficitur?

Quamquam utriusque calor videatur æqualis, quia imine uterque à spirituoso semine effectus, tantumque dextro ventriculo suppeditetur à sanguine hepatico & recente venoso, quantum sinistro per pulmones; præter sectione viva major alterutrius vix sentiat calor :

Tamen in sinistro majorem perfectionem induci, indicia persuadent, quia 1. A pulmonibus nonnihil paratum accipit. 2. Pro toto debet perficere, dextro pro pulmonibus. 3. Crassiores habet parietes, costiores carneas columnas, quibus & calor facilius custur, reverberatur & sanguis fortius impellitur. 4. Frequentius à calore ibi grumescit sanguis, cartilaginosa & ossiparent calore exsiccata. 5. Læso sinistro majus vitæ innet periculum. 6. Multa animalia dextro carent, morientibus citius moritur & moveri desinit, quam dextro. 7. Angustior hujus est cavitas, unde facilius contenta servat & perficit. 9. Non tam heterogeneus est sanguis, quam in dextro. Quia in dextrum confluit cum sanguine recente chylus & lymphæ.

Locum exacte definire nequimus. Universa cavitas parenchymatis virtute irrigata, quia sanguis totam in diastole, insitusque spiritus ubique diffusus. Nec ul indicium comparet ullius moræ totius sanguinis magna parte quam alia, nec virtutis peculiaris alicujus peculiaræ.

Tempus. Momento perficitur, quia

1. Continuo recipitur & expellitur, nec moram trahit.
2. Ex mora sequeretur sanguinis adustio, non perficitur.
3. Flamma elychnii aliam nictu oculi accendit.
4. Continuus est sanguinis arteriosi ad extrema pulsus, debet igitur continuo & subito in Corde perfici.

IV. Usus cordis est perpetuo *Moveri*, 1. ut à putredine conservet sanguinem, singulasque partes: 2. sanguinis motum & elaborationem juvet. 3. Lumen vitale accendat & suscitet. 4. singulis-partibus aptum nutrimentum statuat.

Pulsus quid?

Is motus cordis PULSUS dicitur, qui continuus nunquam cessans, à sanguine influente & facultate pulsi ibi residente concitatus.

Castat ex *Systole*, *Diaſtole*, & *Periſſtole*. Quæ diligentius *Ejus part-*
 rufas omnes ſunt exponenda, prout *autophiz* vivorum *tes.*
 Ratio dictabit.

Systole, motus proprius cordis & naturalis, eſt contractio
 & tenſio in anguſtum, ut ſanguis è dextro ventriculo
 in arterialem in pulmones effundatur, & ex ſinistro
 in arteriam in univerſum corpus.

Diaſtole, accidentarius motus, eſt dilatatio cordis, ut hau-
 tu ſanguis per venam cavam in dextrum ventriculum.
 per arteriam venoſam in ſiniſtrum. Non tam proprius
 cordis motus, quam *ſyſtole*, quia paſſio potius eſt quam
 actio. Nulla, inquit *Riolanus*, poteſt eſſe *ſyſtole* cordis niſi
 præcederit *diaſtole*. At privatio præcedere ſolet formam in
 ætate. Et antequam per *diaſtole* dilataretur in fœtu
 compressio fuerat ſeu *ſyſtole* quieſcentis cordis.

Periſſtole eſt inter utrunque motum quies & morula
 in ætate, quando ſanguis ingreſſurus eſt ventriculos vel
 arterias, adeo exigua in ſanis, ut diſtingui non poſſit, in
 morundis ſatis manifeſta. Unica eſt, inter *ſyſtole* & *dia-*
ſtole, vel verſa vice inter *diaſtole* & *ſyſtole*. Naturalis
 eſt ſtatus eſt cordis.

Inter hos motus duo alii obſervantur.

1. *Indatio* quædam & lateralis inclinatio ſecundum du-
 um ventriculi dextri, quaſi leviter ſeſe contorquentis, ſic-
 ut in quo potante, de quo *Harvejus*. 2. *Tremulus* motus
 diſciſſi. Ille ex dextri ventriculi ſitu dependet; hic
 præter naturam, non à corpusculis aliis per corona-
 amiffis tum diſciſſam, ſed à reliquiis ſpirituum vi-

in *diaſtole* quavis recipi ſanguinem copioſe, & in quavis *Cor in dia-*
ſtole expelli copioſe tam in venam arterioſam, quam aor- *ſtole recipit*
 tularum teſtimonio docemur. *ſanguinem*

ligaturâ in vivis diſſectionibus. Si ligentur, vel digito
 ſtrumento comprimantur utrinque cava & aorta
 ſis pulmonariis, videmus manifeſte cavæ partem
 diſſertam inaniri & evacuari, quod in *diaſtole* auriculæ
 neatur, exindeque cor; alteram vero partem venæ ad-
 ditis & deſcendentis cis ligaturam tumere. Pari modo
 venoſa vinculo prope cor intercepta, à *diaſtole* auri-
 culæ ſiſtræ inanitur & depletur citra ligaturam, qua cor
 ic, verſus pulmones vero in tumorem attollitur. Con-
 tatione ſe oſtendunt arterioſa cordis vaſa: Vena arte-
 rioſa a ſinistro ventriculo conſtricta intumescit verſus cor, quia à *ſyſtole*
 ventriculi impletur; arteria magna à *ſyſtole* ſiniſtri,

FIGURARUM EXPLICATIO

Cordis Systolen in vivo animali quadantenus
primit, & Circulationem.

FIG. I.

AA. Pulmones retracti.

B. Arteria aorta ligata, & versus cor intumescens.

C. Vulnus tumida parti inflatum.

D. Vena arteriosa ligata, pari modo versus cor tumida, flava
qua pulmones respicit.

ee, Auriculae utriusque lateris.

FF. Cordis anterior facies in Systole duriuscula, tensa & late
extensis, mucrone ad basin retracto.

gg. Vasa coronaria.

FIG. II.

Cordis in Diastole formam exhibet, & humorum
vasis ejus motum.

a a. Arteria venosa circa ligaturam versus pulmones im
versus cor inanis.

b. Auricula sinistra, quae recipit ab arteria venosa sanguin

C. Vena cava vinculo constricta, & tenuis juxta cor, ver
par tumida.

d. Auricula dextra turgens.

E. Cor in diastole sua flaccidum postica parte representatum.

ff. Pulmonum posterior pars gibba.

FIG. III. & IV.

Auricularum cordis interiorum faciem repræsentat
Figura quidem 3. auriculam sinistram. 4. dex
tram innuit.

a a a a. 3. 4. Membrana auriculae plana.

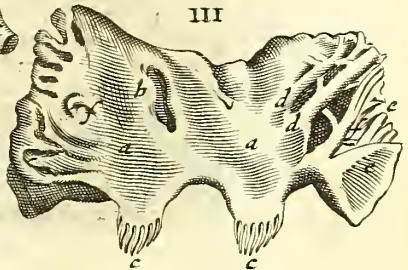
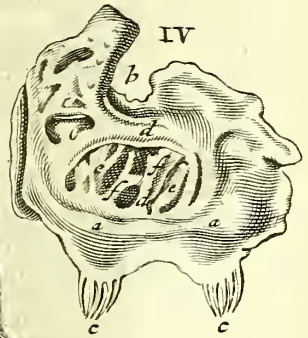
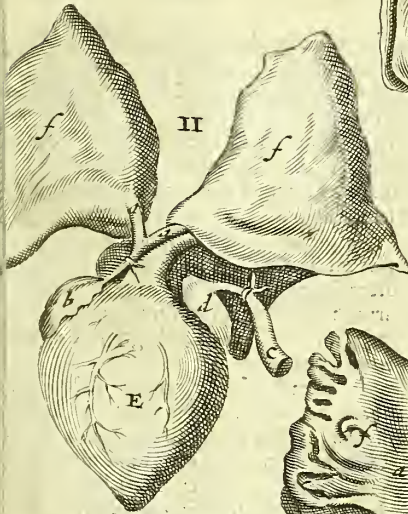
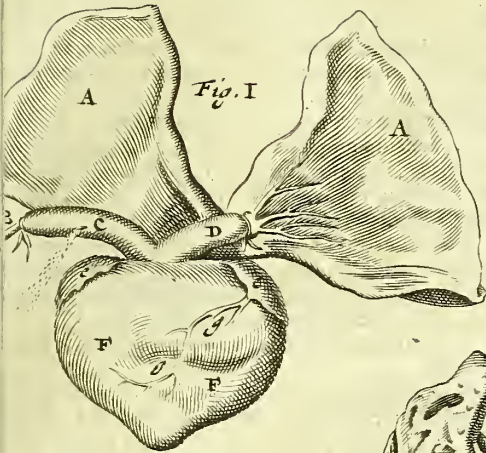
b b. 3. Arteriae venosae orificium. 4. Venae cavae orificium

c c c c. 3. Valvulae tricuspides septenariis fibris, m 4. c
quinis constantes.

d d d d. Carneae columnae majores.

eee e. Carneae columnae minores invicem miro artificio
textae.

fff f. Foveae multiplices inter columnas efformatae.



inter cor & ligaturam turget.

2. Præter ligaturam apertis vel læsis vasis idem cominus. Scalpello vulnerata vena arteriosa & aorta arteriis systolis cordis seu elevationibus & contractionibus copiosum sanguinem profundit, quamdiu cor vegetum erit, languidum enim aliquot pulsus intermittit antequidquam effundat. Nihil tale observamus si cava auri venosa inter cor & vinculum aperiantur.

3. Abscisso mucrone vivi cordis, vel per medium èto corde, in contractionibus singulis profluit sanguis nec cor sanum vel validum, quod sæpe, præeunte *Hævalæ* vidimus.

4. Tumor cordis & ejusdem flacciditas externo sensibili & visibilis, satis demonstrant, quom angustius dicitur in systole, necessario aliquid quasi vi exprimi, eum vero in diastole repleti humiditatibus.

5. Ventriculi in diastole apparent majores, minoribus systole.

6. Ex vasorum cordis amplitudine: Vena cava & aorta venosa majori osculo diducuntur & in cor se aperiunt, ut parum ingredi permittant. Arterialis vena & aorta plures quoque sunt, quam vel nihil, vel spiritum tantum emittant.

*Quantitas
sanguinis
in corpore.*

Quantitas sanguinis implentis cor in diastole, & exprimitur per systolen singulis pulsationibus, exacte mensurari potest, quia variat pro vario cordis statu, animalium temperamento, ætate, sexu, victu, &c. Multum recedat expelli ex sectionibus vivis ad oculum patet, sed ea non peragitur in sanis, ubi cor quietius sui que juris. In guttulam unam vel alteram sufficere arbitrabantur, licet que meare sanguinem & iisdem viis remeare. Sed guttula non mutata, implendo cordi est inidonea, nec ad præcitat, ut taceam supra allatis exprimentis copiam adhiberi. Liberum autem sanguinis itum & reditum valvulae præcedunt, quarum tricuspides in Cor missum sanguinem sinunt reflueri, mitrales vero semel egressum ex corde pediant eadem via recurrere.

Recentiores in diversas partes, iverunt. Aliqui guttulam unam vel alteram vel rarefcere fingunt ut Cor impleat, inter quos *Cartesius*, vel in spiritum converti, ut *Riccius Primrosius*, *Lichnerus* aliique, qui per grana metiuntur, in *Causis* satisfaciemus: Alii circularis motus patre fautores, *Harvejus*, *Walæus*, *Copringsius*, *Slegelius*, *Rolfingius* &c. per uncias, drachmas, scrupulos calculum ponunt.

ut clarior evadat, tria consideranda. 1. Quantum veniat sanguinis in diastole cordis. 2. Quantum expellitur in systole ex corde, an omne quod ingressum est cor in diastole, sequenti systole expellatur. 3. Quot pulsationes oritur una hora, seu quoties per diastolen recipiat aliquid sanguinis & per systolen expellat horulæ spacio.

1. In corde *Diastolen* patiente, ultra uncias duas sanguinis, venit *Harvejus*. *Plempius* quoque in strangulati sinistro ventriculo fere duas uncias reperit, *Riolanus* vix semunciam concedit in strangulati sinistro, majorem autem in dextero esse copiam. *Hogelandius* dimidiam quoque unciam sanguinis auriculæ aperturis infundit, vel ad minimum drachmam unam.

2. Tunc autem sanguinis in corpore contenti mensura ratio. In sano xiv. libras excedit, aut minor est libris xv. in sano statu est primum. In serosis sanguis abundantior, calidis siccior, & rarior. In splenetico semel libras xvi. per vomitum ex ore vidi excretas. Ex naribus Fr. Ursati spacio trium annorum xlviij. fere libras effluxisse notat *Andr. Argolus*. In canis urina novit monialem *Wilh. Wormius* noster, cui 28. annorum decursu per sectam venam & cucurbitulas libræ sanguinis 406. fuerunt extractæ. *Rolfinckius* xxx. libris totam massam sanguinis æstimat.

3. In *Systole* expellitur pars vel quarta, vel quinta, vel sexta, vel minimum octava, vel tota omnino.

In homine supponit unciam mediam *Harvejus*, vel drachmas tres, vel drachmam unam, in ove & cane scrupulum unum ponit. Idem probat ex subita illa effusione sanguinis, si vel minima fuerit arteria dissecta, & cum in semihoræ spacio possit per cor omnis sanguis trajici, conclusit, qualibet systole cordis multum sanguinis expelli. Consentit huic computo *Conringius*. *Walens* semunciam admittit, sed fingit tantum scrupulum unum, ut *Stælius*. *Higlmorus* quantum auriculæ capacitas continere solet. *Charleton* tres drachmas. In corde canino inciso semunciam, interdum duas tresve drachmas observavit *Regius*. *Hogelandius* drachmæ uni acquiescit. Parcius scrupulum semis pono in sanis, minima proportione unciam in vulneratis exeuntem. Non enim tantum egreditur in sano, quantum in ligato & coacto corde; nec tantum in quæsi systole expellitur quantum in diastole hauserat, sed aliquid in foveis cordis, hæret multum in sinu à prope valvularum tricuspide efformato, & quasi à venis distincto; denique non potest adeo arte constringi

cor in systole, ut omnem plane sanguinem extradat. I recte *Conringius* unius alteriusve pulsus momento ibi morari suspicatur, donec sensim sursum tendat, quo reliquiis accipio & parte sanguinis, non toto per diastolam præcedentem recepto.

4. Pulsationes cordis una hora *Primrosius* numerat *Riolanus* 2000, *Waleus* & *Regius* 3000, *Harvejus* 2000, aliquibus 4000, 6000, 8000. *Cardanus* 4000, *Placcius* 4450, *Slegelius* 4876, *Rolfinckius* 4420. Ego in meo numeravi 4400 circiter. Sed variat pro cuiusque temperamento, diæta, &c. systoles igitur tot erunt utraque & totidem diastoles, quamdiu vegetum cor, languens enim plures habet diastoles, quam systoles.

Ex tribus illis Præmissis colligimus, quantum sanguinis una hora diversis micationibus cordis expellatur.

Ex	Ḑj, 3000	} repetito, } exsurgunt	(℥ x. 3v.
	Ḑj, 4000			℥ XIII. 3x. 3v.
	Ḑj, 4450			℥ xv. 35. 3iiij. Ḑj
	Ḑβ, 4400			℥ vii. 37. 3v. Ḑj
	3j, 2000			℥ xx. 310.
	3ij, 2000			℥ xli. 38.
	3β, 2000			℥ lxxxiii. 34.
	3j, 2000		(℥ clxvi. 3viii.	

Universum hunc computum ex nobis reperit *Charleius* laudantque alii passim.

Posita autem universi sanguinis in corpore contenti mensura ad libras xv. si ille dematur qui partibus in nutrimentum apponitur, cujus defectum novus in hepate vel generatus sanguis supplet, sequitur 1. Plus singulis horis cor transire, quam suppeditari possit à coctione ventriculi per lacteas venas & lymphaticas. 2. Omnem corporis sanguinem vel intra horæ quadrantem, vel semihoram, vel horam, vel sesquihoram, vel ad summam intra duas horas cor permeare. Nam semel bisve in die tantum circuli *Riolano* non concedimus, quia falsa suppositione de generatur, dimidiumque tantum sanguinis circulari. 3. Nutriendas tanto non indigere sanguine ad nutrimentum. 4. Quia nec rumpuntur vasa, nec remeare sanguis artus propter valvulas potest, nec alibi dissipatur, nec recurrit per venas ad cor, dabiturque *Circulatio*, de qua supra lib. de *Venis & Arteriis*.

Forma cor-} *Forma cordis in Systole & Diastole qualis sit, tribus*

discernitur. 1. ex sectione vivorum animalium. 2. motu in systole & diastole. 3. Ductu fibrarum & situ par-

Systole 1. Mucro cordis accedit ad basin, fitque elatior, & ad expulsiōem vacat, longitudine in latum versa, quia basis mobilis respectu conii nullis vasis adstricti. In iis vero animalibus quorum arteria aorta non ex basi egreditur, à contractione recedit basis, observante *Walæo*. Ad mucronem super basin accedere *Riolani* est placitum, quia durior conium suam ut possit revelli vel replicari. At alibi basin fortiter ex vasis aduatam negat aptam quæ ad conium reducat. Alii, quos sequitur *idem* & *Slegelius*, in longum extendunt, ut contractis parietibus expellat. Sed tum orificia fororum deorsum detracta in longo corde clauderentur, & non sic fieret contrarius, præterquam quod abbreviari in longitudine sectio viva doceat. Nec longiusculum apparet, & conus accedat ad basin, vel basis ad conum, sed brevitas Expulsiōis commoditatem utraque forma juvat, sive ut repletum utrem premas in longum, sive latum, pari cæptitudine & hic & ibi aquam exprimes.

Parietes interiores versus costas utrinque ad se adducuntur propius, quia constringuntur & angustantur ut impio digito experimur: Exteriores autem tumidi in latitudinem ampliari videntur à contractis partibus omnibus collisione inflatis. Differt igitur à *Systole Galenica*, quam *Leimerus* urget in se quoque retrahi, longitudine in latitudinem absorpta. Nam vere *Diastrale* est, quando latius ducitur cor sive in longum sive latum, ut impleatur, nisi latiores partes constringantur.

Anterior cordis facies versus sternum attollitur, præterquam circa basin. Nam pectus basis ferit ubi pulsus sentitur, quia illa pars sublata est, sternoque vicinior, in *systole* videtur cor, non *diastole*, tumque dilatantur arteriæ & constringuntur, dum depletur in *Systole* cor, eodemque tempore pulsus in carpo & pectore simul sentiuntur. Maxime autem in sinistro latere pectoris sentitur pulsus, quia ibidem est ostium orificium.

Totum cor fit undique tensum & durum. Contractius & angustius interiori loco, moleque minor quod visu & tactu dijudicamus.

Album apparet, præsertim in animalibus imperfectioribus, ob sanguinis in *Systole* expulsiōem.

Perisystole, ubi cor laxum & molle antequam *Diastrale* ducatur, estque instatu proprio cor.

1. Mucro recedit à basi, basiſque à mucrone in quodam.

2. Laterales partes interiores exterioresque se versus extendunt.

3. Anterior facies concidit, posterior deprimitur, rime superiori loco ad aortæ orificium, ex accurata annotatione *Walci*.

Perisyſtole altera præcedens *Syſtole*, difficulter à Diastolis notis discernitur.

*Cor-
dis for-
ma in dia-
stole.*

In *Diastole*, quam in media ad dilatationem via incipit *Backius*, & in media ad contractionem desinere

1. Latus superius à sanguine utrimque per vasa venillabente attollitur & tumet, sensim ad mucronem procedente tumore. Non tamen tum pectus ferit, ut voluit *Rosello Laurentius*, quia arteriæ in *syſtole* patiuntur, & expulsiōe cor cessat, quare nec vigoratur.

2. Flaccidius est & mollius, quia, recipiendo sanguinipatitur.

3. Latera tenuiora & extensa, cavitatesque amplimanent, unde nulla immisso digito in cor vivum constentitur.

4. Rubet ob parietum tenuitatem, & receptum sanguinem transparentem.

5. Conus recedens in *perisyſtole* à basi, longius se reddit cor, ut capacius sit recipiendo sanguini. Versum revelli, ut scribunt multi, *avroψία* non admittit, fieri aut potest aut debet. Non potest, quia laxantur filia non constringuntur; nec debet, quia ampliandum est uticipiat, quod constrictis ventriculis revulsisque frustra extaveris. Nec assentior *Cartesio* & *Regio* Viris subtilissimis in *diastole* mucronem accedere ad basin, in *syſtole* recednam confundunt *perisyſtole* seu quietem, in qua mollicor, laxum & sanguine privum, antequam *Diastole* sitfecta finita *Syſtole*. Præterea in *Diastole* expelli sanguinilæso corde vivo qui viderunt, deceptos credit *Walæus*, quodilatationem eam esse existimaverint, quæ revera est constrictio. Ex vulnere emergens cruor, in *Diastole* non pincitatus exit, sed quia patet deorsum via, placide labstillatque.

Per fibras ea demonstrat *Stenonius*, ex suis de musculicorde principiis, quæ nos & ligaturâ & dissectione & t& ratione probavimus. De motu igitur cordis, ita ille: Cofibræ cordis breviores fiunt, quia circa basin principiearum est, & finis, conus necessario attollitur; quia à basi t

stron

truncum ad conum descendunt fibræ, contrario conus mo-
 liscendit; quia in dextro interius à septo descendentes
 oblique posteriora versus per exteriorem superficiem ad-
 cerunt, fundum dextri tantillum elevat versus basin, ad-
 que & brevius fit cor, & in dextro latere rotundius; quia
 & breviores fiunt & crassiores, angustiores etiam eva-
 ventriculorum cavitates, in systole scilicet, non diastole.

Efficiens causa motus Cordis vel est Proxima vel Remota.
 Proxima duplex, sanguis & facultas pulsifica.

Sanguis vel talis manet quantitate qualis influxit, vel im-
 tur ebulliens, effervesces, vel rarefces.

Efficiens
 causa mo-
 tus cordis
 proxima.

Sanguis purus, verus, influens per vernam cavam & ar-
 ti venosam, talisque permanens, nisi quatenus perfici-
 & vitalis redditur, instar aquæ in utre, cor in tumorem
 quo maxima sui parte distento, quia molesta est copia,
 pellendam eam collectis fibris insurgit; acciditque ut
 eorum membrorum motus, ventriculi, intestinorum,
 esse, uteri, quæ extenduntur ab immixtis chylo, sero, fla-
 bu, sanguine, &c. quibus expulsis confident; & muscu-
 orum instar qui tenduntur animali spiritu turgidi. Ab hoc
 agine continuo movetur cor, instar rotæ molendariæ,
 perpetuo aquarum insultu agitata, quo intercepto cessat.
 Sufficientis est ut distendat, non tam à lacteo thoracico
 conditatus, quam ab utroque ramo cavæ ascendente &
 cadente ab extremis venulis, ab hepate, à capite recur-
 ens pelliturque ea continuo, celeriter & vehementer ex
 maturationibus & doctrina Harveji & Walai. Unico ex-
 rimento fidem assertioni facio, si vinculo intercipientur
 à cordis adferentia, motus cordis desinit, reliquusque
 modulans tantum motus & palpitatio, soluta ligatura
 motum recipit. Recentiores curiosi novo experimento nos
 utmant. impedito enim cordis motu vel senio vel mor-
 ab, calentem sanguinem ex animalibus extractum, vel
 liquorem cordi amicum per apertam brachii venam
 ra immittunt, ut cum sanguine ad cor refluxo cordi sup-
 asferat, ejusque motum redintegret.

Sanguinem non purum, nec ea quantitate ut solus dis-
 id, sed ebullientem pro causa induxit Aristoteles, quam
 sequuti sunt complures, diverso tamen modo expli-
 ar. C. Cremoninus à cordis renitentia & ob ebullitionem
 m e deducit, qui deinde gravitate insita cordis concidit,
 atatus à repletionem, qua fiunt, sponte subsident, & terræ
 ot à repletionem & inflationem, propria gravitate terræ si-
 cu C. Hofmannus ad inæqualitatem ebullientis sanguini-
 nis

nis confugit, non dissimilis aquæ, quæ ad ignem posita secundum quasdam partes adscendit, secundum quasdam descendit.

Subtilius per ἀέρωσιν interpretantur alii. Primirosum sanguinem arteriosum non minus quam lac, quam mel a plurima intumescere maxime, quum ferme nil nisi spiritus sit & quasi aura quædam. *Leichnerus* ex uno sanguinis grano insignem balsami cordialis copiam enasci: quem modum ex uno grano gummi odoriferi prunis injectum conclave odore repletur.

Sed non paucæ difficultates obstant.

1. Ebullitio nulla per se æqualis, at pulsus subinde qualis.

2. Pulsus foret major, quo major esset ebullitio. In febribus ardentibus sanguinis effervescencia est maxima ob maximum æstantem calorem & cruorem varium. Pulsus tamen ibi pulsus, & in putridis initio semper parvus. *Galeno.*

3. In sectione vivorum, si vel cordi vulnus infligitur arteriis cordi vicinis, sanguis purus copiose exsilit, non turbescens, non ebulliens, non aërescens, talisque permixtus qualis extractus fuit. Momento autem temporis nec inde possit ebullire, nec ebulliens deferverescere. Imo si in arteria duobus colligas venosum ex cava prope cor, & arteriosum ex aorta juxta exortum, nec initio nec interposita differentiam invenies. Mecum testantur *Harvejus*, *W.* & quotquot periculum fecerunt.

4. In spiritum purum converti totus à corde nec potest nec debet. Non illud, quia tantus calor non est cordi nec exceptus ex arteriis sanguis magna vi ignis substratus extenuatur, observante *Conringio*. Nec hoc, qui in arteriis rituosæ mere non sunt partes, quarum nutritioni detur.

5. Ebullitionem immersio in frigidum deprimere. Ligatum brachium stricte donec tumeat rubescatque, immundatur in aquam gelidissimam vel nivem, solvatur & gurgulatio, senties, indicio. *Harveji*, revertentem ad cor sanguinem quantum refrigeret.

Cartesii opinio.

Subtilissimus *Renatus des Cartes*, eumque sequuntur *Corn. Hogelandius* & *Henn. Regius*, motum cordis rescente sanguinis una vel altera gutta perfici, alio modo monstrat: Quando cordis ventriculi sanguine non sunt contenti, necessario duæ satis magnæ guttæ, una è cava in dextrum sinum, altera ex venosa arteria in sinistrum inci-

ma illa vasa semper plena sunt, & ora eorundem cor-
 dentia aperta sunt, quæ guttæ propter suam ad dila-
 tendam aptitudinem, cordisque calorem, & reliquias san-
 guinibus ardentibus, mox accenduntur & rarefactione dila-
 tantur, à qua valvulæ, per quas guttæ sunt ingressæ, clau-
 dentur & cor distenditur. Sed quoniam ob angustiam si-
 ni sanguis magis magisque rarefascens, illic hæere non
 potest, ideo eodem temporis momento, in dextro ventri-
 culo res valvulas venæ arteriosæ intus foras spectantes ape-
 rit, & calore agitatus per venam arteriosam erumpit, eam-
 que in omnibus suis ramis distendendo sanguinemque
 in partem propellendo, *pulsare* facit: In sinistro vero sinu
 res valvulas arteriæ magnæ intus foras spectantes pandit,
 resque in arteriam magnam erumpit, quam dilatat, &
 sanguinem proximum prioribus pulsibus calefactum & ex-
 pultum in reliquas totius corporis arterias propellit, ut eo-
 rum distendantur. Atque ita *Diaστοlen* fieri arbitrantur. *Systolen*
 vero via expulso è cordis ventriculis sanguine, cor ex parte
 vacatur, & ipse sanguis in arteriis refrigeratur, cor neces-
 sario arteriæ detumescunt, ubi rursus duabus guttis datur
 ut repetatur *Diaστοle*.

Nam levem rarefactionem à miti calore non audemus ex-
 pectare, qualem in Venæ sectione observamus, eamque sub-
 modo præter naturam augeri concedimus, sed in tantam mo-
 dum guttulas aliquot rarefieri ut motus cordis causa sint, il-
 las quæ in arteriis refrigerari, multa, præter ea superius ebulli-
 tione opposita, dissuadent.

1. Vivæ sectiones, in quibus nec læso corde nec arteriis
 truncum aut rarefactus sanguis effluit, sed purus, qualem
 in vena protruserat.

2. Cor ipsum in partes dissectum vel punctum sine ulla
 retractione sanguinis, qui nullus adest, pulsare conspicitur.

3. In validis canibus discisso mucrone cordis observavit
Walsley, quum ob effluxum sanguinis dimidia parte non
 repletur, id erectum, nec tamen à rarefactione repletum
 esse, sed accedente constrictione, portionem illam sangui-
 nis quæ in corde erat reliqua, ultra quatuor pedes fuisse e-
 lectam. Externum frigus aëris, in causæ subsidium advo-
 care frustraneum: Nam momento uno non deferveſcit in
 re sanguis, vegeto ejus adhuc calore, quemadmodum
 in ampullaria remoto operculo non nisi interposita mora
 vivere cessat.

4. Ex cordis vasorumque structura idem eleganter evin-
 ditur. *Back*. Caro enim cordis musculosa firmior & vali-
 dior

dior inepta est inflari & detumescere à nuda sanguinis factione. Vehementior actio vastam hanc molem d movere. Cordis arteriis majus quoque orificium con ret, majusque spatium requireret rarefactus sanguis e rus quam ingressurus.

5. Confusi orientur cordis & valvularum motus, u vertit idem. Utriusque diastole eodem tempore perag tur, adeoque inutiles valvulę, quorum utrumque expen tię repugnat. Adhęc valvularum clausio & apertio in a rię Systole fieret.

6. Refrigerari in arteriis, nec ratio permittit, nec *cu* Calidus ex arteriis extrahitur, nihil ab illo vel parum d rens, qui sive in corde sive prope cor continetur. In arte lis quidem nullus advertitur pulsus, sed id exilitati vaso imputandum, & pellentis cordis distantię. Nec debuit, capillaria vasã ingreditur, ut sanguine calido nutriat pa neutiquam refrigerato aut densato antequam in hum secundarios commutetur. Et quis rarefactionis est usu defervescit statim?

Experimenta & rationes in contrarium à Doctissimis ris allata, ab anguilla & cane venatico, à contractione m brorum propter externum frigus, à palpitationibus, à ritu vini pulsationem æmulante, à vehementi protrusio &c. facile solvuntur, si consideres.

1. Motum quendam in emortuis fere cordibus restit calore suscitato, sicut in musculis.

2. Vasorum à frigore constrictorum esse vitium, i sanguinis, si detumescant.

3. Palpitationes à copia sanguinis oriri, ut testan exempla, mensium suppressio, & Venæsectio curans.

4. In corde æqualem esse motum, diversum ab illo, sive à spiritu vini, sive aliunde accersitur.

5. Protrusionem à sanguine puro esse vehementiore, si facultas concurrat, fibręque cordis uniantur.

6. In Perisystole esse cor, vel certe ei vicinum, qua in mucrone discisso nulla apparet dilatatio: si in systole huc perstet, dilatationem non sentiri antequam sequa

An facultas Diaстole.

et as pulsifica
admittenda?

Facultas Pulsifica cordi insita ad motum ejusdem c sanguine necessario est conjungenda, sive ut sanguinis fluxum & exitum juvet dirigatque, inordinate alioq procedentem, sicut ego explico; sive ut per se producat n tum, ex sententia antiquorum, qui conservari non potel sanguinis perpetuus fluxus inhibeatur. Necessariam co

facultatem probo : 1. Pulsus foret inæqualis semper,
 si influxus inæqualis, nisi à facultate dirigeretur.
 2. Quando vehementius movetur sanguis in febris ca-
 lorigente, & in moribundis ob extremum naturæ con-
 cordis tamen motus imbecillior, ut ex pulsu liquet,
 si facultas insita vel deficit vel labefactata est. Versa vice,
 si quam robusta sit hæc, esset vero vel impediatur san-
 guis influxus post hæmorrhagias nimias, vel ab obstru-
 ctionibus vasorum sive in toto habitu, sive viis, sive prope
 deficit motus. Unde utraque causa, ut primaria, con-
 sideranda. 3. Particulæ cordis quælibet exactæ ab hujus
 motu sive spiritus reliquiis pulsant. 4. Cor exemptum è
 corpore, aut dissectum in frusta, leviter compunctum aci-
 pulsat statim, ut observavit *Waleus*. In *Vipera* mo-
 cordis evulsi 20. horis perstare apud *Pictones* narrat
Plinius, qui tamen sub finem unicam singulis horis pul-
 sationem edat, nisi sæpius admoto igne refocilletur. 5. Ef-
 fectura majestatem partis principis, ab alio se invito nihil
 sponte moveri, & impressionem violentam recipere,
 non se moveri possit fibris instructum ad constrictio-
 nem necessariis. Eisdem fibras & cor fœtus seu ejus vesicula
 solas habet, quanquam suptiliores & non satis conspi-

Ico facultatis *spirituum animalium* in fibras cordis in-
 xim substituit *Regius*, *Hogelandius* vero *corpuscula* san-
 guis mota in parenchymate. Sed sciendum, 1. motum
 cordis esse naturalem, nobis etiam invitis & dormientibus
 perentem, non animale. 2. Spiritus non excludi, quo-
 rum ministerio utitur anima. 3. Sanguinis corpuscula ex-
 stitisse in dissectis omnia, quia coronaria dissecta: si ali-
 quæ illorum remanserint reliquiæ, ad motum excitari non
 possunt sive punctura sola, sive calore suscitato, nisi spiritus seu
 factus admittatur, qua extincta, quanquam loco vel cali-
 ditudo exponantur frustilla, nunquam palpabunt. Nou-
 tamen spiritus animales pro functione vitali *aqualiter*
 peragenda ad nervos cordis ferri scribit *Willisius*: observa-
 vit ipse in cane ligato vel resecto nervo sexti paris, cor-
 dis motum cessare & pulsum sensim deficere.

Inter *Remotas causas* est

1. *Spiritus vitalis* tam cordi insitus, quam adveniens, *Remota*
 causa calore in sectionibus vivis satis manifesto, totumque *causa mo-*
 cordis calefaciente. Isque vel *non lucens*, qualem plerique *causa cordis*,
 volunt, vel *lucens*. Lucidum calorem cordis huc advo-
 cant, multa indicia innuunt. 1. Elementorum motus

est simplex, nunquam circularis, lux autem in orbem
humoresque volvit. 2. Cor cum sanguine celerius mo-
tur à lumine, quod ictu oculi cuncta perstringit & illu-
nat. 3. Partibus singulis inest præter obscura elementa
principia, etiam lucida pars à semine propagata, quæ
flamma à corde accensa debet conservari. 4. Apud *E-*
cratem astra pura & splendida in insomniis sanitatem
ficant. 5. Nullus humor, quanquam calidus, palpit-
agitur, nisi accensa flamma, ut in spiritu vini, car-
aliisque videmus. 6. In Cicindelis pars posterior, ubi
sola palpitatur splendetque, de quarum luce egimus *lib.*
Luc. Animal. c. 11. 12. Spiritum vitalem esse lucidum
apud, lumenque cordi sanguinique innatum ad circuli
sanguinis motum conferre, ibidem *lib. 1. c. 5. 23.* de-
stravimus. *Helmontius* consentit spiritum animatum
nistro ventriculo à priori lumine luminosum, cordi
motorem. Post *Caimum* aliosque antiquiores idem de-
ma asserit *Entius*, ex semine in vesiculis prima cordis
lore incubantis excitata, primumque emicante quan-
mones suo funguntur munere. Errat tamen, quod in-
tatione externa petat, in constrictione interius tendit
principium: Nam in Systole expellitur illuminans to-
tumque in corde arctiore vigoratur, quod in tubis o-
& speculis cavis est evidens. Addo in diastole ventriculi
nistri, accendere per systolen ex pulmonibus flammam
flamen.

De flammula cordis commentatur *Fac. Horstius*, ea
dere in sinistro ventriculo, suppeditato pabulo à pingui-
vorum sanie. Potius à chylo pingui deducere, qui
obstructis in Paralyti nervorum viis per thoracicis
cteam vel lymphaticos ramos submittitur, in dextro
triculo quidem accensus, sed per strobillum pulmonum
citus; in sinistro flammam concipit. *Willisius* ignem
phure in sanguine, flammam à fermento nitro-sulphureo
derivat. Experimento id probat *Lowerus*: siquidem
vo animali arteria persuasa, sanguis omnis eductus per
tum rutilat & quasi ignescit, è vena autem si pariter ex-
tur, cremor tantum superficietenus rutilat, reliqua per
ea massa versus atram degenerante, velut prunam se-
unctam. *Cartesius* ignem non lucentem in parenchymati
tineri fingit, quo sanguis & spiritus agitati omnes fun-
nes corporis peragant, quæ animæ sensitivæ alias ad-
mus & vegetivæ.

2. Cordis & vasorum conformatio, excipiendo san-

expellendo aptissima imprimis *fibræ cordis & carneæ columnæ*. Hæ non tam ab robur solum, quam motum cordis continent. Nam constrictis omnibus fibris majoribus & minoribus, in parietibus & septo circularibus *Harvejo*, veluti in viscoso reticulo & pressa bursa expellitur contentum. In sistole tenduntur, remittuntur in Diastole. Minorum fibrarum ope, quibus caro intexitur, *languida* constrictio fit, *validiorem* vero majores illæ carneæ concurrunt in venis contentæ, quod in dissectis vivis sæpe *Walæus* observavit.

3. *Pulsio cordis, sanguinis & partium extremarum.* A pulso, quo cessante motus quoque cessat. Incipit a vena cava, continuaturque ab auricula dextra, mox retro sinu in venam arteriosam, vel si mucro rescindatur extrorsum ab arteria venosa in auriculam sinistram, inde in sinistram, ex quo in aortam constrictione manifeste a pulsio sentitur in vivorum Anatome.

Illud, quia 1. copia molestus est sanguis. 2. Irritata quæque vi externa commoventur. 3. Sanguis continuo perditatur. Nam sanguis sanguinem trudit pellitque, ut in exempto è corporibus corde motum sanguinis satis eadem in venis viderit *Walæus*. Non id tamen propria sanguinis ad movendum potentia, sed partim *partium extremarum* pulsione, quæ remittunt quod à nutritione superest partem onerosum & superfluum, partim spontanea *vasorum* sanguine repletorum contractione, quorum arteriæ in versus cor ligatæ intumescunt, versus partes extremas dilatantur, venæ vero prope minimas & partes à quibus relictæ inflantur, concidunt qua cor spectant, ad quod pellunt: partim denique *musculorum* in carnosis & extimis partibus contractione & propulsione, ut advertit *Harvejus*.

4. *Attractio cordis & partium*, ne alimento destituantur sibi & sufficienti, quam in iis partibus secundum naturam observamus quæ nutriuntur, præter naturam autem in vulneribus, ulceribus, tumoribus, &c. Et fieri hæc potest, quia sanguis ubique dispersus attrahentibus partibus & partibus immediate affigitur, adjuvante pulsione cavæ & arteriarum.

CAP. VII.

DE CORDIS PARTIBUS
in Specie, Auriculis, Cavitatibus, Septo
Vasis, & Valvulis.

Partes cordis specialiter considerandæ, aut extrinsecus, ut AURICULÆ; aut intrinsecus, ut TRICULI, seu cavitates duæ, SEPTUM distinguens, & cum VALVULIS.

*Auriculæ
cordis cur
ita dictæ?*

*Quid in ovo
pulsæ
primum?*

AURICULÆ ita dictæ fuerunt non ob auditum, sed figuræ aliquam similitudinem: nam ex basi longa, deorsum in mucronem obtusum (sinistra tamen magis acuta est) ex triangulo obtuso & cavitatem habent, ut sinu cor producantur Pulsans enim illa in ovo vesicula aur sunt, quia in fœtu illarum erat necessitas, non statim cor quod deinde vesiculæ adnascitur. Aliam rationem alii dunt, quia auriculæ eundem pulsandi rhythmum fer quem vesicula habebat. Sed id distinguere in prima ge tione perdifficile. *Alii* vesiculam pro corde sumunt, expansiones seu auriculæ conspiciuntur rubræ, quia pel de, cor vero non conspici ob seminis copiam & pulsus termissum. Suspicio utrumque sub vesicula latere posse ad usum auriculas trahi moverique statim. Inconven alioquin videretur, appendicem ipso corpore esse major Nec cor nudum est parenchyma seu affusio sanguinis. bet sinus, ex vesicula sine dubio productos.

Sunt vero AURICULÆ processus vel appendices, manno nil aliud quam substantia cordis attenuata & dilata. Quod nescio an verum: dicerem potius vasorum vicium dilatatam substantiam videri, quanquam ex se generetur primum ex vesicula, primumque moveatur & timo moriatur.

Earum situs.

Situs ad cordis basin ante orificia vasorum venosorum quibus coherent, cordique mediate junguntur, utriusque una. Nam

Numerus.

Numero duæ sunt, quot nempe ventriculi cordis: dexter major, & sinistra minor. Utraque autem in embryonico staturæ stior. Illa venæ cavæ, cum qua commune quasi corpus constituitur videtur, appositæ est: hæc arteriæ venosæ.

Substantia auricularum est peculiaris, qualis nulla in parte, ob usum singularem. Sunt tamen tenues & molles ad faciliorem contractionem, nervosæ ad firmitatem.

atro durior est, paulo carnosior & crassior, non ita tamen cor. Proportione autem quadam respondent cordis utculis.

Superficies externa in extensis & repletis equalis est & *Superficies* interna, sed circumferentia inæqualis, in contractis rugosa; sinistra quidem magis rugosa quam in dextra, quia intricatior fabrica anfractuosa & pluribus foveis donata, nam *Superficies* auriculæ dissectæ & explicatæ ostendunt nobis *Superficies* quandam caroso-membraneam, ad valvularum aperturam extrema protensam, quibus fibræ valvularum insertæ sunt. 2. circa totam circumferentiam prodeunt *Superficies* columnæ, primo majores incurvæ, ex quibus emergunt minores plurimæ mirabili & eleganti contextu, modo *Superficies* pæces, modo intortæ, majoribusque vel sibi implexæ: *Superficies* inter has columnas *Superficies* foveæ profundæ conspiciuntur, in sinistra plures, pauciores in dextra. 4. In medio utriusque *Superficies* septo, *Superficies* foraminula multa invenit *Superficies* Folius, à me quodammodo *Superficies* sa, per quæ sanguinem in sinistrum ventriculum ferri *Superficies* videtur, cum minori opus est materia. Sed si quidem raro *Superficies* ista sunt, nec ad ventriculos penetrant, imo minores *Superficies* sunt, putarim potius poros esse multis communes, motui *Superficies* convenientes vel nutritioni partis.

Superficies Bullus supra coronalem satis conspicuum repperit *Superficies* duxit iuxta auriculam dextram, qui statim in sinistram auriculam *Superficies* a recto tramite feratur. Hunc de ovali foramine explicat *Superficies* Valæus, vel ductu ex una auricula oblique ad aliam *Superficies* vena à se observato. Talem sæpe in bobus & capreolis vidi, *Superficies* coronalis est vena, nec penetrat ad sinistram auriculam, *Superficies* sed in parenchyma cordis descendit.

Superficies Cor: in *Superficies* fetu aliquot mensium rubent, à sanguine uberant *Superficies* coloris purpureo, notante *Superficies* Harvejo. Idem in animalium *Superficies* coloris observavi, cor album & exsanguis, auriculas sanguineas & rubentes. In *Superficies* adultis fere obscuriores, quam *Superficies* in fetu, dum cessant, dum moventur variant successive *Superficies* colorum ut cor, nam motu pallent, quia expellunt sanguinem *Superficies* in contractionibus, quod in extremitatibus illarum *Superficies* maxime apparet, rursus ad ruborem redeunt in diastole *Superficies* repleantur sanguine.

Superficies Motus sensu manifestus in vivorum Anatome, ab irrudente *Superficies* & plente sanguine quo in viventibus tument, & contractis *Superficies* per fibras carneas in se contractas, sanguinem in ventriculos extrudere conantes.

Superficies Motus sunt motus partes: *Superficies* Systole, Diastole, & intermedia *Superficies* motus non nisi in moribundis distinguenda, sunt enim tanta

FIGURARUM EXPLICATIO

FIG. I.

Cor per transversum dissectum exhibet.

- A. *Basis cordis.*
- B. *Ejus mucro.*
- C. *Auricula dextra.*
- D. *Auricula sinistra.*
- EE. *Dextri ventriculi figura semilunaris.*
- FF. *Ventriculi sinistri cavitas.*
- GG. *Septum inter ventriculos medium.*

FIG. II.

Venam cavam cum dextro ventriculo dissectam.

- A. *Orificium venae coronariae.*
- B. *Vestigium anastomoseos inter venam cavam & pulmonem.*
- CCC. *Valvula tricuspidis cum fibrillis quibus alligantur.*
- D. *Ventriculus per longum dissectus.*

FIG. III.

- A. *Dexter cordis ventriculus apertus.*
- BBB. *Valvula sigmoides in vena arteriosa conspicua.*

FIG. IV.

- AA. *Arteria venosa dissecta.*
- B. *Anastomosis inter arteriam venosam & venam cavam vestigium.*
- CC. *Valvulae duae mitrales.*
- D. *Ventriculus sinister apertus.*

FIG. V.

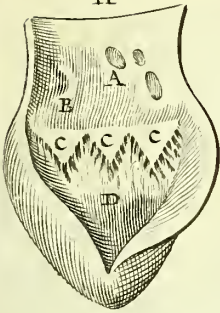
- A. *Arteria magna dessecta juxta cor.*
- BB. *Valvula in orificio arteriae magna semilunares.*

celeritate in fanis, ut confundi videantur, simulque percuti, sicut in bombardis uno ictu omnia explodi dicere, in deglutitione, monente Harvejo.

Diaſtolen efficit receptus à vena cava & arteria venosa sanguinis. Systole peragitur, quando repletæ auriculæ in ventriculos contractione sua eundem expellunt.

Utriusque auriculæ Diaſtole & Systole eodem tempore accidunt. Dextra quando diaſtolen patitur, eodem tempore sinistra; quando hæc constringitur in systole expellitur & illa. Sed Diaſtole cordis & auricularum di-

II



III

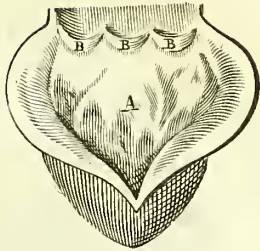
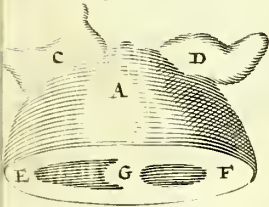
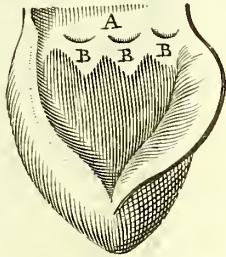


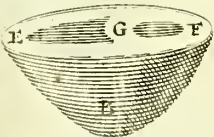
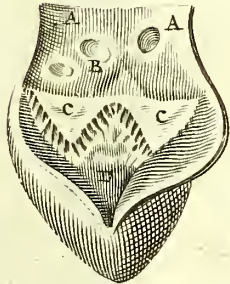
Fig. I



V



IV



FIGURARUM EXPLICATI

[Tabula hæc carneas Cordis papillas exhibet
ex Lowero.

FIG. I.

- aaa. Venapulmonalis recte ante ingressum cordis explicatur.
 b. Auricula cordis sinistra.
 c. Foramen ovale per quod sanguis à vena cava recte ante
ventriculi ostium influit.
 dd. Duæ membranulæ mitrales.
 ee. Carneæ columnæ in utroque ventriculi latere protuberant.
 f. Basis cordis ubi sanguis à vena pulmonali in ventr. influit.
 g. Locus sub membranis mitralibus ubi emittitur in aortam.
 h. Conus cordis.
 iii. Fibre carneæ hinc inde per totum interioris ventriculi
tum intertextæ.

FIG. II.

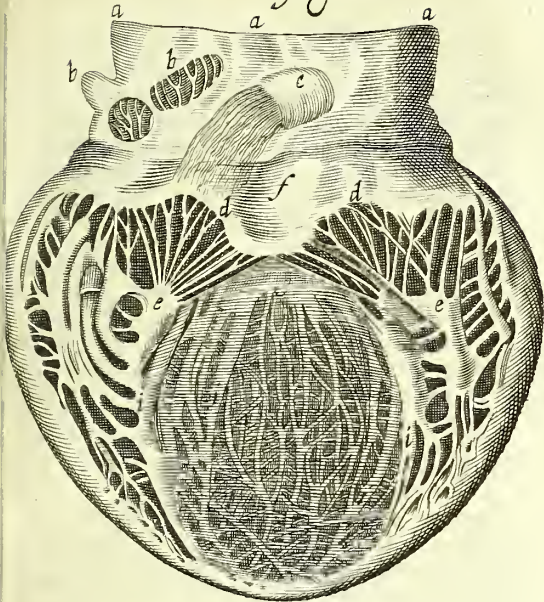
- aaa. Basis auriculæ ubi tendini cordis unitur.
 bbb. Tendinosus circulus qua à vena cava distinguitur.
 cccc. Fibre carneæ hinc inde in diversos tendines delatæ
brillis intermediis quasi in plumam efformatæ.
 d. Vena magna coronaria.
 ee. Venæ aliæ minores sanguini à corde referendo constitutæ.
 f. Pars auriculæ superior.

tempore evenit, ut & systole utriusque. Systole auricularum cum diastole ventriculorum simul concurrit, & vice, semperque illarum constrictio horum diastolen cedit, tam in sanis quam morti vicinis. Sed diuturnior illarum motus quam horum. Sinistro ventriculo deficiente pulsat adhuc auricula sinistra, qua extincta, reliquis dextro sinu motus, eoque cessante, pergit palpitare auricula dextra quæ ultimo moritur, nisi quod illa quiescit tremulus quidam motus in sanguine influente adhuc pareret à pulsione partium extremarum.

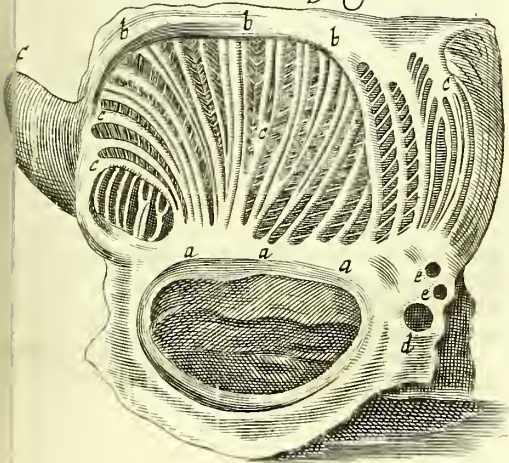
Usus.

Usus, I. Esse cordis promptuaria: recipiunt enim per sanguinem & aërem; ne subito in cor irruant, unde cæcitas & animalis suffocatio. Hinc vas cordis in fundentium tantum apponuntur, non effluentibus arteriis.

fig. 1



h fig. 2



II. Vasa, quibus apponuntur, tutari.

III. Hippocrati esse cordi loco flabelli & refrigerati.

IV. *Waleo* esse loco mensuræ, qua cordi admetitur. *guinem* vena cava & arteria venosa, nam cum singulis bus omnis exire sanguis non deberet, sed maxima paraberet morari & ulterius perfici, natura cordi auriculam posuit pro vasculis, quibus tantum cordi largiretur, tum naturaliter è corde singulis pulsibus evacuetur. & dextram auriculam sinistra majorem putat, quod ventriculus sinistro capacior, & ex eo quoque plura sinistro, nimirum fuligines & nutrimentum pulmum excernantur.

V. Affinis est his usus *Higbomori*, ne sanguis continuo repentino incursum, vel valvulas violet, vel illarum convenientiam impediatur.

*Ventriculi
cordis.
Error Aristotelis.*

CAVITATES Cordis sive Ventriculi, vel sinus, thalamus, specus, &c. non tres sunt, ut falso *Aristoteles* majoribus Animalibus adscripsit, nam ne in balæna quidem tres inveniuntur, sed duo tantum, ut in dissecto Balænae foetus *leus* & *Sylvius* observavere. Nec *Galenus* Romæ in Elephante invenit plures. Et non nisi rarissime tres, ab *Æmiliano Veneto* in corde cujusdam velaturam facientis observati. Et bis à *Vellingio*. *Walæus* quoque in bove thalamum vidit. *Casalpini* tres in avibus observavit & per se facileque apparet dextrum circa mucronem dividitur, revera tamen in unum coit. *Licetus* tertium illum Aristotelis pro dextri ventris prominentia ultra sinistram invenit accipit, ut vulgatus sinister medius sit Philosophi. Aristotelem excusat *Conringius*, nempe dextrum illi esse, de oritur cava medium unde aorta, & sinistram arteria venosa seu auricula sinistra, qui minimus in minoribus animalibus vix conspicitur. Sed ita quatuor forent ventriculi addita vena arteriosa, ut prima fronte apparet, non duo. Duæ igitur tantum reperiuntur in animali cavitates: dextra & sinistra, superficiem habentes internam, inæquale asperam, maxime vero sinistra. Cor Poloni cujusdam *lano* dissecti sine ventriculis, plane solidum erat.

Foveæ multæ in illis sunt efformatæ à carnosis fibrillis dextro plures, sed angustiores, in sinistro pauciores, sed profundiores, ut contineant receptum sanguinem, hinc in contractione cordis vivi minores fiunt, in dilatatione arteriarum res. Foveas constituunt & obvallant.

Carnea columnæ in

Carneæ particule, lacertuli dictæ, modo rotundæ, in dextro ventriculo quinque aut plures, in

trelux tantum conspectiores, sed crassissimæ, fibris variis ^{ventriculis}
 ad vilulas affixæ. Ampliores poris pervias observat *Veslin-* ^{cardis.}
ius Usus illarum aliquibus est, ut sint cordis ligamenta.
Mæ parvi sunt muscoli. *Vesalio* & *Riolano* columnæ car-
 neæ, quæ contractæ promovent diastolen, *Parifano* ut
 illam beneficio cor se constringat. *Waleus* quoque ad
 contractionem seu systolen concurrere in dissectionis vivis de-
 tendit, imprimis ad validiorem, ubi à basi incipit tumor
 lamæ & sensim usque ad mucronem pergit. *Harvejus*
 eorum ad basin adducere fibris obliquis. Calorem per om-
 nia eleferri suspicatur *A. Benedictus*. *Entius*, ut inter illas
 quibus concutiatur ne grumescat. *Backius*, ut sint tanquam
 vis & retinacula, quæ inhibent ne in contractionibus cor-
 dis valvulæ ultra metam adactæ, retinendo sanguini forent
 iniles. *Slegelio* contrahuntur ut claudant cum fibrillis ori-
 ficinæ vasorum cavæ & arteriæ venosæ. Omnes hæ sententiæ
 veræ sunt & conjungendæ, ut accurate tempora motuum
 cordis consideranti erit manifestum. *Lindano* monticuli
 seu muscoli, à quibus fibrillæ quasi tendines minuti
 proagantur & inseruntur valvulis motionis gratia. Quo-
 modo valvulæ illis utantur docet *Highborus*, qui carneas pa-
 pils vocat cum fibrosa textura. *Fr. Ulmus* carneos hos col-
 les obstare credit, quo minus latera cordis mutuo contactu
 pari possint aut coire, adeoque universum sanguinem ex-
 pellere: sed ita locatos, ut unus alterum ingrediatur, clau-
 datque ita exacte ventriculum. Nihil tamen hic situs cir-
 culationi officit, quæ exiguum sanguinis semel relictum alia
 vi expellit.

præter naturam multa in ventriculis reperiuntur. *Bau-* ^{In corde}
hin frustula adiposa, & *Wormius* noster Experimentissimus ^{præter na-}
 ex quoque ventriculo carunculas quasdam interioribus albican- ^{tur. in ve-}
 tes exterioribus rutilo colore emergentes, quod & nos Patavii ^{perita.}
riem & *Hafniæ* in dissectionibus nostris invenimus, ho-
 rum juxta & brutorum. Imitantur illæ polypos, quos in
 utriusque ventriculo ex fide *Langelotii* & *Kirstenii* relatione in
Hiriis Rarioribus exhibuimus. *Erastus* concretionem pi-
 pitam, flavescens instar medullæ, quæ in boum coctis
 illis reperitur. *Vesalius* glandulosæ nigricantisque carnis
 abs duas, *Benivenius* frustulum carnis instar mespili.

vermes *Salius* observat, vermem alatum Confluentiæ
Thorstius; anguem bifidum flagellosum Londini *Majus*,
 et similem Neapoli *M. A. Severinus* Calculos cum abs-
 et in muliere calculosa *Hollerius*, & pisorum quantitate
us.

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIG. I.

Sinus primus dextri Ventriculi Cordis cum valvulis tricuspibus tribus AAA.

FIG. II.

Sinus alter dextri Ventriculi cordis, cum valvulis tribus bivalvibus BBB.

FIG. III.

Sinus primus sinistri Ventriculi Cordis cum valvulis tricuspibus CCC.

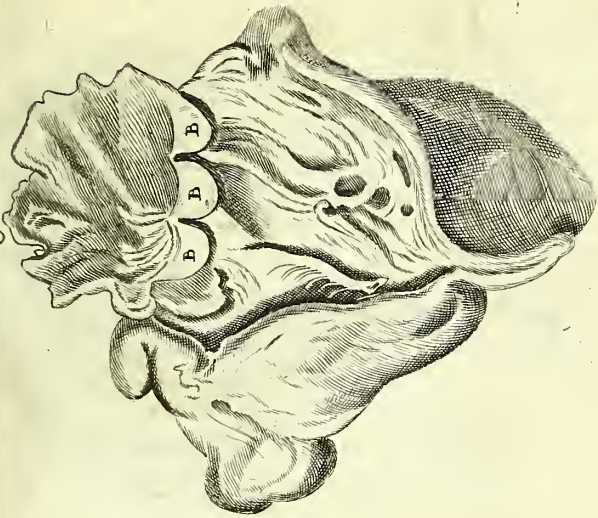
FIG. IV.

Sinus alter sinistri Ventriculi Cordis cum valvulis tribus bivalvibus DDD.

FIG. V.

- A B. *Basis cordis.*
- C C. *Auriculæ cordis.*
- d. *Dexter cordis ventriculus.*
- e. *Sinister.*
- F. *Mucro cordis abscissus.*
- g. *Sinister ventric. cordis.*
- h. *Dexter.*
- ii. *Septum medium.*

Os in corde. Ossa in hominum cordibus rariora. Vidit tamen Gemellus semel; & Riolanus bis, in cadavere Præsidis Nicolai Octonarii ad aortæ initium, & in Regina Maria Mediceæ Matris Lud. XIII. post obitum ad polliceturam aperta. Jo. Traucius in corde Urbani VIII. Pont. Rom. figura triangulari in literæ T. Simon Pauli Clarissimus in Theatro Anatomico prædecessor meus, ossiculum Pythagorum calculi duræ ex viro quadragenario Hassniense eruit juglandis magnitudine, & externa figura cordi æmulum, vel literæ Y. Omnia ab humorum siccitate & ad motum tarditate in senibus ægris deduco. Utitur tamen hoc defectu natura ad tardum motum sanguinis incitandum & accelerandum, si aquæ injecto ligno facilius labuntur, vel ne sanguis coarctetur, sicut mulierculæ & laniones bacillo agitantur.



50

fig. III



fig. III





Fig. 17

PLATE 4

guinem in usus farciminis. Quanquam vero ossa hæmiter sæpe sint cordi infixæ, nihilque aliud esse videatur quam radix aortæ indurata in senibus: sæpe tamen mota sunt & soluta, & illa fixa cum corde vasisque moventur commodo sanguinis allabentis.

Dexter.

Dexter ventriculus sanguinem recipit ex vena cava quam in se recipit: unde non tam crassa carne ceu paucum constat, veluti sinister, ut æquilibrium fieret, cum materiam contineat, & majus pondus quam sinister, nec perfecta hic fiat coctio ut in sinistro, ubi major calor.

Non exacte rotundus sed semicircularis figura crescentis lunæ est, neque ad mucronis finem pertingit, sed videtur esse quasi appendix ad cordis sinistrum ventriculum, quod in moto dextro, integrum adhuc quasi cor representat detur.

Latius tamen est, & major sinistro, ob sanguinis copiam quam continere debebat, & pro pulmonibus nutritis & pro spiritibus vitalibus in sinistro ventriculo gignitur. Nam

Pisces cur unicum in corde ventriculum habeant?

Usus ejus est I. Sanguinem recipere ex venâ cava, ad nutritionem nutriendum, vel illi pro alteratione mittendum sanguis iste effunditur in pulmones per venam arterialem. Ideo pisces, qui pulmonibus carent, & aërem per gills non inspirant, hunc dextrum ventriculum non habent sed unicum tantum. Hic ergo dexter ventriculus coque attenuat sanguinem pro pulmonum nutritione etiam.

II. Mittere partem tenuiorem per septum in sinistrum ventriculum, ad spiritus vitalis confectionem: crassior vero per pulmones tam ad eosdem nutriendos, quam perfectior revertatur ad sinistrum ventriculum pro corpore alendo.

III. Sanguinem recurrentem à superflua nutritione tremarum partium reficere iterumque perficere, uti & chylum cum lymphâ & sanguine ex axillari venâ fluentem pro sanguine conficere & præparare.

Sinister.

Sinister ventriculus angustior est, sed nobilior: rotundus habens cavitatem supra latiore, infra angustiore, ad mucronem pertingentem. Carnem habet seu parietem pro crassiore: habet item durior, ne spiritus vitales exhalent, & ut fortior fiat motus sanguinis ad remota emittendi.

Usus est, spiritum vitalem cum sanguine arterioso elaborare ex duplici materia, I. Ex sanguine in dextra cavitate præparato, & per septum pulmonesque transmissio. I.

per os & nares inspirato, in pulmonibus præparato, & arteriam venosam cum sanguine in cordis finistrum viculum misso, ad flammæ suscitationem & ventilationem primo pabulum. Hoc indigent pisces & Leucophlegmatici in angusto loco vel male infecto collocati vel in ære immo versantes, ob suffocationis caloris flammæque inter periculum. Aërem autem posse per vasa pulmonaria in cordis viculum transire experimento monstrat *Merdammius apud Fr. Sylvium.*

Utriusque igitur ventriculi *idem fere Usus*, nempe sanguinem arteriosum generare & perficere, venosum recipere & in diverso corpore per venas recurrentem, & expellere & restituere per arterias ad totius corporis extrema, ut eo utantur. Id probat conformatio ex parte similis utriusque in dextro duo vasa vena & arteria advehentia & revertentia, in sinistro totidem. In illo duplices valvulæ tricuspida & mitralis, in hoc similes. Tantum expellit & recipit, quantum dexter, nisi quod pulmonum nutritione & cordis absumitur. Differentiam aliquam constitutio & magnitudo diversa arguit. unde 1. Coctio diversa hic & ibi, ut supra demonstratum: Nam dexter circa chylum & lympham nuper advenientem occupatur, sinister in iisdem jam coctis. 2. Dexter pro pulmonibus laborat, si visio toto corpore. 3. Dexter fuligines ad pulmones & sanguinem mittit, sinister à pulmonibus recipit sanguinem secundum.

STRUM vel interstitium est inter utrumque ventriculum quod crassum est instar alterius parietis sinistri ventriculi: *Columbo* cartilagineum aliquando observatum: con- parte sinistra, dextra gibbosum, cavernosum & foratissimum (quæ aliqui putant esse tertium *Aristotelis* ventriculum plenum; quæ cavernæ ampliores sunt dextrorsum, & reos vero fines sinistrorsum vix cernere licet. *Triangulum* describit *Helmontius*, cuius conus desinens in sinu isto facilius constipatur, basis autem trianguli illius in sinu nunquam, nisi in morte. Vidi tamen circula- tum exacte admitterent, versus sinistrum vero ob-

Arterios esse, veterum est placitum & multorum inde *Arteriosorum*. *Gassendus* vidit *Aquis Sextiis Payanum* ostentum septum cordis pervium per varios mæandros flexuososque quasi cuniculos, idque stylo non vi sed leviter immer- sursum deorsum & ad latera placide contorto. Quan- tum autem stylo perfrumpente teneram septi carnem facile

Usus utriusque ventriculi.

Pori in septo cordis manifesti.

cile inveniamus viam, tamen de *Gassendi* oculati fide & *yanii* dexteritate dubitare non licet, quum & ego nuptum cordis suilli manifestis poris magnis, ut pisum iusculum admitterent, variis locis oblique pervium delenderim, sine stylo patentibus, qui tamen immissus: nistrum sinum me ducebat, ubi tenuis membrana velut stomosis apponebatur, regressum inhibens. *Riolanus* que versus mucronem ubi tenuissimum est, pervium spexit. *Walaus* in septo bovino superna parte secum cordis longitudinem, aliquando *sinum* invenit, ad sinistru ventriculum circa mucronem patulum, digiti indicis plitudine & longitudine, quem pro tertio *Aristotelis* habet. *Marchettus* semel duo foramina in superiori septi vidit, quæ *valvulas* in sinistro ventriculo obtinet ne sanguis in dextrum regrederetur. *Montspeli* visum rat *Fr. Ulmus*, in cadavere mulieris, cui septum cordis perforatum modo, ac tenue, sed lucidum quoque delensum. Consentit in septo pervio *Phil. Jac. Sachs*. *Etavii Molinettus* stylo pervium monstravit *Moinichenio*. perimento perforatum in hydropica ostendit *Tub Brodbecquius*. Vinculo enim vasis omnibus injecto, ex vena cava, cannam vel arundinem sambucinam truncus abscisso quam arctissime alligat, per quam dum cessare incipit non dexter tantum, sed sinister ejus ventricum auriculis utriusque illico ad visum tactumque extur. Testis hujus observationis est *Wilb. Wormius*.

Non semper tamen in cadaveribus aperti, quia in continua agitatione cordis patuli servantur, quæ visui non ita sunt conspicui, sicut nec meatus manifestum in sudore per cutim ubertim prorumpentem cum semen è glandulis & vasis spermaticis in meatus narium erumpit: nec poros per quos empyema aut sanguis ex vena arteriosa in arteriam venosam per pulmonum renchyma penetrat, aut sanguis in hepate ex portæ rancavam. Recte *Celsus*, nihil stultius, quam quale quod vivo homine est, tale existimare esse moriente, imotuo. Unde multi, ut *Columbus*, *Spigelius*, *Hofmannus*, *vejus*, &c. per hoc septum quicquam transire negarunt non mirum eos dubitare. Nam

I. Anfractu feruntur ambagioso, ut non facile styli intrare queat. Magis tamen fiunt isti pori conspicui in de bovis diu elixato, ut nobiscum testantur *Baui*, *Riolanus*, aliique. Notandum autem contra negantes *mannum* & *Plempium*, in elixatione modum servare ad

hæc fibras in vivis nunquam ita coherere, quin relinquant poros, ut nervi docent. Tandem membranam in corde boum elixatis, neque oculatissimis apparere. II. In mortuis omnia concidunt. III. Angustia esse debebat summa in fine; quia tenuissima portio sanguinis ibi quasi percolatur: Interim, quia frustra non sunt hæc foramina,

Ufus septi est, ut per id chymus & sanguis tenuior ex dextro ventriculo in sinistrum transeat in systole, quando patetiores sunt pori, ad vitalis sanguinis spiritusque generationem, qui postea per arterias in universum corpus distribuitur ad vitam & calorem nativum servandum atque sustinendum: crassior vero & major pars sanguinis & chymi naturali ordinariaque via, non solum violenta, nec solum in perturbationibus animi, per venam arteriosam arteriæ venosæ mediantibus pulmonibus communicatur, ut in sinistro ventriculo illi misceatur qui per septum transsudat. Crassior pulmonibus nutriendis dicatur, & ut revertatur ad sinistrum, aëre temperatus. Tenuior per septum transiens, illum in transitu nutrit, quia coronaria vasa externa tantum accipiunt, & longo illo periculosoque per pulmones itinere evanesceret. Hac sola via Urinatores & suspensi aliquandiu vivunt & reviviscunt, motu pulmonum cessante.

Ita, quia raro aperti sunt pori septi, suspicari posses forsitan melius, in obstructione pulmonum hanc à natura providam referari, sicut ovale foramen in fœtu patet, donec exitior per pulmones adultos aperiatur transitus. In istis exemplis, quæ patula foramina demonstrant, aliquo vel vi vel naturæ lusu parcius ad pulmones sanguis transit. Uti septi usus est ad ventres distinguendos. Oritur vero exitiorum cordis varia reflexione.

Uti hunc transitum, quando fit, *septi motus*, quod ad ventriculorum nutum fieri, hæc indicia habeo, quia 1. fibris circumdatibus donatur æque ac parietes, in elixato corde, quales esse in sphinctere, teste *Harvejo*, quæ cum ventriculos moveant, movebunt & septum. 2. Palpitatio quædam immo digito vivi cordis sentitur, observante *Walco*. 3. In infanti, ubi motus sinistri ventriculi desinit, septum dexteri ventriculi motum sequitur, eodem annotante; & si dexter ventriculus sit vulneratus, motum remanere in se testatur *Riolanus* in *Obs. Viv.* Ipse tamen sapientior alibi *Riolanus* mobile negat, nisi versus basin ubi mollius est paucumque obsequitur, & ita fieri debere ut transitus fervetur, ut quum ventriculi supra septum pervium dilatentur &

An sanguis per septum cordis transeat?

constringantur instar folium, occluderentur foramina. Sed nullus metus. In systole enim retracto ad basin crone, aperiuntur pori in septo sursum moto, ut sanguis simul septum transeat & pulmones. In Diastole contra, in longum distenditur cor, retrahuntur pori cum septo clauduntur donec cor impleatur.

Vasa cordis. VASA circa caput cordis reperiuntur quatuor infigit cor egredientia, quæ Hippocrates vocat Naturæ humores fontes. Dextro ventriculo inseruntur geminæ venæ: *cava*, & *vena arteriosa*, Sinistro totidem arteriæ: *Arteria nosa*, & *Arteria magna*. Quibus omnibus intus apponitur VALVULÆ seu ostiola undecim, vasorum suorum parsque tunicæ, vel ex extremis tendinibus carniū multum cordis constituentium, *Stenonio* augurante. *Adventes* venæ, cava & arteria venosa valvulas habent tricuspides foris intus spectantes; *Revehentes* arteriæ aorta & vena arteriosa valvulis gaudent sigmoideis seu mitralibus, intus apertis, foris clausis. *Ille* admittunt sanguinem in cor, apertam sanguinem sinunt effluere, clausæ resistunt refluenti. *Tricuspides* non connivent, sed clauduntur stricte à sanguine distendente, & constrictione cordis, ventriculos angustant. Clauduntur *Sigmoideis* à cordis laxatione & concidentibus diastole, qua fibris in longum protensis cum parietibus deorsum retrahuntur & clauduntur, quemadmodum pontibus sublicii catenæ.

Aperiuntur *Tricuspides* ab impulsu sanguinis novi per vnam arteriamque venosam, & diastole cordis, qua deorsum retractæ fibræ patent; *Mitrales* vero in systole à constrictione cordis & sanguine urgente exitum. Claudi etiam præ naturam possunt à sanguine expulso in vasis repletis, quæ gnante, cui remeare conanti ob conformationem obstitit quod naturæ artificium in fluviis passim expressum videmus exstructis portis. At secundum naturam sanguine pulso retrorsum cedente non claudi, ut quibusdam visum probat *Waleus*, quia 1. sensus observant à corde, non ad per arterias sanguinem moveri. 2. In raro languidoque perfusu non ultimo arteria qua cordi necitur, sed primo intermiscit. 3. Arteria duobus à corde digitis si ligetur, & inter ligaturam valvulasque ita aperiatur, ut libere extensus sanguis possit, valvulæ tamen aliquoties bene constringuntur corque ordinate movetur.

Cartesius per guttas suas claudi & recludi ita concipit. Gutte sanguinis rarefactæ premunt clauduntque valvulas in duarum venarum introitu constitutas, eaque rati-

Nulli impediunt, ne uberiori sanguinis copia cor obruatur: oppellunt vero recluduntque duarum arteriarum valvulas, & aquas prompte & vi quadam ex corde irrumpunt. Quando autem *claudantur*, in vivo cane observarunt *Amstelodanenses*: si abscissa auricula dextra inflatio fiat cordis per arteriam pulmonalem, statim clauduntur mitrali figura: si vero abscissa auricula sinistra inflatio fiat per Aortam, valvulae venae pulmonalis ita attolluntur, ut una sit supra aliam, non uti in ventriculo dextro, ubi eadem altitudine ad cufuram istam efficiendam coeunt.

Falsi vero *Veteres & Recentiorum* multi, qui libere sanguinem ex corde meare & remeare existimarunt. Nec valvulas *comivere* naturaliter, tumor in arteriis ligatura versus cor indicat, & inanitio venarum prope cor.

Notandum circa vasa cordis *Willisio*, à *plexu vagi paris* novorum *furculos* ac *fibras* numerosas dimitti, quae tanquam hederæ repentes, vasorum tunicas densissime obducunt, easque pluribus in locis subeunt, ac varie circumligunt ad vim *pulsificam* vel efficiendam vel excitandam, item a sanguinis motum juxta *passionum* impetus determinandam.

Primum vas est VENA CAVA ventriculo dextro inserta, à nodum amplo & patente orificio, triplo majori orificio arteriae, ut ideo videatur ex corde oriri potius quam ab hepate: praesertim cum adeo firmiter adhæreat dextro ventriculo, ut separari nequeat. *Vena cava.*

Motum an habeat difficile dictum est. *Aristoteles & Galenus* idem videntur voluisse; sed interpretes de obscuro motu loca exponunt. Verum *Valaeus* manifestum in eo motum invenit à jugulo ad hepar usque, maxime tamen prope cor evidentem, etiam corde vel mortuo vel exsecto persistens, quamdiu ex jugulo vel hepate sanguis influit, doque & ibi carnis fibris venam cavam donari, quibus assistit. *Entius* quoque vidit mortui animalis digito exterius in abdomine tactam cavam, juxta ipsius femora trepidasse. Idem *Sylvius, Stenonius, Amstelodamenses*.

Ufus est, sanguinem inferre ab hepate, & universo corpore truncum ascendentem & descendentem, praeterea chylum & lympham ex lacteo thoracico.

Circulus membranæ hujus orificio annascitur ad cordis oritur: qui finditur statim in tres validas membranosas.

ALVULAS, janitrices dictas, foris intro spectantes, ut sanguis intrare quidem queat, sed non in cavam redire. *Ejus valvula tri-*

dicuntur TRICUSPIDES, Græcis *τρεχλάχις*, quia telocuspides.

rum triangularibus cuspidibus similes sunt, quando clauduntur, & invicem arcte connivent.

Adnascuntur ut & reliquæ valvulæ, *filamentis* multum in cava singulæ fere quinque conspectioribus, aliis mirribus implicitis, quibus junguntur *carneæ particula*, super explicatæ, quæ cordis ligamenta aliis dicuntur, aliis foervi cordis, ut *Aristoteli*; aliis musculi.

Vena arteriosa cur venæ?

VENA ARTERIALIS vel vas arteriosum, aliis *Arteria Pulmonaria*, quia revera arteria est & substantia & usu.

Vena dicebatur primum ab *Herophilo*, & postea ab aplerisque ante inventam circulationem, ab officio, quia pro nutritione dat sanguinem.

Cur arteria dicitur?

Arteria dicitur I. Ob substantiam, quæ non est ex tunc simplici, ut vena, sed duplici. II. Quia in fœtu arteriam munus obit, pulsaturque, ut capite sequente dicitur; & in adulto, quia nutritium sanguinem pulmonibus defert in dextrum ventriculo ex parte elaboratum.

Ejus ortus & progressus.

Hæc minori orificio è cordis ventriculo dextro, post eam insertionem, egreditur, majori tamen quam pro pulmonum indigentia: Observant enim *Columbus* & *Arantius* duos digitos admisisse; & majus esse debuit, quia continenter cordis dextri pulsu cruorem recipit. Deinde Arteriæ magis innitens atque sinistrorsum inclinans ad pulmonis partem dextram & sinistram duplici ramo vergit: dextro & sinistro qui postea in varios ramos pulmonicos abeunt, præsertim versus partes posticas, ubi venis per patentem anastomosis juncti bronchiarum latera perreperant.

Usus.

Usus est, sanguinem excipere ex dextro ventriculo, pulmonibus pro nutritione advehere, & juxta recentiorum observationes, reliquum sanguinem per arteriam venosam in sinistram ventriculo cordis transferre. Et ne in cor labatur sanguis

Valvulae sigmoideæ.

VALVULÆ tres apponuntur, à tunica ipsius venæ ortu intus foras spectantes, & semicirculum referentes vel imitantem, unde *semilunares*, vel Græcæ literæ antiquæ *Sigma* unde *Sigmoideæ* dicuntur. Habent vero etiam figuram *Lanceolæ* literæ C.

Arteria venosa cur arteria?

ARTERIA VENOSA, aliis *Vena Pulmonaria*, tertium cordis vas est, quod in sinistro conspicitur ventriculo.

Dicitur ob officium *ARTERIA*. Nam I. pulsatur in adultis siquidem sinistro ventriculo continua est: non autem suo proprioque motu, quia nec arteria est, nec arteriosum vas hit sanguinem purum. II. Sinistro ventriculo inseritur.

Cur venæ?

VENA I. ob substantiam. 2. quia in fœtu venæ munus ob

ot, & à cava quasi producitur, cui per anastomofin jungitur. Imo in adulto sanguinem quoque cordi apportat, sic utava.

Oritur orificio rotundo & magno (majori quam arteria magna auriculæ sinistrae continua) statim ab egressu bipartita, ac si fere duplici ore oriretur; ac disseminatur in pulmonem dextrum & sinistram, ejusque bronchias postica parte comitatur.

Ufus.

I. In dilatatione aërem attrahere ad Cor, non nudum, sed sanguini ex pulmonibus refluo mixtum, ad spiritus vitales & sanguinis arteriosi generationem, flammæque vitalis abulum & sufflamen. Aperta enim in vivis arteria venosa sanguinem, non aërem purum in cor infundit, quem meliorem in cadaveribus quoque hominum brutorumque plurimumque observamus, quia cessante sinistri ventriculi motu receptus in hac vena sanguis ad cor pelli non potest, aut trahi. Excisa autem vel incisa arteria venosa aër quidam non compareret, quia purus putus non est, sanguini per omnia confusus. Nec inflatis vivi vel mortui pulmonibus, quodquam hujus observatur ad cor pervenire, nisi vi magna dexteritate, quia vehiculum sanguinis deest, deest attrahens & pellens naturale. Sed aërem, quicumque sit, ad cor commeari exempla illorum testantur, qui fumis Mercurii, carbonum, calcis, &c. suffocati sunt. Et frustra aliquid quin pulmones essent conditi & bronchiæ.

II. In contractione, sanguinis vitalis portionem in pulmones excludere cum fuliginibus vetus est opinio. Sed in Sydeole cordis hac ferri seu sanguinem seu fuligines. 1. prominent valvulae regressum prohibentes. 2. ligata arteria venosa intumescit versus pulmones, juxta cor evacuatur. 3. Aperta sanguinem fundit cis vinculum, citra vero nec sanguinem nec fuligines. 4. Fuligines dextri per venam arteriosam evaporant, sinistri in aquam pericardii, pilos in alares & totum habitum per aortam exhalant 5. contractionibus eadem via ferretur aër ingrediens cor, & fuligines cum sanguine egredientes, quod in œconomia corporis insolens. Quanquam enim ab eadem parte subinde alimenta attrahantur & pellantur excrementa, via tamen est diversa, præsertim ubi continuus est affluxus, ut in arteria venosa à pulmonibus; vel sane diverso tempore peragitur. Ergo

III. In contractione sanguinem ex pulmonis nutritio-
nem superfluum, vel recurrentem ex vena arteriosa, in sinistram

strum cordis ventriculum propellit.

*Valvula
mitrales.*

VALVULÆ orificio hujus vasis apponuntur duæ tantæ foris intro vergentes (enata ex membraneo circulo, ex cordis substantia enato) quæ junctæ mitram episcopalem referunt. Majores sunt, quam valvulæ cavæ, longiora filamenta habent, & singula septem majora, præter minora ipsi nexa, quæ à basi latiori in acumen fere desinunt, atque horis gratia plurimas carneas explantationes. Sufficiens igitur duæ tantum ad orificium arcte claudendum, quæ majores sunt aliis, longiores latioresque fibræ, robustiores columnæ, & orificium ipsum magis quam rotundum quorum est ovale. Ad singulas fibras valvularum cartilagineas portiones ad robur appositas vidi *Hafniæ* in cadavere virili.

*Arteria
magna.*

ARTERIA MAGNA, ita dicta, quod aliarum omnium radix sit, alterum est sinistri ventriculi vas, unde prodire oritur.

Ad hujus orificium, fulcri loco, apponitur non quidem homine, sed in animalibus quibusdam, cervis, bobus, equis &c. dura quædam substantia, quæ aliquando cartilaginea, aliquando ossea, prout magna & annosa sunt animalia. In homine nobilissimo & fortissimo portionem arteriæ hujus juxta cor in os rotundum vidit conversam *Harvejus*, ubi arteriarum diastolen fieri à sanguine solo, non pulsificam cultate per membranas derivata concludit. Arteriam quoque in basi cordis concursum in cervo in os degeneratam scribit *J. Schroderus*. Cartilagineum corpusculum germanici imagine *Arantius* vocat: *Brodæus* radices aortæ.

*Usus val-
vulæ.*

Usus est, spiritum vitalem cum sanguine arterioso in introitu à corde acceptum omnibus partibus communicare ad nutritionem & vitam, qui ne in cor remeet, apponuntur tres valvulæ similes illis quæ in vena arteriosa, exacte clauduntur, intus foras spectantes, quæ Sigmoides dicuntur.

C A P. VIII.

DE VASORUM CORDIS FOETUS UNIONE.

In foetu,

IN corde aliter se habent vasa, dum foetus in utero est, inter, cum jam in lucem editus est; Quod licet *Galenus* novit, ejusque mentionem injicit; tamen plerique Anatomici aut neglexerunt, aut falsa hac de re protulerunt, dum uniones vasorum dixerunt, quidam fieri tantum per canales, quidam per solam anastomosis.

sed conjunctiones seu UNIONES VASORUM cordis in fœtu
 sunt duplices : *Vasorum
cordis unio.*

1. una fit per *anastomofin*, alia per *canalem*.

2. per *anastomofin* fit unio Venæ Cavæ & arteriæ Venosæ, *Per Ana-*
 sit dextra Auricula prope coronariam, antequam cava se *stomofin.*
 plaë in dextrum ventriculum aperiat. Foramen est am-
 plum & ovalis figuræ.

3. Soluit autem natura unionem hanc per *ἀνατόμω* *ἢ* mo-

4. *ἢ* 1. Ob vicinitatem. 2. Ob similitudinem substantia-

5. *ἢ* 2.

6. Foramen huic in cavitate arteriæ venosæ apponitur *mem-*
bracula pendula, tenuis, & dura, foramine major.

7. *ἢ* 3. *ἢ* 4. *ἢ* 5. *ἢ* 6. *ἢ* 7. *ἢ* 8. *ἢ* 9. *ἢ* 10. *ἢ* 11. *ἢ* 12. *ἢ* 13. *ἢ* 14. *ἢ* 15. *ἢ* 16. *ἢ* 17. *ἢ* 18. *ἢ* 19. *ἢ* 20. *ἢ* 21. *ἢ* 22. *ἢ* 23. *ἢ* 24. *ἢ* 25. *ἢ* 26. *ἢ* 27. *ἢ* 28. *ἢ* 29. *ἢ* 30. *ἢ* 31. *ἢ* 32. *ἢ* 33. *ἢ* 34. *ἢ* 35. *ἢ* 36. *ἢ* 37. *ἢ* 38. *ἢ* 39. *ἢ* 40. *ἢ* 41. *ἢ* 42. *ἢ* 43. *ἢ* 44. *ἢ* 45. *ἢ* 46. *ἢ* 47. *ἢ* 48. *ἢ* 49. *ἢ* 50. *ἢ* 51. *ἢ* 52. *ἢ* 53. *ἢ* 54. *ἢ* 55. *ἢ* 56. *ἢ* 57. *ἢ* 58. *ἢ* 59. *ἢ* 60. *ἢ* 61. *ἢ* 62. *ἢ* 63. *ἢ* 64. *ἢ* 65. *ἢ* 66. *ἢ* 67. *ἢ* 68. *ἢ* 69. *ἢ* 70. *ἢ* 71. *ἢ* 72. *ἢ* 73. *ἢ* 74. *ἢ* 75. *ἢ* 76. *ἢ* 77. *ἢ* 78. *ἢ* 79. *ἢ* 80. *ἢ* 81. *ἢ* 82. *ἢ* 83. *ἢ* 84. *ἢ* 85. *ἢ* 86. *ἢ* 87. *ἢ* 88. *ἢ* 89. *ἢ* 90. *ἢ* 91. *ἢ* 92. *ἢ* 93. *ἢ* 94. *ἢ* 95. *ἢ* 96. *ἢ* 97. *ἢ* 98. *ἢ* 99. *ἢ* 100. *ἢ* 101. *ἢ* 102. *ἢ* 103. *ἢ* 104. *ἢ* 105. *ἢ* 106. *ἢ* 107. *ἢ* 108. *ἢ* 109. *ἢ* 110. *ἢ* 111. *ἢ* 112. *ἢ* 113. *ἢ* 114. *ἢ* 115. *ἢ* 116. *ἢ* 117. *ἢ* 118. *ἢ* 119. *ἢ* 120. *ἢ* 121. *ἢ* 122. *ἢ* 123. *ἢ* 124. *ἢ* 125. *ἢ* 126. *ἢ* 127. *ἢ* 128. *ἢ* 129. *ἢ* 130. *ἢ* 131. *ἢ* 132. *ἢ* 133. *ἢ* 134. *ἢ* 135. *ἢ* 136. *ἢ* 137. *ἢ* 138. *ἢ* 139. *ἢ* 140. *ἢ* 141. *ἢ* 142. *ἢ* 143. *ἢ* 144. *ἢ* 145. *ἢ* 146. *ἢ* 147. *ἢ* 148. *ἢ* 149. *ἢ* 150. *ἢ* 151. *ἢ* 152. *ἢ* 153. *ἢ* 154. *ἢ* 155. *ἢ* 156. *ἢ* 157. *ἢ* 158. *ἢ* 159. *ἢ* 160. *ἢ* 161. *ἢ* 162. *ἢ* 163. *ἢ* 164. *ἢ* 165. *ἢ* 166. *ἢ* 167. *ἢ* 168. *ἢ* 169. *ἢ* 170. *ἢ* 171. *ἢ* 172. *ἢ* 173. *ἢ* 174. *ἢ* 175. *ἢ* 176. *ἢ* 177. *ἢ* 178. *ἢ* 179. *ἢ* 180. *ἢ* 181. *ἢ* 182. *ἢ* 183. *ἢ* 184. *ἢ* 185. *ἢ* 186. *ἢ* 187. *ἢ* 188. *ἢ* 189. *ἢ* 190. *ἢ* 191. *ἢ* 192. *ἢ* 193. *ἢ* 194. *ἢ* 195. *ἢ* 196. *ἢ* 197. *ἢ* 198. *ἢ* 199. *ἢ* 200. *ἢ* 201. *ἢ* 202. *ἢ* 203. *ἢ* 204. *ἢ* 205. *ἢ* 206. *ἢ* 207. *ἢ* 208. *ἢ* 209. *ἢ* 210. *ἢ* 211. *ἢ* 212. *ἢ* 213. *ἢ* 214. *ἢ* 215. *ἢ* 216. *ἢ* 217. *ἢ* 218. *ἢ* 219. *ἢ* 220. *ἢ* 221. *ἢ* 222. *ἢ* 223. *ἢ* 224. *ἢ* 225. *ἢ* 226. *ἢ* 227. *ἢ* 228. *ἢ* 229. *ἢ* 230. *ἢ* 231. *ἢ* 232. *ἢ* 233. *ἢ* 234. *ἢ* 235. *ἢ* 236. *ἢ* 237. *ἢ* 238. *ἢ* 239. *ἢ* 240. *ἢ* 241. *ἢ* 242. *ἢ* 243. *ἢ* 244. *ἢ* 245. *ἢ* 246. *ἢ* 247. *ἢ* 248. *ἢ* 249. *ἢ* 250. *ἢ* 251. *ἢ* 252. *ἢ* 253. *ἢ* 254. *ἢ* 255. *ἢ* 256. *ἢ* 257. *ἢ* 258. *ἢ* 259. *ἢ* 260. *ἢ* 261. *ἢ* 262. *ἢ* 263. *ἢ* 264. *ἢ* 265. *ἢ* 266. *ἢ* 267. *ἢ* 268. *ἢ* 269. *ἢ* 270. *ἢ* 271. *ἢ* 272. *ἢ* 273. *ἢ* 274. *ἢ* 275. *ἢ* 276. *ἢ* 277. *ἢ* 278. *ἢ* 279. *ἢ* 280. *ἢ* 281. *ἢ* 282. *ἢ* 283. *ἢ* 284. *ἢ* 285. *ἢ* 286. *ἢ* 287. *ἢ* 288. *ἢ* 289. *ἢ* 290. *ἢ* 291. *ἢ* 292. *ἢ* 293. *ἢ* 294. *ἢ* 295. *ἢ* 296. *ἢ* 297. *ἢ* 298. *ἢ* 299. *ἢ* 300. *ἢ* 301. *ἢ* 302. *ἢ* 303. *ἢ* 304. *ἢ* 305. *ἢ* 306. *ἢ* 307. *ἢ* 308. *ἢ* 309. *ἢ* 310. *ἢ* 311. *ἢ* 312. *ἢ* 313. *ἢ* 314. *ἢ* 315. *ἢ* 316. *ἢ* 317. *ἢ* 318. *ἢ* 319. *ἢ* 320. *ἢ* 321. *ἢ* 322. *ἢ* 323. *ἢ* 324. *ἢ* 325. *ἢ* 326. *ἢ* 327. *ἢ* 328. *ἢ* 329. *ἢ* 330. *ἢ* 331. *ἢ* 332. *ἢ* 333. *ἢ* 334. *ἢ* 335. *ἢ* 336. *ἢ* 337. *ἢ* 338. *ἢ* 339. *ἢ* 340. *ἢ* 341. *ἢ* 342. *ἢ* 343. *ἢ* 344. *ἢ* 345. *ἢ* 346. *ἢ* 347. *ἢ* 348. *ἢ* 349. *ἢ* 350. *ἢ* 351. *ἢ* 352. *ἢ* 353. *ἢ* 354. *ἢ* 355. *ἢ* 356. *ἢ* 357. *ἢ* 358. *ἢ* 359. *ἢ* 360. *ἢ* 361. *ἢ* 362. *ἢ* 363. *ἢ* 364. *ἢ* 365. *ἢ* 366. *ἢ* 367. *ἢ* 368. *ἢ* 369. *ἢ* 370. *ἢ* 371. *ἢ* 372. *ἢ* 373. *ἢ* 374. *ἢ* 375. *ἢ* 376. *ἢ* 377. *ἢ* 378. *ἢ* 379. *ἢ* 380. *ἢ* 381. *ἢ* 382. *ἢ* 383. *ἢ* 384. *ἢ* 385. *ἢ* 386. *ἢ* 387. *ἢ* 388. *ἢ* 389. *ἢ* 390. *ἢ* 391. *ἢ* 392. *ἢ* 393. *ἢ* 394. *ἢ* 395. *ἢ* 396. *ἢ* 397. *ἢ* 398. *ἢ* 399. *ἢ* 400. *ἢ* 401. *ἢ* 402. *ἢ* 403. *ἢ* 404. *ἢ* 405. *ἢ* 406. *ἢ* 407. *ἢ* 408. *ἢ* 409. *ἢ* 410. *ἢ* 411. *ἢ* 412. *ἢ* 413. *ἢ* 414. *ἢ* 415. *ἢ* 416. *ἢ* 417. *ἢ* 418. *ἢ* 419. *ἢ* 420. *ἢ* 421. *ἢ* 422. *ἢ* 423. *ἢ* 424. *ἢ* 425. *ἢ* 426. *ἢ* 427. *ἢ* 428. *ἢ* 429. *ἢ* 430. *ἢ* 431. *ἢ* 432. *ἢ* 433. *ἢ* 434. *ἢ* 435. *ἢ* 436. *ἢ* 437. *ἢ* 438. *ἢ* 439. *ἢ* 440. *ἢ* 441. *ἢ* 442. *ἢ* 443. *ἢ* 444. *ἢ* 445. *ἢ* 446. *ἢ* 447. *ἢ* 448. *ἢ* 449. *ἢ* 450. *ἢ* 451. *ἢ* 452. *ἢ* 453. *ἢ* 454. *ἢ* 455. *ἢ* 456. *ἢ* 457. *ἢ* 458. *ἢ* 459. *ἢ* 460. *ἢ* 461. *ἢ* 462. *ἢ* 463. *ἢ* 464. *ἢ* 465. *ἢ* 466. *ἢ* 467. *ἢ* 468. *ἢ* 469. *ἢ* 470. *ἢ* 471. *ἢ* 472. *ἢ* 473. *ἢ* 474. *ἢ* 475. *ἢ* 476. *ἢ* 477. *ἢ* 478. *ἢ* 479. *ἢ* 480. *ἢ* 481. *ἢ* 482. *ἢ* 483. *ἢ* 484. *ἢ* 485. *ἢ* 486. *ἢ* 487. *ἢ* 488. *ἢ* 489. *ἢ* 490. *ἢ* 491. *ἢ* 492. *ἢ* 493. *ἢ* 494. *ἢ* 495. *ἢ* 496. *ἢ* 497. *ἢ* 498. *ἢ* 499. *ἢ* 500. *ἢ* 501. *ἢ* 502. *ἢ* 503. *ἢ* 504. *ἢ* 505. *ἢ* 506. *ἢ* 507. *ἢ* 508. *ἢ* 509. *ἢ* 510. *ἢ* 511. *ἢ* 512. *ἢ* 513. *ἢ* 514. *ἢ* 515. *ἢ* 516. *ἢ* 517. *ἢ* 518. *ἢ* 519. *ἢ* 520. *ἢ* 521. *ἢ* 522. *ἢ* 523. *ἢ* 524. *ἢ* 525. *ἢ* 526. *ἢ* 527. *ἢ* 528. *ἢ* 529. *ἢ* 530. *ἢ* 531. *ἢ* 532. *ἢ* 533. *ἢ* 534. *ἢ* 535. *ἢ* 536. *ἢ* 537. *ἢ* 538. *ἢ* 539. *ἢ* 540. *ἢ* 541. *ἢ* 542. *ἢ* 543. *ἢ* 544. *ἢ* 545. *ἢ* 546. *ἢ* 547. *ἢ* 548. *ἢ* 549. *ἢ* 550. *ἢ* 551. *ἢ* 552. *ἢ* 553. *ἢ* 554. *ἢ* 555. *ἢ* 556. *ἢ* 557. *ἢ* 558. *ἢ* 559. *ἢ* 560. *ἢ* 561. *ἢ* 562. *ἢ* 563. *ἢ* 564. *ἢ* 565. *ἢ* 566. *ἢ* 567. *ἢ* 568. *ἢ* 569. *ἢ* 570. *ἢ* 571. *ἢ* 572. *ἢ* 573. *ἢ* 574. *ἢ* 575. *ἢ* 576. *ἢ* 577. *ἢ* 578. *ἢ* 579. *ἢ* 580. *ἢ* 581. *ἢ* 582. *ἢ* 583. *ἢ* 584. *ἢ* 585. *ἢ* 586. *ἢ* 587. *ἢ* 588. *ἢ* 589. *ἢ* 590. *ἢ* 591. *ἢ* 592. *ἢ* 593. *ἢ* 594. *ἢ* 595. *ἢ* 596. *ἢ* 597. *ἢ* 598. *ἢ* 599. *ἢ* 600. *ἢ* 601. *ἢ* 602. *ἢ* 603. *ἢ* 604. *ἢ* 605. *ἢ* 606. *ἢ* 607. *ἢ* 608. *ἢ* 609. *ἢ* 610. *ἢ* 611. *ἢ* 612. *ἢ* 613. *ἢ* 614. *ἢ* 615. *ἢ* 616. *ἢ* 617. *ἢ* 618. *ἢ* 619. *ἢ* 620. *ἢ* 621. *ἢ* 622. *ἢ* 623. *ἢ* 624. *ἢ* 625. *ἢ* 626. *ἢ* 627. *ἢ* 628. *ἢ* 629. *ἢ* 630. *ἢ* 631. *ἢ* 632. *ἢ* 633. *ἢ* 634. *ἢ* 635. *ἢ* 636. *ἢ* 637. *ἢ* 638. *ἢ* 639. *ἢ* 640. *ἢ* 641. *ἢ* 642. *ἢ* 643. *ἢ* 644. *ἢ* 645. *ἢ* 646. *ἢ* 647. *ἢ* 648. *ἢ* 649. *ἢ* 650. *ἢ* 651. *ἢ* 652. *ἢ* 653. *ἢ* 654. *ἢ* 655. *ἢ* 656. *ἢ* 657. *ἢ* 658. *ἢ* 659. *ἢ* 660. *ἢ* 661. *ἢ* 662. *ἢ* 663. *ἢ* 664. *ἢ* 665. *ἢ* 666. *ἢ* 667. *ἢ* 668. *ἢ* 669. *ἢ* 670. *ἢ* 671. *ἢ* 672. *ἢ* 673. *ἢ* 674. *ἢ* 675. *ἢ* 676. *ἢ* 677. *ἢ* 678. *ἢ* 679. *ἢ* 680. *ἢ* 681. *ἢ* 682. *ἢ* 683. *ἢ* 684. *ἢ* 685. *ἢ* 686. *ἢ* 687. *ἢ* 688. *ἢ* 689. *ἢ* 690. *ἢ* 691. *ἢ* 692. *ἢ* 693. *ἢ* 694. *ἢ* 695. *ἢ* 696. *ἢ* 697. *ἢ* 698. *ἢ* 699. *ἢ* 700. *ἢ* 701. *ἢ* 702. *ἢ* 703. *ἢ* 704. *ἢ* 705. *ἢ* 706. *ἢ* 707. *ἢ* 708. *ἢ* 709. *ἢ* 710. *ἢ* 711. *ἢ* 712. *ἢ* 713. *ἢ* 714. *ἢ* 715. *ἢ* 716. *ἢ* 717. *ἢ* 718. *ἢ* 719. *ἢ* 720. *ἢ* 721. *ἢ* 722. *ἢ* 723. *ἢ* 724. *ἢ* 725. *ἢ* 726. *ἢ* 727. *ἢ* 728. *ἢ* 729. *ἢ* 730. *ἢ* 731. *ἢ* 732. *ἢ* 733. *ἢ* 734. *ἢ* 735. *ἢ* 736. *ἢ* 737. *ἢ* 738. *ἢ* 739. *ἢ* 740. *ἢ* 741. *ἢ* 742. *ἢ* 743. *ἢ* 744. *ἢ* 745. *ἢ* 746. *ἢ* 747. *ἢ* 748. *ἢ* 749. *ἢ* 750. *ἢ* 751. *ἢ* 752. *ἢ* 753. *ἢ* 754. *ἢ* 755. *ἢ* 756. *ἢ* 757. *ἢ* 758. *ἢ* 759. *ἢ* 760. *ἢ* 761. *ἢ* 762. *ἢ* 763. *ἢ* 764. *ἢ* 765. *ἢ* 766. *ἢ* 767. *ἢ* 768. *ἢ* 769. *ἢ* 770. *ἢ* 771. *ἢ* 772. *ἢ* 773. *ἢ* 774. *ἢ* 775. *ἢ* 776. *ἢ* 777. *ἢ* 778. *ἢ* 779. *ἢ* 780. *ἢ* 781. *ἢ* 782. *ἢ* 783. *ἢ* 784. *ἢ* 785. *ἢ* 786. *ἢ* 787. *ἢ* 788. *ἢ* 789. *ἢ* 790. *ἢ* 791. *ἢ* 792. *ἢ* 793. *ἢ* 794. *ἢ* 795. *ἢ* 796. *ἢ* 797. *ἢ* 798. *ἢ* 799. *ἢ* 800. *ἢ* 801. *ἢ* 802. *ἢ* 803. *ἢ* 804. *ἢ* 805. *ἢ* 806. *ἢ* 807. *ἢ* 808. *ἢ* 809. *ἢ* 810. *ἢ* 811. *ἢ* 812. *ἢ* 813. *ἢ* 814. *ἢ* 815. *ἢ* 816. *ἢ* 817. *ἢ* 818. *ἢ* 819. *ἢ* 820. *ἢ* 821. *ἢ* 822. *ἢ* 823. *ἢ* 824. *ἢ* 825. *ἢ* 826. *ἢ* 827. *ἢ* 828. *ἢ* 829. *ἢ* 830. *ἢ* 831. *ἢ* 832. *ἢ* 833. *ἢ* 834. *ἢ* 835. *ἢ* 836. *ἢ* 837. *ἢ* 838. *ἢ* 839. *ἢ* 840. *ἢ* 841. *ἢ* 842. *ἢ* 843. *ἢ* 844. *ἢ* 845. *ἢ* 846. *ἢ* 847.

FIGURARUM EXPLICATIO

Hæc prima Figura dextram Cordis partem integram ostendit, si-
que auriculam dissectam, & Vasa ab ipso Corde exeuntia, p-
pue vero Anastomosis, per quam sanguinem à dextro in-
strum Ventriculum defluere voluit Folius.

- AAA. Cor in suo situ, per cujus superficiem Coronaria Vena disseminatur.
BB. Auricula dextra Cordis, partim dissecta, partim vero adhuc integra existens.
C. Locus quidam inter Auriculas albidior, & circularis, in quo à latere sub pellicula quidam, ad instar valvulae, Anastomosis reperitur, hoc est, foramen tortuosum, per quod Folius transire vult sanguinem in sinistrum ventriculum.
D. Vena cava dissecta usque ad Iecoris situm.
E. Vena aorta Jugulum, & brachia petens dissecta.
F. Arteria magna ascendens.
G. Eadem prope Spinaam descendens.
H. Tubulus Arteriosus, qui magnam Arteriam cum Venosa arteria
I. Arteria venosa à dextro Cordi progrediens.
K. Vena arteriosa pulmonum nutristro sinu exiens.
aa. Vena Coronaria per Cordis superficiem radicata, diffusa.
b. Vena hujus Coronariae initium in auricula prope venam Cavam.
c. Auriculae pars quæ ad im dissecta.
dd. Altera pars adhuc integra existens.
ee. Stylus in Anastomosis iramissis posita.
f. Pellicula instar Valvulae ori Anastomosis posita.
ggggg. Rami Venæ Cavæ per superficiem disseminati, ac radicati.
hhh. Rami Arteriæ magnæ ascendentes.

FIGURA II.

Altera hæc Figura sinistrum Cordis Ventriculum, nec non Auriculam dissectam ostendit, simulque exitum styli in prima figura monstratum.

- AA Cordis incisio per universum sinistrum facta ventriculum.
BB. Hujus ventriculi exacta delineatio.
C. Exitus styli per Anastomosis à dextera in sinistram Auriculam.
D. Valvula ori magnæ Arteriæ opposita.
EE. Sinistra Cordis Auricula dissecta, dextra minor.
FF. Arteria Venosa à dextro Cordis Ventriculo exiens.
GG. Arteria magna ascendens.
H. Eadem prope Spinaam descendens.
I. Tubulus Arteriosus Venam Arteriosam cum magna connectens.
K. Truncus ascendens Arteriæ magnæ brachia & jugulum.
aa. Venæ coronariæ pars quadam dicta per Cordis superficiem dispersus minima perspicitur.
b. Arteria Coronaria dissecta.
ccc. Auriculæ sinistræ incisio, usque ad venam Arteriosam.
ee. Stylus in Anastomosis immissus.
fff. Foramina quædam exigua, per quæ transire vult sanguinem Folius coalescit Anastomosis, & minor Arteria est opus.
g. Valvula, & in hoc latere Anastomosis opposita.

fig. 1.

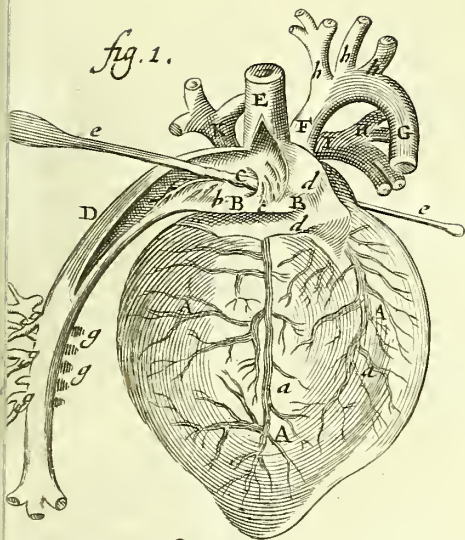
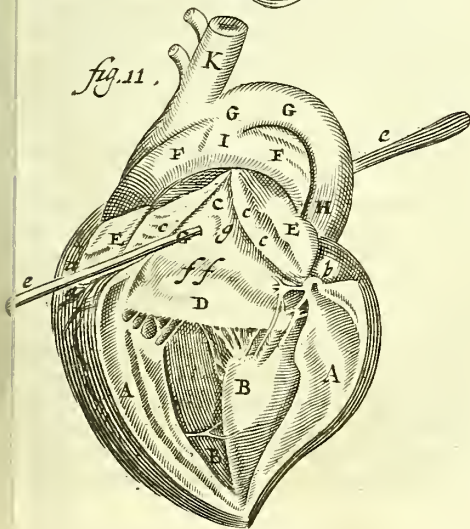


fig. 11.



*Apartu
clauditur.*

idque à copia sanguinis in adultiore ex pulmonibus je-
tulis & dilatatis continuo ad auriculam sinistram pro-
quæ parvam sanguinis quantitatem ex anastomosi e-
non finit, unde clausa concrefcit. Manet tamen in a-
aliquando pervium. *Pineus* ter observavit, semel *Ri-*
& nos non simplici vice. *Marchettus* in juvene 25.
rum, & in alio 30. annorum *Maur. Hofmannus*, *Bota-*
vitulis, subus, canibus majoribus, sæpissime, unde se-
& naturaliter patulum voluit, ut sanguis è dextro a-
strum ventriculum hac commearet. Cujus vestigi-
mens *Cæcilius Folius* in omnibus hominibus secundu-
turam eodem fine ut in fœtu apertam credit, sed repu-
te experientia. Apertum enim tantum est, cum alia
occlufit natura, ut Patavii in eo fene animadvertimus
venosa arteria phlegmate obturabatur. In aquaticis,
castore, buteone, cygno, &c. semper patet, quia sine pri-
num ufû, fere instar fœtus, in aquis subinde degunt.
branulam autem connivere, qua obducitur foramen
nunquam in cadaveribus vidi, stylumque admittere
coactum, sed perpetuum id esse non ausim aliis conce-
Et inutilis foret levis ille hiatus tanto sanguini traduc-

*Per cana-
lem.*

Per *canalem* oblongum, est altera unio, videlicet
arterialis, & arteriæ magnæ, quia à se invicem distan-

Hæc unio extra cor est (prior in corde) duobus di-
basi, in adultis quatuor, nam non à caudice arteriæ n-
incipit Canalis. Oblique ad arteriosam abit (ideo nul-
vula apposita est, siquidem obliquitas regressum im-
potest.) Aut potius quod à dextro ventriculo cordis
venam arteriosam eo pellatur sanguis, non ita autem
nistro per arteriam venosam regeratur ubi hæc bipar-
ac si in tres partes divideretur; quarum minima tam
canalis.

*Qui exsic-
cantur.*

In infantibus trium vel quatuor annorum reperite-
dem adhuc, sed non pertusus; in adultis tandem pa-
attenuatur, siccatur alimento omni destitutus, ob n-
amplius per hunc humorum motum, donec propte-
& nutritionis absentiam computrescat & penitus
bescat.

Ejus usus.

Ufus est, I. ex *Galeni* sententia, ut spiritus vitalis
teriis umbilicibus in arteriam magnam receptis,
per canalem illum in venam arteriosam feratur, & r-
pulmones ad vitam. Sed 1. Pulmonibus solis haud
vit. 2. arteriæ umbilicales ab arteria magna referunt
ad eam afferunt. 3. Canalis major est quam pro solis

prehendis. 4. His solis pulmones in fœtu rubri non
 uir.

I. *Retrejo & Hofmanno*, ut arteriosum sanguinem alen-
 tionibus abducatur. Qui veri essent, nisi totius com-
 aronemississent.

I. Recentioribus antesignano *Harvejo*, ut sanguis ex
 tranco superiori in dextrum sinum delapsus per cana-
 vat, maxima quidem ejus pars ad aortam, ut exinde
 re quo totum corpus Embryonis nutriat & vivificet;
 m vero ejus portio ad pulmones sursum ascendat
 e via.

onum enim opera indiget sanguis fœtus, ad sui ven-
 om & circulationem, unde & leviter moventur,

ntu fœtui ad *respirationem* sufficit, quia 1. *Hippocrates* *Fœtum re-*
 ribus respirare prodidit pro suo modulo, hoc est, *spirare pro-*
 m. *Chylo nu-*
 batur.

pt os, sicut adulti, suctione necessaria. 3. Nonnun-
 m gire auditus, quod exempla in *Histor.* à me adducta

at. 4. Pullus intra ovum necdum rupto cortice sæpe
 buum antequam excludatur. 5. Catuli, vituli, ag-

recti ex utero statim hiante ore respirant. 6. Valide
 ut o movet fœtus, sursum, deorsum, vorsum, qua-

os sine aëris usura nulli animalium, etiam minutissi-
 m convenit. 7. Ob aëris copiosioris usuram deorsum

ate partum.

quænti, unde aërem hauriat, respondemus, non per *Vnde aë-*
 ci, sicut alibi *Cous*, qui circulationi inservit; nec per *rem hau-*
 e *Cartesii materiam* in thorace contentam, quæ vi-
 viat?

opotest, nec palpari, nec ad respirationem sufficit,
 acti, etiam ad levem respirationem, aëre intercepto,

e ficiam sentire non possunt: Sed per *poros membra-*
 tero semper connivente, accedente aëre in liquo-

innatat, contento.

ationem quoque in pulmonibus fœtus perfici, *Circulatio*
 copiosior generatur sanguis, & organa perfecta, cer- *in pulmoni-*
 squia 1. Sanguis ibi invenitur. 2. Sanguis idem mo- *bis fœtus.*

otrahit, alias putresceret. 3. Sanguis ille nutrire de-
 e m. 4. Sanguis in reliquis arteriis fœtus torpidus

est sed satis vegetus. 5. Idem docent ligaturæ. 6. Vasa
 oria perfecta quoque sunt.

p pulmones, nisi in adulto fœtu, aut quando per
 tri incipit, non fertur sanguis, sed per canales fœtui

per cor circularur. Chylus enim in ventriculo fœ- *Quomodo*
 ctus per thoracicum ejus lacteum ad cor fluit, in- *fiat?*
 deque

FIGURARUM EXPLICATI

Vasorum Cordis in foetu Uniones, Cor item punctum, atque aspera arteriae ramuli ostendit

FIG. I.

- A. Cor.
- B. Vena cava truncus adscendens.
- C. Eiusdem truncus descendens.
- D. Arteria magna truncus adscendens.
- e. Arteria axillaris.
- f. Truncus arteriae magna descendens.
- g. Auricula dextri ventriculi.
- H. Anastomosis prout in vena cava apparet.

FIG. II.

- A. Corculum.
- B. Truncus arteriae magna à corde emergens.
- C. Portio eiusdem arteriae deorsum vergens.
- D. Vena arteriosa à corde protensa.
- e e. Canalis inter venam arteriosam & arteriam magnam.
- ff. Exortus arteriarum carotidum.
- g. Principium arteriae subclaviae dextrae.

FIG. III.

- A. Nervus sexti paris dexter ad pulmones vergens.
- B. Nervus idem sinister.
- C. Ramus inter utrumque nervum medius.
- D. Propago eiusdem quae fertur ad pericardium.
- EE. Arteria aspera rami duo majores, posterius membranosa.
- FF. Pulmonum pars postica.
- G. Membrana pulmonum propria.
- HH. Portio pericardii relicta.
- I. Cor in suo situ.

FIG. IV.

Asperam arteriam Vituli à postica parte denudatam renchymate, vena arteriosa & arteria venosa eadem descendenti à corde detruncata, & arteriam bronchialis demonstrat ex Fr. Ruyschio.

- A. Aspera arteria vituli à postica parte abscissa larynge.
- B. Ramus dexter.
- C. Ramus sinister.
- D. Arteria Bronchialis, cujus ramuli bronchia ad finem usque demonstrant.
- E. Arteriae descendenti à corde detruncatae pars postica e qua bronchiae proveniunt.
- Abscissi trunculi inter costalium.
- F. Summus Ramus quem in nullis animalibus quam in Vaccis inveni.
- gggggggg. Extrema ramorum in membraneos canaliculos demonstrant.

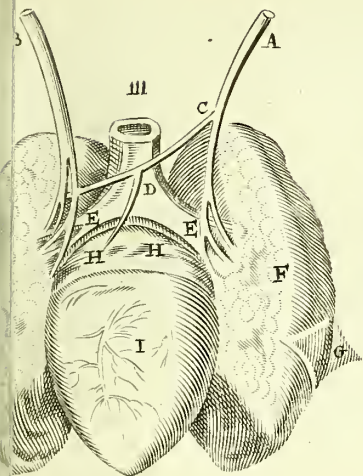
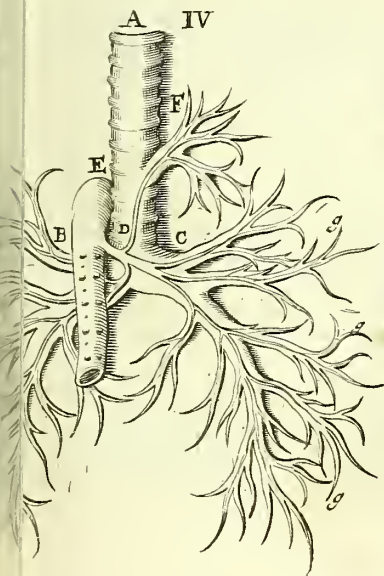
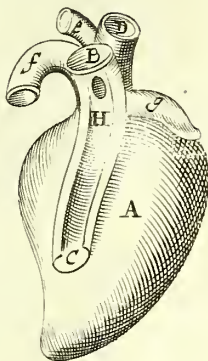
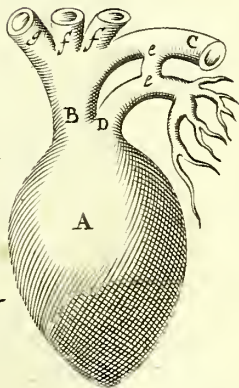


fig. 1



11



deque sanguini mistus ad pulmones ordinaria via. pulmonum motus remissior, ne destituatur fœtu motu sufficienti & necessaria nutritione, jam majore anastomosis canalem peculiarem transfretationi fertur. Juvat igitur in adulto fœtu pulmones anastomosis canalis, & in omni fœtus ætate.

Juvat canalis anastomosis in cordis sanguine transit, quia alterutra via nimis alioquin foret angusta. vavi enim in nuper nata, publice à me dissecta, canalem fuisse, quia anastomosis solito erat amplior: ratio fertur. Nutrirī debent pulmones, nutrirī debet totum fœtus. Hoc nunquam fiet nisi ex aorta arteriosus sanguis perveniat. Non à matre venit per iliacas arterias, quæ junguntur arteriis uteri, præterea contrarius est motus ligatura arteriarum umbilicalium monstrat. Intuitu enim arteriæ umbilicales à fœtu derivatæ, versus eam juxta placentam inaniuntur, siquidem arteriosus sanguis fœtu post ejus nutritionem per iliacos ramos ad placentam recurrit tanquam partem fœtus alendam, ex qua iterum venas umbilicales transit, & junctim rursus ad hepatis bryonis corque decurrit, ut repetatur circulario. Cor autem ex hac vena arteriosa per canalem fluit in aortam situm declivem & obliquam in aortam insertionem. cum sanguis arteriosus per aortam sursum ad cor non feratur, neque inde pulmones nutrirī possunt proprio fœtus sanguine quem ex propria coactione facit.

C A P. IX.

D E P U L M O N I B U S

Etymon.

PULMONES Græcis πνεύμονες vel πλωμόνες à respirando dicuntur: quia animalibus in aëre viventibus & volantibus dati sunt, piscibus non item collo & vociferantibus.

Situs.

Siti sunt in pectoris vel thoracis cavitate, quam in se quando distenduntur. In testudine marina in abdomine siti, notante *Jo. Fabro*.

Divisio.

Dividitur pulmo in partem dextram & sinistram circum mediastini: ut una parte læsis altera adhuc officio fungatur. Harum quælibet in duos lobos dirimitur, circa quæ thoracis vertebra, quorum superior inferiore brevior rarius una earum in tres, sicut in brutis; quia horum

In lobos.

redit, bruta prona in ventrem, nec ob thoracis bre-
 inter cor & hepar præter diaphragma aliquid inter-
 e est. Sapius tamen *Picolhomineo*, *Riolano*, & *mibi*,
Hippocratem & *Ruffum Ephesium* tres observati fuerunt.
neus in sinistro latere tres lobos deprehendit. Lobis
 nunquam digitis cor pulmones amplectuntur.
 est unguæ bubulæ. Extriusecus ad thoracis cavi-
 pulmones gibbi sunt, intrinsecus cavi, ubi cor am-
 ur.

Figura.

in fœtu fertur rubens ut hepatis: ob alimentum,
 anatre accipere creditur; in adultis ex pallido flaves-
 quando cinericius, teste *Ruffo*, qui tamen ægrorum
 is, qui morbo diuturno obiere, nigricans: in qui-
 satis sanis variegatos vidi, marmoris instar. Parte
 hœaci adnatus est per fibras, rubeus.

Color.

re attracto diversitatem coloris in fœtu repetunt,
 imones ab aëre dilatati albedinem induunt in inspi-
 ruborem vero à sanguine in expiratione. Unde
 illud indicium matribus suggerit, vivum an mor-
 etum pepererint, illico enim ab inspirato aëre mu-
 rem. Semper tamen albedinem tam in fœtu quam
 deprehendit *Charleton*. In nuper nata flavescens
 candidum, non rubrum. Et talis esse debet, quia
 utero respirat. In errorem *Galenus* cæteros sedu-
 at *Hippocrate* desciscens.

io est anterius cum sterno per mediastinum, po-
 sum vertebris; ad latera cum pleura per fibrosos
 quando connascuntur pulmones, unde dyspnœa
 uturna. Medicos vero non raro decipit ista conne-
 xionem thoracis vulnera minime agnoscentes. *Nic.*
 anc connexionem cordi utilem censet, ne pulmo-
 le prematur, aut spirandi facilitas impediatur, eam-
 desionem se semper invenisse testatur *Riolanus*. Circa
 os costas id præsertim annotavi prope diaphragma,
 cetermerent. Alii dicunt fibris alligatum pulmonem,
 vneribus thoracis, licet debiliori motu, motum
 c sequi posset. *Hippocrates* 2. de morbis, vocat pul-
 ad latus delapsum; sitque hoc vel ab ottu, vel post
 item, vel ob pituitiam tenacem & viscidam se inter-
 an; vel à causa externa, ut curatione negligenti,
 vel suppurati thoracis. Cohæret etiam pulmo cor-
 nam arteriosam & arteriam venosam.

Connexio.

Dyspnœa
diuturna
causa que-
dam.

stantia in fœtu est densior nonnihil & crassior, adeo ut
 lecta mergatur, secus quam in adultis evenit. At
 post

Substantia.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Ex Epistolis de structura & usu pulmonum
Marcelli Malpighii.

FIG. I.

Frustulum extimum Pulmonis exsiccati continetur
reatum rete.

FIG. II.

Interna Vesicula & sinus adumbrati cum appensa
cula interstitii in parte superiori; ceterum exacta
integra propagatio icone oculis subjici non potuit.

FIG. III.

Loborum varia adaptatio supra tracheam & pulmonum
vasa, qui etiam à naturali situ distracti exhibentur
ad faciliorem intelligentiam.

FIG. IV.

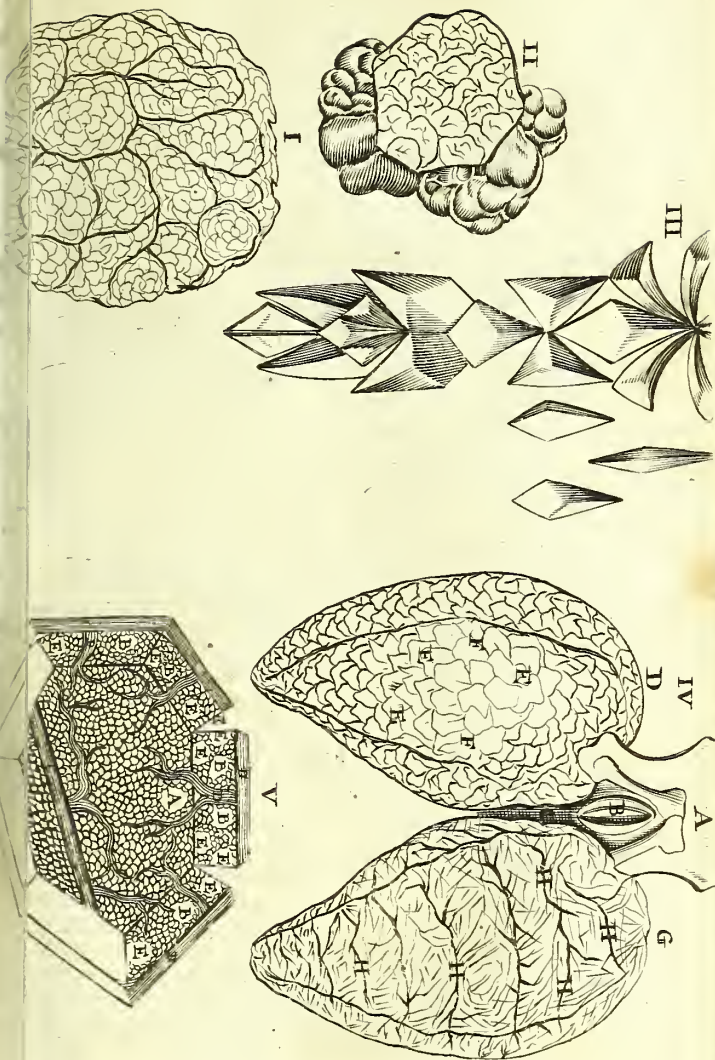
Ranarum Pulmones cum appensa trachea exhibet. ut

- A. Larynx quæ semicartilaginea est.
- B. Rimula quæ exactissime clauditur & aperitur ad animalis li-
clausa aëre turgentes servat pulmones.
- C. Cordis situs.
- D. Pars exterior Pulmonis.
- EEE. Cellularum propagatum rete.
- FF. Arteria pulmonaria propagatio.
- G. Pars concava pulmonis per medium scissi.
- HHHHH. Vena pulmonaria parietum apices excurrentis prop-

FIG. V.

Continet Cellulam simplicissimam absque intermediis par-
aucta in magnitudine.

- A. Cellule area interior.
- BBBBB. Parietes disculsi & inclinati.
- C. Arteriae pulmonariae truncus, cum apposis Ramis quasi reti-
pere desinentibus.
- DDD. Venae pulmonariae truncus parietum fastigia penetrans suis
tibus ramis.
- EEEEEEEEEE Vas in fundo & angulis parietum commune
& continuatis retis ramificationibus.



Dā

post partum quia moveri liberius cum corde incipit, & fortiori jam motu textura levis molliſque fit, laxa, & ſpongioſa; ut facile attollantur pulmones, & rurfum labantur, aëremque facile recipiant, quod folle in caeteribus quoque videre eſt. In Aſthmatico duros & lapideos obſervavit *Helmontius*, ibique generatos lapillos in thopnœa annotat *Salmuth*. De calculis quoque ſidentiant *Galenus*, *Trallianus*, *Agineta*, aliique, noſque exemplum meminimus.

*Vesicularis
ex Malpighio.*

Subſtantia non caro eſt, ſed, ſecundum *Malpighium*, aggregatum quid ex leviffimis & tenuiffimis membranis, extenſæ & ſinuatæ pene infinitas *veſiculas* orbiculares nuoſas efformant, velut in apum favis alveoli. Has veſicularem habere ſitum & connexionem, ut ex trachea in iſta mox ex una in alteram patens ſit aditus, & tandem in continentem membranam, *colligari* vero per quoddam mirabile in extimam membranam deſinens, & vaſorum ſanguineorum ſynanastoſin eſſe microſcopice deprehendit in ranis & teſtudinibus, in quibus hæ veſiculae clariores quoque nobis viſæ, & in pennatis.

In hominibus ſanguis aſperſus adimit accuratum incrementum. Parum tamen abluſit. Veſicula enim *Fontano* loco pulmonis. *Hippocrates* ſpumofum & fiſtuloſum vocat *Aretæus* multiforum. *Hogelandio* parenchyma conſtat nuiffimis pelliculis, parvis cavitatibus, quæ *pori* dici poſſunt à prædictis pelliculis diſtinctæ. Meras pelliculas & veſiculas in teſtudine vocat *J. Faber*. Vid. diatriben noſtram *De P*

Membrana.

Membrana cingitur pulmo tenui, levi, poris multiſignita, qui pori inflato pulmone follibus ſatis conſpicuos aliquoties *Joh. Waleus* piſi majuſculi magnitudinis vivorum diſſectione obſervavit. *Plempius* follibus auribrorum ſtylum craſſiuſculum vidit inferi. Hinc inſuſores, muſta, vinum, aloë, &c. ſicut per linteum & ſpugnam abſorbentur, & ſanies thōracis penetrare poteſt, & tuſſim exire, quanquam rupta pleura non ſit, nec exco pulmones, quod contra *Riolanum* notandum: nam in pyematis ſectione illeſus pulmo liquores injectos abſorperque os reddit. Non ideo tamen reſpiratione impeditur contra *Helmontium*, nec aër attractus ad thōracem egritur, quia inflavi non ſemel pulmones animalium, nullo exeunte, ſolis veſiculis emergentibus. Imperviam hæc eſſe viam nobiſcum teſtatur *Manelphus*: ſaltem ab interioribus ad exteriora, quod probat *Pecquetus*, quia 1. hiantia thōracis vulnera non impediunt reſpirationem. 2. Si vivi

nas bronchiis avenam inspiret, nullus aër admotam lueram movebit, nisi qua tunica liberatur. Hæc membrana succingente pleura producitur. Nam cum vasa pulmonum intrant, tunica sua à pleura enata, sese exuunt, quæ pulmones postea investit.

Vasa. Substantia pulmonis triplicibus intertextitur vasis, *Vasa.* non parum etiam ad robur facientibus. Duo à corde veniunt, de quibus supra dictum: *Vena arterialis*, seu arteria pulmonica, & *arteria Venalis*, seu vena pulmonica: Tertium proprium est, videlicet *Trachea* sive aspera dicta arteria, de quo sequenti capite.

De ramulo venæ pneumonico ad pulmones *Riolanus Vena* volendus à *Sammichelio* olim observato: de alio quoque *Pneumonia.* *Linus* apud *Horstium*. Hanc venam non semper reperiri negat *Rolfinckius*. Comitens illa arteriam habet à *Ruysschii* inventam, modo ejus perpetuitas in homine quoque constat. *Arteriam Bronchiale* vocat *Ruysschius*, quæ *Arteria Bronchialis.* à bronchia serpens ea comitatur ad finem usque. *Ortium* ab arteriæ magnæ descendenti postica parte, digiti latitudine, plus minus, supra supremas arteriarum intercostalium, ex aorta descendenti exortarum, aliquando etiam eorum digitorum latitudine supra arterias modo dictas, nunquam etiam infra eas. *Ufus* novæ hujus arteriæ est, *Ejusque U-* *sus.* ut eundem *Ruysschium*, ut pulmonibus sanguinem nobiliorem, perfectiorem, imo magis exaltatum communicet. Solo sanguine nutriri pulmones, quia per innumeros ramulos in eorum substantia pariter atque tunicas sanguinem effudit hæc arteria, non male *Swammerdamius* conjicit; ut per innumeros ramulos in eorum substantiam pariter atque tunicas sanguinem effundit, alter enim sanguis ex articulo dextro adhuc imperfectus est, quia sinistri perfectione destituitur, nisi à pulmonibus ipsis perfici dicatur. *Chylum*que ex corde reducem sufficere pro nutritione. *Arterius* existimat pulmones non cor sanguinem arterio-
 tur conficere, assimilaturque molè, quæ comminuit grana: *lacus* enim in ramis immutari quam cavitatibus; sicut *lacus* enim in ramis mammarum & testium, *Kerckringio* usus hujus vasis est pro solius asperæ arteriæ nutritione. Delineationem arteriæ hujus vide suo loco.

Vasa hæc si erodantur, ut in Phthisicis, sæpe copia sanguinis ejicitur, aut cartilaginosa substantia. Imo ipsa vasa pulmonaria integra, quod vidi, & duo exempla habet *Tullius*. Sæpe vero Phthisici inopinata morte extinguuntur, quia vasis erosio majoribus effuso sanguine cor obruitur.

Cur Pulmo
vasu habe-
at adeo ma-
gna?

Vasa hæc pulmonum magna sunt, non tam quia p-
mo sanguine egeant, exilis enim eorum est substan-
vasa demas, nec tanto sanguine egeant, qui ad totius co-
ris nutritionem esset sufficiens; sed magna sunt, quia ni-
ma sanguinis portio hac via ex dextro cordis ventriculo
sinistrum fertur, patentibus ductibus, siquidem sub-
sanguis per obscuros septi poros transeat. Transitus hic
batur,

1. Ex vasorum magnitudine. Vena enim arteriosa &
arteria venosa amplissima sunt. Et quia illud efferens ex co-
vas est, valvulis mitralibus donatur, regressum ex pulmo-
bus eadem via impredientibus; hoc autem, inferens ex pul-
monibus in cor, valvulas habet tricuspides, remeanti-
guini obsistentes.

2. Continuo immittitur pulsu cordis sanguis magni-
pia ad pulmones per venam arteriosam, & inde per ar-
teriam venosam ad cordis sinistrum sinum, quod ulte-
rius docet.

3. Ligaturis in vivis. Intumescit enim vena arteriosa
versus, at prope pulmones inanitur; arteria venosa
contra, pulmones qua spectat, tumet, qua cordi inseritur
vacua.

4. Vulnerato cordis sinistro ventriculo, vel arteria ac-
sanguis copiosissimus evacuabitur, & quamdiu vita ma-
omnis totius corporis. Unde aliunde proveniet, quam
tum in corde non contineatur, nempe ex pulmonibus
arteriam venosam, quæ sanguinem ex vena arteriosa per
nastomoses hauserat.

5. In arteria venosa, tam vivi animalis quam cadaveris
tantus sanguis reperitur, ut non semel publice me dissec-
tem impediverit.

6. Vasorum inter se similitudine. Vena arteriosa e-
rens ex corde ad pulmones, similis plane est aortæ, suf-
ficienti, amplitudine, vicinitate, & valvulis. Arteria venosa
pactæ cavæ assimilatur, arcta connexionione, substantia ve-
auriculis & valvulis tricuspilibus.

Quomodo
fiat Circu-
latio in pul-
mone.

Promovent hanc per pulmones Circulationem, 1. Pul-
num in inspiratione dilatatio, quibus undiquaque repleri
distenduntur vasa, sicut illis cessantibus vel tardatur motus
sanguinis vel plane cessat. 2. Situs vasorum pulmonis.
na arteriosa posteriori loco pulmonum sive convexa parte
disseminatur, quia à cordis pulsu fortius impellitur; Ar-
teria Venosa anteriorem & concavam maxime partem
cupat, ut proclivior in cor sit lapsus. Inter quæ media is-
d

bronchia, ut ex vena arteriosa fuligines in expiratione
 rripiant, & in inspiratione arteriæ venosæ aërem com-
 mudent. 3. Anastomoses quibus invicem vasa junguntur
 amorum se osculantium (quanquam ad oculum in ca-
 vibus non conspiciantur manifeste) quam pororum pa-
 ymatis levis & porosi.

Atuis anastomosibus vasa pulmonum inter se conjun-
 manifeste halitu per stipulam immisso observat *Pecque-*
 , microscopio *Malpighius*, quanquam medios pulmones
 eonat *Columbus*, in quibus vasorum extrema oblite-
 at *Knoblochius & Bokelius* tradunt. At in ipsa pulmonum
 antia inter se unione coire, aliis persuasum. Experi-
 eio suo *Swammerdammius* communicationem inter
 ophia & vasa pulmonaria demonstrat.

Notandum ad difficultates circulationi huic adversantes *Solvuntur*
 1 Non premi aut onerari pulmones, quamdiu sanis pul- *objectiones.*
 lobus continuo per partes sanguis labitur. *contrariæ.*

2 Non exstillare sanguinem per bronchia, quia partim
 ro tantum sorbent seu fuligines, neutiquam sanguinem
 istrassioem, nisi præter naturam in phthisicis erodantur,
 arin quia natura sana, nunquam cessans, protrudit per vias
 lectuatas, retinetque necessaria, per patentia corpori fo-
 rma alioquin exitura.

3 Quanquam pulmones cadaverum albicent, manifeste
 ara per externam tunicam transparent vasa. Parenchyma
 su non raro in strangulatis sanguine repletur, in aliis
 deptum cernitur, quando in morientium conatu vi extru-
 nit.

4 In febribus ardentibus & calent pulmones, unde rauca
 vox sicca, & opprimuntur, ut in Epidemica febre hoc
 an grassante multorum suffocatio docuit.

5 Male à statu præternaturali, de sano fieri judicium.

Uis hujus circulationis per pulmones est. 1. Ut sanguini
 mperfecto vel defatigato, perfectio accedat, vel segrega-
 tion inutilium ex sanguine chyloso, vel additione aëris.

Althusius addit, ad robur spirituum augendum, sicut
 term candefactum & aquæ frigidæ immersum indurescit
 & rarius redditur. 3. Alios usus, pulmonum usus postea
 a festabit. 4. *Cartesii* dogma est, ut simul ac vapores san-
 guis è dextro cordis ventriculo egredientes pulmonem
 trant per arteriosam venam, condensentur, iterumque
 sanguinem convertantur, & postea inde in sinistrum ven-
 triculum guttatim decidant. Sed de rarefactione sanguinis
 in ventriculis non constat, nec talis vapor in sectione pul-
 monum

monum observatur, sed sanguis solidus ubertim ad
strum defluens.

*Lymphati-
ca.*

Lymphatica vasa habent. Hinc inde per pulmonum su-
ficiem proserpentiā depingit *Rudbeckius*, & per exter-
membranam serosum humorem vasorum attrahentia
cordis ventriculos immittentia. Ad interiora quoque di-
minantur, ut excipiant reliquam lympham in transfu-
sione sanguinis expressam. Ea vero lymp̄ha ex axillarum
cum chylo per cor venit, ubi etiam invicem mixti sunt
hi liquores, non in pulmonibus, secus ac *Malpighius*
bit. In ramos lymphaticos recepta pulmonum lymphaticas
venas subclavas, axillares aut jugulares effunditur, ut
contra *Bilsum* probat *Ruyfchius*.

*Lacteis an
nutriantur
pulmones.*

Lacteus Thoracicus ad pulmones non pertingit, nec
lum nisi mediante corde mittit. Pro nutritione tamen
monum huc ferri probat *Is. Cattierius*, quia 1. succus al-
tenuis, dulcis, aptius illis nutrimentum quam bilis. 2.
mo degustatus est dulcis. 3. Albicans ejusdem est subst-
tia. 4. Lac alimentum illis & medicamentum conveni-
5. Tenuis pituita, quæ tussi solet rejici, liquidi illius
crudior & aquosior est portio, quam natura secernit &
pellit. 6. Hinc sanguis ex pulmonibus floridus appare-
admissionem candidæ substantiæ. De parte chyli aliqua
in corde nobilitata, concedi posset, non de omni, quæ
teræ partes sibi portionem venditant, & obrueretur pu-
chyli copia quam lacteæ suggerunt. Chylum, deficiente
bus pulmonibus, in cavitate thoracis invenit *Barthole-
seu* aquam lacteam, ut vocat, quæ non erat pus verum
empyemate. Forsan lymp̄ha ex lymphaticis.

*Cur ulcera
pulmonum
indolorifi-
ca?*

Nervuli exigui à sexto pari per membranam ejus
guntur, quæ si inflammetur, dolor sentietur, ipsique
& dorso communicabitur, non ita multi, pro magnitu-
visceris, per substantiam, ne ex motu assiduo doleant. In
pulmonum ulcera absque insigni dolore fiunt, nam &
substantiæ pulmonum nervos plurimos assignat *Riolanus*
implicatione & contextu nervorum stomachicorum de-
ctos. Prima enim portio paris sexti constituit stomachi
altera nervos recurrentes, quia sextum par est bifidum juxta
claviculam ex *Riolano*. Sed ante hæc fit insertio quæ
stomachum perveniat. Nam ex *Willisio* infra demum
mones truncus sexti paris in duos ramos finditur, qui
mutuam communicationem binos ramos stomachicos
periolem scilicet & inferiolem, constituunt. Vidi &
ex eodem sexto pari plures intus disseminatos, fereq;

lonchia, & vasa comitantes, à postica parte deductos, membranam vero exiguum ramulum ferri ab antica.

Utilis est distinctio nervorum pneumaticorum *Willisii*, qui nervi duplicis generis, quidam à *spina* diaphragmæ & thoracis musculis inserti, alii à pari *vago* in pulmones trahunt, organa respirationis actuant, proindeque fieri, ut respirationis actus per se involuntarius, pro libitu non aliquantulum cohiberi, interrumpi, ac varie alterari possit: illos enim ad voluntarias actiones, hos ad spontanea habitos.

Actio pulmonis quæ sit variant auctores. Plane non nunquam, paradoxum est *Helmontii*, sed tantum infero cribro, ut aër purus thoracem subeat, solosque viros ab abdominis ad respirationem sufficere. At moveri sectiones vivorum docent & thoracis vulnera, vehementer fatigati & fatigati diu. Præterea posse moveri, folle qui testatur experiri. Denique moveri debent, alioquin & suffocaretur cor & sanguinis motus in pulmonibus impediret. Musculi abdominis concurrunt quidem, sed secunda quia cordi non junguntur, & motis illis respiratio cohiberi potest, imo resectis illis in vivorum anatome, mori tamen pulmones.

Notandum tamen contra *Helmontium*, moveri pulmones non universos cum singulis suis partibus, sed aërem in singulis partibus eadem mensura non recipi. *Helmontius* unica colus aëris inspirat, quam totus pulmo sit amplus. Sed experimenta, quæ profert, id non evincunt. Nam post insectionem non ampliatur thorax in tantam molem, quod se expertus sum. Deinde attrahit anhelitum inspiratque vicam, ut id ostendat. Sed fallax hoc, quia non semper ratio æqualis est inspirationi. Varia occurrunt inæqualitatem inducentia, pro aëris & fuliginum conditione varia, & que pulmonum motu. Ponderetur vesica vacua, deinceps completa spiritu eadem lance expendatur. Minimum erit accessit. Nam vix guttulam unam aquæ ex condensato aëre unius expirationis elicies, quia aqua ex aëre condensata implet vas centuplo minus apud *Gassendum*. Virescentem phialam lanci nostræ impone, lenique halitu inflato, ut ideas quam parum ponderi accreverit. Alios modos aëre ponderandi habent *Otho Guericke*, *Gasp. Ens*, *Ricciolus*, *Acemus*, *C. Schottus*. Inæqualitatem manifeste demonstrat fulgines, qui in expiratione aëris commiscuntur. *Heron* in aëris poros recipi statuit. *Heron Alexandrinus* vacua spatia aëri interjecta vocat, sicut arena in littoribus.

Vacua tamen non sunt, quia ætherea materia seu luter replentur quo aër pellucet, quam expelli credit *Hogel* cum aliis Cartesianis, quando aër condensari dicitur. Autem propria vi moveantur pulmones, an ab alia, ulterius quirendum. *Averrhoës*, quem ex recentioribus sequi videtur *Platerus*, *Sennertus*, *Burserus* noster, *J. D. Horstius* stat pulmones propria vi moveri, nec thoracis motum sedit dicitque alias dari motum aliquem violentum perpetuum.

Sed tenendum, pulmonem, licet respirationis vas sit, tamen agendo, sed patiendo. Nullam enim propriam motu vim habet, sicuti vult *Averrhoës*, quia arbitrio non respirationem modo inhibemus, modo acceleramus, non tardamus: organis quoque motus propriis destituitur. fatque ejus motus, thorace & diaphragmate cessante.

tur movetur sicut currus in circo ab equis & auriga.

quidem motus aptitudo propter poros & fibrillas, sed causa, sicut nec in vesica inflata, per manum compressi

Error Aristotelis.

Nec motus principium à corde accipit, aut sanguinem pulmonem attolente, uti vult *Aristoteles* & ejus sequaces

imprimis *Dunus*, *Casalpinus*, *Hofmannus*, quia 1. effluens sanguinis ex corde fit ordinario motu, respiratio vero voluntaria.

2. Eadem esset causa pulsus & respirationi mulque fierent. at 30. pulsus uni respirationi sufficeret.

3. Dum valide inspiramus & inspiratum aërem aliquantulum continemus, ad expirationem nos cogere deberet pulmonum tumor, quia hic attollit thoracem secundum illos.

4. Sanguis cordis in pulmonibus non moratur inæquali retentur ut distendatur, sed continuo secundum naturam expulsetur.

5. Ubi maxime uotatur in male affectis pulmonibus difficultatem respirationis vel imminutam parit, neque tumorem.

6. In forti Apoplexia salvo pulsu & corde illorum motus pulmonum cessat.

7. Animalia sine corde respirare non nihil possunt, *Columbo* teste, & in morientibus cessante pulsu, respirationem durare ad ultimam expirationem cessat *Gasp. de los Rejes*.

8. Si infletur pulmo exemptus in tracheam immisso, statim attollitur pulmo totus.

9. Venam arteriosam calido liquore quocumque per syringam sensim immisso, etiam ad scrupuli quantitatem suis impulsu, istius vasis motum valde obscurum videbis.

10. fluxus sanguinis fit etiam nutritionis gratia; at in nutritione aliarum partium, præter vasa, partes non attolluntur.

10. In nonnullis animalibus cor laxo intervallo distat à pulmone ex *Aristotele*. Imo in testudine nullam connexionem observavit *Jo. Faber*. Exciso enim corde, adhuc per

is pulmones retento in se aëre insurgabant. Et prius
 fiat pulmonibus, corde præsentē, ne tantillum quidem
 oc collebatur. 1. Quamvis permaneat in aperto, per vul-
 us, thorace, motus cordis, ventriculique utriusque contra-
 o non tamen expandi pūlmones recte observat *Fr. Syl-*

Na prorsus tamen excludendum cor, sed concurrere
 ore ad respirationem, 1. sicut naturalis ad voluntariam
 orem instigandam. Monentur thorax & diaphragma
 oicij à sanguine vel copiosiore & calidiorē, vel frigidio-
 & arciore influente. 2. Quia proportio est inter utrius-
 uctiones non ratione causæ, sed motus per systolen &
 iten, interprete *Galeno*; nam si plena est systole cordis,
 olis omnibus vasis pulmonicis, respiratio proportione
 er, & versa vice. 3. Observavit *Maurocordatus*, alli-
 ata athena è faucibus descendente, statimque inflicto gra-
 vure pulmonibus, reciprocari aërem per vulnus; & in
 iptione simul atque expiratione sanguinem percur-
 eed hac differentia, quod in expiratione sanguis leni
 eefflueret, in inspiratione veluti compressus: & admo-
 oipulo ori animalis, eousque respirationem agere vidit,
 uoque vivit, motumque cessante respiratione definiri.

Nque à nervis influxu cerebri pulmo movetur prima-
 to, quia 1. exiles illi si ad molem pulmonum conferantur.
 nus hic voluntarius non est, ut aliorum muscutorum.
 ved via graditur *Willisius*. Pulmones nempe primos mo-
 unuorum instinctus concipere, & nervorum ope sese
 lquatenus exserere, ac systolen & diastolen moliri, easque
 ut propriæ necessitatis sensum designari; cum vero desi-
 ut præ pro motu locali requisita, ideo diaphragma &
 osilos thoracis, pulmonum inceptis succurrere, ut re-
 ero perficiatur. Necessarium nervum esse, oculi testan-
 tificislo enim illo, motum statim universum cessare
 ceit *Jo. Theod. Schenck*.

Nab aëre impulso elevatur pulmo, qui, dum elevatur
 ort, quia aliud spatium quo feratur non habet, per aspe-
 rteriam in pulmonem solo pulsu feratur, ut arbitran-
 ur *J. Falcoburgius* & *Cartesius*, eumque sequuti *Hogelan-*
 s *Regius*, *Prataus*: nam 1. voluntas excluditur, quod
 te etiam objecit *Galenus*, qui pro attractione, quam
 gat *Cartesiani*, varia affert argumenta à fistulis, labiis &
 luis. 2. Pectus & pulmones prius in fœtu attrahunt aë-
 nam aër illuc pellatur, nullum enim pellens in utero
 ones autem tum demum trahere incipiunt, quando ad

Cor quo-
modo con-
curvat?

Nervus non
movere.

Opinio Fal-
coburgii.

trahendum apti sunt & perfecti. Dilatum & expa-
 pectus in foetu ante videri quam aer sit ingressus, fa-
 ipsi qui pulsionem defendunt, nec aerem se in pecto-
 servasse. 3. In adulto prius attrahitur quam pelli possit
 quia locus prior est locato. 4. Non necessario, si pellitur
 ad fauces compellitur, quia natura sursum fertur,
 gyrum volvitur per thoracis circulum, nisi attracti-
 accedat. 5. Aer facile condensari potest, ut ex mille
 rimentis probatur, ex cucurbitulis, hydrolabio, fla-
 tubis, sclopetis, vento, pneumatolabio *Bartoletti* pro-
 coagulando, & aliis infinitis; unde & circa thoracem
 pingi arctius posset sicut culcitra plumea, & in se com-
 tam ab interna aeris natura subtili & per atomos di-
 facile in se recolligendas, quam ab externo thoracis
 fu, quo majori facilitate condensari potest, quam in
 locum pelli; condensari etiam a thorace commotus, e-
 ex vacuis loculis aetherea materia. 6. In pulsione d-
 actio, condensatio & condensati de loco pulsio: in il-
 plex compressio, quam facile patitur aer propter in-
 substantiae raritatem sive pororum beneficio, sive vacu-
 spaciosorum, quae si aethere implentur, hoc expulso, q-
 vior, aer minus spacia occupat, & in se concidit. Non
 gnare id aeri, docent pilae lusoriae, vesicae inflatae, sel-
 pneumatica, quae diu aerem condensatum continent
 motu thoracis aut similis corporis, non videmus tem-
 levissimam agitari. 8. Manifesta experientia pulsionem
 vertit. Per foramen in muro omnibus rimis januisque
 miter obturatis, oclusis naribus ducere ore aerem e-
 cubiculo possumus, ad quem non est credibile aerem
 race motum, valido motu pervenire; & quanquam
 rimas & fissuras in cubiculum penetret aer, tantus tamen
 est, ut thoracem, quantum sufficit, in libera respira-
 distendat. Idem experimentum in vitreo vel argenteo
 fiat, arte ori applicato. Neque subtilis materia seu
 transire volet parietem in obscuro cubiculo, vel per
 soliditatem in vasis argenteis: neque, si penetraret,
 spirationem foret sufficiens. In organo vitreo Bo-
 quanquam aether remaneat, exsucto tamen aere mor-
 animalia convulsionibus. Et subtilem aerem, quali-
 prema aeris regione in altissimis montibus reperitur
 iam cum respiratione hominis habere proportionem
 exemplo monstrat *Jos. a Costa*, qui in montibus Pe-
 fere cum sociis exspiresset, nisi in crassiorem aerem con-
 disset. 9. Respiratione cohibita moveri abdomen u-

ine sum expertus. At tum, ubi pellitur aër? nonne,
onia corporibus sunt plena, proximus abdomini aër
pmitur.

icultatem declinaturus *Pecquetus* aëri spontaneam *De aëris*
dilatandi concedit, quam *Elaterem* vocat. *Boyleus* *Elatere*.

quæ sponte irruere aërem propter *spiram* suam seu dila-
tentiam, quia nulla est contranitentia quin in fau-
a quando pulmo à thoraçe est dilatatus. Quod de aperi-
concedi potest, quæ attractione facilitatur. Alio-
eam aperto ore, sine motu thoraçis respiraremus.

Sylvii experientia, quamvis pateat læto thoraçe aut
higmate aëri per nares hinc & fauces, in asperam arte-
gressus, tamen non observantur expandi explicari-
Pimones.

ualia experimenta fecit *Jo. Swanmerdamius*. Aperuit
huc cani asperam arteriam, in eamque intrusit tubu-
æum, cui ventriculi canini post inflationem exsicca-
tus cum intestini portione præparatus, erat alliga-
que circumjecto vinculo arteriam prædictam circa
dei tubulum arcte constrinxerat. Unde mox per colli-
nullum ventriculum respiratio in cane omnis perfu-
bat. Per alium tubulum ejusdem ventriculi, œsopha-
antrum, inflato spiritu ventriculum valde distendit, ac
cicera obturato, monstravit, quomodo aër conclusus
ocis abdominisque elevatione pulmones ingrediatur,
dote ac foveam notabilem exhibente dicto ventricu-
versa vice. Aliis tribus instrumentis & ampullis inge-
fictis aërem expulsam pelliculam iterum per circulum de-
fat.

ls quidem & aquam & aërem moveri observamus,
nellatur vel attrahatur, non constat æque manifeste.
o apparatu mitra coriacea rotunda ori arcte applicita
otum in pulmones videmus. In inspiratione enim
at in mitra, que recedit in expiratione, aëre iterum
et. Intra mitram fit aëris circulatio, nec ab extra aër
etur à thoraçe pressus, quia densus corium. Nega-
ximi aëris cum externo commercium obice interje-
uverius cum *Fr. Sylvio* dicamus, priora experimenta
s vere contra mentem ingeniosi *Swanmerdamii*.

etantuni thoraçis motum ad fugam vacui sequitur:
eërem inspiratum tantum recipit, quia thoraç se di-
ic, aëre pulmonem complet.

lonis autem motum à thoraçe esse experientia con- *Motum*
N n. si thoraçem penetrante vulnere in utroq; latere *pulmonis*
vel

esse à tho-
race proba-
tur.

vel fortiter percussum aër ingrediatur, immobilis manet, quia thoracis dilatationem sequi non potest, per vulnus in spatium inane insinuante. At integro tunc eius amplificationem sequitur pulmo, ob fugam va-
ut in fistulis aqua sursum trahitur, & pus, globuli, & aliaque duriora ex corpore ob fugam vacui extrahuntur. Si quando, vulnerato thorace, motus pulmonum perit, vel angustiora erunt foramina vulneris acutis gladii facta, quam aër possit penetrare, vel pulmo vulnus impleat. Observavit enim *Fr. Sylvius* in hujusmodi vulneribus non succedere pulmones, nisi vulnus impleant, nec amplius expandi, nisi vulnere iterum occluso. Igitur Chirurghi cavent, ne apertum vulnus aërem admittat; hinc vulnus detegendum, calidam petiam vel laminam calidam apponunt. Vide inter alios *Jo. Vigierium*. Illustre est experimentum *Highbmori*, vulnerato vivi canis pectore, peritimum lobos in isto mediastini latere subsidere & quieti. 1. Si thorace & lobis alterius mediastini lateris in motu perit. 2. Si diaphragma vivi animalis levi vulnere perit, datur, respiratio thorace concidente perit. Hinc *Santorellus*, quod impedito hujus motu à repleto ventre respiratio oblædatur; deinde quod Medici ad dignoscendum an homo mortuus sit, apponere soleant cyathum plenum ventriculo, moveri enim diaphragma & cyathum subverti, si vivat animal, quod tamen à musculis abdominis quoque posset evenire. Alias rationes pro diaphragmate ducit *Gassendus*, & ex illo *Charleton*, qui tamen male ducit hanc conclusionem excludit. Rectius *Boyleus* moderatam respiracionem diaphragmate, restrictam seu concitacionem à musc. tercostalibus deducendam censet. 3. *Galenus* est demum: quia nulla dispositio invenitur, in qua thorace mobili manente, moveatur pulmo, sed etiam in thoracibus pereuntibus, simul pereat pulmonis motus. Hoc argumentum invictum necit *Fr. Sylvius*.

Observatio
in vivis.

Sed aliquid est quod magnos viros impedit, quod huic causæ motus pulmonis assentiantur, quod profecto thorace, pulmones & diu sæpe & satis vehementer expandeantur. Sed ex observatione *Joh. Walæi*, *F. Sylvii*, *vander Schagen*, is motus non est dilatationis & confensionis substantiæ pulmonis, qualis pulmoni naturalis; sed motus sursum & deorsum integri lobi, qui motus est, quod pulmo mediastino, mediastinum diaphragmatis adhaerens, & pulmo quoque diaphragmati adhaerens contingit valido adhuc animali, pro motu diaphrag-

mes cum mediastino vel trahi, vel à diaphragmate
 diaphragmate necdum concidente aut immobili, quod
 thoracii filium doctissimum noto. Eum autem mo-
 in esse ab insita vi pulmonum hinc apparet, quod
 quando thorax deprimitur pulmo elevetur à dia-
 diaphragmate impulsus, quod satis tum profunde in thoracem
 cecit; & contra elevato thōrace pulmo deprimitur.

Pulmones in respirationis actu primos esse probat *Willi-*
 dia 1. respiratio sanguinis ac cordis gratia præcipue
 tur, & pro multiplici pulsus necessitate fere quo-
 de minuto alterari solet: at vero ipsi pulmones sunt
 sanguis è corde ebulliens pertransit. 2. Pulmones ab
 extraneis & impropotionatis irritati, statim motus
 os & violentos concipiunt, ut cum tussis vehemens
 molesti cujusvis exclusionem cietur; cui motui
 gma & thoracis musculi statim obsequuntur. 3. In
 one anhela, suspiriosa, primus ejus instinctus ple-
 à pulmonibus incipit. Sed primi sunt ratione in-
 umti, non causa; sicut mola, quam agit aqua vel ven-
 emolitor dirigit. Concedit ipse *Willisius* quandoque
 mteriora respirationis organa in motus irregulares
 atur, etiam pulmones eorum anomalis obtemperare.
 diaphragma quoquomodo affectum risum orditur,
 mces cachinno subsequente eundem perficere. Inju-
 cepit à costis earumque membrana & musculis in
 ride, unde tussis & difficilis respiratio. Ab hepate
 quod tumidum dyspœnam induxit apud *C. Pisonem*
 coiratione adscendere in cane aperto observavit *Rud-*
 Quia vero pulmo est instrumentum respirationis,
 ne sequentes habet

1. *Platoni, Galeno, & Aben Sina* esse cordis molle sub-
 midum & culcitram.

2. *Willisius* ex *Columbo*, ut præparet & pene generet vita-
 spiritus, qui postea in corde perficiantur, dum in iis san-
 quasi circulatur, fervore à corde ebulliens & rursus
 ore èris subsidens. *Platerus* quoque præparari spiritum
 ex aëre & sanguine, pro cordis pabulo.

3. Magis proprios usus habet dum dilatatur; deinde
 restringitur.

4. Dilatatur, recipit instar follis aërem per tracheæ

5. Aërem cordi præparandum pro spiritus lucidi ali-
 convenienti. Non enim quælibet aëris qualitas spi-
 cro amica est, uti videre est in iis, qui extinguuntur

*Pulmones
 an primi?*

*Non quem-
 vis aërem
 spiritui ho-
 minis esse
 ex amicum.*

ex carbonum fumo, item in ædibus calce nuper illit

Aërem spiritui cordis connecti putat Helmontius corde suscipere fermentum, quo comitante ambo et disponant in totalem sui diaphoresin, unde sub maximis gurgibus & in mari esse nos edaciores, quia aër tenuis ponit cruorem ad insensibilem transpirationem. Assertus est Backius, qui ab aëre primo humido, corporeque primo fluxibilitatem sanguini conciliat, ut ad partes remotas exiles etiam alendas diffundatur. Utrumque ferociter scribunt copioso; unde Hippocrati aqua edax, & in sudore diffluere uti & Scorbuticos videmus. In quibus per vasa Lymphatica lymphæ apportatur & cordi infunditur. Sine vero aëre lumen cordis non est perenne. Oportet vitæ Boyleus exhausto in organo suo aëre, elychnium flammam duo minuta non posse conservare. Ita necesse est carere potest. Lowerus in vivorum dissectione appostquam cruore effuso cordis motus penitus cessare, tubulum vasis chyloferis aut cavæ adaptatum aër in situ cordis motum redintegrari.

*Aër ubi
in pulmone
retinetur?*

Aër non in cavitate thoracis tantum extra pulmonem continetur, sed in cavernis pulmonum detinetur non ut tutius commodiusque seu virtus seu substantia cui sanguine cordi communicetur. In substantia enim venosa & porosa pulmonum, in quam vasa pneumatica deorsum colligi vasorum aërem in Diatriba suspicatus sum. Merdanius, retentum aërem excernendis urinæ, & in partu, imo ad robur corpori addendum, ad motum lymphæ, sanguinis commodius promovendum cooperis spiritus enim retenti ope per patulum aliquod in pericardio nus magnam sanguinis copiam pro voluntate à pericardio dit excretam. Retenti tamen aëris damna Tympanitidis, & nonnunquam læso pulmone universi corporis mor.

Calorem nostrum indigestum indigeste refrigerando.

II. Ad caloris ventilationem & refrigerationem. mus enim calorem nostrum frigido indigere, & ab extinguere, ut liquet in iis, qui diutius in ferventissimis neis morantur, sicuti flamma in angusto loco aëre ventilata contabescit & perit. Quare pulmo cordis flabellum ventilabrum dicitur, & pisces in aqua, aliaque animalia uno cordis sine prædita, quia non indigebant hæc ratione pulmonibus carent. Hinc fit ut conspecto pulmone de animalis cujuscvis calore definire possit cordi calido majores pulmones fabricata est parens. Ergo pulmo ad vitam absolute non est necessarius.

Pisces cur pulmonibus non egant?

Infantes eorum motu destituntur.

incommoditatem. Ejus enim loco vesiculam quam membranoso statu repletam habuit puer Amstelodami quatuor annorum, teste *Nic. Fontano* Medico ibi uix venulis exiguis munita, originem suam ab ipsa trachea (unde cordi refrigerium) repetebat. Qui tamen quia forsan non satis copiosus aër cordi subministratum marasmo obiit.

Si constringitur pulmo in expiratione, iterum duplicatum nobis præstat: I. *Fuliginosa* excrementa per eum in ex corde per venam arteriosam cum sanguine elata. Vocem articulatam in homine, in brutis inarticulatam, quatenus dat spiritum ad edendam vocem. Quare aëria pulmonum parenchymate destituta, vocem non potesteste *Aristotele*.

In ipsa dilatatione quoque sanguinem ex dextro cor-riculo haurit, quem in constrictione ad sinistrum re-vertit. Hinc *torcularia* vocantur pulmones *Maurocordato*. Collapsuntur enim vasa in dilatatione, angustantur in contractione. Experimento post *Highmorum* confirmat *Malpighiam* in animalibus adhuc viventibus secto thorace, collapsi pulmones, iterum immissa in tracheam si-anguine inflentur, restituitur motus cordi, jam pene ex-territur irrumpente sanguine ex facta aëris compressione.

Miscelam in pulmonibus fieri alii existimant. De aëris & aëris mixtura non dubitamus. Miscentur hic chyli & lymphæ, *Malpighio* iudice, ut fluxilis fiat. Sed ista mixtio in dextro ventriculo cordis celebra-ritur, confluunt chyli cum lymphæ. Perfectus tamen sanguinem dum vasa pertransit, *Loxero* persuasum, quædam causam piscibus pulmonum analogon da-

nguinis aliqualem coctionem *Mæbius* inducit, quia fractionem solam tanto apparatu opus non sit. Hinc pulmonum contabescere homines & floridum faciei amitti. Ex vulneribus pulmonum vidi non semel esse uniuersum corpus. An quod ex vitiata hujus concoctione flatus in corpore cumulentur? in depur-tero sanguinis à fuliginibus, & perfectione addito he concoctio consistit.

Sylvio: aërem inspiratum ratione falis sui purior-entare denuo in pulmonum vasis sanguinem in-sontricoli dextro rarefactum, atque opera eadem re-tractum majorem in ipso simul excitatum. Qui mo-ens est ex chymia petitus. Eo tamen res redit, ut aër
in spi-

inspiratus calorem cordis temperet. *Hornius* breviter guinem ab aëre frigido hic esse coactum. Fuscæ hæc cat *Swammerdamius*, rarefieri in dextro ventriculo sinem, condensari in pulmonibus, rarefieri iterum in sinistro quasi operam luderet natura. At siquidem condensatio respiratori & vitæ non est conveniens, sicut experiri evincit *Boyleus*, præter necessitatem non est, si iterum sinistro sinu cordis de novo dilatetur, purior fiat & ab aëre toto aëre spirituosior. Hæc non male illustrantur experiri desumpto ab ovo gallinaceo, inter bulliendum esse tracto, confestim algida aqua penitus refrigerato, brevissimum temporis intervallum adeo ferventer dilatatum iterum incalescente, ut recuperato suo calore haud tenentes digitos feriat ovum: quemadmodum illud *Clarissimo Blasio* demonstravit *Swammerdamius*.

VII. *Pecquetus* ad chyli distributionem restringit pulmonum motu chylus è ventriculo ad intestina lacteas trudatur: dilatatos enim pulmones deorsum pretere diaphragma, jecurque, unde & mole detrudere, & distendere; nec ab aliis musculis, quorum contractio mentanea, repeti posse, nisi à jugi hac respirationis c

C A P. X.

DE FISTULA PULMONUM

FISTULA vel canna PULMONIS veteribus *Aretæo* est, eo quod aërem contineat: *Galeno* & aliis *seu aspera arteria*, ab inæqualitate, & ad differentiam riarum lævium. *Lactantio* spiritalis fistula, quod ea reciprocus trahatur. Est autem canalis, pulmones in parte plurimis ramis, quos *Hippocrates* *Syringas* & vocat, ingrediens, cujus caput *larynx* dicitur, de quo sequenti capite; reliquum vero *bronchus* dicitur, eo potu irrigetur. Aliquid enim potus ferri etiam in trachea & pulmones recte probat *Hippocrates* ex mactato porco, in cujus pulmonibus materia ita colorata reperitur qualis statim antea ab eo hausta. Et quod aliquid potus ferri possit per tracheam probari potest ex *Julio* *Anatomico Neapolitano*, qui in nobilissimi cujusdam cadavere quærens causam mortis, invenit pericardium humore distentum, ut eo presso aliquid humoris efflueret.

*Trachea
quid?*

*An potus
aliquid in
tracheam
& pulmo-
nes descen-
dat.*

*Ejus situs
in homine.*

Situs. In homine Oesophago incumbit, nam ab o

æcsum per collum ad pulmones fertur; ad quartam autem
 vertebra in duos ramos dividitur, quorum uter-
 que lateris pulmonem ingreditur: illi iterum in duos
 subdividuntur, & hi rursus in alios, donec tandem ad
 pulmonum superficiem in minimos ramulos desinant. Ejus
 rami, qui reliquorum vasorum pulmonis ramis majo-
 res pulmonem ingredients, inibi feruntur medii, inter ve-
 nas arteriosam, quæ posterior est, & arteriam venosam,
 quæ anterior: quibuscum jungitur per anastomoses, obscu-
 ras & visui vix perspectas. In venam arteriosam manifestos
 ducis patentes in spirantibus adhuc & auctelis canibus ob-
 servavit *Fr. Ulmus*. Artificii cujusdam meminit *Plempius*,
 quo cæcant arteriæ venosæ oscula cum osculis asperæ arte-
 riæ ut aëri & vaporibus fumidis liber pateat ingressus &
 exitus, non autem sanguini & cæteris humoribus, nisi im-
 petus & tussi, hincque dissecto cadavere nunquam asperam
 arteriam reperiri cruentam, sed per naturalem sanguinis
 fluxum omnia sunt manifesta. *Malpighius* vidit per micros-
 copium, vasa sanguinea utraque recte suo implicata ad are-
 nam spatium aëri recipiendo in ramis dicatum, & ad pari-
 tem ejus extendi, hincque patuit ad sensum & compressio-
 nem ex vasis ad aream, & hinc ad illa esse pervium meatum.
 In experimento *Swammerdami*, inflata trachea aërem ad
 cor penetrare constat, & inter illam & hæc esse com-
 munionem.

In Brutis idem fere *Situs*. Notandum tamen diversum *In Cygno*,
 seu Cygno, & plane singularem. Longior enim cum sit,
 interni capsulam incurvo flexu se insinuat, moxque ex
 no capsulæ sursum regreditur, & claviculis conscensis ad
 cocem se flectit. Antequam autem pulmones attingat,
 fistula quadam ossea fulcitur, lata superius, inferius
 angustiore, quæ in anate globosa est, deinde in duos ramos
 dividitur in medio tumidiore, sed qua pulmones acce-
 dit, angustiores, donec pulmones ingrediatur. In avibus
 ad abdomen protenditur. Notat id *Plinius*. In *Struthioca-*
ca, gallo Indico, & gallinaceo observavit *Harvejus*. Ra-
 mus ad renes & vesicam protensus in testudine magna vi-
 detur *Veireskius*, narrante *Gassendo*. In vitulo ad cæso-phagum
 per *ber*. In homine si talis esset productio, pateret via puris
 in viciniorum ad urinam, vel abdominis per tussim. *Merletus*
 cognoscit, sed vias non vidit.

Membrana vestitur duplici: una *extrinsecus*, altera *intrin-* *Membrana.*

Membrana tenuis à pleura est, & arcte coheret cum carti-

FIGURARUM EXPLICATIO

Tabula hæc asperam Arteriam, œsophagum, & nervos recurrentes circa arteriam magnam & axillarem, à parte posteriore repræsentat.

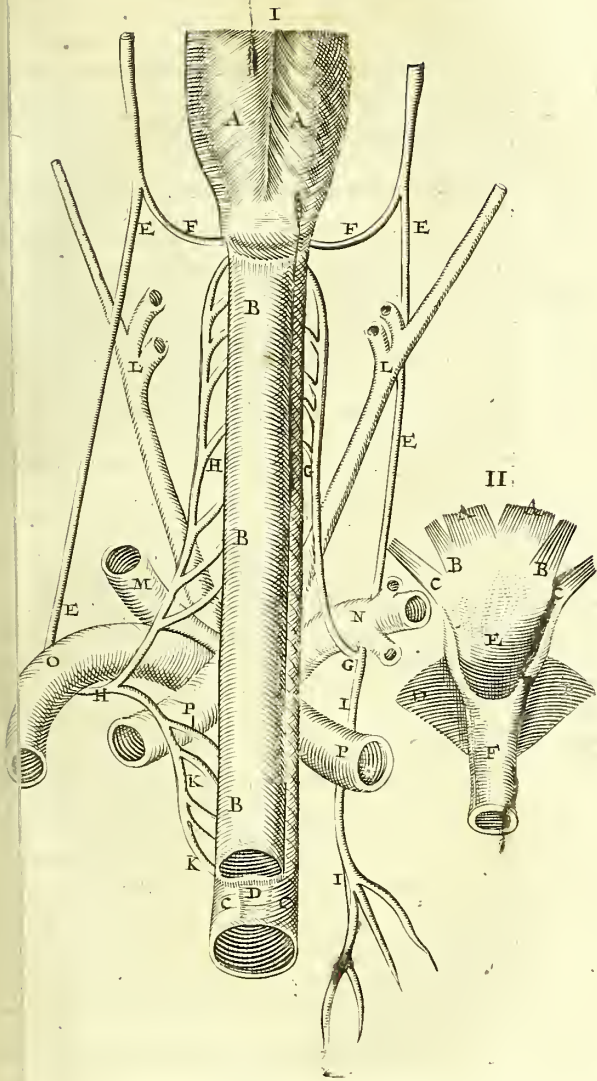
FIG. I.

- A A. *Musculus œsophagum constringens.*
 B B B. *Oesophagus.*
 C C C. *Aspera arteria gulæ substituta.*
 D. *Membrana inter asperam arteriam, & œsophagum.*
 E E E E. *Nervi sextæ conjugationis.*
 F F. *Nervi linguae post inserti.*
 G G. *Nervus recurrens dexter ad arteriam humeralem revolvens.*
 H H. *Nervus recurrens sinister circa arteriæ magnæ truncum ascendentem.*
 I I. *Nervus ad ventriculi orificium sinistrum, ac diaphragma tendens.*
 K K. *Nervus ad diaphragma descendens.*
 L L. *Arteriæ jugulares, utrinque una.*
 M. *Arteria humeralis sinistra.*
 N. *Arteria ad humerum tendens dextra.*
 O. *Arteria magna.*
 P P. *Arteriarum ad pulmones descendentium caudices.*

FIG. II.

Figura hæc superiorem gulæ partem una cum ejus musculis ostendit.

- A A. *Musculi cephalopharyngæi.*
 B B. *Musculi sphenopharyngæi.*
 C C. *Musculi stylopharyngæi.*
 D D. *Sphincter gulæ distractus.*
 E. *Gulæ interna facies.*
 F. *Gulæ pars descendens.*



laginum intermediis ligamentis, atque nervos recurrere deducit.

Interna rectis fibris donata, transversis nonnullis à se jungentibus, crassior est, densior & solidior (maxime in larynge, minime in ramis pulmonum, medio mo fistula media) idque ne lædatur facile à rebus acris sitis, aut aliis per tussim rejectis, aut aliis à capite decidibus.

Oritur hæc à tunica palatum succingente, ideoque continua est ori.

Vocis læsio. Pingui humore inungitur ad prohibendam exsiccationem in motibus, clamoribus, aëris calidioris attractione, fenum acriorum exitu, &c. Atque vox ex hujus hum copia vel inopia læditur. In illa enim per destillationes tracta rauca fit; in hac ex febribus ardentibus, &c. clausa fit. Si nimium abundat, plane obmutescimus & vocamur, quæ rursus redit humiditate hac absumpta: fieri potuit in Cræsi filio muto, de quo *Herodotus*, & glæ Samio Athleta, cujus *Valerius Maximus* meminit Zacharia Orphano fatuo, de quo *Nic. Fontanus* in Observationibus retulit.

Exquisiti sensus est hæc tunica, ut ad molestorum collisionem insurgat.

Inter geminas has membranas est Tracheæ proprietas, quæ partim cartilaginea est, partim ligamentosa.

Trachea cur cartilaginea. Ex parte cartilaginea esse debuit, & non in totum mentosa. I. Ob vocem: quia quod sonat, solidum esse debet. II. Alias ob mollitiem semper concideret, & non aperiretur in respiratione.

Cur ex parte ligamentosa. Ex parte ligamentosa, & non tota cartilaginea esse debet. Nam si aut ex unica constaret cartilagine, aut multis circularibus, I. Semper esset aperta, & non concideret que dilaretur. II. Oesophagum premeret, cui tamen dere debet in deglutitione, præcipue solidorum ciborum sufficienter gula dilateretur. Atque ita cartilaginee ad vocem faciunt; ligamenta vero membranosa ad respirationem.

Cartilaginee sunt multæ rotundæ & annulares, seorsum perfecte. Parte enim posteriore, qua Oesophagum contingunt, quarta circuli pars deest, cujus loco membranosa substantia. In Leone integri sunt circuli, ita invicem plicati, ut unius circuli extremitas sub altera inflectitur, mobili tamen compage & soluta, nisi quod consuetudine membrana jungantur.

A *Figura σφουδιῶς* vocantur, qui antiquum C referunt

dam Colani urinatoris in Sicilia, qui ternis ac quaternis sub aquis latitabat. Et in India Occidentali passim tores margaritarum ostreis venandis intentos per horam tegram sub aqua latitare. Si artificio hoc facerent adeo mirandum. Ita & Ægyptii urinatores sunt perfermi, & urinando deprædantur. Nam ut liquet ex descriptione peregrinationis Hierosymitanæ Nicolai Crisostomi Radzevili, sub aquis latitantes non contenti terrestri quicquid arripuerint, in aquam protrahunt, & auferunt frequenter hominem in sponda navis cubantem arripunt atque demersum vita & vestibus spoliant, ut navigant armati sæpe tota nocte vigilare cogantur. Et ibidem numero piscatores in aquam se demergentes manibus capiunt, & cum geminos manibus extrahunt, tertium adferunt. Hi sine dubio vel transpiratione sola vivunt in Apoplecticis fit & suffocatione uterina; vel anastasia in corde pervias habent, quibus, ut in utero, libere, si vehementi motu pulmonum, sanguis moveatur; vel aliquod quodam absentiam aëris suppleant. *Dyebbellum* talem larem chymicum habuisse refert *Boyleus*.

CAP. XI.

DE LARYNGE.

- Laryngis,** FISTULÆ hujus pulmonariæ caput, seu initium, dicitur RYNX, quæ est vocis organum.
- Situs,** *Situm* in collo, & quidem in medio, quia
- Numerus,** *Numero* unicum est, ut una vox edatur;
- Figura,** *Figura* rotunda & circulari fere; quia concavum ostem esse debuit; sed parte antica magis extuberat, per deprimatur, ut gulæ cedat, in deglutitione præsertim qua, dum œsophagus deprimatur, larynx sursum recedit & ita deglutitionem adjuvat, tum cedendo, tum demendo.
- Magnitudo.** *Magnitudo* variat secundum ætates. Nam in junioribus larynx angusta est, unde vox acuta: in adultioribus angusta unde vox gravis. Ad quæ etiam faciunt laryngis longitudo vel brevitudo: & si accedat aëris vel spiritus pulsus copia, vox magna: si inopia, fit parva.
- Vox gravis & acuta unde?**
- Vocis magna quæ causæ?** Unde *Galeno* vocis magnæ causæ duæ sunt: amplas arteriæ, & fortis efflatio; utramque vero docet *Hippocrate* esse à magno calore. Quamobrem in libris sem. testes docet conferre ad conformationem vocis.

nasali pubertatis tempore vocem mutant. Hinc vox mu- *Mutatio*
 tu in castratis; Equus castratus hinnitum deperdit. Capo *vocis unde?*
 ne desinit, aut cantum infirmiore, & à priore discre-
 tum habet.

Ptes laryngis & circa laryngem sunt, *cartilagine muscu-*
membranæ, vasa, & glandule.

Musculi occurrunt omnium primo, qui cartilagine mo- *Musculi.*
 quos obtinet laryux, ut voluntario motu moveatur,
 orem pro arbitrio edamus.

Sit autem humanæ laryngis *musculi* non nisi *tredecim,*
 or *communes*, & novem *proprii*: licet alii viginti, alii
 decem, alii quatuordecim constituent.

Communes sunt, qui in laryngem implantantur, ab eâ
 non oriuntur.

Proprii in larynge & oriuntur & finiuntur.

Communi par *primum*, Sternothyroides veteribus *Communes.*
 n, quod inferius, oritur interius à sterno, initio lato
 cioso, & juxta tracheam progrediens, inferitur inferne
 lera cartilaginis scutiformis.

Us est, rimam laryngis coarctare dum scutiformem
 thit.

Sundum par, Hyothyroides appellatum, quod supe-
 ritur ab inferiori sede ossis hyoidis, latum carnosum-
 que scutiformem contingit; & inferitur in basin scutifor-

Us est, rimam dilatare, dum scutiformem attollit.

Contrarios usus his assignat *Spigelius* & *Veslingius*: primo
 rilatere, secundo coarctare laryngis rimulam.

Alii hic *tertium* par addunt, quod tamen à *Columbo* &
Cassio pro uno habetur musculo.

Si hic potius deglutitorius est, quandoquidem à scuti-
 ri quidem pernascentur, sed gulæ circumplicatur.

Struitur scutiformis latera contrahendo rimam con-
 tringere: sed laryngi non nisi per accidens famulatur.

Primum par *proprium* oritur anterius ab infima scutifor- *Proprii.*
 mis arte, ut nervorum insertio docet; & in annularem ten-

Unde hoc par dici potest Thyrocricoïdes; non vero ut
 anatomici volunt, *Cricothyroides*. *Alii* à cricoïdes antica

oriiri volunt, & in infimam lateralem scutiformis par-
 tes finire. Si latius sit & ad latera protensum, potest in
 varia dividi, *anticum* & *laterale*, quod fecit *Riolanus*.
 is tamen simplex est, & satis exile.

Us est, annularem cartilaginem ad scutiformem levi-
 ter quia fere immobilis, trahere, ut jungantur; & juncta

FIGURARUM EXPLICATIO

Tabula hæc laryngem cum suis musculis, & cartilaginibus repræsentat.

FIG. I.

- A. Cartilago Thyroides sive scutiformis.
 BBB. Par musculorum communium sternothyroides dictum.
 CC. Communium musculorum alterum par, Hyothyroides.

FIG. II.

- A. Epiglottis sub scutiformi adhuc latens.
 B. Scutiformis cartilago.
 CC. Ejusdem processus.
 DD. Duo musculi proprii laryngis, quorum sinister à situ remotus & cartilago annularis E. appareat.
 F. Extuberantia cartilaginis annularis.
 G. Portio aspera arteriæ.

FIG. III.

- AAA. Os hyoidis cum tribus extuberantiis.
 B. Epiglottis.
 CC. Cartilago scutiformis à parte postica concava.
 DD. Musculi duo Cucullares, seu par Cricoarythenoides posticum.
 E. Pars postica membranosa aspera arteriæ.
 FF. Musculi Arythenoides dicti, aliis nonum par.

FIG. IV.

- A. Cartilaginis scutiformis concava pars dilatata.
 B. Tertium par propriorum musculorum Cricoarythenoides laterale.
 C. Primum par proprium musculorum.
 D. Quartum par Thyroarythenoides internum.
 EE. Nervi recurrentis insertio.
 FF. Posterior pars aspera arteriæ membranæ.

FIG. V.

- AA. Cartilago Thyroides sive scutiformis.
 BB. Ejusdem processus inferiores.
 CC. Concava ipsius pars.

FIG. VI.

- A. Cartilaginis annularis faciès interna.
 B. Ejus inferior regio & anterior.
 C. Regio posterior & superior.

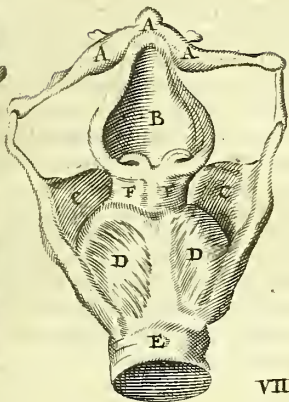
FIG. VII.

- A. B. Cartilago arythenoides secundum facièm posteriorem, juncta annulari.
 C. Latior & posterior annularis pars.

FIG. VIII. & IX.

- Cartilagines quæ Arythenoidem constituunt ab annulari separatæ sicut.

III



VII



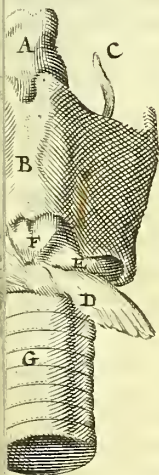
IX



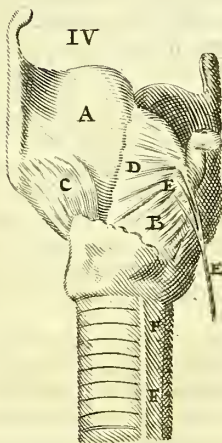
VIII



II



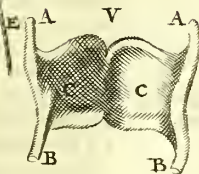
IV



VI



V



serventur. Cæteris qui in origine discrepant, rimulam scutiformem dilatant.

Secundum par ab annulari posteriorius oritur carnosio in & in glottalis seu arytenoides partem inferiorem impletur nervoso sine, laryngem diductione cartilagineum Arytenoidum aperiens. Hinc vocant *Cricoarytheno-* posticum, *Casseri* hoc par cucullare vocat.

Tertium par Cricoarythenoides laterale ab annularis l. bus superius oritur, & ad glottalis latera ad articulum feritur ea parte quæ à priori tacta non est, laryngem aperiens, eadem cartilagineum obliqua deductione.

Quartum par Thyroarytenoides nuncupatum, intumescens & valde latum prodeit à scutiformi anteriorius & posteriorius, & ex suspitione *Riolani* etiam ex *Cricoide*, definit in glottalis seu Arytenoides, quam dum constringit Thyroidem applicat, laryngem claudit recto ductu. *par* si in angina inflammetur, eam lethalem facit, cum cetera rimulam claudit.

Nonus musculus, aliis quintum per Arytenoides oritur postica guttalis linea, & fibris transversis delata, in ejuum latera inseritur, laryngem claudens, dum Arytenoides cartilagineum constringit.

Notandum enim omnes musculos laryngis propriè destinari rimæ vel constringendæ vel dilatandæ, quod utriusque modus fiat, alii Thyroidem dilatant & constringunt Arytenoides, quæ cartilagineum rimam circumdant, quæ constrictis vel dilatatis simul dilatatur rima vel constringitur. Ut pateat non inscienter musculos laryngis à nobis propositos, sicut exprobrat *Riolanus*.

Musculus ἐπιγλωττιδης in homine nullus est. Nam ventricule in eo non movetur, uti nugantur aliqui; sed assuetudine pondere deprimitur.

In belluis autem musculus donatur *ἐπιγλωττις*, quæ per se ciborum ingestioni inhiant, ruminant, *ἐπιγλωττις* prægrandem habent. In his vero alii muscoli ab hyoide oriuntur, & in basin epiglottidis, quam attollunt, impleantur; & hoc par pro quarto communi recenset *Veris* alii siti sunt inter *ἐπιγλωττιδης* tunicam & cartilagineum claudentes.

Cartilagineæ.

Cartilagineæ laryngis quinque sunt: quæ in senescentia aliquando instar ossium indurantur; unde aliqui iustè mortis periculum in patibulis declinaverunt.

Prima cartilago dicitur ὑοειδης vel scutiformis, seu clypealis, peltalis, &c. à forma; quia quadrata sere,

at, foris gibbosa & prominens, magis tamen in viris, uan mulieribus: quia harum collum exæquant glandulę ulclitudinis ergo ad laryngem positę. Protuberantia illa rcoo anterius conspicua, dicitur *Pomum Adami*; quia *Pomum A-* ugoersuasum in Adami faucibus pomi fatalis partem ex *dami magis* ceo Divina remansisse, & ad posteros translatam. In medio *prominet in* utitur linea, unde duplicem alii constituisse, cum re- *viris, quam* ra duplex rarissime inveniatur. Divulsam in medio vidi *in mulieri-* btiioso à nimio cantu, unde hac parte convulsi vi mo- *bus.* s & trachea distorta. *Solenander* simile observavit & *Hob.*

igulis suis *processus* habet, superius duos longiores, uo inferioribus ossis hyoidis lateribus ligamenti ope *gigir*; inferius duos itidem, quibus sequenti cartilagini. *ecida περιγεειδής* sive annularis, quia rotunda est instar uo, & totam laryngem ambit, imo est intrusa thyroidi rrilgini, monente *Riolano*. Est autem instar annuli Tur- ci, uo pollicem muniunt in emittendis sagittis; nam *scor* pars est lata & crassa admodum, anterior angustior *oltr* annuli nostri constricta. Vulgo *innominata*, quia nqs absque nomine, basis est reliquarum cartilagi- ri ujus ope asperę arterię junguntur, quare & immo- *le.*

tera & quarta aliis unica: sed si membrana exiit, uo parit esse geminam. Dicitur *δρυβαινοειδής*, guttalis, ob rma gutturnii vel ollarum partis, qua aquam effundi- us, i duo processus partis superioris considerentur, qui *ectio* constituunt rimulam pro modulanda voce, quę aliis *Glottis.* ugu appellatur, parva lingua, vel *γλωττις*: vox enim non ni per transitum angustiolem, hęc superiori & poste- r *coidis* sedi in cavitate thyroidis insistit.

Anotandus hoc loco *sinus*, qui formatur inter guttalem *cullem*, à membranis cartilagineis colligantibus: in emi forte inter ridendum vel loquendum, ubi aperitur *σλωττις*, mica panis vel aliquid ex potu incidit, tussis exci- *at*, uia contra spiritum fertur. Sed si sensim aliquid per *ardelabitur* ad parietes laryugis, spiritui non obstat.

Quia *επισλωττις* dicitur, quę rimam tegit & claudit; ne *Epiglottis.* *ob* vel potu in tracheam multa decidant, sed clausa epi- *otit* in gulam abeant. Non vero exacte clauditur, quin *ind* latera ex potu descendere queat. Quando enim *erit*, potum non transire in tracheam & pulmones, de *axim* parte intelligendum est: nam aliquid eo deferri su- *ativimus*. Unde in affectibus thoracis eclegmata & *tabel-*

tabellas præscribimus, in ore, reclinato capite, tenendæ nec liqueſcant; ut portio aliqua per tracheæ parietem fluat. Aperitur in riſu, unde eo momento ſorbentes ſibi caveant. Provideant quoque voraces ne inter hærimulam cibum ſe inſinuet, unde ſuffocatio prompta, in juvene Hafnienſi vidimus, cui linguæ bubulæ fructu pondere uncie unius cum dimidia avidiſſime ingeſtutum ſpiritum intercluſit.

Canaliculi ejus. A carunculis epiglottidi incumbentibus oriuntur *canaliculi* quidam, obſervante *Stenonio*, cartilaginem ejus tranſmeantes, qui humorem per cartilaginem tranſmiſſum in ſa ejus parte quæ laryngi imminet, evacuant.

Subſtantia. Eſt autem mollior epiglottidis *Subſtantia*, figura liſta vel ſecundum *Hippocratem* folii hederæ. Utrinque *membrana* ori communi alligatur; quali etiam lento humore perfuſa ſuccingitur laryngis interna cavitas, & extrinſice larynx obvolvitur.

Muſculi epiglottidis. In dorſo Epiglottidis docet *Aquapendens* dari duos *muſculos* carnoſos, ab hyoidis oſſe pronatos, ad medium laryngis epiglottidi inſertos, brutis ſolis donatos. Unus tantum in brutis & hominibus tantum eſt *muſculus membranofus*, qui epiglottidem recurvet ſupra laryngem in ciborum deglutitione.

Laryngis Vaſa. *Venas* habet larynx à jugulari externa.
Arterias à Carotidis majori ramo.
Nervos Galeno vocales dictos, pro motu muſculorum laryngis ſexti paris ramo recurrente.

Glandula. Uſus amygdalarum. *Glandula* adſtant *duplices*.
Alie ad laryngis ſedem altiorem, videlicet ad uvulæ & gargarionis latera; quæ dicuntur *tonſillæ* vel amygdalæ, item *pariſthmia* & *Antiades*: quæ ſpongioſæ cum ſuperficie utrinque una, ſed tenui productione ejuſdem ſubſtantie (namque *tonſilla*) humiditatem cerebri ſuſcipiunt, in ſalivam vel mucus convertunt, cujus gratia humectantur fauces, larynx, oſophagus & œſophagus; quamvis & ad guſtum, qui ſine melle non fit, faciat.

Nobiliores uſus aſſignat *Wharthonus*, 1. ut ſit prius guſtus organum, quia proxima eſt hæc pars objecto guſtu. Sed linguæ apex prius objecta tangit, quam glandula. Ad hæc male affectis amygdalis, guſtus tamen ſervatur. 2. coctionem ventriculi vi ſua fermentativa promovet, quia facile aciditatem contrahit. At inflammata vel aliter afflicta, ſum patiente, ventriculus tamen concoquit. Sunt hæc glandulæ circa linguæ radicem, & communi oris tunica te-

arterias & venas à jugularibus accipiunt, nervos à pari.

Adnas sibi habent duas *vesiculas* candidas, quæ à glandulis recipiunt & in os eructant. Eas in homine non ostendit *Riolanus*, sed membranas ligamentosas ab uvula ad glandulas protensas his substituit.

Duos novos accuratius hic describit *Whartonus*. Habent *Ductus* unam utrinque unum communem amplum & ovalem in *novi.* apertum, intra cuius simbriam duos majores & plures sinus *sinulos* obtinent: ubi vero amygdalæ crassissimæ sunt, sinus earum communes aperto osculo in guttur hiant. *ps* notat, sinus hujus aperturam in homine quoque, in cane glandula ulcusculum æmulari.

Adstant inferiori laryngis regioni, Thyroideæ *Whartoni* dicitur, ad latera cricoidis & primi annuli asperæ arteriæ, quæ una, magna & fungosa, pyriformis, per quam distinguuntur venæ ex jugulari externa. In fœminis magis rariæ est; in homine & bove magis carnea, seu solidior, rubicunda musculosæ carnis instar. De his notat *Jo. van Meckel* ubi binæ reperiuntur, ut tradit *Vesalius*, inferiori parti non obscure conjungi, & una coire.

Humiditate viscosa & pingui (non fluida) laryngis irrigare, ut cartilaginee ad motum aptiores fiant, & exsiccior reddatur: quod imitantur ii qui fistulas oleo obstruunt.

Præcipuus autem usus est *Whartono*, superfluas quasdam vi currentis humiditates excipere, & in venosum generum duo deducere per sua *Vasa lymphatica*. Facere quoque ad calorem cartilagineum fovendum, & colli rotunditatem, firmatumque, quia copiosas arterias habent, & varia circa laryngem implent. *Malpighius* credit, cum vitæ pinguedinis occupent glandularum intima, ex glandulis miscela demulceri acridinem feri lymphatici præparant.

Laryngis est, esse vocis organum.

Organum enim vocis sunt vel remota vel propinqua.

Illud larynx & pulmo, non adjuvante corde, quia si vasa quatuor comprehensa laqueo constringantur, deinde ligantur, potest tamen canis & currere & vociferari, ut recentiores, etiam sæpius expertus est *Galenus*: omnem evisceratum avulso corde tria aut plura verba protulisse notavit in historia Vitæ & Mortis ad Art. *Ilustris Verulamius*.

Præparantia sunt, ut *Trachea*, vel adjuvantia, ut musculi

Laryngis
usus.

Organa vocis quæ, & quæ ut plura?

musculi & nervi, vel conservantia, ut os & guttur.
 me vero principalis pars est LARYNX; ejus vero pars
 glottis dicitur, proximum & adæquatum est organu

*Vox quo-
modo fiat?*

Vox autem hoc modo fit: Aër subito & cum nisu
 flatur beneficio pulmonis; rimula vero mediocriter
 flatur, ubi ex aëris allisione fit vox: sicut per rimam
 venti susurrum audimus effici. Unde *Aristot.* vox e
 aëris intelligendo in sensu causali, actionem pro qu
 inde resultante. Si vero patente organo egreditur, fi
 fit *suspirium*.

Suspirium.

Quamobrem proprie vox dici nequit sonus ille, q
 tur ab animalibus hoc organo carentibus: ut sonus p
 quorundam, ranæ coxatio, cicadæ strepitus. Ranæ
 tionem docet *Arist.* fieri maxillæ inferioris labro pa
 demisso, cum aqua modice in fauces recepta, superio
 quæ immota maneat, intenta tanto nisu, ut oculi
 videantur. At liquidum est ranam pulmones habere,

*Vox in pro-
pria signi-
ficatione.*

siculis meris constantes, & rimam loco laryngis. Itaq
 est sonus animalis, à glottide ex percussione respirati
 animi conceprus explicandus productus: adeoque ve
 est nisi in animatis, & in his non quivis sonus vox est,
 in glottide: non tussis, non screatus. Pisces si qui son
 dant per bronchias aut aliquid simile, non ex ore edunt
 sanguia & insecta, ut apes, vespe, locuste, &c. voce
 edunt, sed ut recte *Arist.* 4. de hist. anim. sonum qui e
 so egreditur, v. g. in cicada ex alarum confricatione.
 in his insectis continetur spiritus quidam, & aër in
 brana septo transverso subjecta. Alii volunt, insecta
 simode aërem verberando alis suis, illum sonum eder

*Ejus disse-
rentia.*

Differentiæ vocum infinite sunt, quæ fiunt 1. ab ori
 ratione, 2. ab aëris diversa percussione & modulatio
 in fistulis videmus. 3. ab instrumenti v. g. laryngis
 riæ asperæ, pulmonis & thoracis varietate in amplitudine
 & qualitatibus. 4. prout ipsa vox in aures vel intes
 dispersa incidit. Est præter has & cuique individuo præter
 quam bruta accurate discernunt, hominibus hæc in
 magis aurita. Nam recens editus agnus matris suæ bar
 inter mille alios sonos agnoscit, & versa vice. Id quod
 gallinis pullisque verum est. Numquam enim fit eade
 quia non unquam secundum omnia conveniunt instrum
 ta: sicut nec campanæ ex eadem materia, eodemque po
 eadem forma, eodemque artificio, & atrifice fuscæ, un
 sonum alterius emulantur.

Partes vocis sunt Vocales & Consonantes literæ, V

litteras quinque formamus, quia totidem motibus
 veit tantum radix linguæ. Quando verò vocalis ulte-
 riori linguæ parte à labiis, & dentibus intercidi-
 tur, & modificatur, consonans fit, quæ proferri ideo non po-
 tuit vocali litera, quia hæc illius est materia, & non nisi
 calmodificata incisæque oritur; non alia ratione quam è
 suo sono è fistula, fit articulatus & cum harmonia so-
 nando certa ratione sonorus aër iterum premitur &
 dir à digitis.

C A P. XII.

D E O E S O P H A G O.

ESOPHAGUS aliis *gula*, aliis *stomachus*, Coelio Aurelia-
 r *Via stomachi & Ventris*, est fistula vel infundibulum
 rili, sicuti trachea fistula pulmonis est.

Sita est, ut initium habeat in faucibus, ubi dicitur *Situs*.

aryx, & ab his recta descendat in ventriculum sub tra-
 rbi vero ad quintam thoracis vertebram pertingit,
 ræ per medium latæ cedendo dextrum versus inclinat;
 ræ rorsum ad sinistram arteriam magnam conscendit, &
 uncimam vertebram per diaphragma usque in ven-
 rii sinistram, una cum nervis binis à sexto pari o-

nerve habet paucas à cava, azygo, intercostali & ju-
 rilla.

artia ab Intercostalibus, & catotidibus internis, non-
 un & ab arteria bronchiali *Ruyfchii*.

Arteris à sexto pari.

ymatica in lacteum thoracicum se exonerantia, quæ
 arpo lacteo olim accepi ex œsophago proximo statim
 ilia alimenta & cordialia in restauratione virium subi-
 ca paxillarem ad cor deferente.

omio est in initio cum faucibus & larynge, per tuni-
 or, quæ ipsi & ventriculo continua. Vertebris, tra-
 cteo thoracico, & vicinis partibus jungitur, per
 nonas, ex dorsi ligamentis ortas. Quia vero spine cum
 eo thoracis ductu superjacet, ideo eo affecto, topica dor-
 plimus.

LADULOSUM CORPUS parte posteriore adnascitur
 pe cantani thoracis vertebram; modo ex duplici glan-
 a, in loco pluribus compactum, quod humorem suppedi-
 acambuendam cavitatem, pro faciliiori deglutitione.

Et

Et subinde ita intumescit, ut potibus & alimentis liberibus viam intercipiat. Quia habet *nervos* à sexto duodecimo vertebrarum dorſi, item *Lymphatica*, musculis intercostalibus tum à pericardio & partibus xis, usum alium ex suis principis conficit *Whartonus* Lympha per has glandulas decurrende, mitiorem & muniti aptiorem succum eliciant in usum nervorum fibrarum; reliquam vero lympham vinosiorem & asperam per canalem in communem chyli ferum ductum deponit.

Substantia. *Substantia* œsophagi ex triplici constat tunica, ut distendi in longum & latum possit.

Prima communis est cum ventriculo. Hanc male vertebrarum ligamentis, alii à pleura ortam volunt. inde autem unde membrana ventriculi est, videlicet tœno, nam continua est membranæ ventriculi. Intestini est *tenuis*, & fibris quasi omnibus destituitur.

Secunda est propria prima, externa, carnosior, crassior, mollior est, ac si musculus perforatus esset, vulgo rectis & transversis fibris pertexta. Musculum exinde quocumque dicitur *Hofmannus* & *Lindanus*, quia convulsiones & palpitationes patitur. Veterum ea quoque fuit mens, *Galeno* teste.

Hujus *fibras spirales* omnes ad duo genera reduci solent, duas nempe *cochleas*, quæ ubi contrario ductu concurrunt, ita se interfecant, ut quæ sub altera concesserit, mox alteram scandens supra illam, donec illam occurrant fibræ, progrediatur. Ex observationibus *stelodamensibus* concursus iste spirarum quasi duo ligamenta repræsentat, à ventriculo ad fauces adscendentia, & e converso descendentes, quæ sibi invicem apposita.

Tertia est propria secunda, interna, quæ est magis paulo subtilior & durior, vulgo rectis & longis fibris pertexta, membranæ illi quæ palatum, os, fauces & labium continuata, unde futuro vomitu contremescit infestum.

Cæterum contra vulgarem hanc opinionem tenent aliorum oculi, internam esse transversis & circularibus fibris effectam, externam rectis & oblongis.

Musculi. *Musculi* Oesophagi, qui ab aliis sicco pede præterea quatuor sunt.

Primus ille est, de quo supra in larynge. Sphincter star unicus ambiens Oesophagum, unde dicitur *Cælius* *Riolano*, *Spigelio*, *Veslingio*, nominum horum auctoribus. *Ufus* constringendo cibum deorsum pellere.

Secundus *Sphæno-pharyngæus* iisdem dictus, à Sphæno

acutus processu interno ortus, lateribus Oesophagi oblique impuntatur, ut sursum tracto eo & dilatato, excipiendis pateat.

Tertius *Stylopharyngæus*, quod à styliformi processu acutus protendatur ad latera Oesophagi, quæ dilatat pariter ampliat, œsophagumque ad latera recte trahit.

Quartus *Cephalopharyngæus*, communiter à mento, sed ut recentiores à capitis superioris infimo loco, ortus, quæ tertii propior, vario fibrarum plexu in Oesophagi principio inseritur amplior, unde ob latitudinem & fabricam vix videtur, carnea potius massa *Marchetto* sursum trahere pharyngem.

Actio ergo Oesophagi est animalis; cum per musculos non vero naturalis, uti vulgaris est omnium opinio, & deglutitio certe ex nostro pendet arbitrio.

De deglutitio autem fit hoc modo: quando aliquid venit de ventriculo, musculus ille primus, *Galeno* sphincter dictus, ex parte se contrahit, unde fibræ ejus obliquæ, quæ ad Oesophago ad laryngem tendunt, transversæ redduntur, cum sit, larynx attollitur, & gula deprimitur: atque in his gulæ jam depressæ cavitas angustatur. Huic succurrit quartus musculus. Nam sicut primus constrictus cibaria per afficationem conglobata circumvenit, & amplexando deprimit: ita & hic quartus se contrahens; ex anterioribus illi obviæ venit, & ore assumpta ne retrorsum ruant, ex parte cohibet, repellit, & in œsophagum transmittit, ita ex utroque musculo constricto, ac semisphærico juncto, fiat veluti integer circulus & sphincter absolutus, à quarto nempe in suprema pharyngis parte, & à primo in infima.

Quomodo deglutitio fiat ita concipit *Cartesius*: spiritum animale ex cavitate cerebri in tubum suum recta ferat, quo musculus sub ventriculo intumescat, & semper sic erigat, cum in oris fundo nullus cibus reperitur, qui ipsum debeat: eundem musculum ita esse dispositum, ut simul atque cibus quispiam adest, spiritus quos continet per tubum refundat illico, efficiatque ut illi qui proveniunt per eundem canalem ingrediantur musculum sublingualem, atque hoc pacto gulam aperiri & cibum descendere. Sed tertium musculum sub ventriculo necdum vidimus, quem ille proponit.

Uti *gule* est, ut per eam, tanquam per infundibulum, cibus potus in ventriculum deferatur. Et deglutiuntur qui facilius liquida, quam solida; è contra vero in ægris non-

*Deglutitio
an actio
naturalis,
an anima-
lis?
Quomodo
fiat?*

*Cur ali-
quando so-
lida facilius
deglutiantur*

Sur, quam
liquida?

nonnullis, ubi facultas magis irritatur, fortiori objectas sopita, præsertim in paralyfi.

C A P. XIII.

D E C O L L O.

Colli

Appendix ad medium Ventrem, est COLLUM, ceu dium quoddam inter caput & thoracem.

Etymon,

Dicitur à colendo, quia exornari solet: vel à colle, ut exurgit à corpore, ut à reliqua terra collis.

Magnitudo,

Oblongum est ob vocis modulationem. Hinc, quæ ver vocem non edunt animalia, ut pisces & ranæ, collo car quæ vero maximam vocem edunt, colla longissima habent, ut grues & anseres, &c. Ab usu Veneris colli mutantur *collefities*: quia calor distendit arteriam asperam, carotidem jugulares. Unde veteribus Romanis familiaris erat cœnensuratio colli, ex qua postridie nuptiarum, puellam in gram vel corruptam cognoscebant, ut ex *Catullo* discitur & *Mercuriali*.

Ejus partes,

Pars colli posterior proprie *cervix* dicitur. Partes autem colli vel sunt externæ, ut cutis, muscoli, &c. vel internæ, vasa pereurrentia, trachea, & œsophagus: de posteriori actum, de reliquis suo loco.

Usus.

Usus colli est 1. propter œsophagum, asperam arteriam & pulmones. Hiuc animalia quæ pulmonibus carent, ut pisces, carent etiam collo. 2. ut quibusdam animalibus, Genesio auctore, manus loco sit, qua alimentum accipiant. 3. in partibus anterioribus, humero, cubito, manui, diaphragmati nervos præbeat: has enim partes habent tantum illi qui collo gaudent.

ANATOMIÆ

ARTHOLINIANÆ

LIBER III.

DE SUPREMA

CAVITATE.

Certius vel *supremus venter* est CAPUT, animæ *Cur caput*
 sensitivæ domicilium præcipuum, quod in *in summo*
 summo positum est, oculorum gratia, qui ibi *positum.*
 quasi in specula constituti; & cerebrum sta-
 tim adesse debuit oculis, quippe molles ner-
 ventibus, & longum non ferentibus.

Formam est sive sphaericum caput, sed simul compres- *Figura.*
 & nonnihil oblongum.

Magnitudo homini præ aliis animalibus insignis est, ob *Magnitudo.*
 molem.

Atque pro tutiori munimento totum *osseum* est caput. *Substantia.*

Divisio. *Dividitur* caput in partem *capillatam* & *non capillatam.*

CALVA dicitur, hæc FACIES.

Calva. *Calvæ partes externe* recensentur.

Caput, estque pars anterior à fronte, usque ad futuram
 oilem.

Occiput, estque pars posterior ab ini:io futuræ lambdoi-
 cæ, ad primam cervicis vertebam.

Vertex, estque pars inter has media & gibbosa.

Tempora, suntque partes laterales inter oculos & aures.

Calvæ autem partes *constituentes* sunt aliæ *vestientes* &
interne, aliæ *contenta* & *internæ*. *Illæ* vel sunt commu-
 niculata, & cutis pilosa, pinguedo, membrana car-
 nel propriæ, ut pericranium, periostium, musculi,
 meninges duæ. *Contentæ* sunt cerebrum, cerebellum &
 medulla partim in calva, partim in spina existens.

Calva capitis *glabra*, FACIES dicta, præter partes conti- *Facies.*

tas, proprias habet partes, vel superiorem, quæ *frons*

est; vel inferiorem, in qua organa sensuum sunt; ut

oculi, nares, aures, & os, in quo *lingua* aliæque partes latitant.

CAP. I.

DE PILIS.

IN capite maxima copia pilorum est, ideo hinc con-
pilorum natura docetur; quanquam, ut excrementa
non spectent.

*Pili, quibus
in animalibus?*

Pili in animalibus fere omnibus intra se generantur
animalium reperuntur, teste *Aristotele*, quorum loco in
bus squamæ sunt, in avibus pennæ: in nonnullis animalibus
bus, ut erinaceo, aculei oblongi.

Sunt autem *pili* corpora quidem, sed non partes
ris, nisi lata admodum significatione, qua partes alie
ornatum pertinere dicuntur.

Causa materialis, ex qua *PROXIMA*, sunt fuligines
& excrementitii vapores, crassi & terrei, nonnihil
glutinosi.

*Pili & un-
gues an ex
bono ali-
mento nu-
triantur?*

Falsum ergo pilos & ungues nutriri & generari, ex
atque laudabili alimento. Etenim crescunt etiam in
& tabidis, præcisique semper crescunt in quavis ætate
& que sæpius abscissi citius crescunt. Imo in defunctis,
ribus, &c. crescunt. Videatur *Paræus* in fine operis
cadaver conditum domi suæ habuit à 24. annis, cui se
crevère pili & ungues quoties refecuit. Neque succus
sanguine ignotus, similis illi ex quibus ossa, cartilago
nervi generantur, ut *Highmore* visum, quia illæ partes
essentiales & necessariæ, pilus non. Augetur cum augentur
partium, quia cum alimentis excrementa augentur.
ex fuliginibus & vaporibus nascuntur Tertiæ concoctionis
vel ipsius carnosæ substantiæ, à calore quocunque
lutæ.

*Quo loco
pili gene-
rentur.*

Materia remota non est seminalis aliqua à qua vel
sculus pilus exurgat; nec pinguis substantia ad semina
sanguinis naturam vergens; sed est humiditas superflua
præsertim quæ in glandulis continetur. Propterea ubi
dulcè, ibi ut plurimum pili, velut ad aures, sub alis, in
nibus, cute, &c. Si vero aliquando glandulæ adsunt, a
pilis, ex nimia copia humoris hic pilorum defectus
vel per lymphatica vasa humiditas superflua expurgatur.

Nam *materia in qua*, vel *locus* generationis pilorum
debet esse nimis humidus, neque nimis siccus, sicut
generari videmus in loco palustri & fuliginoso, nec
terra nimis arida.

Ide *cutis*, quia pars temperata est, locus est generationis *Cur crustata anima-*
 oria; sed si humida nimis est, vel nimis sicca, ut in qui- *ta anima-*
 da sit, pili non erumpunt: Hinc animalia crustata, ut *lia pilis ca-*
 ostrea, &c. pilis carent. *rent?*

Cus ergo in qua pili generabuntur, esse debet moderate
 ca. e pilus cauda sua seu radice excidat; nec non mode-
 te sicca, laxa, & rara, ut ne penetrare pilus possit. Hinc per
 mutim, quia porosa est & glandulosa, pili oriri possunt,
 at etiam quilibet porus infixam radicem pilosam, si
 pis volam manus & plantam pedis, quæ partes, ob mo-
 m. attritionem perpetuam, carent pilis, & quia sentire
 axi. e debuerunt. Hinc ex cicatrice, quippe poris desti-
 ta, nullus exurgit pilus. Observavit *Malpighius* in cute
 ter *erveas papillus* crescere pilos & plumas. Sicut enim
 coo & cortice plantæ radices agunt, ita intimè pilos cu-
 penetrare, & *rotundo* quodam & capitulo mucoso in
 uat. i. quodam *invulcro* implantati, ad quod nervus eviden-
 pagatur. Ita in pennis ad radices globulus quidam
 erve. propaginibus contextus evidenter visitur.

Interioribus quoque membranis pili quandoque cre-
 unt in corde, ut supra dictum, utero, urinariis viis, teste
Leprate, *Galeno*, *Schenckio*. In ventriculo invenit *Heer*,
 nuer in Norwegia exinde evomebantur sive ibidem ge-
 erati sive assumpti. Ex muskulosa femoris bovini carne
 le loonti Danorum non ita pridem ruffi pili eruti. In ab-
 me folliculum crinitum invenit Noribergæ *Scultetus*.
 ero pilos cum lotio redditos testatur *Nic. Florentinus*,
 di, *Zacutus*.

Efficiens, non est anima vel facultas vegetativa, pilifica,
 e cor moderatus, fuliginosos istos vapores exsiccans, &
 oram poros cutis protrudens.

At tria jam explicata, præcipua sunt *requisita* ad pilo-
 um generationem, videlicet *materia*, locus conveniens &

Requisita
ad pilorum
generatio-
nem.

Calvitiei
causa.

Cur syze-
put tantum
calvescat?

Ule è contra colligi potest *causa calvitiei*.

1. Quando materia deficit.

2. Quando cutis est ab ortu siccior, & postea magis sic-
 arat. nec à parte aliqua vicina humectatur, glandulis vel
 e. libus vel exsiccatis. Intelligendum autem est synci-
 ur, quod fere solum fit calvum, & parte posteriore nemo
 veit, inquit *Aristoteles*: Nam inter cutim & cranium
 n. y. apite non mediant muscoli aut pinguedo, sicut in oc-
 cit; ideo ibi cute, quasi testacea reddita, capilli deci-

3. A calore peccante, in defectu vel excessu. Immo calor non satis exsiccat materiam, ut in frigidis & hu in senibus, &c. nimius calor & siccus, radices pil plane exurit. Hinc per coitum nimium incalescens h aliquando calvitiam parit, & ea propter pueri & et non calvescunt.

4. A veneno quoque calvos factos quatuor colonos Bruxellas observavit *Franciscus de Pax* Regis Hispan Medicus, sicut ad *Nic. Fontanum* perscripsit: & equum mitis Oldenburgici tali pacto calvum evasisse in Ann narrat *Hanielmannus*. Vel quia venenum hoc specifi versabatur pilis, vel quia spiritibus extinctis & pro virtutibus, radices pilorum in cute non poterant re Tale venenum præbet adeps balenæ cujusdam in *Insi roënsi* recenter extractus, à quo & cuprea vasa rumpuntur.

Dividuntur pili vulgo in congenitos & postgenitos.

Pili congeniti.

Congeniti sunt, qui in utero materno nobiscum nati sunt, suntque triplices: Capitis pili seu capilli, superciliorum & palpebrarum.

Postgeniti.

Postgeniti extra uterum nascuntur in homine, quando justam pervenit ætatem, hoc est, quando in puero nasci incipit, & in virgine mensibus via datur, tum summa cutis rarefcit.

Sunt & hi triplices: nam 1. oriuntur pili in pubertate in utero, & corde, deinde sub alis, intra nares aure squamulis, ultimo in mento virili, non muliebri: nam in mulieribus menses materiam absumunt barbæ, unde interdum in statu struo cursu subsistente, quibusdam mulieribus pili in mento prodeunt. Rarum est quod in Gynæcio Archiducissæ Austriæ, visa fuerit juvencula 30. annorum, quæ à teneretate nis ante mensium eruptionem barbam instar viri præsertim fam cum mystacibus gestaret: cui non absimilem puellam non ita pridem in Belgio vidimus, toto quoque reliquo corpore hirsutam. Nuperis annis apud Helenam Marstoniam Fionia degebat puella barba proluxa ex flavo rubello. Hafniæ barbatam nuper sceminam vidi.

Ufus.

Finis vel usus est:

I. Esse partium tegumentum.

II. Earundem ornamentum. Et hæc maxime in pilis capitis & faciei ostenduntur. Nam

Cur homo copiosiores capillos habeat?

Capilli 1. cerebrum humanum tegunt ab externis injuriis, frigore & calore, &c. Ut in Æthiopia singulari complexione defendantur ab æstu. Et ut cerebrum habet homo præ cæteris animalibus maximum, sic capilli copiosissimos.

2. Calefaciunt moderate, cum alias in capite pinguedo
 laalefaciens; sed potius ossæ substantia, eaque à corde
 it Capilli vero pro iudicio Medici in hoc vel illo, sunt
 g. relinquendi, aut etiam abscindendi, sed non plane
 acndi, quia defluxiones inde concitantur. Sic etiam
 rbnaxillas & mentum fovet, & moderate calefacit. In
 onvescentibus incidendi non sunt, ne recidivam patian-
 w, e quo Problemate vide *Sitonum*.

3. Ornant: nam calvi & depiles deformes sunt, ita & *Barba ornat.*
 ad ornatum facit, & venerabundum virum efficit,
 ractim, si pili undique circumfundantur. In mulieri-
 vo hac forma veneranda non erat opus.

II. Expurgare humores & spiritus, totumque corpus
 euis fuliginibus. Unde frequens crinium decurtatio
 elo visui confert, & *Celsus* in diuturno pituitæ cursu ad
 el tondere præcipit *C. Aurelianus* in phrenitide detra-
 pillis partes resari ait, plurima gravatione liberatas.
 icatio petenda cur ex lactis asinini gustu dignoscere
 si *Helmontius*, an asina fuerit pexa isto mane. Ex *Didy*:
 retit *Montuus*, sues ægrotantes cognosci evulsis e cervi-
 ois, & curari si tonsillæ infestentur. Monachus quidam
 bin radens cæcus fuit, sed iterum vidit barbam cum de-
 tter, quod pravi humores cum pilis expurgarentur.
 c. in.

V De temperamento cujusque, moribus animi & mor-
 culus iudicium præbere.

Fons pilorum non est anima, ut multi volunt, quia in *Forma.*
 mtuis etiam & tabidis crescunt pili, in quibus demor-
 u s qui ad viginti quatuor annos cum *Plempio* animam fu-
 ee volunt, nescio quam debeant cordati æstimari. Nec
 etivam vitam retinent in demortuis, alioquin non
 or etur totus homo, nec quidquam est in defuncto, quod
 ita hanc magis conservet, quam sensitivam vel rationa-
 ta ut taceam ignobiliores has partes vitæ diuturnitate
 ve restantiores reliquis. Plantæ quidem ex terra vitæ
 xoc e emergunt viventes, sed ex semine vitali, quod pilis
 ef negamus, unde nec plantarum more corpori inhe-
 nt ut exinde generantur. Igitur cautiores alii, generari
 nscum in arboribus. Neque dicendum cum *Plotimo*
 tium velut vitæ post mortem remanere, sicut lares ex-
 e cti, remoto igne per tempus aliquod calent; nam ad
 ur annos vestigium nunquam remaneret. Considera-
 s *enguerdus*, non vivere informatos anima cum toto
 cer re communi, sed quemlibet pilum sibi propriam ha-

bere animam. Hęc vero quia nobis ignota est, igitur per accidentia describi potest, quę sequentia sunt:

Magnitudo.

I. *Magnitudo*: longissimi vero pili sunt capitis, cerebrum majus est quam reliquę glandulę: & crassius quia capitis cutis crassissima est, sed tamen rara & sufficiens humorem continens. In pube uxoris militis Danici prolixi erant, ut pone tergum complicarentur.

Pro ratione ergo cutis vel crassę vel tenuis, rarę vel densę, item humoris copiosi vel pauci, & caloris debilis vel fortis, fiunt pili crassi vel tenues, duri vel molles, copiosi non copiosi, &c. Uber pilorum proventus in eo erat sclopeti ictum capite suo eludebat, quem in itinere Constantinopolitano vidit *Busbequius*. Absolonis pilifertitas in sacris laudatur. *Borrichius* vidit virum robustum qui librarum 400. incudem ferream villis capillorum pitui in altum prompte elevaret. Non tamen in infans crescunt, quia tanta non est exhalatio, nec in infinitum pultrix operatur.

Figura. II. *Figura*: pili recti sunt, ad inferiora propenduntur simplices, in iis, qui humore abundant, crispi vero in iis siccis sunt. Hinc crispi duriores sunt rectis. Hinc & Æthiopes crispi sunt, videlicet ob siccitatem temperantur. Scythę vero & Thraces pilo sunt promisso & simpliciter humidum sunt, teste *Aristotele*. Deinde pili recti fiunt ob calorem rectos, per quos fit evaporatio; crispi è contra. Irregulares esse pilos optico illo instrumento demonstratur: quanquam alii rotundos voluerint ob poros rotundum.

Sunt & porosi seu concavi, quod plica Polonica necesse est & Alcis pilus. Deinde quia fissiles sunt, in se meatum habent, juxta *Aristotelis* effatum.

Coloris pilorum causa. III. *Color* in brutis æmulatur colorem cutis: in hominibus admodum variabilis, sequitur regionem & aërem amantem, humorem prædominantem, ætatem, &c.

Nam qui calidas & siccas regiones incolunt, pilos habent non tantum siccos, crispos & fragiles; sed etiam nigros Ægyptii, Arabes, Indi. Sic Hispani, Itali & Galli ex parte ut plurimum nigros capillos alunt. Qui humidas & frigidas regiones; non tantum molles, rectosque pilos habent, ut plurimum flavos vel albos, ut Dani, Angli, Norvegi, Sueci, Scythę, &c.

Deinde humor prædominans colorem facit pilorum: pituitosis albi ut plurimum sunt pili, & ita consequenter

Sed & calor varius varie colorat: ut, immodicus calor dat nigros capillos: nam vaporosum excrementum

re coquitur, & in exactam fuliginem mutatur. Calor
atentemperatus dat flavos; temperatior ruffos; imbecil-
s allis. Sed facile concurrunt utraque hæc colorum causa
capillis, ut, redundante pituita, imbecillitas caloris aslo-
ru redundante sanguine, calor moderatus est, &c.

one quoque ætatis fit mutatio coloris, uti & aliorum
ordatum. Adultioribus enim fiunt pili non tantum cras-
e duriores, valentiores, & copiosiores; sed & tandem
que albicantes.

Nili vero pili in humano corpore virides sunt per natu-
am, ut cœrulei, licet porracea & viridis bilis in eo habeat-
us, quæ rei causa non est pili crassities lucidi minus capax,
et *Cadanus* putavit, quia flavedinis sunt quoque capaces
Pittacorum plumæ virides sunt, crassities nihil impe-
dit; sed, ut recte *Scaliger* philosophatur, quia color qui
et non convenit cuivis plantæ, ideo nec pilis. Virides
ame vidi *Haffniæ*, & ita fere metallurgis tinguntur. *Mar-*
cellus Donatus refert de Antonio Maria Catabeno ob ætatem
ano plurima bile sanguini permixta in corpore redun-
ant, non solum cutis auriginosum colorem incurrisse,
et æanos luteo colore ad viridem inclinante effectos.

Cætiem veteres putarunt fieri à siccitate, quemadmo-
um arborum folia ex siccitate albescunt.

*Canities
causæ.*

de hos refutat *Aristoteles*. Nam qui tecto capite ince-
nticitius canescunt, nec tamen ita exsiccantur, quam qui
du caput aëri exponunt. Deinde quidam ab ortu statim
aneunt, quod non à siccitate.

Canescunt autem citius, qui capite velato incedunt, quia
aonequit ventilari, sed obruitur & strangulatur, quo ex-
tioris, externis inducitur; hinc putredo canities causa, ut
crassities, ob inopiam caloris nativi, quando non ita hu-
nor coquere potest, ut in juventute. Et ultima atque re-
missa pars pilorum, ubi calor minimus, maxime albescit.

*Cur citius
canescant,
qui capite
tecto ince-
dunt?*

Cetum cur ex putredine humor albus oriatur, causa est
eculum *Aristotelem*, quia magna pars in aërem vertitur,
onitrenæ & aqueæ substantiæ permixtus, facit albedinem.
hæc etiam liquet, cur homines citius circa tempora ca-
nescant, quia nimirum ibi magni & carnosi sub cute locan-
er muscoli, qui ob humiditatem facilius putrescunt. Adde
temporum ossa admodum sunt tenuia, ideoque calor
reus facile potest pervadere.

*Citius circa
tempora cur
homines ca-
nescant?*

Sympathia singularis inter pilos ejusdem coloris &
us animalis notanda. Exscissam aservatamque pilo-
n apertis cutem in cista pilos canos & calvitiam sensim

cum domino, ex quo refecta fuit contraxisse, in A
reruli. Equus tussiens, in stabulo ejusdem coloris equ
ficere, non alios solet. Consensus causam ignoramus,
inter inanimata quoque vigere, exemplis constat.

C A P. II.

DE MEMBRANIS EXTRA &
INTRA CRANIUM.

MEMBRANÆ EXTERNÆ cranium cingentes, duæ
PERICRANIUM & PERIOSTIUM. INTERNÆ, quæ
rebrum cingunt, itidem duæ sunt. Meninges dictæ &
tres: DURA MATER & PIA MATER, id est, crassa mem
& tenuis, quæ idem præstant in sua cavitate, quod ple
media & peritonæum in infima.

PERICRANIUM est membrana tenuis & mollis, cra
cingens, orta à dura matre, per cranii suturas exeunt

A dura meninge oriri, satis probat insignis cerebri
ningumque cum pericranio consensus, qui alia ra
commodius non explicatur. Deinde ista productio pe
nii à dura meninge, in infantibus manifeste videtur, in
bus ossa cranii nondum per suturas ferratas coierunt. In
quibus intercedentibus tantum cum meninge dura pe
nium connecti putant *Horstius, Spigelius, Laurenbergius*
gulum non petunt: nam sensim ossibus induratis &
pressis continuitas illa pericranii & duræ matris cum
abrupta fuit, ex quo fibrarum species, quæ quibusdam
posuit, orta.

Periostrium. PERIOSTIUM est membrana tenuissima & nervea,
que admodum sensibilis, cujus beneficio omnia ossa
tibus exceptis, cincta, sensum habent.

Distinguiamus has duas membranas cum *Vesalio & E
no & Veslingio*, contra *Fallopium, Laurentium & alios*
confundunt, quum accurate separari possint à perito
tomico. Triplicem portionem exinde conficit *Marc.*

Crassa Membr. MUSCULI vero circa caput varii suo loco explicabuntur.

CRASSA MENINX seu membrana durior, aliis D
MATER dicta, ob crassitiem & duritiem, & quod mult
nes totius corporis membranas ex hac atque tenui
oriri existiment, unde sensus quoque exquisitus re
membranis, sicut in campana vel vitro una parte perc
omnes resonant, communicetur: cranium interius u
succingit, omnesque ejus sinus & cavitates; atque ba

at valide, ut inde ortum ducere alii putaverint. La: autem & cerebrum cingit, in superiori parte, & cal-
 ar. a succingit; nam quod observarunt *Hildanus* & *Va-*
nius & nuper *Roonhusius*; arctissime connatam calvaria,
 re naturam est, ut distantia aliqua inter sit, sicuti peri-
 rdu corde tam in vivis quam mortuis, quamquam in
 is mor ob spirituum defectum & cerebri coincidentiam.
 ed *Olhafus* & *Hofmanno* largimur, idque ne comprimantur
 it va cerebri turgida, & ne impediatur,

Cerebri motus, qui systole & diastole constat; estque con- *Cerebrum*
movetur.
 out, uti videre licet in capitis vulneribus, recens natis,
 do ribus capitis vehementissimis, ut observat *Fabr. Hil-*
mus & nos non raro hunc motum in vulneratis vidimus.
 ru, ergo quosdam etiam doctos viros hunc motum ne-
 te ille. Sed oppido difficile est, ejus motus veram cau-
 m de: alii eum tribuunt meningibus: alii arteriis: alii
 b. t. a cerebri. Sed male meningibus solis adscribitur.
 ar. olata magna cranii portione & ipsis meningibus, mo-
 ra en cerebri observatus fuit in ove vivente à *Cl. Riola-*
 Aeriis qui tribuunt propius de re judicant, nam cere-
 mus cum arteriarum motu concidit, ut in infantum
 te fracturisque cranii observatu promptum existit.
 un & notavit *Waleus* qui vulnerato usque in cerebrum
 pite gonisant, in iis quasdam conspicuas arterias non ce-
 bri substantiam motitare; qui motus cerebri redeuntibus
 ribt & ipse redeat evidens. *Coiter* quoque in agnis, hædis
 canis viventibus nullum cerebri ipsius motum, sed ar-
 riarum observavit. Consentit *Olhafus*, quia præcipue se-
 det motus circa sinus duræ matris ubi plures arteriæ.
 u. non videtur ad cerebri substantiam recurrendum: ea
 qu mollis & flaccida sine fibris propriis solidis, satis ad
 e dum inepta existit. Peculiaris tamen motus observa-
 ta plena ab humorum turgentia. Sed & is ab arteriis
 t, sanguine magis distentis; nam acceleratur vel tardatur
 is notus pro vario siderum influxu. Duram menin-
 & arterias conjungit quoque *Riolanus*, quibus sustine-
 ebrum & suspenditur. Hinc in magna capitis con-
 on percusso fortiter capite, istas connexiones, quibus
 us extra colligatur, laxari vel dissolvi, ut cerebri moles
 eant tolli nequeat. Eandem membranam in partibus
 oniam aliquando saltem corrugari & contrahi per fibras
 netosas in sternutatione, vomitu, motibus convulsivis,
 ca *Villsius*: sed is motus præter naturam. Molem cere-
 eondere motui pulmonum, nullum indicium habeo
 ugens. *Con-*

FIGURARUM EXPLICATI

Integumenta cerebri tam propria quam com
ordine in sectionibus consueto exhibentur

FIG. I.

Externas partes monstrat.

- A A A. Cutis cum cuticula & radicibus pilorum.
 B. Cutis vera à cuticula C. separata.
 D D D. Membrana carnosâ venulis donata.
 E E. Musculus frontis extra locum situs, nervos ex foramina O.
 tes suscipiens.
 F F. Pinguedo per cranium expansa.
 G. Pericranium perioestio incumbens in situ naturali.
 I. Idem à perioestio separatum ac inversum.
 K. Perioestium supra cranium expansura.
 L. Idem à cranio divisum.
 M M. Cranium nudum.
 N. Sutura coronalis.
 P P. Sutura sagittalis.
 Q Q. Musculus temporalis pericranio adhuc tectus.

FIG. II.

Ablatâ calvariâ cerebri involucria detegit

- A A. Dura meninx cerebri sinistram partem operiens.
 b b b. Vena & arteria per eandem sparsa.
 C C. Cerebrum pia tantum matre vestitum.
 d d. Anfractus cerebri.
 e e e. Vasa ad tenuem meningem sparsa.
 F. Dura meninx deorsum tracta.
 G G G. Sinus superior dura meningi insculptus.

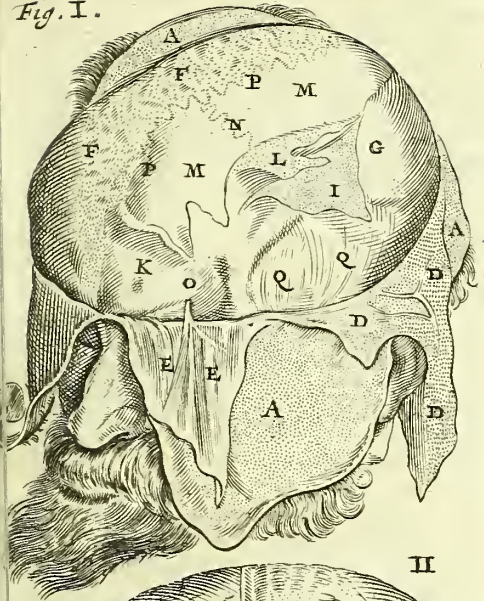
Connectitur autem cum tenui meninge & cerebro p
 sa, cum cranio, per fibras membranosas tenues, ex se
 per suturas egredientes, & pericranium constituentes.

Gemina est hæc Meninx instar aliarum membrar
 Pars exterior cranium respiciens durior est, asperior
 noris sensus; ob cranium durum, quod tangere debu

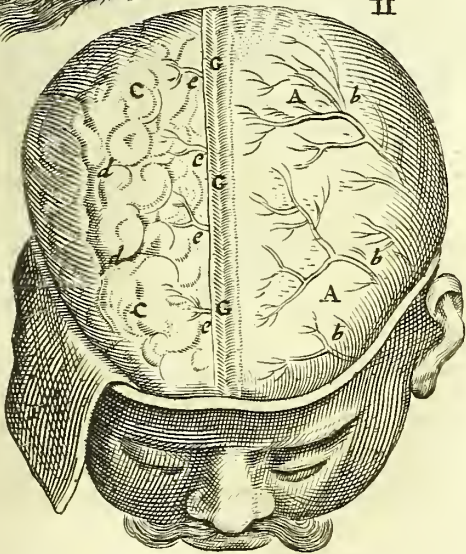
Pars interior lubrica est, lævis, splendida & candi
 queo humore magis perfusa.

Quadruplicatur, ubi cerebrum à cerebello dist

Fig. I.



II



quo loco canes os habent cerebrum suffulciens, ne cillum prematur.

Falx.

Duplicatur autem in capitis vertice, ubi cerebrum dicitur in partem dextram & sinistram: & quia hæc reditio parte posteriore latior est, & sensim postea arctat tamen in acumen, ut falcis messorię figuram repręvideatur, ideo illud corpus falcem vocant. Dum autem multiplicatur, constituit

Sinus superiores.

Cavitates vel *sinus*, seu receptacula sanguinis & copiosi, suntque sinus *quatuor*, quos *Galenus* aliquando se membranę ventriculos vocat: alii sangueductus.

Primi.

Primi duo incipiunt ad occipitis basin, juxta latera *bdoidis*, ubi se exonerant venę & arterię. Venę jugularis rami inferuntur manifeste, & recipiunt ex sanguinem; arterię vero sive mediate per ramulos *dam sinuum*, ut suspicatur *Waleus*, sive immediate *annexę*, exonerant se in ipsos sinus. In sinibus tertio observavit etiam *Willisius*, quas quoque perforata *ducinge pię* matri furculos quosdam largiri *Wepferus* ait vertit. Hi duo inde uniti

Tertius.

Hæmorrhagia narium magna causa quedam.

Tertium gignunt longissimum: nam per capitis longitudinem pergit ad summas nares. *Galeno* aliquando videtur, eo quod copiam sanguinis contineat, Atque hi sinus deliscentibus aliquando immensa copia sanguinis nares fluit, quę per arterias suppeditatur.

Quartus sinus, calvariam non attingens, uti priores vis est, & inter cerebrum ac cerebellum intro pergit glandulam pinealem.

Oritur in concursu sinuum trium priorum, & hoc incipium aliqui ex *Herophilo* *torcular* vocant: quod prius obstrui in Apoplexia suspicatur *Nymmannus*. Sed 1. motam causam admittimus interdum, ventriculo nobili omne illud est deferendum: 2. Per rete mirabile cerebrum sanguis vitalis potest deduci, unde vasa eius nutritione ad cerebri substantiam. Observatione *Fr.* arterię cervicales cerebello dicatę desinunt maxime parte in hunc sinus.

Tertius, sive falcis superior, & *Quartus sinus*, in partem duos seu laterales majores desinere mihi videntur; parte *Fr. Sylvio* in cerebri sectione versatissimo; & quidem ductu recto, sed ad latera inclinante; ita ut communiter duos horum concursus nullus sit; licet medietate jungantur laterales hi majores. Reperi tamen & hanc subjectorum varietate aliquam diversitatem, subinde

ret, interdum separari. *Riolanus* torcular cum *Galeno* in tertio sinu longitudinali, quia distribuit sanguinem in omnes partes cerebri & cerebelli, quæ ratio de terrior.

Ex hos jam descriptos quatuor sinus, tres alii ejusdem *Inferiores* in sectione, se nobis in sectione obtulerunt; quos tamen non sepe offendimus, & ideo adnotamus, ne quis, simul in una aut altera sectione non viderit omnes, nos cum alii arguat. *Riolanus* pro coherentibus duplicati cerebri interuentu tenuis meningis majoribus substratis. nihil est, cavitatem enim habent ut alii, nec nudæ carentiæ.

Unus *Vesalio* quoque notatus, per partem falcis fertur, unde & falcis inferiorem eum nominavit ad ejus distinctionem tertium vulgo dictum, falcis inferiorem. Desinit hic sinus falcis inferior in quartum.

Alio laterales minores, utrinque unus, transverso circumspice à majoribus distant, in dura membrana cerebelli distinguente siti, nec adeo longi. Eorum in lateralem majorem abit; vidi & in quartum desinere.

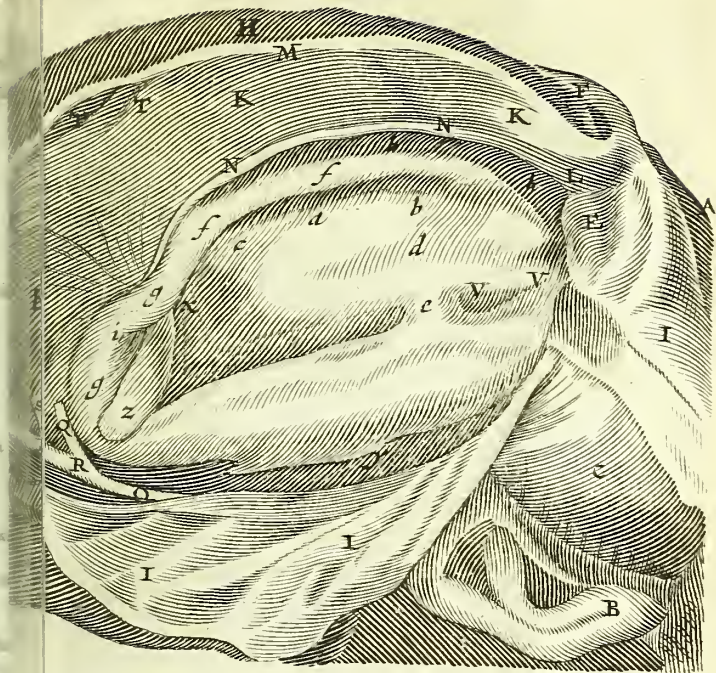
In his oriuntur rami, seu venæ reptitiæ jugulares, imo sunt tantum continuationes venarum jugularium, venarum officio funguntur in revehendo; & in eisdem desinit arteriæ carotides sursum & quaquaversum distributæ, ut in anastomosibus in eos patentes. Ex lateralibus sinus solum in jugularem externam transmittere possunt, sicut *Lysero* nostro notatum. Observarunt *Amstelodamici*, in sinum quartum si flatus immittatur, per choroidis vasa etiam penetrare, & per eundem sinus sanguis ope siphonis injiciatur, eadem vasa implere. Conteritur autem sanguis in his cavitatibus admodum prope quia cerebri substantiæ moles maxima est, & non venarum, verum etiam arteriarum officium sustinet, cum pulsent hæ cavitates. Quod in cerebris vivorum non in dissectis & cranii fracturis, nunquam potuit observare: licet evidens sit etiam iis, quibus trepano cranium, fatente *Riolano*.

Willisus, sinuum majorum cavitates pluribus in cellulis, quas alibi *anfractuosas* cavitates vocat, inveniunt, ut sanguis per varios anfractus in sinibus istis, à motu rapidiore inhibeat. Hos sinus in majoribus quoque venis alibi videas. Præterea *fibras* in membranis & velut ligamentosas *idem* observat, quibus mem-

FIGURÆ EXPLICATI

Dextram cerebri partem secundum ventriculi ductum
profunde ablatam exhibet hæc figura.

- A. *Nasus.*
 B. *Auris dextra.*
 C C. *Portio cutis capitis dependens.*
 D. *Musculi occipitis rudimentum.*
 E. *Oculi orbita.*
 F. *Os frontis.*
 G. *Os occipitis.*
 H H. *Latus cerebri sinistrum crassa sua meninge adhuc tectum.*
 I I I. *Crassa dextri lateris meningis dependens.*
 K K K. *Falx.*
 L. *Falcis ad galli cristam extremitas.*
 M M. *Sinus falcis superior.*
 N N. *Sinus falcis inferior.*
 O. *Sinus lateralis dexter major.*
 P. *Sinus falcis superioris in lateralem majorem ingressus.*
 Q. *Sinus quartus inter cerebrum & cerebellum.*
 R. *Sinus quarti in lateralem majorem ingressus.*
 S. *Sinum lateralem majorem communis ductus.*
 T T. *Grandium vasorum in sinum falcis superiorem abeuntium portio.*
 V V. *Magnæ Cerebri fissuræ pars.*
 x. *Ventriculi dextri pars inferior & exterior, qua carotidis arteria
nervulus penetrat ad choroëidem plexum.*
 y. *Ventriculi dextri pars posterior & amplior.*
 z. *Ventriculi dextri digitalem referens cavitatis subrotunda.*
 a. *Ventriculi dextri pars superior & interior sub calloso corpore.*
 b. *Ventriculi dextri in tertium seu medium descensus & orificium.*
 c c c. *Plexus choroëides glandulosus.*
 d. *Spinalis medullæ radix.*
 e. *Spinali medullæ radici continuatum cerebrum.*
 ff. *Callosum corpus.*
 gg. *Cerebri pars posterior & inferior, calloso corpori continua, &
ventriculi dextri cavitatem formans.*
 hh. *Cerebri sinistri sub falce apparens portio.*
 i. *Arteriola ventriculi dextri perreptans superficiem.*



membrana modo contrahatur, modo dilatetur ac varie dilucatur, ut sanguis vel acceleretur vel inhibeatur, vel retar-

U^s itaque sinuum est, non tam continere sanguinem *U^sq^{ue}* utriusque à venis & arteriis acceptum, sicut hactenus crederent; quam solum arteriosum recipere, cujus beneficio sustentat. Nam arteriosus sanguis communicatus cerebro per nervales arterias, quia nutritione utriusque cerebri & generatione spirituum animalium superfluous est, in hos sinus reponitur sive immediate, sive mediate per ramulos sinuum communicatur *Walaeus*; inde vero per jugulares venas quae si junguntur una cum tenui pellicula parietibus istius sinus adhaerente, ad cor deorsum recurrit, ut iterum elaboretur. Circulum enim in cerebro quoque absolvi, ligaturæ quo-

Gg

quo-

quoque vivorum docent, quando jugularis ligata, junctura intumescit, ad cavam vero & cor inanitur.

P. Laurenbergius spiritus animales in sinibus generantur, nullo judicio firmo aut probabili ratione.

A. Kyperus, vir doctissimus, sinuum usum specialiter docet, ut inserviant ventilationi & refrigerationi sanæ pro meliore cerebri usu & generatione spirituum animalium, siquidem extremitates arteriarum in illos desinentes sinus ipsi simplici frigidaque membrana sunt coacti. Sed meo judicio ad sinus non pervenit arteriosus sanguis antequam deferverit, quum recurrit à spiritu generatione, tum autem refrigerio indiget nullo, statim per sinus ad cor regressurus. Non multum abluuntur sinus balneo destillatorio, membranam reliquam circumferentem protensam, alembico impervio assimilant, ad spirituosos cohibendos.

Usus duræ matris est I. Cerebrum tegere, medullam & nervos inde oriundos.

II. Distinguere cerebrum in duas partes, & idem bello.

III. Pericranium constituere, dum pro eo ligamenta & suturas mittit.

TENUIS MENINGIS vel PIA MATER, ob tenuitatem proximè & immediate cerebrum & cerebellum, eorumque partes, hiatus, laminae, vasa, & ventriculos, eorumque quidem in tertio ventriculo, quam reliquis, si credimus *basio*, ne diffluant, vestit & invicem annectit: quare & mollis esse debebat, facile à perito separabilis; eorumque quæsi sensus. Qui obtusior in illo cui ostentata sine cunctatione adnata Parisiis ab *Henrico Fureu* consobrino nostro Venetoque illi, cui os grandiusculum dentatum in se duplicatura meningis surrexit, quod apud *Folinum* templatus sum. Vasa habet, arterias 4. sursum ascendentes, duas carotides & totidem verticales. Venas è quatuor deorsum protensas. Sibi occurrentia invicem inosculantur & fere ubique plexus retiformes constituunt.

Usus; cerebrum, cerebellum, medullam & nervos, & distinguere.

CAP. III.

DE CEREBRO EJUSQUE MEDULLA IN GENERE.

Nos calviam substantia mollis & alba consideranda tripliciter: CEREBRUM vel pars anterior, CEREBELLUM vel pars posterior, & intima pars, quæ cerebro immergitur, MEDULLA alba; quam quia alii confundunt cum cerebro nos scite; nos veritatem sic explicamus.

Cerebri vulgo dicti pars alia externa, alia interna.

Cerebrum proprie & strictè CEREBRUM dicitur, estque totum quod exterius circumjectum molle apparet, cineris coloris vel ex albo flavescens, quem colorem aliqui ex numero ibi disseminatis oriri credunt. Et hæc externa substantia est quasi cortex, cujus etiam particulas in ventriculis, ad exortum spinalis medullæ, in oblongo spinali nervu extra cerebrum designat *Malpighius*.

Interna est reliquum intus reconditum, durius & compactiusque candidum, quod MEDULLAM vocare possunt, in quo siti sunt ventriculi vulgo dicti, non vero in ipso cerebro; ut ita

Differant cerebrum & medulla ipsa 1. Situ. 2. Colore. 3. Consistentia. 4. Interstitio linearum. 5. Magnitudine. 6. Figura. 7. Cavitatibus, quæ in medulla, non in cerebro. 8. Mobilitate.

Videtur ergo cerebri pars candida in cinericia esse de qua quemadmodum humor crystallinus in vitreo. Et licet hæc substantiæ, candida & cinericia, in cadaveribus recentibus maxime continuatæ appareant; in recentibus tantum repente interfectorum, discriminantur lineis ordinem variis, ut ab invicem separari actu optime possunt, si summa adsit dexteritas, & innox ab obitu fiat seculioquin multa humiditate perfunduntur & concitantur.

Hanc candidam substantiam vel medullam dividi in partem globosam seu rotundam, & oblongatam

Globosa, quam nos caput medullæ vocabimus, figuram vix amulatur, & magna constat mole, habens in se ventriculos vel ventriculos vulgo dictos.

Oblongata, quam nos caudam medullæ vocabimus, imitatur de ab hac globosa oritur, instar caudicis cujusdam, cui utus est calamus scriptorius, vel quartus quibusdam

De loco generationis animalis spiritus, non va opinio. Nervorum omnium principium. dictus ventriculus; in quo nos statuimus veram esse alis spiritus generationem.

Et hæc medulla oblongata est omnium nervorum cunque ibi sint, principium & origo; cerebrum vni- unius quidem nervi initium; contra quam commun opinio.

Potest vero & hæc oblongata medulla dupliciter eo- rari: vel prout adhuc est *intra calvariam*, & tum ab e- vi oriuntur, qui vulgo cerebro tribuuntur: vel prout cranium est, & *in spinam* delabitur, diciturque *spin- alis*.

Ne vero discentes turbentur, totius cerebri vulgo- et structure jam proponemus.

Cerebri ma- gnitudo. Cerebrum majus qui- bus datum?

Cerebri ergo humani *Magnitudo* insignis est in pro- portione sui corporis, ut habet *Aristoteles*. Et ut plurimum duplo plus cerebri habet quam bos, nempe ad libr- quatuor vel quinque pondus, quia animal nobilior e- forsan quia os sublime habet, & erectos ad sidera vultu- lit: si enim quid mobile rectum stare volumus, pos- ingenti superposito, casurum juvamus. Præter natura- men cranium monstri animalis in Scania nuper r- tum duplo plus cerebri potest continuisse. Cranium i- in Musæo *Wormiano* asservatur. Et inter homines mare- habent quam fœminæ. Ills enim maximum est datum- brum, qui plurimum cerebro uti debuerunt, hoc est, fur- nes animales varias & præstantes exercere. Hoc tame- rebri utriusque sexus discrimen, censuram *Adriani Sy- seu Bucretii* incurrit, quam haud dubie ab illo impetr- autopsia, & magnæ illæ mentes & dotes quarundam fe- narum, quas ætas superior & nostra tulit. Fœminæ a- minus quam mares cerebri habere dicuntur, quia ut p- tum corporis magnitudine his cedunt.

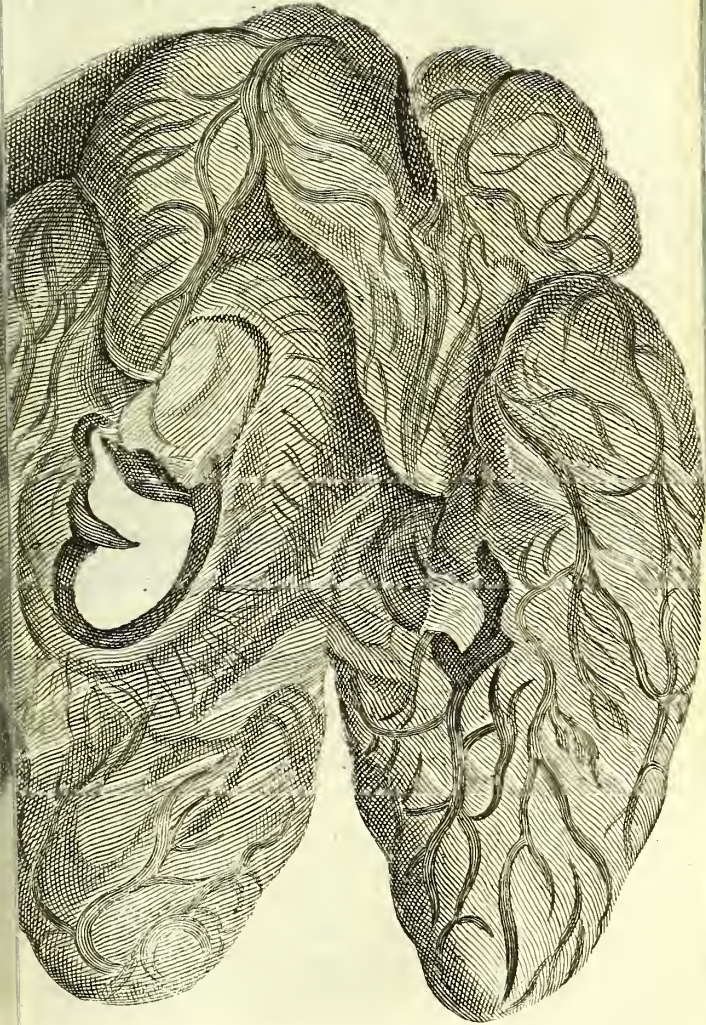
Tubera ce- rebri.

Figura subrotunda est ad modum *Calvæ*; anterius- tubera acquirunt cerebrum, quæ à nonnullis processus- millares dicuntur.

Cur cere- brum an- fractus ha- beat?

Superficies externa cerebri anfractuosa est, atque con- tiones, gyrosque varios, instar intestinorum habet; non ad intellectum factos dicendum cum *Erasistrato*, & asini habeant; nec ad levitatem, ut *Aristoteles* voluit. iis carent mures, lepores, cuniculi ad currendum facile- abque sine vel usu esse, ut alii putant; sed ut vasa cereb- hos anfractus ducerentur tutius, ne ex motu assiduo tu- nis periculum esset, præsertim in plenilunio, quan- calva cerebrum maxime turgescit. Addit ex sua hyp-

Cerebrum hac inversum exhibet.



FIGURÆ EXPLICATIO.

Figura hæc sinistrum cerebri latus in dextri locum reclinatum præbet; ut & magnam lateris fissuram,

- aa. *Auris sinistra,*
 bb. *Dependens capitis cutis.*
 cc. *Os frontis pars.*
 d. *Orbita oculi.*
 ee. *Cranii cavitas, in qua cerebri pars inferior continebatur.*
 ff. *Crassa meninx dependens.*
 gh. *Cerebrum sinistrum tenui meninge investitum.*
 iii. *Magna sinistri cerebri fissura supra spinalis medullæ radice.*
 kk. *Spinalis medullæ radix sinistra, in fissuræ magnæ fundo ad eam novis anfractuum rudimentis, & vasis eo loci distributis.*
 ll. *Cerebri anfractus, secundum quos carotidis arteriæ rami.*
 mmm. *Arteriæ carotidis propages in sinum lateralem sinistrum desinentes.*
 nn. *Sinus lateralis sinister major, nimis angustus exsculptus.*
 oo. *Sinus lateralis sinister minor.*
 p. *Sinus lateralis minoris in majorem ingressus.*

Willisus, ob alimenti spirituosius uberiorem receptionem commodiorem spirituum animalium dispensationem imaginationis & memoriæ actus seorsum perficiantur confusione.

Anfractus, si diligentius examinaveris, quod nos docuit *Fr. Sylvius Anatomicus magnus*, eos satis pro descendere comperies, cerebrumque hiscere utrinque divisionem illam mediam à falce factam, per anfractuosam fissuram, quæ in parte antica circa radicem oculi principium suum habet, unde secundum temporis retro supra spinalis medullæ radicem procedit, ac cerebrum superiorem ab inferiore dividit, ne unius partis alteri statim communicetur, forsitan etiam ad factum motum. Subinde tamen fissura illa magna reperiri test. Cujus vice inveni minorem quandam fissuram



le n tringue facile separabilem, in sectione etiam com-
 an prope ventriculos, arteriis carotidibus referram.
 Superficies interna habet varias extuberantias & cavitates,
 requentibus dicitur.

Considerari hic quoque deberi monet laudatus Sylvius,
 nsa in partis hujus albicantis medio *substantia colore*
neo imbuta, quæque in cerebro teneriori facile aliqua
 arte separatur à reliqua albicante.

Cor albus est, quia ex semine, ut omnes partes, genera- *Color.*
 rest cerebrum; sed ita, ut minus amplificationis ha-
 et quam constitutionis: unde in summis inediis ni-
 l: cerebro diminuitur. Prudentio vocatur cerebrum la-
 en.

Comodo cinericia & medullaris alba substantia fiat ex
 si foetus lymphatica, explicat Fracassatus ex sale co-

piofo in fero illo contento, à quo cranium offefcit, & cortex cinereus densatur: reddi cinereum & friabilis & bile alluente ex vasis; à fufis falibus & deciduis in la ipfa magis falum: ac sales de fecatiores redditos fe medullam veluti coagulo detinere; ficut ferum far extracti infuso vitriolo sulphuris, fale nempe fufo, in & folidius veluti lac cogitur. Ventriculos ex aëre confieri, & ex plexu choroideo micante, qui adjuvet aëri rem. Simplicius more veteri exponam. Lympham chylofam feu pinguis materiae portio eft, accedente res aëre & calore per vafa in glutinofam fubftantiam concrefcit, & admixto aëre fpumefcit, quemadmodum meliori cerevifia mota fpumam copiofiozem & quidam dicantem poculis obferuamus.

Temperamentum.

Temperamentum eft frigidum & humidum, quod ret ex albedine & mollitie. Unde Hippocrati cerebri fedes frigidi & glutinofi. Ratiocinationi enim & foni cerebri caliditas intenfiore obefit, uti in phreneticis a. Eft tamen quouis aëre à fpiritibus calidius, ut recte dicitur; interim non calidiffimum, ut cor.

Cuius modice mollis fubftantiae fit cerebrum?

SUBSTANTIA eft peculiaris, qualis nulla alia in corpore. Glandulae affimilavit Hippocrates, ob colorem moris copiam. Mollis eft & humida ad faciliorem imaginationem & conceptuum, eft enim imaginum fedes: non tamen ita mollis, ut diffluat, fed mollitiem confidentem, ut, quod imprefsum eft, aliquandiu maneat. Nam cerebrum etiam memoriae fedes eft.

Pinguedinem effe quandam agitatione inflatam Hippocratem l. de Carn. credit illuftris Burreus. Ad tunc certe pingue eft. Materia etiam pinguis, oleofa nempe minis pars, & lympham glutinofam. In deftillatione, pinguis inftar, foetorem ingentem cum Affuero Payngk ex fum. Similis eft lactis cremori, qui ferula agitato in bullas furgit. Cerebrum fuum pinguiufculum Ariftole prodit. Subpinguem atque pinguium inftar liquefcere testatur Fr. Sylvius. Quod flammam non concipiat admifto debet; quod exficcetur, innato glutini. Emento Burrei, oleum exficcato non nihil cerebro ex tur cerebri affectibus utile, quod fponfe coagulatur in fpermatem ceti.

Cartefiani cerebrum ex mollibus & plicabilibus fe mutuo cum pororum interftitiis contingentibus coniungunt, per quas in cerebro imprimantur imagines objectarum. Egregie quidem fensus rationem hoc

explant, si vera esset hypothesis. Sed tales fibrillæ in substantia cerebri molli non observantur, nisi principium spirituum in medullæ sumamus, ex quo nervorum funiculi oriun-

tionem eas fibras astruit ipse *Cartesius* ex fibris cutis, plantarum, aliorumque quæ appositione crescere, nutririque queunt. Sed de mollibus nullum exemplum examinari. Quamquam vero fibras illas, nisi mente, non videamus, placet tamen auctorem novum & ingeniosum ex-
 1. Singula plexus cancellati cerebri *filamenta* nihil esse aliud quam totidem tubos, per quos spiritibus patet introitus, quique continuo respiciens glandulam pinealem, unde spiritus exiliunt, facillime huc atque illuc ad diversa illius glandule puncta sese movere possunt. In fibris consentiens *Malpighius*, cavas se invenisse. Nec id opus censet *Fracassatus*: minus enim aptas devehendis spiritibus regulares cavitates, ubi tortuoso itinere non franguntur, sed velut per spongiam in tubo, per implicita filamenta spiritus rotundari & torquere.
 2. Ex illo plexu innumerum *filamentorum* valde exiguorum numerum prodire, quorum alia aliis ordinario sint supra: at postquam hæc filamenta sibi diversimode re-
 3. utim sunt intertexta, longiora deinde descendere ad somnum, indeque medullam nervorum componentia, per omnia membra dispergi.
 4. Præcipuâs filamentorum qualitates esse, sola vi spirituum, quibus tanguntur, facile admodum variis modis plicari, flexuque posse, sicut si ex plumbo vel cera essent confecta, adeoque semper retinere plicam, quam primo erant affecta, donec ipsis alia à spiritibus, contrariis modo agentibus, imprimatur.
 5. Poros nihil esse quam intercellula, quæ inter hæc filamenta reperiuntur, quæque diversimode extendi & constringi possunt vi spirituum in ea se recipientium.
 6. Naturalem filamentorum dispositionem esse, ut ductus porique deducere possint spiritus per vim agitados, in omnes nervos, in quos tendere debent, motus excitent, quos alioqui nature instinctu dicerentur useri.
 7. Filamentis à cerebro flaccido concidente com-
 8. missis, somnum irrepere, impedito objectorum ingressu & nervibus.

De Fibris
Cartesii
nota 1.

2.

3.

4.

5.

6.

Figura harum, quas *Willisus* strias & canaliculos vocat, figuram, ortum & existentiam *Malpighius* porro exhi-

Fibrarum.

Figura depreste rotunda, non absimilis albis illis corporibus

Figura.

ribus seu intestinulis, quibus testiculorum moles conficitur. Ex fibris diversimode positis compagem concretam in glandis spongiae observat *Fracassatus*. Hoc *Velthufius* antea in venerat, quia in chymicis solent spiritus per foramina defecari.

Origo. *Origo & Progressus.* Ortus est à spinalis medullae trunco intra calvariam. A quatuor enim medullae reflexis et ut hinc inde ramificari, donec ramosis terminis in cortice consistant, in cerebello progressus fit ex fibris in arboris formam ductis, cujus extremis ramis & quasi foliis affunditur cortex, solutus tamen ab adjacentibus. In cerebro concavitate, seu ventriculorum testudo constat fibris versus latera inclinatis, & in fornicem exstructis.

Existentia. *Existentiam*, de qua dubitatur, probat *Malpighi* in piscibus, in quibus ita sunt evidentes, ut si ad verso lumbis observentur, eburneum pectinem representent. *Duguesne* aggressus est in animalibus eas separare *Fracassatus*, sed lentum hoc est. Tentavit idem per microscopium peritum misso sole per viride vitrum, ut effranis cerebri intro tesceret, visaque ipsi fibrillae diversimode positae.

Dubia. quidem fibrillae, sed vel imaginariae, vel tales quae velitate carent, vel ob mollitiem usui inidoneae, ad quae pergantur, vel ita ratae ut aliam insuper cerebri substantiam ipsa patiis debeant admittere, imprimis in cortice.

Cerebri substantiam plane deesse rarum est, sed à non Veneris usu, quandoque imminutam vidit *Horstius*, ut Epistola docent. *Schenckius* tamen, *Valleriola*, *Carpus*, puerum sine cerebro viderunt, uti & *Nic. Fontanus* Amstelodami Anno 1629. qui loco cerebri & spinalis medullae quam limpidissimam deprehendit, membrana inclinata. Inter rarissima numeres bovem Succicum, cujus cerebri lapideum fuit.

In cerebro venas esse. *Vasa* per cerebrum disseminantur varia. Nam si ejus substantiam comprimis, guttulæ sanguineae copiosae exiunt, ideo plurimas venas & arterias capillares ibi disseminatas cum *Galeno* statuimus; quas etiam non raro oculis ulimus. Quod fiet praesertim, notante *Fr. Sylvio*, ubi videndum est cerebrum & friabile; quod tum sponte à vasa deinde in sectione notavit; & maxime si vasa ob ceteram liamve causam quamcunque fuerint solidiora: Ejusmodi *Sylvii* experimento, infusa per tubulum arteria carum immissoque sanguine, innumerabilibus punctis cerebri substantia dissecta infecta apparebit.

Vasa. *Nervi* autem nulli per cerebrum disseminantur, idemque sensus expertus est omnis.

Verum quæ per cerebri substantiam feruntur, sunt 1. Rami
 venarum jugularium, quorum aliqui crassæ me-
 ningibus subeunt sinum, aliqui per meninges & cerebri sub-
 stantiam sparguntur. Verum illi ex observatione *Walei* non
 sunt, quam 2. Ramuli exigui qui utrinque abeunt in
 substantiam cerebri, ex duræ matris cavitatibus, quibus
 præcipuari antea diximus.

Aeriæ quatuor sunt ex Carotidibus & cervicalibus qua-
 rum tres ad cerebellum, illæ ad cerebrum disseminantur
 præcipue. Notandum de arteriis, simplici tunica, ut
 præcipue notatas intra cranium. In fissuris eadem arteriæ ca-
 rotidum plurimæ feruntur tum in superficie tum fundo, qui-
 bus inolestant illam in quibusdam capitis doloribus circa
 præcipuum regionem pulsationem acceptam refert *Fr. Syl-*
vanquam & externarum arteriarum pulsus huc quo-
 que conferat, iudicio *A. Kyperi*, quod cura doloris indi-
 cat, quia iis aperis cessat.

Lymphatica vasa non habent cerebrum, quorum locum
 præcipue occupat glandulæ choroidis plexus, ex conjectura *Willisii*,
 præcipue accipiunt serum ab arteriis & refundunt in venas vel
 præcipue in cerebrum. *Stenonio* tamen visa sunt vascula lymphaticis
 præcipue simillima in parte glandulosa plexus choroidis.
Boerhaavius cerebrum habet pro filtro, quo serum exsu-
 git & per fibras mittitur ad nervos venasque. Certe
 præcipue in cerebro Carresiani cavæ sunt, infiniti ex his lymphæ
 præcipue actu suppetunt, totumque cerebrum ex lymphaticis
 præcipue constitutum, quia lympham ex spiritu animali quamplu-
 rimè præcipue elucunt.

Ufus cerebri secundum *Aristotelem* est ad cordis refrigerationem. *Ufus*,
 præcipue præcipue, quod recte refutavit *Galenus*, quia à corde cere-
 brum præcipue est remotius. Sunt tamen inter Peripateticos qui *A-*
ristotelem à Medicis dissentire negent, dum ille cerebrum
 præcipue in oculis fervorem temperandum, hi vero in gratiam pro-
 præcipue ferri spiritum animale factum volunt: spirituum enim
 præcipue in generationem sine vitalium refrigeratione &
 præcipue temperatione fieri non posse. Sed

Ufus est 1. Esse animæ sensitivæ domicilium, ad edendas
 præcipue rationes animales. Est autem cerebrum non particulare
 præcipue iudicandi organum, ut oculi, aures, &c. sed universale: nam
 præcipue in omnibus iudicium fit in cerebro.

2. Denotum etiam animali fert iudicium, ipsum vero ani- *Motus*,
 præcipue motu caret: at naturalem agnoscit, ab arteriis com-
 præcipue munitum, eumque perpetuum dilatationis & constrictio-
 præcipue nis, quorum in
 præcipue fini-

incipite cerebrum palpitare conspicitur, quia ossa n
sima sunt, necdum satis indurata.

In dilatatione cerebrum vitalem spiritum cum san
arterioso attrahit, ex arteriis carotidibus, itemque
per nares.

In contractione spiritum animale in nervos prop
qui in totum corpus, tanquam canales, hunc spiritu
vehunt, unaque cum spiritu, facultatem sentiendi &
vendi. Eadem contractione sanguis ex sinibus per ven
pellitur ad cor.

*Spiritus a-
nimalis
materia.*

Spiritus ergo animalis materia est duplex: videlicet
guis arteriosus, spiritu vitali per fusus; & aer. De loco
rationis postea dicetur. Non enim cum iis sentimus,
cerebri substantia aut ventriculis istis anterioribus ge
volunt hunc spiritum.

2. Ut in cerebro contineatur & servetur, tanqu
promptuario spiritus animalis, jam antea generatus &
fectus. Et conveniens certe spiritus animalis domic
atque receptaculum, est cerebri substantia, cum eade
quæ substantia nervorum medullaris interna, quæ spi
illum animale etiam continet.

*De usu ce-
rebri ejus-
que medul-
lae, nova
auctoris
opinie.*

Putamus autem in cerebro proprie dicto, vel cortic
vari spiritum animale pro sensu, in medulla vero tot
quoad caput, quam quoad caudam, reservari spiritu
motu, quod sequenti capite manifestum evadet.

3. *Maëbio*, ut coctione arteriosi sanguinis spiritus ar
les è vitalibus elaborentur. Hac coctione materiam alk
tem & oleaginosam è subtiliore sanguinis arteriosi
elaborari, quæ non cerebrum tantum ac nervos nutrit
cum spiritibus animalibus ad partes delata nutritioni
iis cum arterioso sanguine perficiat. Hinc brachium i
ralysi, salvis vasis sanguineis, contabescere. Cæterum
tiam materiam ex cerebro non provenire per nervos
probabimus.

4. *Malpighii* iudicio, corticis hac carne veluti filtro
ratur serum ex arteriis meningum, & per fibrillas ca
inde in elongatos nervos derivatur, residuum autem si
recollectum appensis venis iterum ad præcordia reflui
serum pluries in cerebro & medulla oblongata rectific
induere forsan nobiliorem naturam spiritibus vel con
dis vel gignendis idoneam. Si vero vel propria crassit
excrementorum affluentia sit impar minimis fibrill
meatibus subeundis, ex stagnante in cerebro Epilep
Apoplexias excitari. Lymphæ foret metropolis cereb

quo æterer probanda essent 1. fibras eas esse cavas. 2. *ympum* ad nervos in statu naturali ferri debere.

Villifius in cortice cinereo spiritus animales *procreari* et erit, quia 1. immediate hic liquor subtilis à sanguine excutitur & excipitur. 2. Sale volatili imbutus liquor, extractu hic in spiritus puros. 3. Animalia, imprimis aves, ortidem & cinericeam partem fere solam habent. Resp. immediate quoque à cervicalibus medulla recipit. 2. Medulla enim sal volatile possidet. 3. Animalia & aves tot non id got spiritibus, quot homo.

Generatur igitur potius in minore parte medullari, quam in cortice. Non solent nobiles actiones ab exteriori percipi, sed interioribus recessibus.

In medullari seu corpore calloso spiritus animales *dispensantur* & elut in campum amplissimum ferri probat idem, sanguis paucus hanc partem irrigat, caloris potius generatur, quam ut spiritus generetur. 2. Similis est medullæ cervicis & spinali, quam dispensationi, non generationi attribuitur, hoc indicium credit, quod sicubi obstructio incutitur, quicquid inferius est, spirituum influxu defertur, patitur eclipsin. Favet & nobis ea ratio, quia ex illius obstructione intercipitur & generatio & dispensatio. 3. Generationem autem spirituum animalium multus sanguis necessarius non est, nisi pro materia, quam cervicales medullæ suggerunt.

Petitus non cerebrum tantum imaginationis esse debet, sed eandem in omnes corporis nervos continuari liberaliter concedit. Non multum dissimilis est *Stenonius*, cuius operationes omnes non soli cerebro, sed spinali medullæ, tanquam primæ scaturigini, adscribuntur. 1. pauci nervi è piscium cerebro oriuntur. 2. plures è spinali medulla exire videntur, quam qui à cerebro per transversam sectionem spinalis medullæ immediate sub parte ventriculo resectæ transire possent. 3. In piscibus quoque spinalis medullæ crassities eadem permanet toto tractu. 4. in aliis animalibus circa lumborum regionem spinalis medullæ crassities multum augetur, & in avibus eadem in loco cavitas rhomboidalis formatur. 6. Vidit *Boerhaave* porta descendente sine prævia sectione, partium motum omnium voluntarium toties cessasse, quæ si vinculum stringeret, iterumque toties redire, quod si laxaret.

C A P. IV.

DE PARTIBUS CEREBRI
in specie, & de medulla oblongata &
spinali; ejusque ventriculo nobili.

Capitis sectio vera ab inferiore parte inchoanda. Vide hujus sectionis figuram libello de Nervis

EA quę in cerebro conspiciuntur, alii cum *Galeno* & *Fallopioque*, inquirunt secundo primum a parte superiore, & ad inferiora usque progrediuntur, quare etiam multas partes minus recte proponunt & cant. Nos ductum *Constantini Varoli* sequuti in verso ostentamen vero & accurato, incipiemus a parte inferioris cerebri, & ad summam usque transibimus: daturi postmodum partium a summis ad infimas, pro iis, qui vulgari & communem secandi ordinem sequi volunt; ubi & quarta secandi ratio tradetur.

Principium spinalis Medulle. Objectio.

Ordiendo ergo ab infima parte cerebri, occurrit *Medulla oblongata principium*; hujus progressus quia in cerebris spinę est, *spinalis* dicitur, item *dorsalis medulla*.

Responsio. Medullam esse principium, & originem cerebri, non a

Quod si quis a cerebro putaret initium faciendum ab eo, ceu principio, oriri dicitur medulla spinalis; gerimus, nos statuere medullam, prout & intra cerebrum est, & prout spinalis est, principium potius cerebri; cerebrum vero ipsum in duas partes divisum quasi *ἀπὸ τοῦ* quandam, vel processum duplicem medullę.

Autoris opinio. Probatio.

Et id quidem manifestius fit inspicientibus *Anato piscium*; ibi enim medullę caput & cauda insignis est magnitudinis, processus vero medullę vel cerebrum admodum exiguum: cujus rei causa est, quod pisces motu magis sensu utuntur, ac si ad sensum plus conferat cerebrum cortex, ad motum plus medulla ipsa. Hinc pisces, sensus stupidi satis sunt, in motu vero satis agiles. ex hac nostra sententia verum erit, durius ad motum illius ad sensum corpus facere. In pullo quoque in ovo contento anterior cerebri pars demum accrescere conservatur. Et antequam illud accrescat, contrahitur fitur pullus.

MEDULLA OBLONGATA oritur secundum alios a cerebro, secundum alios a cerebello. Sed utrunque principium (ut ita jam communi modo loquamur) obtinetur.

Oritur enim quatuor radicibus seu fundamentis majora sunt, ab anteriori, cerebri vulgo dicti, parte

una à cerebelli parte interiore. Ex unitis hisce videtur
 sui spinalis medulla. Sed rectius forte putatur, origi-
 nas esse processus ipsius medullæ, ut ante dictum.

CONSTANTIA medullæ oblongatæ paullo durior est quam
 cerebelli, tota medullosa, sed in qua notandæ, *Willisio* monen-
 tes, per longum in medio dissecetur utrinque *striæ medul-*
lares quasi *radiose*, fibrillæ dictæ *Malpighio*, quæ duplicem
 habet *progressum*, alia à corporis medullofi summitate de-
 cendunt, quasi tractus sint à cerebro in medullam oblonga-
 tam alia à parte inferiori ascendunt & prædictis obviam
 ut quasi spirituum orbitæ à medulla oblongata ad cere-
 brum. Corpora *striata* junguntur, ac invicem communi-
 cavit processus medullaris transversus, nervi instar, à
 opere uno striato in alterum protensus, ut corporum ho-
 mionones passioneseve non sint duplicatæ. Circa corporis
 quoque striati extremitatem nervi olfactorii inferuntur.

Alia cerebri alia intra *cranium* est, ad quatuor digitos *Divisio*
 transversos, supra magnum occipitis foramen. Alia ejus pars *medullæ*
 longissima, *extra cranium* est in vertebris à prima *spinalis*.
 usque ad ultimam ossis sacri.

Fibra est oblonga & rotunda. *Scriptura* vocat funem ar-
 tem. In principio vero crassior est & amplior.

Dicitur ulterius in partem *dextram* & *sinistram* uti & ce- *Alia divi-*
 elum, à pia matre, quæ eam immediate vestit, quod ap- *so.*
 paretur in bovis medulla leviter cocta. Hinc paralytis unius
 lateris esse potest.

Dicitur autem in multos quasi funiculos, circa sextam *Alia divi-*
 septimam thoracis vertebram: & si recentis cadaveris *so.*
 medulla spinalis statim frigida immergatur, & fiat horum
 funiculorum separatio, figura repræsentabitur caudæ equi-
 pæsertim circa finem, in multos pilos oblongos divisæ:
 ut secundum *Laurentium* etiam dorsales & lumbares ner-
 vi cervicali medulla oriuntur.

Membra integitur triplici. Prima immediate cingens *Tegumenta*
 à pia matre. *medullæ.*

Secunda est à dura matre, & alteri adhæret. Quæ duæ,
 observatione *Spigelii*, nullo inter se, quemadmodum ubi
 unius calvaria sunt, intervallo distinguuntur, sed sese
 contingunt.

Tercia exterior oritur secundum *Galenum* à valido liga-
 mento anteriores partes vertebrarum colligante, quod par-
 tiori in validam tunicam definit; ne in spinæ flexio-
 ne extensione lædatur medulla.

Quarta circumfunditur crassus & viscosus humor, ad hu-
 miditatem.

Postea

FIGURARUM EXPLICATI

Ventriculum cerebri quartum, tum cerebellum corpus callosum exhibet variis iconibus

FIG. I.

- AA. Cerebellum ejusque globi.
 B. Processus cerebri vermiformis.
 CCCC. Processus cerebelli Pontem Varolio sic dictum in
 D. Spinalis medullæ principium.
 EE. Duæ radices seu processus minores spinalis medullæ à ce
 ortæ.
 F. Quartus cerebri ventriculus calamo scriptorio comparati
 GG. Cerebri portio cerebello adherens.

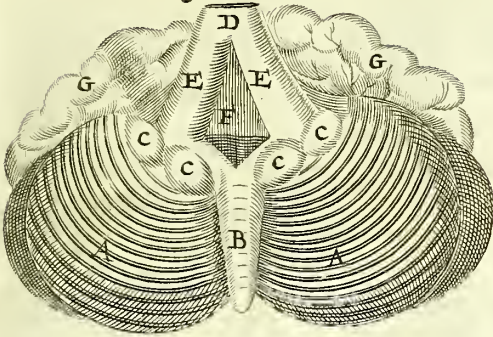
FIG. II.

- AA. Interna cerebelli & albicans substantia.
 BB. Exterior magis obscura albicantemque ambiens substantia.
 CCCC. Structura elegans cerebelli ramosas arbores repræs

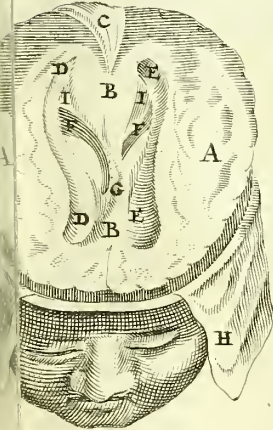
FIG. III.

- AA. Cerebri per medium usque ad ventriculos secti facies.
 BB. Corpus callosum ad sinistram nonnihil diductum.
 C. Portio falcis ad posteriora reflexa.
 DD. Ventriculus anterior dexter parte superiore detectus.
 EE. Ventriculus sinister similiter apertus.
 FF. Plexus choroides.
 G. Speculi seu septi lucidi portio.
 HH. Dura meninx utrinque detracta.
 II. Crura duo, seu portiones fornicis.

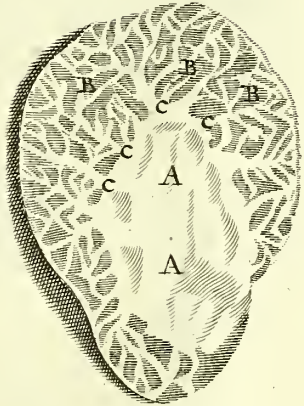
Fig. I



III



II



Hh

Postea includitur medulla in vertebris, ne læda cerebrum Calva includitur) cum sit pars nobilis, & rum principium. Ideo spinę partem perforatam *exisa*, sacram fistulam vocarunt veteres.

In principio hujus medullę, dum adhuc in calva insculptus visitur.

Ventriculus nobilis in medulla. SINUS vel CAVITAS, quam Galenus cerebelli *ventriculus* vocat; alii *quartum* cerebri *ventriculum*, cum tamen in cerebro non sit. Nos *ventriculum* medullę *nobilem* mus.

Hic solidissimus est, purissimus, subtilissimus, nimis, nam rem majorum virium & facultates ce ut ait *Galenus*.

Et quia post ductum quendam æqualem utrinque a dilatatur, deinde vero in mucronem exacuitur, ob figuram *calamus scriptorius* à nonnullis dictus est.

Ventriculi nobilis operculum ex cerebello. A cerebello autem quę huic medullę committitur stituitur alia & dimidia pars hujus ventriculi, quasi oculum; ita ut sita sit tota hæc cavitas inter cerebellum dullam oblongatam, potior vero cavitas est inferior, medulla.

Verus locus generationis animalium spirituum seculum Auctorem. *Ufus* hujus ventriculi à nobis statuitur, ut sit locus rationis, & elaborationis animalium spirituum. Hic ventriculus 1. est purissimus & subtilissimus, 2. cavitate que ad id sufficientem obtinet, & in Leone spirituum ergo ad robur humanam superat. 3. In eo denique locatus, ut undique circa se in omnes nervos spiritum animalium effundere possit. Recte ergo *Herophilus* hunc ventriculum principalissimum existimavit.

Probatio. Quę argumentorum pondera quomodo non videt doctissimi quidam Viri, qui nos *rationibus nullis* casu scriptorio animalium spirituum generationem assignasse sine ratione scripserunt, equidem augurari nequeo.

Nec putandum cum *Spigeliano opere*, quartum hujus ventriculi tantum per sequelam resultasse ex rotundis cerebri particulis in vicem se tangentibus, Nullo Naturę exemplo: natura enim nihil præter rem agit, cum maxime re videtur.

Alii generari putant spiritum animale in ventriculo cerebri anterioribus. In hoc vero quarto vel conservari hunc spiritum animale circa pinealem glandulam: vel serum recipi in glandulis & vasorum plexibus, nec non è cerebelli substantia stillans: vel animales spiritus reponi.

Atque hi ventriculi anteriores excrementis scatent,

pius sunt receptacula, ut apparet ex subjecta iis glandula puitaria, & quod sæpe pituita repleti reperiantur & copiosissima.

Alii reti mirabili, alii in plexu choroide.

Præparatio animalis spiritus nobi?

Sed his præparationem nos fieri statuimus. Solet enim ut materiam alicujus præparationi plexus tribuere, & sic vasa adeo exigua sint, quomodo in iis generabitur, & se im cum per ventriculos defluant tot cerebri excrementa.

Alii volunt in cerebri substantia elaborari. Alii in spinali eductæ oblongatæ corpore. Sed tam subtilis spiritus generationem requirebat aliquam, quæ & vitalium generationi concessa est. Unde aliqui adducti fuere spiritus naturalis generationem in dextro cordis ventriculo statuere, quia in hepate nulla est cavitas.

Idcirco ergo sententia est, spiritum animale præparari in reti mirabili, & magis adhuc in plexu choroide; generari & elaborari in hac medullæ oblongatæ cavitate, sive in ventriculo nobili; postea vero qui ad spinalem medullam & in cerebri non derivatur, & abuodat, conservari & retineri in toto cerebro tanquam promptuario.

Medullæ oblongatæ & spinalis est, ut ab ea omnes nervi erodeant. Ab eius enim parte, quæ intra cranium est, erunt nervi, qui vulgo cerebro tribuuntur, & communiter eum septem paria recensentur. A parte vero longissima, quæ in spina est orta, numerantur ab Anatomicis tripartita nervorum, quot videlicet sunt vertebrarum foramina.

Omnium Nervorum principium est hac medulla.

Primum non ita intelligendum, ac si tot duntaxat rami nerviculi inde orientur. Nam quilibet nervus pluribus ramulis vel quasi fibris oritur, quæ egredientes per foramina alicujus vertebræ, ibidem per membranas junguntur, & in una propagine factus nervus egrederetur.

Cetera in hac medullæ oblongatæ basin ex annulo majore, ductæ sicut *chorda medullares* prodeunt, sicut eas designat *illus*, quæ à reliquo medullari trunco distinctæ, versus medullam spinalem recta pergunt, ac in processu suo sensim angustiores factæ, *pyramidum* instar in acutum desinunt. Originates harum è regione, qua origines *vagi paris* connotantur, & in medulla oblongata intumescunt quandammodo. Suspicatur *idem*, chordas has esse spirituum animalium *ductus*, in quibus à cerebello ad nervos perducantur.

CAP. V.

DE CEREBELLO.

Cerebellum quid? **C**erebellum, quasi parvum ac privatum quoddam cerebrum, est minor quædam portio, sub cerebro parte inferiore & posteriore occipitis: in brutis tota occipitis regionem occupat.

Eandem cum cerebro habet substantiam, *confissum colorem, motum, &c.*

Structura. In *gyris* differt à cerebro. Cerebrum *gyros* vario inordinatos, cerebellum circulares & ordinatos, quæ lamellæ invicem supertenduntur. Discernuntur partibus interjectis, partim pia matre, quibus separatis, circuli possunt eximi.

Substantia interior varia est, candicans seu medullæ cinericia seu corticalis, quæ ramos velut quosdam distendit.

Vasa lamellis singulis interjecta per tenuem membranam feruntur retium instar, quæ ex accurata observatione *Sylvii*, a cervicalis arteriæ ramis orta, tandem in quosdam sinum desinunt.

Constituitur præcipue ex duabus partibus lateralibus & quinque quasi globum facientibus.

Processus. *Processus* duos habet vel excrescentias, *vermiformes*, quia multipliciter orbiculatæ sunt, & ex multis portulis transversis tenui membrana copulatis constant. Hæc extremitas tenuis & convexa ciceris magnitudinem æquat.

Sitæ vero sunt ad sedem cavitatis nobilis, una quidem anteriorem, altera ad posteriorem.

Circa posticam partem trunci medullæ spinalis, in circuli nobilis circumferentia, ex eodem cerebello alii *processus* prodeunt globosi, interdum bini utrinque, interterni. Majores sunt qui ad *vermiformem* siti, minor liqui. Cerebelli *pontem Varolium* appellavit.

Inter *pontem* & quartum ventriculum, alius *recessus canalis*, quem *Alveum* nominandum censet *Fr. Sylvius*, coalitis medullæ spinalis radicibus formatus, ac tenui membrana ipsis superextensa concameratus.

Processus duos spinalis medullæ *pedunculos* vocat *Sylvius*. In utroque pedunculo tres distinctos *processus* majores describit. *Primus* à protuberantiis orbicularibus nascitur, oblique ascendit. *Secundus* recta à cerebello descendens, & per primum decussatim transiens, medullam

ngat circumdat, ante vero protuberantiam *annularem* nitunt. *Tertius* è postica cerebelli regione descendens, medullam oblongatam interitur, ejusque truncum velut chorda adscititia auget. *Protuberantiam annularem* esse promunusculum, à quo spiritus à cerebello profluentes, inque nervos perferendi derivandi, asservantur. Ex hac immediate oriuntur nervorum paria, quintum, sextum & septimum.

Passatus ex anatome ovis & piscium demonstrat cerebellum non esse diversum à medulla oblongata, & in peripheriis esse medullam secundum ramosas suas productiones cortice delectam. Protuberantias istas medullares esse extensam & ad medium reflexam oblongatam medullam intus in binos illos sinus replicatur, qui cum anterioribus in cerebro cavitatibus, quatuor efformant ventriculos. Deesse vero hanc protuberantiam in multis, ut vocantur & aliis animalibus.

Processuum omnium *usus* est, ne ventriculus nobilis à cerebello pressus obstruatur. *Laurentio*, ut motum ventriculi in juvene valvulae instar, quia brevior redditus vermiformis aperit, quæ est à tertio ad quartum ventriculum, imò extenditur rimam claudit, ne remeet spiritus in superiores sinus. Parum dissentit *Riolanus*, referare & claudere litum quarti ventriculi. Sed per se non movetur; quia ut cerebrum motus proprii est expertus, nisi vasis meningis tenui id assignes, admodum exilibus, vel sane spiritibus animalibus vicinis.

Tons autem usum credo, circulos cerebelli velut commatae constringere & continere, pariterque aggeris instar circumventum ventriculum tueri. Onde *sepimentum* commodius dicitur.

Uti cerebelli idem qui cerebri. *Galeno* vero, ut inde ostenditur, ut duriores nervi: quod falsum. Nam nulli nervi ab eo videntur, sed aliqui à processibus ejus, qui ad medullam pertinent. Aliis memoriae sedes. Sed illius sedes est, ubi imaginatio.

Uti novus Willisii est, spiritus animales nervis quibusdam appeditare, quibus *actiones involuntariae*, cujusmodi sunt cordis palpitatio, respiratio, alimenti concoctio, chyli proventus &c. quæ insciant aut invitis constanti ritu fiunt, perferuntur. Quia 1. nervorum paria functionibus naturalibus suis inservientia, ut 4, 5, 6, 7, & octavum par, & ex 8, 9, & sexto pari orti nervi intercostales, immediate à cerebello seu appendicibus dependent. 2. Plicæ in omnibus nervis & anfractus similes sibi reperiuntur cum in cerebro,

rebros vel deficient, vel variant in singulis. 3. Ad capitis motum subinde animo fere linquimur, & hęc que incubi causa querenda. Ingenioſę conjectura facilitas ad diſtinguendas functiones. Sed nervi non à cerebello oriuntur, ſed à medulla oblongata proceſſus ille cerebello attribuit. Septimum & octavo ipſe agnoſcit à medulla oblongata dependere, ſonum cerebrum quoque ferri. Iidem nervi voluntariis adſerviunt, quanquam & ſecundario naturalibus. per communicationem nervorum utriuſque regimini fatetur. Motum naturalem, ſine nervis, inde quid habet, quod auricula cordis ante nervos in factu moveat pulmones ſine nervo.

C A P. VI.

DE RELIQUIS QUÆ IN CEREBRO observantur partibus: reti mirabili, glandula pituitaria, infundibulo, ventriculis cerebri, corpore calloſo, fornice, plexu choroideo, glandula pineali, &c.

Precedentibus conſideratis, accessus faciendus, quę ſtatim circa nervorum opticorum conjunctione conſpiciuntur, ut ſunt: *rete mirabile, glandula pituitaria & infundibulum.*

Rete mirabile.

Vesalius error.

RETE MIRABILE, aliis *plexus retiformis*, ita dicitur, artificioſam & mirabilem ſtructuram, apparet enim multorum retium invicem cumulatorum. Aliam ſtructuram habet in vitulis & bobus, ubi etiam manifeſtus conſpicitur quam in homine, in quo tamen dari non videtur, dum eſt, ut facit *Vesalius*, quanquam obſcurius. Ab eodem tamen memini mirandam retis formam, & in homine abſentem, cum etiam in ſtupidis adſit.

Subjicitur hoc rete cerebri baſi, glandulam in ambuloſam quoque ramuli feruntur, complectuntur, à latere ſellę offis ſphenoidis.

Conſtat non ex nervis tertię conjugationis, ut videtur *Cherius*, ſed ex arteriis carotidibus & cervicalibus à ſurſum latis ad baſim cerebri quę ſanguinem & ſpiritum vitalem in hoc rete deferunt.

Rete mirabile ad baſim cerebri eandem collocatur, nempe propaginem choroidei plexus qui ante

utriusque perreptat, quanquam hunc plexum pro retri-
rari habere nolir.

Ufus est 1. ut in eo diutissime moretur sanguis & spi-
ritus vitalis, ut fiat prima præparatio pro generatione ani-
mæ & spiritus. 2. *Wepfero*, ut sanguinis impetus ad cerebrum
ceteris frangatur, præsertim in brutis, prono capite, ut
pauca *Schneiderus*. 3. Ut feri superflui pars aliqua glan-
dularum pituitariarum demandetur, pars in furculos venosos ad cor
ducenda, si fides *Willisio*. Deprehendit quippe *Walæus* rete
castare ex venarum jugularium ramulis, sine dubio ut
ferat superfluum in spirituum præparatione.

Regula est *Willisii*: ubicunque aliquam partem ab alia,
quæ unitate soluta fecernere queas, hujusmodi vasorum
reperiuntur.

GANDULA PITUITARIA ita ab usu dicta, quod excre- *Glandula*
ta non cerebri ex ventriculis per infundibulum suscipiat *pituitaria.*
in ead finem infundibuli ponitur in sella (sphenoidis) Ga- *Situs.*
lano simpliciter dicitur glandula.

Superne concava est, inferne gibbosa *Figura*
Substantia ejus durior est & compactior quam aliarum *Substantia*
glandularum.

Vetitur pia matre.

Elavatam glandulam esse multi asseruerunt, quod de *Cavitas.*
ex ea tantum seu sinu externo *Schneiderus* concedit. At
vixem sæpe in ea notavit *Stenonius*, visu elegantem, tum
superficiem ejus perreptantia plurima, tum ob tu-
berculum albicans, quod in medio alterius lateris reperitur
& in opposito latere cavitatem habet, sibi recipiendo suffi-
cientem, ubi glutinosus humor invenitur.

Ubi sanguifera apparent, si, *Willisii* ductu, liquor atratus *Vasula.*
in ea injiciatur; glandula enim ea parte colore nigro in-
venitur.

Ufus est idem qui aliarum glandularum, carne bibula in- *Vjus.*
terpongiæ excipere excrementa crassa (nam tenuia per
utras evaporant) collecta in cerebri ventriculis, sæpe satis *Excremen-
ta cerebra.*
copiosa. Nam cerebrum mole magnum multo indiguit ali-
mento, ideo & multa excrementa generat, præsertim à na- *copiosa*
tura constitutione nonnihil recedens. Hæc excrementa *sub-*
glandula modo in palatum dejicit, modo defluere sinit per
foramina cranii. Hunc usum in magno de Catarrhis
cerebri destruit *Schneiderus*, parvo argumento, quia glandula
non nimis pro recipiendis excrementis magni cerebri.
sufficiens esse utriusque pondus, ut cum cerebrum hominis ju-
venis pendeat libras tres, glandula hæc decem tantum grana

FIGURÆ EXPLICATIO.

Sublata fornice spectatur glandula pinealis
tertius cerebri Ventriculus inter duos a
res medius.

- A A. Cerebrum equali sectione explanatum.
B. Fornix sublata & retrorsum reflexa.
c c. Ejus expansiones, seu crura postica.
D D D D. Ventriculorum dextri & sinistri fundus, in quo
vascula apparent.
E E. Eorum latera seu parietes.
F. Foramen anterius tertii Ventriculi aliis *Vulva* dicitur.
G. Rima tertium ventriculum designans.
H H. Protuberantiæ cerebri quæ *Nates* dicuntur.
I I. Protuberantiæ *Testes* nominatæ.
K. Glandula pinealis.

æquet. Nec foramina adesse. Vesaliana enim esse fa
forum autem aliud agere.

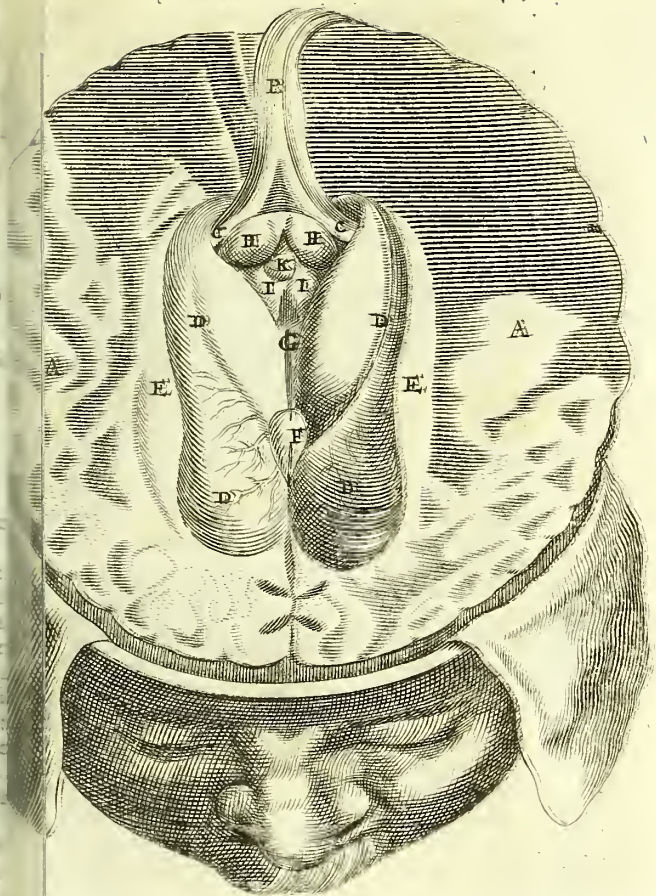
Aliis sensim recipere aquosum humorem seu tenu
sensim emittere. Recipere ex retis mirabilis superfl
more ventriculique tertii excrementis, sed vel ab
ipsa glandula, quod *Rolfinccius* credit, vel per membra
nervorum funiculum velut per laneum pannum de
ad subjectas & vicinas partes, sicut *Willisus* & *Wh*
susplicantur: vel pedetentim destillare ad uvulam &
gandas fauces, viscidiorum autem in mucum conc
per nares & os excerni, iudice *Fr. Sylvio*. Verosim
more aliarum glandularum lympham aliquam & re
sensim & pedetentim expellere.

Aliis cum *Piccolomineo*, quos tamen non defend
usus etiam glandulæ hujus est, claudere infundibulu
spiritus animales egrediantur. Nam statim supra glan
pituitariam est

*Infundibu
lum.*

INFUNDIBULUM, dictum à *figura*, nam superne ca
jus amplum est, inferior pars est longus canalis & ang
Alii *pelvim* vocant, quæ vox rectius de capite infun
seu principio diceretur.

Est ergo *infundibulum* cavitas orbicularis, nonnun
triangularis, eaque vel obtusis angulis vel acutis, facta
matre, ubi cerebri basin succingit, unde & cerebri vent



investuntur. Subtiliori alia tunica intus obvelari Plempius
 scribit, valde sensibili, unde Schneiderus negat serum acre
 recipi. Ejus initium amplum est, ad foramen tertii, uti
 supra, ventriculi, undique medullari substantia foramini
 quartae ventriculi continuatum, ex Whartoni observatione,
 a tertiæ membrana foramen obtegens, ne humores alio de-
 cidant, nam per hoc foramen ex ventriculis excrementa in
 hoc fundibulum ablegantur.

Hh 5

Canal-

Canaliculos quatuor habere ait *Riolanus* sive *tubulo* pituitam vel serum pituitosum destillant per quatuor mina accumbentia sellæ sphenoidæ.

Colore est obscuriori, & si aperias, pituita crassa rep invenies, interdum aquâ limpidâ, nonnunquam va quando vel exhausta est *lympha* per alias vias ut in p cis, vel extremo expirationis conatu expressa.

Glandule duæ candicantes sive protuberantiæ cereb brutis unica major, hujus meatui preponuntur, qu infundibulum à ventriculis serum accipit, inverso co conspiciendæ. Nihil de his *Anatomicos* dixisse fruste ritur *Marchettus*. Usus enim illi est, ut impediatur ma ne magno impetu ad infundibulum deferatur, ipse forte nimio dilatet aut frangat.

Hicce absolutis occurrit in sectione NERVORUM O ubique à medulla, qua de re in libello de nervis.

VENTRICULI cerebri seu CAVITATES sequuntur.

Hi, si sectio communis fiat à superioribus incipi putantur tres esse: duo anteriores & superiores, uti v unusque medius, cui alii addunt quartum, de quo nos

Si vero sectio nova fiat, ab inferioribus ordiendo tantum apparent, ut tertius communis fiat portio re rum duorum.

Unicum esse cerebri ventriculorum Auctoris sententia.

Nos putamus unicum esse cerebri ventriculum, quid est, sed bipartitum est ejus initium, vel gemini p fus, qui excrementa recipientes deferunt in ipsum me quem tertium vocant. Cavitatis enim una & continua rebri, & duo dicti ventriculi in communem cavitat sinunt.

Interim, quia pars cavitatis alia atque alia diver formata videtur, distinctio aliqua doctrinæ ergo a potest.

Conventio-
lorum an-
teriorum
descriptio

Duo illi ventriculi, qui male anteriores & superiores tur, quia etiam in postica parte cerebri & inferiore con forsan melius laterales dicerentur, & cum *Vesalio* de sinister, amplissimi sunt, obliqui, anfractuosi, semic res, pia matre vestiti.

Vera.

Lunæ falcatæ non male passim assimilantur: qu rales vix unquam inter secandum demonstrantur. C men oblongi simul sint, & postica sui parte valde equorum soleis conferri quoque possunt. Rotundat ventriculorum faciem primus detexit accuratissim *Sylvius*, post eum sæpius à me demonstratam. Sed si figuram invenire velis, profunde cerebrum secabis

nam seu tempora utrinque, quia profunde calloso coramergitur. Elatior enim est pars ventriculorum versus foratum lucidum, depressior versus laterales cranii partes interiores partes profundiores, vicinæ sunt processibus mammillaribus, & si credimus *Piccolomineo*, *Bauhino*, *Willis*, aliquo modo perviæ, præsertim in senibus.

Exsurgunt præterea in parte sui posteriore recto ductu, cavitatem subrotundam digitali non absimilem foramen hanc aliquando abesse memini.

Notandum insuper, ventriculos hos ambire spinalis medullæ radicem laterales & posticas partes; quas præterea in plexu coroide, limbo quasi & fimbria complectitur, ventriculorum concamerationem constituens cerebri pars rotunda, sursumque contorta & attenuata, & ob similitudinem Limbus à laudato *Sylvio* vocari solita, dictis radicibus tenuissima filamenta adnexa. Limbum hunc, si levari à radice removeris, arteriolas reperies per ventriculi superficiem perreptantes, reticulari plexu corollæ radicem investienti continuas; quibus beneficio videtur quoque hic limbus radici propius adherere.

Cæterum hic observabis facilem esse humori in dictis ventriculis contento exitum, & secundum spinalis medullæ ductum descensum.

Notantur igitur non in cortice cerebri, sed medulla, callo vocantur *corpus callosum*, quia substantia ibi est densior, istarum calli, ubi duabus extuberantiis anterioribus in medulla videntur ventriculi. *Corpus callosum.*

In corpore calloso *Willisius* plures *lineas albas parallelas* dicit, quæ cerebri dissepimentum rectis angulis secant, quæ illent *tractus* quidam, seu *vestigia*, in quibus animales spiritus ab uno cerebri hemisphærio in alterum migrant, & utique. Eodem auctore, in corpore calloso quasi in *emporio* commorantur spiritus, qui à singulis arteriis prodeunt, & circulatione continua depurantur.

Voluit omnibus obviam ventriculorum cerebri concamerationem, sequenti fere modo se habere nos docuit anatomica inspectio, præeunte *Sylvio*. *Ventriculorum cerebri confirmatio.*

Spinalis medullæ radices duæ satis alte in cerebri substantiam penetrant; harum superiori & anticæ, maxime extrorsum spectat, parti continuatum cerebrum (& aliam & cinericiam partem nomine cerebri comprehendit) quaquaversum, extrorsum imprimis & retrorsum spectat, ac sensim demissa sua extrema introrsum, sursum.

sumque intorquet ac contrahit, donec tandem attenuat spinalis medullæ radicem aliquanto inferius, quam ea ortum erat, undique pene Limbo, ut supra dictum plectitur: sicque laterales format ventriculos.

In anteriore autem & interiore parte ascendens a quo radice albicans substantia, unumque corpus, ca dictum, conficiens, retro fertur; ac utriusque radicium interstitium, quod tertius ventriculus est, ac in patentia lateralium ventriculorum ostia à se formans, fornicem constituit; ac posteriori, simulque in utriusque ventriculi Limbi parti continuatur.

Poros multos in ventriculis addit *Regius* in fibrillis substantiæ cerebri spectantes, in quibus spiritus animaliteretur, quibus compressis aut oclusis Apoplexiam provenire *Rogersio* visum. Sed isti una cum fibrillis, Anatomicorum fugiunt.

Septum lucidum.

Distinguuntur septo laxo & rugoso: quod si exten- & lumini opponatur, lucidum sit, ob tenuitatem alii volunt esse ex tenuissima ipsius cerebri portiuncula ex tenui meninge duplicata. Sed prius verius est, quodprehendes, si more *Sylviano* alterius lateris cerebri ablatis oppositi lateris ventriculum indagaveris, ac in partem, calloso corpori continuatam, ad tertii ventriculi orificium elevaveris; tum enim facile perspicietur, cerebri portiuncula deprehendetur. Diaphragma vocat *leno* & mediastinum *Lindano*, propter usum distinguendi ventriculos, ne uno impleto alter simul impleatur.

Hiatus oculus.

Corpus callosum, ubi septum pellucidum incipit, nuari, *hiatum* habet *Fr. Sylvio* auctore, ipsum etiam se quamvis tenuissimum in duas partes nonnunquam dividit.

Usum septi.

Usum septo nobilem assignat illustris *Digbaeus*, 1. resideat Phantasia, quia 1. medium cerebri tenet. 2. tur opponi nuntiis sive atomis per sensus, quos natura nos fecit, intrantes & utrumque hinc inde illius impul- pulsantes, ut ab utraque sui parte objectorum impre- recipiat. 3. Aptum est suo temperamento ad omnia tuum differentias recipiendas. 4. Magna ipsi affinitas oculo. 5. Propriam dispositionem habet, cum glandis cerebri easdem habeant qualitates. 6. In cavitate cerebri, receptaculo specierum de foris venientium. 7. In- trorsum inclinamus caput de re aliqua intense meditata, ut eo resilientes species lucidum hoc corpus percutiat.

Subtilis conjectura est dubia, quia 1. species exter-

to in ad hanc partem non perveniunt. 2. nervorum
 nam origo à medulla, non cerebro, unde nec ullus ner-
 us hic propagatur. 3. læso septo cum ventriculis antero-
 bus non læditur phantasia. Suffitu nicotianæ cerebrum
 in pro & conario exsiccatum narratur a *Thonero*, salva
 itor. Comprimitur interdum, illæsa ratione, cujus exem-
 u recitat *Greg. Horstius*. 4. Torpent sensus, ventriculis
 am pro nulla parte confusis, ut testatur *Hildanus*.

Pa inferior albicans, ubi junguntur ventriculi, dicitur
 FORNIX seu *testudo*, figura triangulari, tribus cruribus, *Fornix.*
 no anteriore, duobus posterioribus. In communi sectione
 eru ventriculo superstratum putatur hoc corpus, & cor-
 on dloso subjectum.

qu *Fornice* observante *Sylvio* proxime fertur utriusque
 per choroides plexus, ad pinealem glandulam tendens,
 ab quo plexu coalescit, parte sui superiore utraque spinalis
 vedæ radix; ut ita hic tertio ventriculo immediate non
 rernatur testudo.

Uti *Fornicis* *Willisio* 1. ligamenti instar cerebri interio- *Ufus.*
 r onnere ne concidant 2. Ut spiritus animales hac trans-
 t t immediate ab una cerebri extremitate ad alteram, ar-
 ue i quasi per pellicani rostrum in sui ipsius ventrem in-
 r u, circuletur. 3. *Aliis*, humoris in ventriculis collecti
 on nionem moderari.

Tertius vulgo dictus ventriculus, vel rima longa, est prio- *Ventricu-*
 m encurfus, qui in centro quasi medullæ cerebri forma- *lus tertius.*
 it, o conjunctionem duorum truncorum rotundorum, à
 reb) prodeuntium: meatus in se geminos habet, pri-
 m anteriorem deorsum ad glandulam pituitariam ab-
 ne es, ut eo excrementa excludat: alterum posteriorem,
 mlana vestitum; quod foramen quidam *anum* vocant, *Anus.*
 b nabus abit ad ventriculum nobilem, ut præparata ma-
 ra srituum animalium in locum generationis, & quasi
 erurintrare queat.

Et hoc foramen nihil aliud quam spacium ex contractu
 unccum quatuor spinalis medullæ.

Uti vero & testes sunt quatuor orbiculares prominens *Nates &*
 z, cas in cerebro esse dicunt, quod falsum: portiones *testes.*
 ur ricum medullæ oblongatæ à cerebello ortarum vo-
 r nes; duas vero exiguas, radicem ex cerebro, vocant
 tes. Et hæ partes sunt inferiores; istæ superiores.

Et differentie, ut notat *Fr. Sylvius*, inter testes & nates in
 u sragis habent locum, quam in homine; in quo equa-
 erunt, & sæpe testes majores.

FIGURÆ EXPLICATI

Figura hæc sinistrum cerebri reclinati ventri
integrum exhibet.

- a. *Auris dextra.*
 b. *Auris sinistra.*
 c c c. *Os frontis.*
 d d. *Capitis cutis pars utrinque dependens.*
 e e. *Crassa utriusque lateris dependens meninx.*
 f f f f. *Cerebrum secundum ventriculi sinistri ductam à p
 nalis medullæ radici superimposita divisum & reclinatum.*
 g g g. *Cerebri pars spinalis medullæ radici insistens.*
 h h. *Magna cerebri fissura radicem supergrediens.*
 i i i i. *Ventriculi sinistri interior facies & forma instar Lu
 te.*
 k. *Ventriculi cavitas digitali similis.*
 l. *Orificium in tertium ventriculum.*
 m m m. *Limbus, spinalis medullæ radici adhaerens.*
 n n. *Limbus ab eadem radice remotus.*
 o o. *Plexus choroïdes.*
 p p. *Spinalis medullæ erecta radix.*
 q q q. *Vasa interiores ventriculi superficiem perreptantia, &
 partem ab arterioliis radicem ambientibus orta.*
 r. *Septum lucidum.*

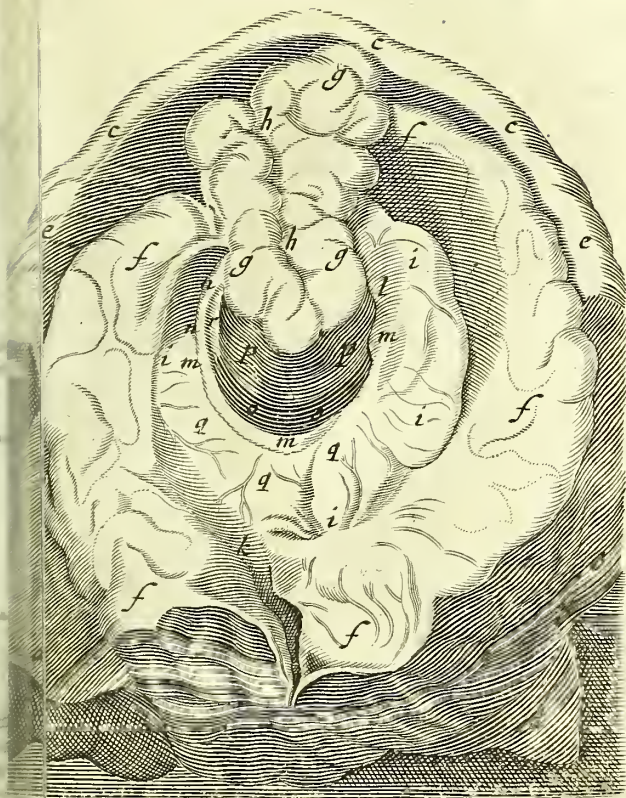
Penis.

Vulva.

*Regio pecu
 liaris.*

Sed ejusmodi nomina imponere parvi videtur mo
 uti & quando glandulam pinealem *penem* vocant, &
 aliquam inter eminentias oblongam, *vulvam*.

Ex quatuor his prominentiis, seu testibus & nativ
 culiarem velut *regionem* constituit *Willisius* à cerebro
 bello & medulla oblongata prorsus distinctam, cui
 ut sit diverticulum, in quod spiritus animales è med
 longata in cerebellum, & vice versa ab hoc in illam e
 di, secedant, ibidemque propter usus quosdam a
 commoentur, ut instinctus naturales à corde & vi
 cerebello traditos suscipiant, & cerebro communic
 que vice versa, affectuum impetus à cerebro accept
 diante cerebello versus præcordia transferant. Qu
 usû differre possunt, protuberantes tamen sunt p
 medullæ oblongatæ, cui quoque continuæ sunt.



int ventriculos priores dictos ac testudinis sedem, **Plexus**
 LEXU quidam reperitur choroides, vel **RETICULARIS** di- *choroides*
 us evenis & arteriis tenuissimis contextus, missis partim *quid ?*
 ortis soporalibus, cervicalibus, &c. partim ex vasis si-
 s quæti duræ matris. Intertextitur huic plexui glandulosa
 taria, & piæ matris portio. Glandulæ hæ vel loco lym-
 at. cum ex arteriis serum excipiant, *Willisio* iudice, vel
 hicos intra se ramulos continent, quos vidit *Steno-*
 Iægris tamen fere tantum observabiles glandulas *Fr.*
 rodidit. Conspectiores certe tum sunt propter
 mphn retentam. Exiguum carotidis arteriæ ramulum
 par-

partem cerebri inferiorem, ubi lateralis ventriculus natur, penetrantem, accipit choroides plexus verosolus, qui *desinit* circa pinealem glandulam, ubi per utrem ventriculi superficiem hinc inde de se ramulum

Ufus.

Ufus est idem qui retis mirabilis. Alios usus addunt

1. Ventriculorum coalitum impedire. Atqui hinc pervacuum, & naturæ prudentiæ inimicum. Membrum tenue incurrens coalitum impedit, & forsan etiam

2. Uberiori sanguinis affluxu cerebri medullis facere, quia cerebrum amplum & frigidum.

3. Motum aliquem cerebro impertiri, quod per branaceas arterias moveri ante dictum.

4. Calidis suis exhalationibus, cerebri exhalationem cilitare: quod in sicciorebus frustaneum, quos à calore immunes novi.

5. Sanguinis cerebro destinati partem aquosioris suis excipere, ut reliqua laticis cruenti portio in spiritum stillanda magis defæcetur. Qui usus glandulis proprie

Ad ortum foraminis, quod à medio ventriculo intralem intrat, quædam GLANDULA est appositæ, PINEDICTA, à figura nuclei pini: Græcis *καράπιον*, vel *σπίρ*, *voes* *δὲ*, alii *penem* cerebri vocant; estque substantiæ duricoloris sublutei, nonnunquam subobscuri, & membrum nui obducitur arteriis venisque intertexta. Magnæ cæcis mactatis animalibus, in inveteratis cadaveribus quata vix apparet, vel valde exilis est, ut & in hominibus quorum calentia cerebra aperiri non possunt. Unde a Galeni ajunt sicuti camphora aëri expositam, partim sic sicut sal ab humido. Potius flaccescit frigori expositam.

*Glandula
pinealis.*

Glandulam hanc inter testes consistentem *nervus* *lulus* utrinque firmat, observante *Sylvio*, qui nervum *Whartono*, cum nervis oculorum motoriis ad mu- trochlearem pergens, *Willisii* indicio, unde oculi per animi affectus, ideoque *Patheticos* nervos vocat.

Idem *Sylvius* etiam in hac pineali glandula non se- liquot arenulas, quin & aliquando calculum exiguum partem quartam æquantem & subrotundum observat: lias tres calculos. *Schuylius* lapillum invenit qui plus dimidium glandulæ occupabat. *Barbettus* quoque.

Ufus est instar aliarum glandularum, & præsertim se distributioni vasorum per cerebrum disseminat. Aliis pro sustinendo firmandoque plexu choroideo, ut instar valvulæ apponatur foramini in quartam ve-

incedenti, dum in cerebri diastole & systole, clauditur & relaxatur. Motitari facta inflatione in quartum ventriculum observata. *Aliis* ad conservationem luminis animalis spiritus animalis. *Aliis*, ut per nervos excrementa excernantur, quo clarius reddatur spinalis medulla, quod proliant & evacuandi munus arteriis conarii commode assistere, quoniam enim vena major hic videatur quam arteria, adeoque plus materiae efferri possit, quam adduxerat arteria, tamen cum nunquam excreti humores hic visi sint, est apacior esse vena propter refrigeratos humores. *Alii* vero, ut humores serosos a sanguine arterioso accipiat, & in conario exeat, donec aut venæ eosdem resorbeant, aut lymphæ si adsint.

Cartesius ejusque sequaces *Meyssonerius*, *Regius*, *Hogelanus* estimant glandulam hanc in medio ventriculorum conarii sitam, in qua spiritibus perpetuo distentorum sitam, 1. Omnia subjectorum motus excipere. 2. Animam in hac sola glandula motus sensilia externa & omnes ideas quæ a quinque sensibus proficiscuntur apprehendere, tanquam in centro, discernere, atque deinde ejus ope spiritus ad varios nervos committere, sicut in speculo sphaerico exili omnia eo recipiuntur quo vel in campo vel Musæo sunt.

Propter hæc ob causam figuram conicam ei accommodat *Meyssonerius* quia via individua plus spatii quam species aut genera recipiunt. Moveri autem has ideas diversimode per motum conarii animalis, sed semper reperiri junctas per verbum conarii, & secundum earum æqualitatem vel inæqualitatem conarii & falsum componi, comparatas inter se, ut duæ li-

ter in infantes non statim loqui aut ratiocinari, quia non in conario datus ideis per flaccidum cerebrum. Harum conarii in conario motum nimium violentum & confusum, deliria facere, ut in ebriis, phreneticis, &c.

Cartesio igitur, imaginationis & sensus communitatis esset: memoria vero in interioribus cerebri partibus sita hanc glandulam. Ad hanc glandulæ actionem motum necessaria, quam exinde conario astruit, quod glandulam mollem, neque substantiæ cerebri undiquaque unita, sed tantum arteriolis illi annexa, quarum tunicæ laxæ & molles, ut facile determinari queat ad sese inclinandum conarii hoc modo illuc, efficiatque ut inclinando disponat conarii ex illa egredientes, ut potius in has quam illas cerebri partes profluant. Duo vero illam, moveri aptam, possit conarii: 1. Spirituum differentiam, qui modo in hanc, mo-

do in aliam partem inclinant , sicut corpus aliquo quibusdam affixum atque vi fumi ex camino egrediens aëre sublatum , continuo fluctuat , quatenus diversae partes diversimode in illud agerent. 2. Actionem eorum in sensus incurrentium , quibus introitus tubus dilatatur , ut spiritus concitatus per hos fluentes , glau paululum post se attrahant.

Sed multa sunt , quae ab opinione hac nova & in me dimovent. Nam

1. Nimis exile est corpus , & obscurum , quam numerum rerum species clare representet. Una enim spem liam impedit. Magnitudo sufficiens non est , ut ideam pingant Cartesiani , quam revera est. Nec sola diu motuum claras species efficit , ut *Forgius* nobis obiecti subjecti claritas , hinc sine luce confuse videmus , & caelo non ita alacres sunt sensus.

2. Species omnium sensuum huc non appellantur nervi non tangunt glandulam. Nec sine fibris tangi Confusionem oriri consentiunt objectarum species omnes fibrae nervorum inde exirent. Recte. Ergo fibrae hinc non exeunt , neque sentit.

3. Posita est excrementorum loco , quo per tertios anteriores duos ventriculos expurgantur , ubi species inquinarentur. Idem concedere cogitur *Forgius* , qui excrementorum separatio , ubi spiritus incipiunt separari crassioribus sanguinis partibus.

4. Species sentiuntur potius , ubi deferuntur. In principio principium spinalis medullae quilibet nervus sensorium fert species suo quovis loco , unde singuli suo loco in principio medullari ab anima dijudicantur & recipiuntur praeterea haec medulla magna satis globosa , durior , & striata colore. Concedit & haec *Forgius* Cartesianus , quod fibrae ulterius ex spina ad hanc ferri non observantur in eis.

5. Fieret in exili hoc corpusculo idearum diversarum confusio. Oculus quidem etiam minimus sine confusione species recipit , sed visibiles tantum , quum hic sensuum diversorum diversae species debeant recipi. Revertitur Confusionem vitari , quia statim species disparent ut in oculo , & per diversa foraminula ingrediuntur. Atque perpetuo manent , unde memoria , & per eadem foraminula ejusdem speciei species ingressae confunduntur.

6. Nullus hinc ductus apertus ad nervos , aut cognitio sicut à principio medullari , nec ulla communio cum

videtur nervis sensuum externorum. Insensibiles quidem
 non admittit *Forgius*, quos etiam ex spinali principio esse,
 ut manifesto sensu.

7. Glandula major in animalibus ratione carentibus.

Nonnunquam arenulis lapillisque referta, sine ratio-
 nis ratione, nonnunquam nigricans observata & infecta. Ibi
 maniani pori adesse possunt, immobilis tamen sit glan-

3. Motus proprius nunquam in ea visus, nisi violentus,
 et e motu universi cerebri, vel status externi. Musculis
 nimirum, & adhæret firmiter una parte cerebro, Nec à
 propriis movetur replentibus, quia cava non est, nec ab
 hetero advenientibus speciebus, quia illæ nec plumam le-
 nim movere aptæ, nec ab objectis ad glandulam ulla
 manifesta. Tubulli enim cerebri, imaginarii adhuc
 sunt invisibiles.

Utrumque cavatum vel *ventriculorum cerebri* est, esse excre-
 mentorum conceptacula, quod apparet

1. Ex structura: nam foramen abit à cavitatibus ad
 glandulam pituitariam.

2. Superficies ventriculorum semper aqueo humore ob-

3. Sæpe toti repleti pituita reperiuntur, & aquea humi-
 litate, sive ex vaporibus collecta, sive ex glandulis choro-
 leis lymphaticis.

4. pituitam generandorum non esse officinam patet, quia
 excrementa recipiunt. 2. cum nervis nullum alunt com-
 munitatem. 3. Spiritus confecti cum excrementis diffuerent
 per pupilla foramina. 4. In amplis cavitatibus dissiparentur
 et evaporarent. 5. Materiam non habent spirituum, nisi
 per attractum.

Quod si nobilior officium concedendum, vel ventilatio-
 nis officioque sanguinis arteriosi cum *Kypero* inservient,
 vel ad recipiendum per nares attracto, sive pro animalibus
 spiritibus generandis, sive pro motu in nervis confortando,
 sic etiam *Malpighio* suspicatur *Fracassatus*.

Cæterum in sectione hac nova, postquam monstratum
 est infundibuli collum cum glandula, medulla sublevata,
 primum conspiciuntur nates & testes, deinde foramen in
 ventriculum nobilem; postea varii nervi, cerebri ventriculi
 in primine in infundibulum, corpus callosum, fornix,
 choroides, & glandula pinealis.

In sectione vero antiqua & communi, hæc monstrantur
 duæ partes cerebri: corpus callosum, septum tenue, ex-

*Ventriculos
 in cerebro
 excrementa
 recipere
 probatur.*

*Ordo par-
 tium mon-
 strandarum
 in sectione
 nova.*

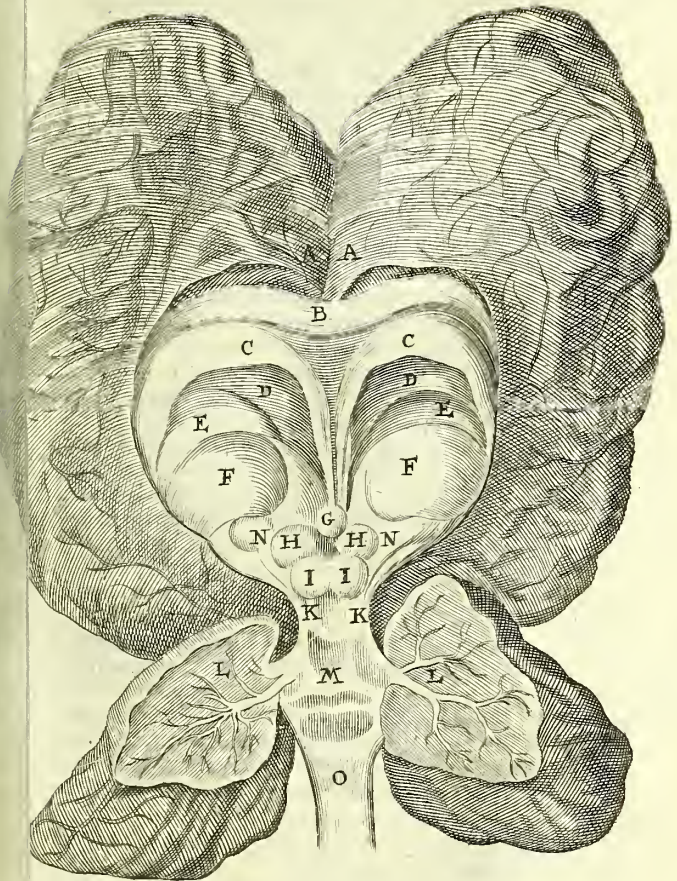
*Ordo par-
 tium in sec-
 tione anti-
 qua.*

FIGURÆ EXPLICATIO.

Effigies Cerebri humani, quod cujusdam Acentis ab ipsa nativitate fatui, & ex eorum roro qui vulgo Lemurum subditii perhibentur erat; Cujus Cerebri moles, cum tenuior a toto minor fuit, limbus ejus ulterius elevari flecti potuit, ut interiora quævis penitus cernerentur. Ex *Willisio*.

- A A. Cerebri Limbus elevatus, & plurimum reclinatus; qui in situ medullæ oblongatæ prope Cerebellum innixus, Nates & Testes condebat.
- B. Corporis callosi ora, sive margo inferior.
- C C. Fornix cum duobus brachiis ejus, crura medullæ oblongatæ amplectens.
- D D. Interna Cerebri cavitas, à limbi ejus complicatura circa medullam oblongatam resultans.
- E E. Crurum medullæ oblongatæ Apices, seu corpora striata.
- F F. Thalami nervorum Opticorum.
- G. Glandula pinealis, inter quam & fornicis radicem, foramen ductus, tum ad Infundibulum, tum ad ventriculum protuberantibus subjectum, tendit.
- H H. Protuberantiæ Nates dictæ.
- I I. Protuberantiæ Testes dictæ.
- K K. Processus medullares, à Testibus ad Cerebelli medullam pertransiunt.
- L L. Cerebelli per medium dissecti hemisphæria seposita, ut medullæ oblongatæ Caudex melius conspici poterit: ubi substantia ejus medullæ oblongatæ miscetur ad formam arboris.
- M. Scrophi infra Caudicem medullarem, quæ Cerebello oblecta, velum quartum ad formam pennæ scriptoriæ constituit.
- N N. Processus medullares, qui transitus è medulla oblongata in protuberantias orbitales esse videntur.
- O. Medullæ oblongatæ, in spinalem cessura, extremitas.

fig. 1111



tuberantia duæ, quibus ventriculi incumbunt; ventriculi duo, anteriores vulgo dicti; fornix, plexus *χρυσιδης*, ventriculus tertius, eius duo foramina, glandula pinealis; re non nihil cerebello, nates & testes, cerebellum, pro vermiformes, ventriculus nobilis, pelvis, glandula parotidea, rete mirabile.

*Ordo par-
tium in se-
ctione ter-
tia media.*

Sin mediam, *Francisco Sylvio* familiarem, institue-
lueris sectionem, ita procedito. Quantum fieri potest
mode auferto profunde cranium. Hinc illæso manente
crassa sua membrana sinistro cerebri latere, in dex-
træ sectionis initium facito, crassam meningem primum
secando ac removendo; deinde particulas aliquot cerebri
tenui meninge demito, donec perveneris ad ventriculorum
tatem; cujus tum superiorem, cum inferiorem ductum
secando persequitor, uti factum vides in Tabula 2. *Lini*
si libet, à spinalis medullæ radice obtuso stylo separa-
ostendito; quamvis id in opposito latere fieri queat
convenientius ablata hoc modo dextri cerebri parte maxime
monstrandi veniunt superior & inferior falcis sinus, cere-
bri lateralis dexter major, ut & superius in hunc descen-
dit liquor, quæ omnia expressa habes in prædicta Tabula.

*Lateris
dextri se-
ctio.*

His absolutis latus aggreditor sinistrum, in quo cere-
brum meningem prius secato, & cum falce removeto; in
dextre nuper ablata locum sinistram cerebri partem
inclinato; hoc dum facis, abeuntia in lateralem sinum
ex Tab. 3. observato, quin & circa nervos opticos emi-
ssas atque in plurimos ramos distributas, cerebrique su-
perioris interioris ac imprimis ejus superficiem anfractu-
sam ubique perreptantes, tandemque in sinus desinen-
tes rotundas arterias: deinde notabilem atque in eadem Ta-
bula inter anfractus fissuram investigato, sectaque
meninge latera ejus spatulæ ope tantillum ab invicem
separato, quo per anfractuum fundum delati carotidum
magis appareant, cum novis gyrorum rudimentis. Quo-
modo cerebri demonstrationem inchoaveris, carotidas
arterias & jugulares venas ab adjacentibus in collo prius
liberaveris ac seorsim ligaveris, nunc autem per
anfractum arteriæ vulnus tubulum contortum immiseri
sufflaveris, turgescunt disseminata per universum cere-
brum vasa, utpote carotidum arteriarum propagines, dor-
dem cum propulso sanguine inspiratus aër in sinus
pertraverit: eisdem si per prædictum tubulum itice
sufflaveris sinus, præsertim in non strangulatis, in
comunicantibus cum jugularibus venis continuationem ac communi-

*Lateris si-
nistri ad-
ministratio.*

*Circulatio-
nis sangui-
nis argu-
mentum e-
gregium.*

hanc intumescencia & distensione perspicies; atque eundem spectaculo sanguinis circulationem non parum irritam agnosces.

Hinc ad cerebri fabricam ulterius pervestigandam re-
nus factaque in propositi lateris parte postica incisione
cum ducta, amplioem ibi ventriculi cavitatem indaga-
, ea que ad utrumque extremum usque sectione profe-
tur tunc exteriorem dissectæ partem undique reclina-
ta interim erecta parte media spinalis medullæ ra-
tionem, ipsique continua, quod exprimit apprime
7 in cujus explicatione notata quæ vides, ordine per-

subito denique cerebro sinus omnes iterum & quidem
hic observato; ac tandem ubi tertium ventriculum,
quod oculum, glandulam pituitariam, nervorum paria
ta chore videris. ad penem, anum, testes, nates, &c. re-
edit, ac cerebellum ejusque partes examinato.

Merbis re fuerit, quoties nova secandi datur occasio, to-
s in aliqua parte sectionem immutare; sic enim fiet, ut
pe liquid offeratur, quod prius in observatum, aut ne-
fectum, aut non satis distincte fuerat animadversum.

Quam secandi demonstrandique cerebri rationem
bet illius, qui totius *επιφάλα* calvaria exempti compa-
em sit, posterioremque ejus limbum à medullæ oblon-
tæ cohæsione per membranas facta liberatum & eleva-
, retrorsum inclinat. Hoc modo totam ejus compa-
, quicquid nimirum extra aut intus, sive in fronte aut
ca habet, item quæ sit illius ad alias partes habitudo &
specis, plane detegit. Singulariter vero sequentia pro-

1. Cerebrum nec cerebello nec medullæ oblongatæ u-
t. nisi quatenus membranis nexu superficietenus con-

2. Cerebri puppi ita divisa & antè reclinata, medullæ
oblongatæ crura prorsus nuda, ac à cerebro & cerebello
minime esse distincta.

3. Cui cerebri limbus à cohæsione sua solutus elevatur,
et ventriculos in unum inane spatium (seu vacuitatem
generà complicatione cerebri resultantem) evadere.

4. Cerebrum antè tantum medullæ oblongatæ uni-
bus in locis crurum ejus, velut apicibus affigi.

5. Quod fornix, velut subtenfa, ligamentum fuerit, quæ
inter, ubi cerebrum appenditur, exorta, ad posteriorem
ejus libum producit, cui duobus veluti brachiis expan-

sis unitur, adeoque totam cerebri compagem, numerum evolvatur, usque in figura spherica continet, et medullæ oblongatæ cruribus firmiter colligat.

Fatetur tamen Vir ingenuus, in homine cerebri præmagnam esse, crassioribusque & pluribus anfr præditam, ut non tam facile, sicut in vitulo aut ovis, inverte, ac in latam aream reduci queat.

Quamcumque secandi rationem libuerit sequi, et arbitrio relinquendum. Nos plerumque primam vulgare sectionem in demonstrationibus publicis sequimur, ne inverso ordine tyrones & spectatores turbemus. Er ut commodius in ipso cranio dissecto cerebrum neretur, immobileque caput esset, *instrumentum* lignum excavatis asseribus, quibus incumberet, adumbrat quod in Cultro Anatomico descripsit & depinxit. discipulus tum noster l. 3. c. 4.

C A P. VII.

D E F R O N T E.

Cur facies humana depilis? Pars capillata explicata est, sequitur glabra vel Frontis, quæ in homine pilis caret, secus quam in brutis mustatam; dicitur; & *vultus*, ob voluntatis indicium conspicuum.

Frons unde dicta? Ejus pars superior FRONS dicitur, quibusdam à fronte quia præ se fert animi signa: reliquum à superciliis à extremitatem, pars inferior est, in qua aliæ multæ ordine deinde explicandæ, externæ & internæ, sunt organa, muscoli oculorum, nasi, labiorum, &c.

Ex fronte morum & ingenii signa desumunt Physiognomos, quæ *Aristoteles* recitat, si vel lata sit Frontis. Sed ex osse hæc diversitas dependet.

In cute notantur Metoscopis *lineæ fatales* duplices & latæ. Illæ septem numerantur pro totidem Planetis, quam non semper adsint omnes, nec sibi similes. Dicitur rugis probat *Elsholtius*, quia 1. in cadavere cutis in plicas facessit, non lineas. 2. Vetulæ plures rugas habent, quam lineas. 3. Ridentes rugam utriusque in Fronte relinquunt, non lineam. 4. Vestigia linearum apparent in fronte fœtus.

Ejus cutis. Frontis cutis, quia movetur, ideo musculos habet. *Platerus* affectuum animi significativos vocat. Frontis musculi *Musculi.* tem musculi supercilia elevant & ad supercilia convergent sunt.

Quintur à calvaria prope suturam coronalem, & ad latera musculis temporalibus *annectuntur*, in medio vero superne nihil distinguuntur, sed inferne ita consociantur, ut unus esse videatur musculus, desinuntque ad supercilia. Oculi tamen in nasuto appendicem illorum protendi ad non cartilagineas.

Fibras habent rectas. Non ergo à Chirurgis transversim incidendi sunt, ne pereat superciliatorum elevatio, sed solum secundum longitudinem. Fibras obliquas post *Aquapendens* urget *Hofmannus*, in dextra quidem parte à dextro à sinistrum, in sinistra vero contra. Sed reluctante experientia, oculari inspectione, & ratione. Nam frontis contracto tractu vel elevatur vel deprimitur, ope fibrarum rectarum, à quibus rectus motus. Ad hæc sectio per transversim à Chirurgis plerisque damnatur. Vide *Pavium*, *Sennertum*, aliosque. Consentunt in fibris rectis *Anatomici* magi *Vesalius*, *Laurentius*, *Bauhinus*, *Platerus*, *Veslingius* &c.

Cutis vero frontis acrite his musculis conuascitur, nec frons & supercilia moventur.

Quando vero in occipite etiam duo adsunt musculi, cutis capitis moventes, breves, renues & lati, fibris rectis, sursum in tendinem latum desinentes, & aurium musculos posteriores à latere tangentes: hisce donati aliqui homines, cuti capitis posteriora versus trahere possunt.

Frontis proportionem si metiamur Anthropometro *Elsholmii* ex ligno recto, transverso & basi constante, invenietur longitudinem latitudine capitis paullo minorem, latitudinem trium fere unciarum: si filo à cincinnis dextris ad sinistram, octo uncias.

C A P. VIII.

D E O C U L I S.

Oculi ab occludendo vel occultando dicti, eo quod sub palpebris occultentur, sunt instrumenta visus, conflata à natura in corneis, membranis, musculis, vasis, aliisque partibus.

Sunt in loco eminenti, ceu speculatores, in antris oculi, in ostio succinctis, munimenti tutioris ergo.

Numerus duo, ob perfectionem visus, & ut uno deficiente, alter vicem suppleret. *Numerus.*

Objectum tamen unum semel tantum videt uterque, non duplex, sive quod facultas judicans non cognoscens una sit, ut censet *Aquapendens*; sive quod visuales

FIGURARUM EXPLICATI

Musculos oculi in naturali suo situ, & palpebrarum musculum separatim ostendit, ex Casserio

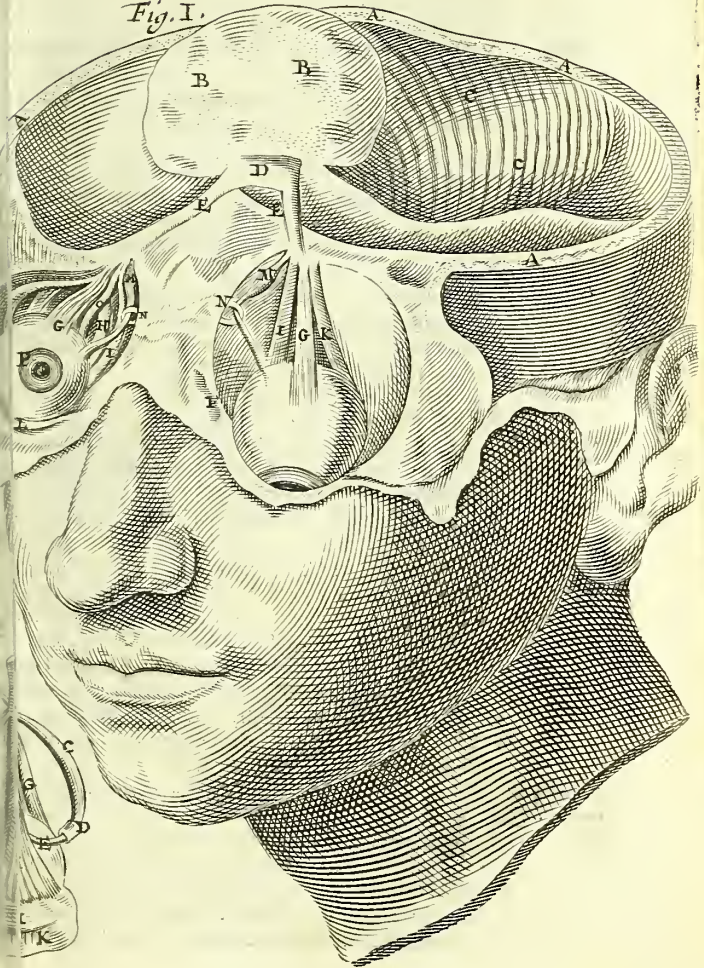
FIG. I.

- A A A A. Cranii resecti pars cavernosa.
 B B. Interior candidansque portio cerebri dissecta.
 C C. Cerebellum.
 D. Nervorum opticorum coitus & unio.
 E E. Eorundem ad singulos oculos digressio.
 F. Caruncula lachrymalis extra situm diducta.
 G G. Primus oculi musculus, Attollens dictus.
 H. In dextro oculo secundum oculi musculum seu Deprimentem.
 I I. In utroque oculo rectos internos seu Adducentes monstrat.
 K K. In utroque oculo rectos externos seu Abducentes exprimit.
 L. In dextro oculo conspicitur Quintus musculus seu obliquus.
 M M. Sextus oculi musculus seu obliquus internus, cujus tendinem N. transt.
 O. In oculo dextro nervum opticum indicat.
 P. Cornea tunica in cujus medio est pupilla.

FIG. II.

- A. Nervus opticus.
 B. Nervus oculi motorius.
 C. Trochlearis musculus tendinem suum E. per trochleam jiciens.
 F. G. Musculi recti externus & internus.
 H. Musculus palpebrae superioris proprius intra orbitam oculi.
 I I I Palpebrae abscissa.
 K K. Cilium seu palpebrarum extrema pilis ornata.

Fig. I.



suales duarum pyramidum axes in eadem plane succedant, ut explicat *Galenus*; sive ob exactam similitudinem quam à rebus singularibus, unde profectæ sunt, sensu interno dijudicante eandem solam speciem ut philosophatur *Aquilonius*. Hi in homine minimo vallo dissident, & ob actionis uobilitatem atque penitentiam specierumque visibilium receptionem.

Figura. Rotundi, sed aliquantulum oblongi, instar bulbi unde

Anguli duo constituuntur, ad orbitam oculorum, quibus *internus* major ad nasum, & *externus* minor ad tempora.

Partes. Partes, in oculo & circa oculum variæ sunt: aliaque sunt oculum, munimenti causa vel commoditatis, ut palpebrae cum ciliis & superciliis, item *carunculae* in angulis; aliaque sunt partes ipsum oculum constituentes, suntque *adeps*, *membranae*, & *humores*.

Palpebra. PALPEBRÆ sunt partes oculum tegentes & claudentes, extergentesque corneam & depurantes, deinde etiam per gradinationem suam illustriorem retinere picturam reddere auctoribus *Averrhoë*, *Varolio*, *Plempio*.

Constant ex cute, membrana carnosa, musculis, & tarsis & ciliis: ideo mollis est earum *Substantia*.

An moveatur palpebra inferior? Palpebra alia est inferior; quæ si credimus *Galeno* alia est, ex se immobilis est; præterquam in nonnullis avibus: veri tamen revera statuunt *Bauhinus*, *Aquapendens*, præterquam Phocæ exemplo *Fallopium*, & quivis ad speculum observare potest, occurrere inferiorem superiori. Sed verus motus obscurior est, vel cum *Vesalio* & *Sylvio* dicentibus, musculus circularis superiorem partem attollere palpebram supernam, infernam detrahi ab altera musculi parte, tamen verum non est, quia rectus attollit; vel cum *Minico* statuendum, genarum motum sequi; vel de musculus orbicularis superiorem movet, inferiorem circum amplexatur, ut tanquam copula connectat: alia inferior, quæ movetur, & quidem celerrime, unde motum celerem comparamus cum ictu oculi.

Palpebrarum Musculi. Movenitur autem sursum, id est, aperiuntur & attolluntur, per *rectum musculum*, qui altero minor est, circum opticum qua orbitam oculi ingreditur ex oribus, & deinde in palpebræ extrema definit musculo oculum claudente superius. Movenitur deorsum, id est, clauduntur, per musculus orbicularem quendam vel circum orbem undique transversum digitum latum, à nasi radice or-

quid inde sub inferiore palpebra per canthum exteriorem
 musculis fibris recurrit, & supra palpebram superiorem
 eodem canthi interioris locum definit. *Vesalius*, *Riola-*
mus, *Sigelius* aliique dividunt in superiorem & inferiorem
 musculum, quia nervus utriusque diversus, ex diversis locis
 oriens, & viderunt in convulsione canina aliquando
 inferiorem palpebram riguisse, superiori mobili. Sed nulla
 musculi apparet divisio etiam oculatissimis, quin fi-
 ra utriusque sint continuæ, quamvis nervorum diversa
 origo, ut in aliis quibusdam musculis, nasi, &c. & *Ve-*
sius habitanter scribit, & velut duos musculos esse, nec nisi
 oculis discerni quod sit duplex.

Membrana carnosæ hoc loco est tenuior, una cum mu- *Membræ*
 sculari alterius membranæ simplicis tenuis; quam ob- *na.*
Philosophus palpebræ curim absque carne esse pronun-
 tiat & discissa; ut præputium, non coalescit.

Cilia interiori vestiuntur à pericranio enata, tenuissima
 & molli, ne lædantur oculi quos tangunt.

Cilia exteriora palpebrarum duriora sunt & cartilaginosa; sed
 similia sunt cartilaginis, parvæ, semicirculares, Græci τὰ γ-
 γία vocant, Latini CILIA, quibus pili insiguntur (quos alii
 cilia vocant,) recti, quia in duro siti, semper fere eandem ser-
 vant magnitudinem, impediens ne leviora oculo inci-
 dent, & visui dirigendo inservientes, quod *Galenus* probat
 experimentis, quibus revulsis vel quavis causa procidentibus, remo-
 ventur ab ecillibus internoscuntur, maxime si obscurioris
 coloris, quod experimento in Ulyssiponense juvene
 demonstravit *Montalto*.

Cilia quid?

Superiora CILIA vero dicuntur pili in frontis sine supra ocu- *Usus super-*
 los, & ciliæ quæ à capite defluunt, ne in oculos dela- *ciliorum.*

Caruncula lachrymalis oblonga, apponitur cuilibet can-
 thum, humiditatem continens pro oculo humectan-
 tem, & foramini nasi ossi insculpto, quod punctum lachrymale *Punctum*
 distinctum ab illis duobus foraminibus in limbo *lachrymale.*
 situm, quæ τὸ ῥιζοειδὲς vocat *Galenus*, & conspe-
 citur in viventibus, præsertim lachrymosis, obduci-
 tur perpetuo lachrymas emittamus. In bove veto mem-
 bræ huc motum agnoscens adest, quæ claudere oculum
 etiam palpebræ aperta, cujus beneficio bruta nocti-
 quando metuunt, ne quid incidat.

Caruncula lachrymalis est foraminulenta ut setam porcinam
 admittat, quod expertus est *Rolfincius*, præ-
 vitulis. Duo vasa lympham evehentia invenit

Steno-

FIGURARUM EXPLICATIO

FIG. I.

Exhibens oculum vituli sinistrum ex *Stenio*.

- A. Glandula oculi superior alias *innominata* dicta.
- b. Angulus oculi major.
- c. Angulus oculi minor.
- d d d. Lobi in quos anterior glandulae limbus est divisus, per
rum interstitia lymphatica e e e e e ex eund.

FIG. II.

- A. Interior palpebrae superficies.
- b b b. Glandula *innominata*, quae una cum vasculis c c c.
tenuem palpebrae tunicam transparet.
- d d d. Ostia vasorum lachrymalium.

FIG. III.

- A. Glandula lachrymalis in interiori angulo sita.
- B. Cartilago ex ipsa glandula prodiens.
- b b b b. Limbus cartilagineosus.
- c c. Membrana.
- d d. Ostia duo, ad utrumvis cartilaginis latus unum.

FIG. IV.

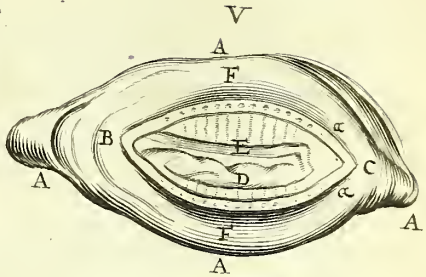
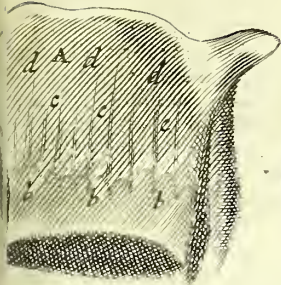
- a a. Punctorum lachrymalium ad extremas nares continuata.
- b b. Vas excretorium naribus proprium.

FIG. V.

Vasa Palpebrarum nova ex *Henr. Meil* *op. cit.*

- A A A A. Cutis palpebrarum à capite abscissa.
- B. Angulus oculi minor.
- C. Angulus oculi major.
- D. Palpebrae inferioris tarsus inversus, in quo loco lineae
puncta ostia ductuum in limbo denotant.
- E. Palpebrae superioris tarsus, in quo similiter lineae ductuum
et ostia ductuum denotant.
- F. Pili palpebrarum.
- a a. Puncta lachrymalia antehac cognita.

II.



III

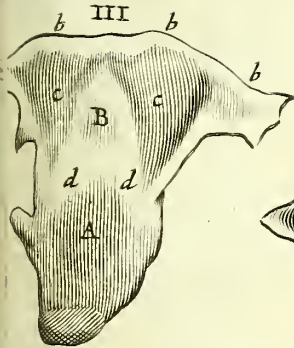
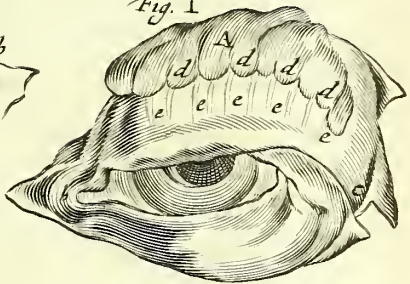
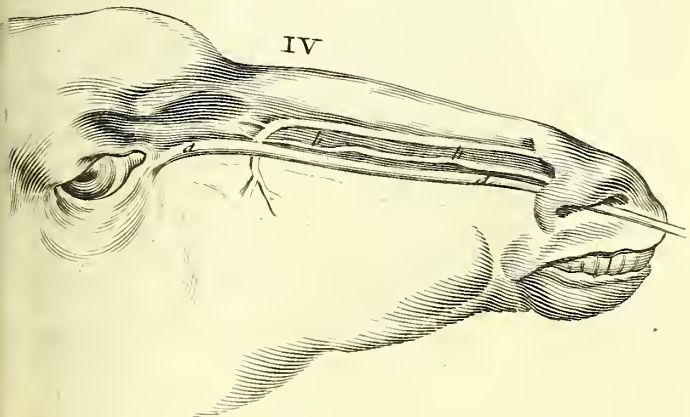


Fig. I



IV



Stenonius, quæ ad cartilaginis latera assurgentia, inter oculum & cartilaginem se aperiunt ostiis, non papilla sed solhiatu dignoscendis.

Caruncula innominata. Alia *Caruncula innominata* externa, superior & major sita est in angulo oculi minore & externo circularis, ad formatum oculi globum, & humectandum. Expurgationi quæque cerebri & succo nutritio oculorum depurgando defuit naturæ *Whartono*. Sed id arteriæ sufficienter præstant. Pars anterior per lobos dividitur, per quorum interstitia *lymphatica* exeunt, observante *Stenonio*, pertunduntque *vasa lachrymalia* internam tunicam palpebrarum exiguis foraminibus prope cilia patentia.

Canaliculi lachrymales. *Puncta lachrymalia* in limbo palpebrarum, quæ intra illarum tunicas crediderunt alii desinere, breves demittentes *canaliculos* in nares desinentes advertit *Stenonius*, qui demonstrantur, si caute, diffractis narium ossibus, tunicæ reliquantur integræ, mox enim ubi ossa penetraverint, in *num* ampliati narium tunicæ continuantur. In hominibus quoque in nares desinit: in avibus vero ostia majora, profundius quaerenda, receptum majorem stilum per palati rimam emittunt. Cum hæc mihi ostenderet *Stenonius*, expedita via visus sum mihi videre, quæ ex oculis non solum ad irrigationem membranæ humor defluat continuo, sed, si citius serum, in sternutatione, irriter. Hinc compresso angulo oculi sternutatio inhibetur, non quod calore fricatio concitato calor discutiatur, ut disserit in *Problem. Aristoteles*, sed quod contracti canaliculi impediunt acris lymphæ descensum.

Foramina canthi externi. In externo angulo duo quoque foramina patentia *Aquapendentem* invenit *Marchettus*, quæ eundem ordinem tenent; sicut ea quæ sunt in angulo interno in palpebris.

Ductus non palpebrarum. Præter hæc in utriusque palpebræ extrema ora seu interna parte, *ductus* seu *ostiola* ultra 30. in toto limbo describit *Henr. Meibomius* à se observata, ex totidem distinctis *glandulis*, quæ pressæ humorem fundant per ostia hæc limbi. In superiori tarso longiores sunt, quia & palpebra late nec recta feruntur, in inferiori & recta & breviores. Ductus *hygrophthalmicos* vocat *Borrichius*, cui quoque, forsan eodem tempore, visi sunt, quos potius *hygroblepharicos* dicitur vult *Segerus*. Quia intra orbitam inque palpebras se excurrant, *Usus* conveniens utrique est, humorem seu lympham oculis continuo instillare ad liberiores motum & sic sternutationem oculorum impediendam.

Usus adipis in oculo. In spatiis musculorum & variorum vasorum reperitur

lepis, faciens ad oculi calefactionem, humectationem & ciliorem motum, & figuram æqualem.

MUSCULI oculorum humanorum *sex* sunt, quia tot motus: quatuor recti & duo circulares. *Siti* omnes intra calvae cavitatem, & nervum opticum comitantes. Horum tenes omnes simul ad corneam juncti sub adnata constituunt *tunicam*, *Columbo innominatam* vocatam, quasi ea verbis cognita non fuerit, cum ejus tamen *Galenus* meminem fecerit 10. de usu part. cap. 2 & 8. licet tunica proprie non sit, sed tendines diversi musculorum, nec oculum tum cingat. Quibusdam tamen tunica *tendinosa* vel *tenebra* appellatur.

Error Columbi de tunica oculi.

Primus musculus, superior & crassior dicitur *attollens* & *perbus*.

Musculus oculi primus. Secundus.

Secundus ei oppositus in parte inferiore minor, dicitur *primens* & *humilis*, quia oculum deorsum malas versus ahit.

Tertius in majori angulo positus *adducens* vocatur & *bitorius*, introrsum nasum versus oculum moveris.

Tertius.

Quartus abducens in latus ad parvum angulum, *indignus* dicitur.

Quartus.

Omnes hi quatuor muscoli idem principium, eundem ogressum & finem habent: principium enim omnibus est utrumque, juxta foramen ubi nervus opticus oculi orbitam intrat, à cujus membrana oriuntur: venter omnibus carnosus teres: finis tendo tenuissimus, ut dictum est, ad corneam. Ab his quatuor simul agentibus oculus intro trahitur, & rotatur, qui motus Medicis *tonicus* dicitur.

Quintus gracilis, teres, brevis, *obliquus*, situs inter oculos & *secundum* idines secundi & tertii musculi, per externum oculi angulum ad superiorem oculi partem ascendit, & juxta iridis *marginem* corneæ tunice inseritur, oblique deorsum in gyrum movet ad angulum externum.

Quintus.

Sextus, omnium tenuissimus, habens tendinem longissimum, oculum *circumagit* ad angulum internum: nam communi principio cum primis quatuor ortus, ad internum angulum recta fertur, ibi per trochleam transit, & recto angulo ascendit ad eum locum ubi quintus inserēbatur. Dicitur *trochleæ musculus*, quia quasi per trochleam circumrotatur, & cartilago est in oculo propendens, à *Fallopio* primum inventa, quanquam *Rondeletio* ejus coevo etiā attribuat *Volanus*. Sita ad os maxillæ superioris juxta internum oculi angulum, unde in fistula lachrymali curanda, hujus dilatarem habeant rationem chirurgi.

Sextus seu trochlearis.

Hi duo posteriores dicuntur amatorii & circumactore
supernus & infernus.

Septimus in brutis. *Septimus* musculus adhuc in brutis adest, qui in duos, tres
vel quatuor dividi potest.

Hic intercedente adipe nervum opticum ambiens brevis
est, & carneus in tunicam duram inseritur.

Usus est, brutorum, quæ prona terram spectant, oculum
sustinere, nervumque opticum mollem involvere.

Addi potest *octavus* membranofus, quo nictitant bruta.

Musculis quædam animalia carent. In felibus id sectio
probavit *Scaliger*. Depingit tamen *Casseri*. Desunt revere
Chamæleonti, qui tamen in omnem partem oculos circum
fert, etiam ad posteriora alterutum, idque per *membranam*
villosam corrugatam, teste *Panarolo*.

Vasa *VASA* ad oculum mittuntur; *venæ* à jugularibus, *arteriæ*
à carotidibus, per musculos, adipem & membranam dilata
minatæ, & *lymphatici* rami.

Nervi oculorum. Nervorum vero duo paria priora ut communiter rece
sent: *primum opticum* vel visorium crassum & porosum
cerebro facultatem videndi cum spiritu deferens, vel spec
visivas ad cerebrum. Inseritur parte postica in centrum ce
neæ; cui ex tunica dura seu exteriori membranam com
municat, interiusque penetrat ad retinæ centrum, in qua
medullaris ejus substantia diffunditur; nonnunquam &
trecæ tunicæ pars quædam medullæ intimæ adhæret; in brutis
oblique & non in centrum, sed ad latera: *secundum*
torium, quod in membranas abit, & in quemlibet muscu
lum ramulum mittit. Sed de his nervis uberius lib.

Nervis.

Membranas oculorum tres esse. MEMBRANÆ præter externam & conjunctivam (que
communis) non nisi tres sunt & tres humores. Et quem
modum in nervo triplex est substantia oculum ingrediens,
ita tres hæc substantiæ tres oculi tunicas constituunt. *Prima*
enim tunica oritur à dura matre, *Secunda* à pia, *Tertia* à medulla
substantia.

Tunica Adnata. *Adnata alba*, seu *conjunctiva* est lævis & tenuis, à peric
onio orta, nonnullis à periosteo, ubi palpebræ tunica
communicavit, definitque ad circulum iridis, est
omnium extrema, ossi proxima. *Hippocrates* album oculi
vocat.

Usus ejus Conjungit oculum orbitæ & interioribus ossibus inf
ligamenti.

Sedes ophthalmiæ. Exquisite sensus est.
Venulis ac arteriolis plurimis conspersa est, non appar

nisi nisi in affluxu humorum, quando turgent & admodum rubent, ut in ophthalmia, quæ hic sedem habet.

emota hac adnata primum se offert *sclerotica* vel *dura* 1. Tunica oculi.
 dia, quæ à dura matre, vel tendinibus musculorum, originem estque crassa, tensa, æqualis, & posterius opaca. Hujus partem anteriorem vocant *tunicam Corneam*, quia est sicut Cornea.
 coru politum & pellucidum. Convexior quoque reliquis, ut refractio radiorum incidentium fiat versus perpendiculari, &, *Cartesio* docente, ut anima immoto oculo majorem obsectorum numerum percipere queat. Potest etiam in tres partes distracti, & laminas quatuor, quibus epidermim imponitur, involvitque totum oculum anteriorem.

Sclerotica proxima est firmiter adhærens in posteriori parte *Choroides*, crystallino tamen sociata in medio, ut aquam à vitreo separet.

Choroides dicitur, quia est instar chorii & per eam vasa 2. Tunica oculi.
 sanguinantur. Oritur à pia matre, interiori præsertim locum canens à primis incunabulis, ut ideæ receptæ in obscuro minus eluceant. In animalibus varii coloris, modo cærulea, & sub cornea pellucida modo cærulea est hominibus, modo nigra, modo cæcia, qui colores per corneam transparent. Hæc in anteriore parte dicitur *Uvea*, ob colorem *Uvæ*, Uvea.
 quæ parte crassior est & duplicata: mobilis est, & pro diversitate objecti & luminis contrahitur & dilatatur, ut optime visibus videmus, unde exigui muscoli speciem præ se fert

Cassio. Observante *Swammerdamio* in insectis per concatenationem corneæ statim expanditur. *Anterior* hæc pars est decorata in medio ad specierum ingressum ubi

pupilla efformatur, in homine rotunda, in quibusdam Pupilla.
 rotunda oblonga: ambitum ejus foraminis seu coronam cupula scalpeli tractam orbiculatim abscindi observavit *Riolano*, idque in oculo bovis ebullito magis spectari, unde etiam ambirum hunc distinctam esse membranam ab *Uvea*, cum habeat fibras peculiare. Sed hæc à *Plempio* sunt relata. quia vero *Uvæ* tunicæ limbus varios colores habere nunc oritur

vel circulus, *Galeno*, *Casserio*, *Riolano* septuplex, aliis, *Iris*.
 ut *empio* triplex, duplex, ad oculi album angustior, tertium pupillam verus & latior, constanti colore illustratum qui variis conspicitur coloribus præditus; & ubi *Iridis* constituit, nunc cærulea est, nunc cæcia, nunc nigra, &c.

circumferentia *uveæ*, ubi duplicata membrana ejus Ligamentum
 intertextit ad crystallinum, oritur ligamentum vel *interstitium ciliarum*
tium

FIGURARUM EXPLICATIO

Oculis musculos, tunicas humoresque representat Tab

FIG. I.

- A. Cornea tunica cum pupilla trans-
parente.
B. Musculus rectus attollens.
C. Rectus inferior, sive deprimens.
D. Rectus internus, seu adducens.
E. Rectus externus, seu abducens.
F. Obliquus internus, seu trochlearis.
G. Obliquus externus, seu inferior.

FIG. II.

In Ovis oculo musculos ostendit.

- A. Nervus opticus.
BB. Musculus septimus opticum ner-
vum circumdans, atque brutis
proprius.
CCCC. Musculi recti.
D. Musculus trochlearis.
E. Musculus obliquus inferior.

FIG. III.

- aa. Tunica adnata in suo situ.
bb. Cornea tunica.
cc. Uvea tunica.
dd. Sclerotis tunica.
ee. Dura nervi optici membrana.
ff. Choroides tunica.
gg. Tenuis nervi optici membrana.
hh. Retina tunica.
ii. Medullaris nervi optici substan-
tia.
l. Intima medulla vitrea affixa.
mm. Crystallina tunica.
nn. Pupilla.
oo. Corneae pellucida pars.
A. Humor aqueus.
B. Crystallinus humor.
C. Vitreus humor.

FIG. IV.

Tunica adnata separata, & extra si-
tum posita, venulis & arteriolis
plurimis donata.

FIG. V.

- A. Nervus opticus dura matre ex-
coriatus.
BB. Dura mater nervum opticum
ambient.

CC. Sclerotica aperta, per cui-
suram uvea D. videtur.

FIG. VI.

- A. Nervus opticus sola pia
vestitus.
BB. Choroides tunica à se-
denudata.
CCCC. Vena per Sclerotica
spersa.
DD. Sclerotica inversa.
E. Ruptura sclerotica.

FIG. VII.

- A. Nervus opticus,
BB. Uvea revoluta & à retina
parte separata.
C. Retinae ab uvea den-
pars, nimis obscuro colore se-

FIG. VIII.

- A. Retina tunica plane denudata.
B. Album oculi seu conjunctiva
tunica.
C. Cornea.
D. Pupilla.

FIG. IX.

Vitreum exhibet tunicam cu-
mentis ciliaribus.

FIG. X.

Aqueum ostendit humorem
tum, in cujus medio sensu
excipit crystallini faciem an-
tem.

FIG. XI.

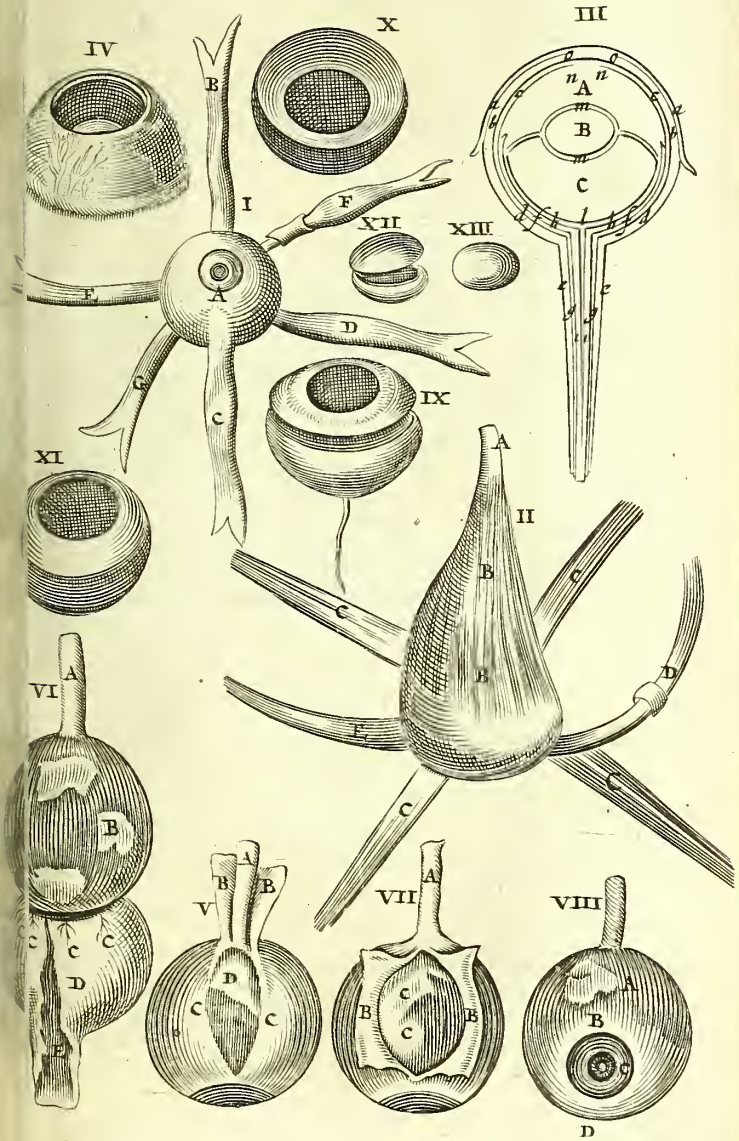
Humorem vitreum representat
cujus medio crystallinus ponitur.

FIG. XII.

Tunicam Crystallinam ob ocu-
nit.

FIG. XIII.

Humorem ipsum crystallinum
que figuram monstrat.



tium ciliare dictum, quæ sunt tenuia quædam filamenta uvea producta, referentia lineas nigras palpebrarum, p[er] similes, & crystallinum humorem cingunt, qui horum nectitur vicinis partibus, & cum uvea mobili quoque r[ati]o vetur. *Cartesio* sunt veluti exigui tendines. Forſan lymphatici ramuſculi. Illi tamen uſus eſt movere crystallinum, ut huius ſitus pro varia viſus neceſſitate immutetur fiatque vel convexior vel planior figura.

3. Tunica
oculi.

Tertia eſt retina, ſive Amphibleſtroides, ex cerebri nervi interiori ſubſtantia quaſi expanſa, tenui tamen ninge comitante, ſi credimus *Galeno* & *Caſſerio*, ideo cogi ſimul poteſt hæc materia mollis & quaſi mucus, humorem vitreum ejuſque tunicam vitream reticuli inſtar ambiens. Tunica eſt tenuiſſima, ſed opaca magis quam hinc mixta obſcuriori rubore, quia hic ſpecies receptæ ſiſtunt & repræſentantur; mucoſa tamen nonnihil, quo mucositas inde albicat, ad illuminationem ſpecierum receptatum *Carteſio* niger color & huius & filamentorum ciliarium, videri nem diſtinctiorem reddit. Nam vires radiorum, qui a oculi fundo ad anteriorem oculi partem reflectuntur, obſcuritatem obtenebratque & impedit, ne inde ad oculi fundum vertentes, ibidem radiorum confuſionem cauſentur. In iudicio eſt medullaris ſubſtantia mucus, ipſi etiam *Galeno* videtur cerebri portio quædam exempta.

Figura eſt ſemicircularis mitræ inſtar, & lateribus ſtallino viciniore, ob diſtinctam ſpecierum repræſentationem.

Huic vaſa denegat *Platerus*; ſed repugnantibus *Galeno* & *Caſſerio*, *Fr. Sylvio*, aliisque, ipſaque experientia: ſubſtantia enim poſtica parte Choroidis & Scleroticæ tunice maſſe apparent vaſa in hac tunica, & a deſſe debent, ut cum contentis nutriatur, vel pro lenſatione ſpiritus deferantur ſententia *Barbati*. Mouent vero oculatiores apparere, ſi aperta tunica aliquid humoris remaneat, alioqui ſere rugari. Hæc poſtea ulterius ambiens, ſit *arana* vel *Cryſtalloides*, humoris cryſtallini propria tunica, anteriore poſteriorem ejuſ partem inveſtiens, alba, tenuiſſima & lucida, unde *ſpeculum* dicitur.

Aranea.

Vitreæ.

Addimus tunicam vitream, quæ vitreum humorem diſtinctaque, ne diſſuat, veſtit, & à cryſtallino ſeparat. Huius levore & tenuitate, inſtar pelliculæ, circumfuſam tantum in convexa vitrei parte, ſed & concava qua cryſtallinum excipit, ubi quidem cum cryſtallina tunica arctè hæret, diverſa tamen eſt. *Venuſis* multis ſed exiguis dicitur.

& centro ejus interior medullaris substantiæ nervi op-
 ortio adhæret. Forma talis, qualis vitrei humoris est,
 posteriorius & convexa, anterior concava.

HUMORES oculorum tres sunt, *aqueus, vitreus, & crystal-* *Humores*
 quorum hic nobilissimus est, & anima atque centrum *oculorum.*
 quibusdam dicitur. Hisce contentis, adicienda est na-
 lux, ad visum necessaria: qua oculi nonnullorum scin-
 dit, quaque extincta in mortuis, oculi concidunt hebe-
 Prodit in morboſis quasi expressa. Hinc *μαρμαρυσαι*
Coum. De his in libr. de *Luce Animal.* plura.

Aqueus quia tenuis est & fluxilis instar aquæ, totum spa- *Aqueus*
 tiu occupat inter tunicam corneam & crystallini sedem *humor.*
 anteriorem. Vitreo quoque circumfundi, totumque intra
 vitrum totam contineri probat *Riolanus*, quia oculo postica
 parte secto aqua æque effluit, ac secta antica. Sed si largo
 opere lædatur quoque vitrea tunica, non mirum si exinde
 fiat aqua, quod etiam notat *Plempius*; taceo facile dis-
 ſipi interiora, quum rudioribus digitis contrectentur,
 hoc humore fiunt suffusiones.

Hic humor non est pars animata, sed tantum excre- *Aqueus*
 tum esse videtur, ex nutritione crystallini, vel ex lym- *humor non*
 phaticis destillans: nam & in morbis absumitur, & in *est pars a-*
 veribus oculorum deperditus restituitur: reliqui duo *nimata:*
 majores partes sunt animatæ, cum habeant propriam cir- *Reliqui*
 cumscriptionem, nutriantur sanguine per venulas proprias *sunt.*
 adiecto; deperditæ non refarciuntur, & in utero nascan-
 tur & crystallinus quidem ex purissima & lucidissima se-
 nis parte.

Hic *aqueus* est tueri partes vicinas ab exsiccatione: addunt
 hancquam medium infringere splendorem confertim-
 rentem, & species objectorum angustatas in pupilla
 mores reddere.

Vitreus posteriorius conspicitur, vitro fuso similis, aqueo mi- *Vitreus*
 nuus est fluidus, & mollior crystallino, quo tamen quintuplo
 major est, & duplo major aqueo. Posteriori parte rotundus,
 anteriori planior, sed in medio concavus efformat sinum
 in quo crystallinus ponitur, tanquam in pulvinari.

Hic non simpliciter cedere in alimentum crystallino, ut
Genus censuit, sed ei alimentum præparare & communi-
 cal. *Aquapendenti*, ex quo hausit *Riolanus*, ne lux crystal-
 linum tranſvecta statim ab opacis coloratisque coloribus
 scata ad crystallinum revertatur visumque turbet. Re-
 ctus *Platerus*, ut vitreus splendidus spacium aliquod im-
 plet necessarium inter crystallinum & retinam, quod cla-

rius explicant alii, ut vitreus transitum det speciebus ac tinam, eademque refringat à perpendicularibus.

Crystallinus alias à concrezione *Glacialis* appellatus à colore dictus clarissimo, quem habet absque omni alieno colore, ut omnes colores recipiat, splendidus est, mediocriter durus, parte postica rotundus oblongiuscule, antica depressus, quanquam pro vario oculorum affectu, forma hęc varie immutetur. Ex duabus hyperbolis compositam, pro varia objecti distantia varie immutari *Philippæus* credit.

Crystallinus.

Compositus videtur ex subtilissimis membranulis. *Autrovis* id probat *Kolhansius*. Vidi in balænx crystallino exsiccato sensim decorticari, velut talcum in laminis splendentes. In siccis verum id esse potest & à calote excatis, alias in cataracta colliquescere, humorisque membranulam dissolutam papillę adhętere, nuper *Parisienses* larii suspicati sunt, quod in quodam cataracta defuncti viderint. At deponi quidem membrana potest, quo modo vero crystallinus reduci poterit; quod per chelidonium spiritum, & Vitriolum Mattis promittunt alii? Intercerte his humoribus catent. De Ulmi succo aliquid testatur *H. ab Heer*. Albumine ovi vitreum supplevit *Liddelius*. tubulos nervi optici effluentes spiritus subtiles induta humorem crystallinum à centrali calore vivificante *Rubi* suspicio est. In nigra cataracta vitreum in aqua solutum, crystallum protus abfuisse observavit *Rolander*. Nos ex lymphā diluente omnia deduximus *Libr. de Anatom. Lymphat.*

*Quomodo
fiat Visio
in oculis.*

Usus est, esse primarium visionis medium, quemadmodum vitrum foramini oppositum species externas in seipsum tenebricosum admittit, ita & crystallinus species admittit simul & colligit. Quia autem perspicuus est humor non sistuntur in illo species, nec colores sentiuntur, credidere post *Galenum* plerique Anatomici, nulla enim alioquin ratio est, quate non in cornea, humore vitreo, lucidis quoque & animatis, sentiuntur.

Cartesio hic humor similis est vitris dioptricis, quę ope omnes radii ex quodam puncto venientes in unum quoddam punctum colliguntur. Constate veto ex materia minus molli & consistentiori, & ideo causare majorem refractionem, quam duo reliqui, quibus cingitur.

Refractionis ista quę hic fit, ex eodem *Cartesio* visioni ratione & distinctionem conciliat. *Figuram* enim crystallini compositam esse, ut refractionibus, quę in aliis oculi partibus fiunt, & objectorum distantia, respondeat ad amul-

visu in punctum aliquod determinatum directo, omnes radii, qui ex illo puncto proveniunt, colliguntur in oculi fundo accurate ad quoddam tunicę retinę sive nervi optici punctum, eademque ratione impedit, ne ulli radii inde venientes in eandem illius nervi partem incidant. Ideo visio per hunc humorem primario non fit, sed in retina unica species demum agnoscuntur, quia ibi opaco corpore consistunt, quod in pariete cubiculi clausis fenestris videtur.

Schneiderus in crystallino species quę repręsentabant omnino inversa, arbitratur corrigi & refrangi, ut omnia recta videantur. Sed ex observatione *Joh. W'alai, Fr. Sylvii, & Fr. Mar Schagen*, sublata à postica parte choroide, sclerotica & tunica, omnia per oculum inversa videntur & retinentur, forma minima in oculo bubulo, paulo majori in oculo humano. Idem experimento instrumenti vitrei huius humoribus pleni probat *Plempius*, foramina fenestrę oculi, ubi omnia in pariete inversa exhibentur. Et omnino rectę species debent sisti in retina, alioquin nos inversa videremus, non erecta, quod *Keplerus* exinde demonstrat, quia in passione patientiã agentibus è regione oportet esse opposita.

Alii iudicium nostrum corrigere volunt depravatam figuram, quod justam rerum objectarum magnitudinem figuręque ex receptis speciebus exilibus discernit. *Alii* communem sensum præferunt, qui retro & de super retinę cavum species inversas inspiciendo eas erectas apprehendit. *Alii* denique, rectum fieri iudicium, quia secundum rectam figuram fit.

Illius sensationem visus, non tam nervis quam fibrarum proprio intertextarum ope fieri: nervis tantum munus esse, ut lachrum fibris impressum, velut tubi optici ductu, ad commune sensorium transmittere.

CAP. IX.

DE AURIBUS.

Auditus organa, nempe AURES, vel sunt externę vel internę.

Externę ab aliis AURICULÆ dictę, in homine figura sunt circulari, extrinsecus convexę, intrinsecus cavę.

videtur auris externa in partem superiorem & inferio-

Appellationes partium auris externae. Superior latior est, & quibusdam *pinna* dicitur, aliis *Inferior* mollis est & propendens, dicta *fibra*, *auricula infima lobus*.

Ambitus auris exterior dicitur *helix*, item *capreolus* tortuositatem. Interior priori oppositus, *scapha*, vel *thelix*. In hujus medio cavitas magna est & auris externa præcipua pars, *concha* appellata. Cavitas vero juxta meatu auditorium, ubi sordes flavæ & amaræ gignuntur, *altrium* nuncupatur. Tempora versus adnata est eminentia *star regminis*, quæ irruentia in aurem vel excipit vel præbet, & *hircus* dicitur quia hac in parte pili crescunt.

Hujus cutis. Partes ex quibus conflatur auris externa, sunt vel communes, ut cuticula, cutis, membrana nervea, caro, pinguis nonnulla in lobo: vel propriæ, ut muscoli, vasa, cartilagine.

Cutis tenuissima est, adhærens paucæ carni cum *fibris* cartilagine; eique, ut in vola manus, membrana nervea lide connectitur, cujus sensu fit ut frigida lobo aspersa, tum corpus refrigeret: in lobo ita commiscetur cum carne, ut subpinguis, carnosæ & fungosæ existat: hinc mollis atque flexilis lobus, ut sine magna molestia perforari potest unde etiam à quibusdam ornamentis appensis decoratur.

Proportio auriculæ per *circinum* in longitudine tres uncias, in latitudine duas prope monstrat, per *filum in bitu* uncias octo. Vide *Elsholtium* de Auris symmetria.

Vasa.

Vasa. Venas habent à jugularibus.

Arterias à Carotidibus.

Nervos parvulos duos à posterioribus, & totidem à anterioribus, à secundo pari cervicali.

Musculi.

Musculi in iis hominibus, quibus aures moventur, rari sunt conspicui, sunt communes vel proprii, quos semel videtur contigit, & Justiniano fuisse oportet, quem mobilibus aures, tum ob musculorum parvitatem, tum quia non movendæ erant, quia homo manibus efficere potest, quod bestiarum aurium motu, quo muscas abigunt.

Cur aures paucis moveantur?

Primus musculus communis est auri & utrique labro, est pars musculi primi moventis genas, & faciei cutim, dicta *quadratus*, satis tenuis & latus. Auris radici subimplantatur, ut deorsum in latus trahat.

Usus primi musculi.

Usus secundus.

Secundus proprius est & anterior, musculo temporali incumbens, à fine musculi frontis, à quo tamen fibrarum tractu differt, ortus, modo rotundo principio, modo angustius tendinosus in auris superiorem partem angustior inter se ut sursum & antrosum aurem moveat.

Tertius posterior supra mammillarum processum oritur *Ufus tertius.*
 accipite ejusque musculo, principio angusto, deinde la-
 tedditus, & velut in tres partes divisus, aurem posterior
 ut eam trahat ad posteriora & nonnihil altiora.

Quartus à mammillari processu ortus, latus, paulatim *Ufus quartus.*
 gatur, donec in tendinem abeat. Hic musculus potius
 rix est, quia tribus insertionibus donatur, omnes tamen
 ex eo loco confusi prodeunt. Ex his aliquando aliqui de-
 lin aliquando etiam reperuntur, aliquando plures adsunt,
 var in musculis aurium ludente natura.

Cartilago auris, est substantia, quæ ossi petroso alligatur *Cartilago.*
 peramentum validum à pericranio uatum. Notarunt
Arclodamenses in cartilagine molossi quasdam eminentias,
 ararum glandulosa substantia paucillum humoris ex-
 nli, sine dubio per *lymphatica* vata.

Glandulæ exterioris nonnullæ sunt circa aures, crassæ & in- *Parotides.*
 gis, quæ *Parotides* dicuntur, licet hæc vox etiam de tu-
 o earum intelligatur.

Sitque non tantum pone aures, ut vulgus putat, sed ad *Situs par-*
 r nque latus, & sub aure; sed non supra. *tidum.*

Glandulæ hæc, *Parotis conglomerata*, dictæ recentioribus,
 itiore parte in limbum expansæ, oblongam aliam & con-
 obtam sinu suo abscondit. Illa, præter nervos copiosos,
 n & arterias, etiam peculiare *lymphæ* vasculum obtinet,

uo ab *Hornio* Ductus *Stenonianus*, ab *Hobokenio* vocatur *Salivare*
 anus. Vas est *Salivare externum*, (ad differentiam inter *vas exter-*
 Martoniam,) quod ex descriptione *Stenonii*, cui, uti & *num.*
asio, hæc debemus, oritur intra hanc glandulam pluri-

us rivulis in unum alveum confluentibus, qui inde versus
 teora delatus ab inferioris maxillæ angulo ad sinum la-
 etius imo insculptum tendit, unde oblique antrorsum
 auzens tandem foramine satis amplo in partem oris ex-
 tem patet.

In homine rectus ejus trames, quo glandulam inter &
 ucnatoris medium fertur, videtur idem esse cum robu-
 o nculo, quod è centro buccinatoris exterius enatum os
 getum perreptare, & in musculum quendam parvum
 te oppositum terminari *Casseri* scribit.

Thubus conglobatæ parte convexa, ut & aliis duabus
 or obatis, nempe maxillari inferiore apposita, & alia su-
 cauces sita, *lymphaticum* ex singulis vas ad communem
 aulam conglobatam quartam defertur, ex hac aliud vas
 maticum ad jugularis axillarique confinium tendit, quæ
 ut ipse *Stenonius* describit. Hinc saliva manat, qua
 det

det semper os, quamque masticationis motu ex his phaticis promovemus. Patent ductus in os, sine secl. Vidi rivuli instar profluentem lympham. *Schneiderus* ter similia.

Glandule hæc juxta aures *cerebri emunctoria* dicuntur, cerebri excrementa suscipiunt per arterias, deponunt per lymphatica. Unde superflui sunt alii *Usus*, quos *tonus* substituit, i. nonnullas durioris rami sexti paris fluitates exceptas reducere in venas. 2. Aures & aurium calore suo refocillare. 3. Foveam illam in auris amplecti & complanare. Verius cum *Stenonio*, salivam præparant, quæ per ductum salivarem hac transeuntem, tanquam lymphaticum, in exteriorem oris cavitatem excernitur.

Scrophularum sedes.

Sunt & aliæ glandulæ multæ in toto spacio, quod est in maxilla inferiore, in quibus varii affectus, ut *scrophularum* generantur. In animalibus nonnullis, ut porcis sylvestribus vulgus in deliciis habet, vocatque lactinia & animalia *Jugulares* dicuntur *Whartono*, quæ racematim crescunt alterutro latere idem *XIV* observavit. Aliæ aliis maxillæ. Nam ab exiguitate seminis coriandri ad fabæ molem accrescunt. Aliæ *anteriores*, aliæ *posteriores*. Aliæ *superiores*, pertingunt ad processum styloformem, & ad inferiorem posteriorem maxillarum sedem: aliæ *inferiores*, quæ latera thyroidearum, inter spinam & vasa thoracica tumque in thoracem descendunt. Membrarum fororum connexionem inter se mobiles *junguntur*, ut & parotidibus & maxillaribus.

Usus est, partes humectare, & vasorum divisionem præstare. *Whartono* exceptam superfluum nervorum hanc dicitatem in venas & lymphatica sibi proxima reducere.

Usus auris externe est

I. Ad ornatum: unde auribus abscissis reos Angli, & aliæque nationes multant, more ab ipsis *Homeri* temporibus traducto. Flaccæ tamen & asininæ, & deformes & lidos, norant.

II. Ad tutelam cerebri, ne lædatur ab aëre subito intrante. Cerebrum & huc spectantia, perforatione aurium jam in *Historiis* docuimus.

Organum auditus externum.

III. Esse organum auditus, sed non principale, vel adjuvans. Intus latet verum organum, uti & olfactum quemadmodum naso præciso olfacere tamen possumus, cet imperfecte: sic etiam auribus penitus ad radicem fissis audire, sed obtuse, confuse, & cum murmure, voces articulas instar fluentis aquæ aut cicadæ resonantis, ut

est iis quibus aures excissæ. Imo alterius aures non abscissæ actio auditoria læditur, nisi foramen abscissæ obtinetur.

Ætus ergo aures externæ est promptius & rectius sonos capere; & per aërem vagantes tanquam in sinu colligere, ut intra violentum impetum ad tympanum pertingant, ut in anfractibus viæ obliquitate moderati. Hinc, ne appropinquanti soni præterlabantur, bruta aures circumagunt ad sonos & voces. Hinc Hadrianus Imperator, quo acutius audiret, in auribus cavas obtendebat, quod & surdastri factitant. Hæc Scythæ aliqui, quibus propter frigus aures commoventur, cochleæ testam auribus admovent, ut in concavitate facile conclusus aër suscipiatur, & ita melius audiant. Hæc exactius audiunt, quibus aures exterius prominent, & non nimium tam ex longo decubitu, quam nutricum ligularis aures depressas haberemus, rectius audiremus.

AURIS INTERNA varias quoque habet partes in osse petro contentas, & præter ossis partes atque cavernulas, ad quæ: *tympanum, duo muscoli, vasa & aër congenitus.* *Auris interna.*

In meatu auditorio cute investito, per quam soni feruntur reperitur humor biliosus & viscidus, Cerumen dictus veniens, à cerebro, non à cartilaginibus solidis expurgatus: non secus vero huic foramini oblique apponitur.

Septum quoddam, vel membrana orbicularis circulo osseo innata, aliis Myrinx, aliis septum membraneum, & media-tum. Alii *tympanum* vocant, sed nonnullis rectius *tympanum membranula*, nam cavitati internæ aërem congenitum adveni-enti obtenditur, quemadmodum membrana in tympano. A pericranio oritur *Casserio*, at periostei expansionem præterit *Veslingius*, cui & duplex observata, frequentius etiam obiaci eructula ab excrementis condensatis.

Crassissima est, ut melius personet, nam sicca ad sonum attracta sunt.

Illucida, tenuis & subtilis, ut soni facilius transmittantur, quod aërem congenitum: Nam quibus ab ortu crassior est, quibusque vitiate laborant incurabili, uti & ii, quibus exterius adiacet tunica crassior, cujus tamen curationem aliquam præterit *Paulus*, & si à nativitate, muti simul ut plurimum manent, quia voces inauditas nec animo concipere, nec lingua terre possunt.

Si vero interiorius mucus apponitur, vel humor affluat crassior, gravis & difficilis oritur auditus, aut vitas curatu difficilis. Si tenuis affluat humor, oriuntur quædam tinnitus & murmura. Si prorsus obturetur carne dura, dolores quoque capitis urgent, propter prohibita excre-

Tympanum.

Surditatis quædam causa.

Gravis auditus causa quædam.

excrementa, quod in puero vidi.

Est tandem nervosa sensus adeo exquisiti, ut nec st immisum, nec acres humores ferat; & robusta, ut dure versus injurias externas, læsa enim vel erosa surditate ducit, vel auditus difficultatem, quod experiuntur, quob vehementem aëris sonum, à tormentis campanis dicitur, vel in natationibus rumpitur, ad cuius igitur tuius addita sunt tria ossicula, quorum malleus firmite hæret tympano, & per illud transparet & duo musculi

Usus est meatum auditorium claudere, & aërem conitum ab externo separando intus cohibere. Deinde riora tueri à pulvere, aqua, animalculis, &c.

*Tympani
cavitas.*

Intra membranam tympani *cavitas interna* est in continens aërem quendam, quem alii insitum vocant *genitum*, & complantatum, quia à primo ortu auribus tus est, purus, subtilis & immobilis: qui aliis *auditus* i num medium est, aliis ipsum organum auditus.

*Musculi
auris.*

Musculos duos auris internæ statuunt Anatomici. *Primum internum* vocant, in osse petroso situm, dup tendinis: unus infigitur mallei processui elatiori, alter cervici.

Usus, trahere mallei caput oblique antrorsum, & a teriora ab incude deducere, recurvatoque malleoli pr su membranulam ad interiora pellere.

Secundus externus, à *Casserio* inventus, licet & *Aqu dens* ejus inventionem sibi tribuat, minimus est, carne in superiori meatus auditorii regione consistens, tendi membranule centrum implantatur, parte qua mallei tus membranæ jungitur. Ut frustra sit *Parisanus*, c *Casserium* hunc musculum negant.

Usus est, membranam cum malleo extrorsum trabe. Notandus est ductus quidam exiguus cartilagineus a auris concha juxta radicem apophyseos pterigoideæ a latum ambiens, *Fallopio* aqueductus, *valvula donatus*, c tamen negat reperiri *Riolanus* veteranus in Re Anato Doctor, quia iste meatus semper patere debet, & per portio nervi auditorii traducitur.

*Masticato-
ria in au-
rium affe-
ctibus cur-
juvent?*

Usus I. est aërem congenitum expurgare. Nam ha patet exitus excrementis ab aure ad os, sed difficilius è tra, siquidem valvula adest. Undè in aurium affectibu sticatoria admodum juvant.

II. Sonum in surdastris & obturatis auribus admitt quidem valvula vel profus desit vel laxius pateat.

De capris *Varro* scribit & *Plinius*, cum *Archelao*, au

spiritum ducere, quod Alcmaconi attribuit *Aristoteles*. Et
 sicut tri voces audiunt clarius aperto ore, nosq; ipsi clausis
 auribus nostram vocem subaudimus. Lue Venerea affecti
 non tantum aëre frigido, sed & quocunque strepitu inæqua-
 liter os ad aures transeunte læduntur, annotante *Tulpio*,
 qui observavit quoque duos orthopnœa laborantes, à suffo-
 catione liberatos, effuso spiritu ex auribus per hunc du-
 ctum Abutuntur eo qui Nicotianę fumum ore haustum,
 et res reddunt.

Indem occurrit *nervus auditorius*, qui ex quinto cere-
 bri est, per foramen ossis petrosi aurem ingrediens.
 Dupli ramo cochleam labyrinthumque tangit; ut audi-
 tum utrobique perficiat. Cui ramulus additur ad musculos
 moidos à quarto pari bifidus.

Cartesio, tremuli impulsus aëris per tympani mem-
 branam, ad cerebrum usque nervorum ope pertingentes,
 præbent occasionem sonorum ideam concipiendi:
 Quom impulsus unus duntaxat non nisi murmur in-
 sonantem & momento periturum auditui exhibet: at cum
 plures impulsus invicem sese subsequuntur, vel tardius vel
 promptius, componunt sonum qui animæ vel suavior, vel
 peior, vel acutior, vel gravior.

CAP. II.

DE NASO.

Ad sensus organum sequitur, videlicet olfactorium,
 Nasus, datus homini & animalibus quadrupedibus vi-

ditur autem, sicuti & auris, in nasum externum &

internum. Internus habet ossa & nervos cum processibus mamillari-
 bus, de quibus suo loco.

Nervus dividitur extrinsecus in partem superiorem &

inferiorem. Pars superior, quæ ossea est & immobilis, dicitur *dorsum*
 usque pars acuminata, *spina*. Inferior pars cartilagi-
 nea & mobilis, cujus ima extremitas dicitur *nasi globulus*
 vel *orbiculus*, ex cuius solo tactu virginem corruptam judi-
 cavit *Achael Scotus*. partes vero laterales *πτερυγια αλε* & *pin-*
na carnosæ in medio prominens, labio vicina, *columna*
 dicitur.

Internus dividitur nasus per *septum*, in duo foramina
 vel

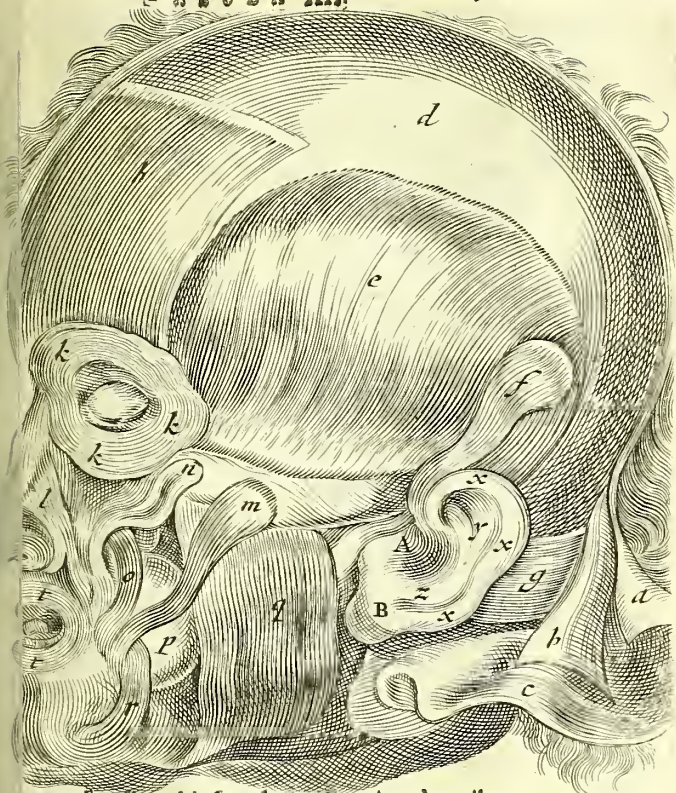
Appellati-
 ones parti-
 um nasi.

FIGURARUM EXPLICATI

Ostenduntur hac Tabula frontis, palpebrarum
si, buccarum, labiorum, maxillæ inferioris,
auriculæ Musculi.

- a. Pericranium.
- b. Periosteum.
- cc. Cutis pilosa.
- d. Calvaria denudata.
- e. Musculus temporalis.
- f. Musculus aures superior.
- g. Musculus occipitis ad aurium posteriores musculos protensus.
- h. Musculus frontis.
- i. Frontalis appendix supra dorsum nasi expansa.
- kkk Oculi musculus orbicularis.
- l. Narium musculus triangularis.
- m. Labiorum communis musculus attollens.
- n. Labii superioris proprius musculus primus.
- o. Labii superioris proprius secundus.
- p. Buccinator musculus.
- q. Masseter.
- r. Labiorum musculus communis deprimens.
- s. Labii inferioris proprius musculus mentalis deprimens.
- tt. Labiorum musculus communis tertius orbicularis.
- u. Nasi musculus circularis.
- xxx. Helix auriculæ.
- y. Anthelix.
- z. Tragus auriculæ.
- A. Antitragus.
- B. Lobus auris.

vel sinus, quos nares vocant, ut uno foramine obstru-
tero inspirare & expirare queamus. Utroque vero
cto, os vicem narium præstat. Quodlibet vero foran-
sum dividitur circa nasi medium in duas partes: una
adscendit ad os spongiosum; altera supra palatum
fauces & oris interiora. Hinc potus aliquando per n-
fluit: & naribus injecta, naso clauso per os elabi solent
etiam cerebri excrementa crassiora, dum deorsum f-
ad nares, in os delabi possunt, aut scretu eo attrahi
os expurgari.



Meatus ostendit nobis singularem *Stenonius*, è naribus ^{Meatus} parum proxime descendentem, anteriori loco intra ^{nasium.} *Meatus*, qui velut fretum, in brutis quam homine amplior, cuius vicem supplet *rima* in avibus posterius palatum *transiens*.

Situs est in loco altiori, videlicet inter oculos: 1. ob *ventositatem*. 2. Quia omnis odor ad superiora fertur.

Numerus unus. Speciem duplicis præbuit tumor similis *deco* nasi puerilis.

Magnitudo variat, uti & *figura*, nam alii maximum, alii *parvum*, alii *simum*, alii *aquilinum*, &c. habent, qua de re *synonymici* post *Aristotelem*.

Partes Nasæ. SUBSTANTIA ejus constat ex *cuticula, cute, m*
ossibus, cartilaginibus, vasis, tunicis.

Cutis. *Cutis* ejus tenuis est, & pinguedine caret, ne nimium
crescat; sub septo in columna crassa est & fungosa; ut
laginem æmuletur, pilisque *vibrissis* dictis, cingitur.

Musculi. *Musculi* nasi octo dantur, præsertim in nasutis, sed e
quia exiguus est nasi motus. *Quatuor ad dilatationem*
ciunt, dum, alis vel pinnis sursum tractis, narium fora
aperiunt. Et *totidem ad constrictionem.*

Duo primi dilatantes, qui carnosus, oriuntur ab osse
rum, juxta labiorum musculus, quem tertium consti
Inferuntur partim in labii superioris partem, partem
pinnam exteriorem. *Casseri*us myrti foliis similes inveniuntur.

Duo reliqui, qui fere triangulares, & literæ Græcæ
Δ similes, utrinque unus, initio acuto & carnoso, nascuntur
à frontis futura juxta foramen lacrymale, & nasi
alique implantantur. Observavi appendicem illius
quando ad labium superius descendisse, in quibus nempe
sus sine labiis attolli nequit. Eius originem *Casseri*us e
omnes Anatomicos ab alis nasi repetit, sed hæc mobile

Duo primi constringentes, qui parvi, oriuntur carnosus
ca pinnarum radicem, transversim feruntur, & angulum
rum inferuntur. Portionem ejus invenit primus *Casseri*us
& descripsit, quæ tamen non reperitur semper; sæpius
circularis sphincter nasi alas in orbem involvit. *Ufus* est
nis depressis nares nonnihil claudere.

Cartilaginee. *Duo reliqui* firmissimi sunt & membranosi, latent
tunica narium parte interiore. *Oriuntur* ab ossis nasi
mitate, & pinnis implantantur.

Præter dictos musculos nasi, inveni in dorso nasi
dam *musculum carnosum*, tenuem, recta à frontali mu
latiori basi protensum, moxque angustiore circa ca
ginem nasi extremam desinere.

Cartilaginee substantiam constituunt inferioris partem
si, suntque quinque:

Due supreme, latiores, nasi ossibus adhærent, & quæ
gis descendunt, eo molliores fiunt, adeo ut nasi extre
substantiam habeat, quasi partim cartilaginosam, partim
gamentosam.

Tertia, inter has media septum constituit, vel interstitium
inter utrumque nasi foramen.

His apponuntur *aliæ due* pinnae constituentes, quæ
membranosa ligamenta colligantur.

Vasa. *Vasa.* *Vene* adsunt ex jugularibus.

Arteria à Carotidibus.

Arteria à tertio pari, utrinque unus, qui per foramina nasi
 omnium communia, ad majorem angulum in tunicam
 fit, & ad musculos, atque ad palatum vergit.

Tunica nares succingens à dura matre est, & communis *Tunica.*
 os, palato, lingue, laryngi, gulæ & ventriculo, sed in nati- *Sternuta-*
 onis minor est, & exquisiti sensus; nam excitata sternutatio- *tionis cau-*
 nãcit: multis foraminibus ad os cribrosum pertusa est, *sa.*
 rque spiritus cephalicus manifeste sentitur in cerebrum
 edere. *Schneiderus* per tunicam nasi, & vasa ejus, trans-
 a pituitam. Unde *anterior*em pituitariam vocat.

In hac tunica duo *Vasa* detexit *Stenonius*; alia breviora & *Vasa nasi*
 x si per expressum humorem conspicua, cujus humoris *nova.*
 rt sensum prodeuntes vasorum ostia produunt. Oriuntur
 co affusis membranæ huic glandulosi portionibus in par-
 uum anteriore minoribus, quo vero posteriora versus
 re recesseris, majoribus: longiora, quæ veri canalium no-
 minerentur, quorum radices in posteriore narium parte
 ramum styli capacem confluunt per narium latera
 anteriora progredientem.

Lymphatica narium vasa sunt pro lymphâ expurganda,
 amper madent nares, præsertim brutorum, ad promo-
 vem odoratum. Siccæ enim nares odoratu carent. Ex
 glandulis sunt, quas

Ita cavitates narium *Carnes spongiosas* observari monet
 cæus, subrubras, quibus ossa nasi spongiosa sunt opple-
 quibus tumefactis *polypus* narium generatur; de quo
 uedo curandoque videndus *Tulpius*.

Usus nasi externi est,

Usus nasi.

1 Ut per eum aër intret usque in cerebrum, pro spiri-
 animalium necessitate. Tractus aëris esse potest ex
 rallo opposito ventriculorum.

2 Ut per eum aër intret in pulmones, pro refrigerio
 re, & vitalium spirituum generatione.

3 Ut per eum odores deferantur usque ad mammillares
 oculus, supra os cribrosum latitantes. Unde quibus na-
 aradicem dissectus est, vel non olfaciunt, vel male.

Oratus modum ita explicat *Cartesius*, quod aër attra- *Odoratus*
 s penetret poros ossis cribri-formis, offendatque extremi- *Cartesius-*
 e lamentorum nervi plane nudorum, vel tenui tantum *mus.*
 rranula vestitorum, quæ ideo facile commoventur.
 rros autem angustos nervorum olfactoriorum, ad fi-
 nta ille tantum aër, seu odor penetrat, qui ejus est natu-
 cis illa sunt, ex quibus aqua vitæ componitur, quæ fi-

guris suis valde penetrant, & subtiliora sunt, adeoque meliora, quæ occasionem animæ dare possunt diversos odore percipiendi. At quæ vehementiori impetu concitantur motu nimis exiguo, displicent & fœtida sunt. Gratus o ex moderato motu.

4. Ut cerebri excrementa per eum ceu canalem effluat. Qui usus secundarius est, quia aliquos noverunt *Joh. laus*, *Jo. Dom. Sala* præceptores nostri, & ego, qui tunc quam per nares aliquid expurgarunt.

5. Ad vocem quoque aliquid confert.

6. Ornatum faciei addit. Scribitur in *Chronicis Anglorum* virgines honestiores ejus loci, tempore belli cum Danis sibi amputasse, ut ab irruentium Danorum militum impetu, pudicitiam sartam tectam hac deformitate conservarent. Adulterii hæc pœna apud Ægyptios, quam Hieronymitanis quoque minatur Jehovah apud *Ezechielem*. Eodem nasi præcisione pellicem percunctantem de amantissimo successore deformem reddidit *Hialto* apud *Saxonem* *strum*. Unde quia ad ornatum plurimum confert, *Chirurgia Curtorum* nata circa renascendum nasum occupata qua *Tagliacotius*.

C A P. XI.

DE ORE, BUCCIS, ET LABIIS

Restat ultimum organum sensus gustus, videlicet *GUA*, quam antequam explicemus, partes externæ circa os, & internas alias in ore, proponere oportet.

Appellationes partium circa os externarum.

Partes externæ circa os varix sunt. Superior pars sub nasum & aurem, ob ruborem tam solitum, quam insolitum in pudore, dicitur *pudoris sedes*, malum seminum, item *circulus faciei*.

Inferior pars laxior, quæ inflari potest, ut apparet in facie cinibus, *bucca* dicitur. Pars labri superioris, *mystax*. *Cornicula* ei impressa & dividens, *philtrum*, quasi amabile. Superior labia duo: superius & inferius, ex quibus rima in medio constituitur, *Os dictum*. Partes labiorum extremæ eminentes appellantur *prolabia*. Inferior pars sub infero labio *mentum* dicitur; carnosæ sub mento pars, *buccula*.

Os vero constat ex partibus partim osseis, ut *maxilla superiori & inferiori cum dentibus*; partim carnosis, ut *musculisque labiorum, buccarum, & maxilla inferioris*.

Oris tota interna capacitas succingitur crassa tunica & gingivæ & labia ambit, & reduplicari putatur, quæ *uvulam* constituit.

Ufus oris :

Ufus oris.

1. Cibum & potum recipere, & ad ejus preparationem
 & purificationis principium, quod in ore fit, facere.

2. Ad inspirandum & expirandum.

3. Ad vocem.

4. Ut per os excrementa exeant pulmonum, capitis &
 ventriculi, per sreatum, exspuitionem, vomitionem.

Musculorum paria duo sunt buccis & labiis communia, Musculo-
 rum labio-

Præterea utraque parte. rum paria,
 Prius est latus ille musculus & quadratus tenuis, sub buccis com-
 muniis, quem veteres à cute non distinxerunt, sed, aleno, confuderunt.

Oritur circa clavículas & posteriorem colli partem; Fi-
 gura obliquis (quas diligenter notabit Chirurgus, ne
 perferim & liberaliter eas incidat, atque ita buccas ad
 internam partem avulsas faciat) implantatur in mentum, labia
 & nares, aliquando & aurium. quas etiam partes
 ad partem movet. Et hic primus, in spasmo Cynico inter-

Ufus.

Spasmus
 Cynicus.

Secundus huic subjacens est, qui buccas sua mole consti-
 tuit, eo buccinator dictus, in buccinatoribus maxime con-
 spicuit. Eo per gangranam à morbillis consumto, labia ad
 lause vulsa vidi.

Terminus est instar circuli, tenuis & membranæ; variis
 fibris intertextus, oris tunica inseparabiliter succinctus. Figuræ buc-
 cinatoris.

In ejus centro observavit Casserius robustum quoddam
 vinculum, exterius enatum, & os genarum perreptans, ubi
 in articulum quendam parvum & gracilem buccæ directe
 appertum terminetur: quod tamen pro commento habet
 leis.

Oritur hic musculus à superiori maxilla, inferitur in infe-
 riorem, ad gingivarum radices.

Ufus est, buccas cum labiis movere: estque dentibus instar
 manuum, dum huc illuc ad dentes cibos propellit, quo exa-
 & usumminuantur.

Labia constant ex carne indigesta & fungosa, (Fallopianus Labia.
 pro nono pari musculorum labii) quorum cutis adeo
 cum vsculis miscetur, ut cutis musculoſa, vel cutaneus
 musculus esse videatur.

Attendantur tunica ori & ventriculo communi: unde in Tremor la-
 bilii in vomit-
 turientibus.
 unde ?

Ufus 1. Os claudere, & dentes, partesque interiores tueri

à frigore & externis injuriis.

2. Ad edendi & bibendi commoditatem.

3. Ad vocem & loquelam.

4. Ad rejectionem sputi, unde ne spuerent aut rentur servi apud Persas, pellibus vinciebantur, testellino.

5. Ad ornatum.

Musculi labiorum, præter communes supra exp^o proprii aliqui sunt, qui tamen quoad numerum vari^o sunt. Aliqui plures, aliqui pauciores: nam quidam simplices habentur ab aliis multiplices.

Labium superius moventes musculi proprii du^o utrinque: Utrumque labium moventes tres. Inferi^o bium, unicum tantum par movet proprium.

*Musculo-
rum 4. pa-
ria superius
labrum mo-
ventia.*

Par primum, labii superioris proprium est illustre: pio descriptum, quod ex oculorum & nasi intermedu^o lo delapsum, recta in superius labri corpus immergitur

Alterum par ab eadem maxilla superiore ortum sit cavitate genarum sub oculi orbita, tenue sed latum- sum, pinguedini copiosæ immersum, deorsum rectu^o bium superius fertur, quod recta sursum cum pri^o movet, interdum oblique quoque inferitur in ut^o labii confinio, unde duplex inde par quidam constitit

*Musculi u-
triusque labio
communes.*

Utriusque labii commune *par primum*, longius, sum, in principio latius, *ortur* externe à processu ju^o oblique descendens per genas in labii utriusque bivi^o natur. Aliquando vidi ex principio protensum quasi lum ad primum par proprium. *Usus* est, labium ut oblique sursum versus tempora trahere,

Secundum par commune labiorum, à maxilla in^o ad latera menti carneum, principio lato & nonnunc medium mentum protenso *ortum*, sensim angustatu^o oblique in idem utriusque labii confinium, sed infer^o co *inferatur*, quæ oblique deorsum extrorsumque d^o in ringentibus.

Tertius musculus labiorum communis est circ^o sphincteris instar os totum ambiens & constituens, fus & cuti rubicundæ firmiter adhærens, utrumque constringens in oris compressione, virginibus usitat^o

*Musculi
labii infe-
rioris.*

Inferioris labii proprium par mentale, à medio m^o tum latiori principio, adscendit recta ad medium la^o rioris, quod deorsum movet.

Omnes vero labiorum musculi cuti adeo miscer^o fibre decussatim se interfecent. Quare valde divers^o biorum motus.

ad exquisitum labiorum sensum mittuntur nervorum
 rames, & ex vicinis locis venæ & arteriæ; quibus pur-
 cille labiorum splendor debetur, pulchritudinis & sa-
 mota.

MUSCULI MAXILLÆ INFERIORIS (hæc enim movetur, *Inferioris*
 si immobili) aliis octo, aliis decem numerantur, *maxillæ*
 masticatorii, mansorii, molares, quia ad masticatio- *musculi.*
 nis ciborum contritionem faciunt. Unum tantum par-
 tem deprimit, quia per se alioquin deorsum tendit.
 ca paria attollunt, quæ robustissima sunt. Hinc qui-
 aaviora onera è terra mordicus elevantes ore gestant:
 carentici, aliique infani, tanta pervicacia os clau-
 dit vix magna vi, & organis ferreis referari possit. E-
 tiam non magna difficultate compelleretur quis etiam per-
 acimus ad apertum os claudendum.

Primus musculus Crotaphites *temporalis* dicitur à situ, *Tempora-*
 a temporum cavitatem occupat. *lis.*

Hic omnium maximus est, validus & robustus. Major
 & robustior in aliis animalibus, ut leonibus, lupis,
 ursis, porcis, &c. quæ morfu forti uti debebant.

Natus temporalis *finis* est initio inferioris maxillæ, quam *Usus tem-*
 & sursum trahit, adeoque os claudit; & quidem in *poralis mu-*
 musculo acuto finitur, tendine nervoso, brevi & valido. *sculi.*

Secundus vero à temporibus initio lato, carnoso & semicir-
 culari, sensimque descendendo arcatur.

Ubi utrinque tres in eum inseruntur, duo ex tertio pa- *Cum pericri-*
 rtius ex quinto. Quamobrem læso vel contuso hoc *osa læso*
 illo, periculum magnum adest convulsionis & tandem *musculi*
 ore, præsertim si afficiatur inferior pars magis nervosa, *temporalis.*
 quous distensionem Hippocrates lethalem pronuncia-
 maxillæ inferioris luxationem, nisi statim reponatur.

Unimenti ergo natura dedit, 1. Membranam crassam
 & lividam, qua tota tegitur & eleganti colori re-
 eiet, pericranium, adeo, ut interior pars musculi tota
 ea parte ossi absque pericranio adhæreat. 2. Os ju-
 e supra inferiorem partem tendinosam & nervosam.
 Tendinem carne munivit supra infraque.

Secundus musculus *Mansorius primus*, dicitur *masseter. mo-*
 mandibularis, alioqui lateralis, in buccis situs. *Mansorius,*
primus.

Cur duplici capite: altero carnoso, altero nervoso, ab
 egali & maxillæ superioris osse primo: *inseritur* in ma-
 partem inferiorem, lata satis & valida connexione:
 in comedentibus circumagit. Eteum fibræ capitum
 persecant, ut & antrorsum, & retrorsum, & in latera
 illam moveant.

Alaris Tertium par Pterygoides, seu alare externum, quo-
lopio debetur, *Vesalio* vero temporalis musculi pars est
temporali situm est.

Oritur ab osse sphenoides & processu alari externo
partim nervoso, partim carnoso. *Implantatur* in m.
inferioris cervicem & ejus capitis internam sedem.

Ufus, antrorsum movere & exerere.

*Manso-
rius alter.* Quartus *mansorius alter* dicitur, vel alaris internus, &
& brevis.

Oritur nervosus ab ossis sphenoidis processibus in-
alatis; maxillæque *inseritur* parti internæ & posteriori
dine lato & valido.

Ufus, maxillam sursum trahere, & retrorsum, &
poralem adjuvare.

*Graphyoi-
des.* Quintus *graphyoides* dicitur, quia
Oritur ab appendice styloide, vel secundum alios à p.
parte processus mammiiformis, membranofus & latus
vero teres & carnosus factus, in medio tendinosus red-
rursumque carnosus factus, in mentum *inseritur*.
dupplicem ventrem habere conspicitur, ideoque *diga-*
etiam dicitur, ligamento affixus ne nimium retro-
nam

Ufus maxillam deorsum trahere, & os aperire.

Alii vero pro alio pari agnoscunt partem musculi
drati ad mentum medium infixi, quem musculum
mum à superiori parte sterni, clavicula & acromio na-
collum totamque faciem obvolventem post *Galenum*
vium, *Theophilum*, hic describit *Riolanus*. Nos in ex-
hujus capitis de illo egimus.

*Glandula
& vascula
buccarum.* Glandulae in buccis infinitæ sunt, salivæ dicatæ. In
ne eas *Fr. Sylvius*, in brutis *N. Stenonius* scrutati sunt.
quoque *vascula nova* harum glandularum detexit.
dula ipsæ multæ & exiles labiorum ambitum stipen-
uvas referunt, variis vas & nervis instructæ; in bru-
tum buccarum plantum replent. In hisce, eodem *S-*
auctore, quædam glandulae in unum corpus congestæ
inferiori maxillæ secundum longitudinem incumbente
emitruunt, quorum ostia in eadem linea recta sita, &
expresso humore se produnt, nisi setis immixtis deteg-
in ovibus tamen fuscus interdum color ostia prodit
dam magis à se dispersæ partim planæ tunicæ buccari-
cumbunt, partim in asperas & acuminatas papilla-
cam elevant.

CAP. XII.

DE PARTIBUS IN ORE CONTENTIS,
Gingiva, Palato, Uvula, Faucibus, & Osse
Gutturis.

Artes in ore contentæ sunt, præter dentes: *gingiva*, *palatum*, *uvula*, *fauces*, *vasa salivalia*, *os lingue*, *lingua ipsa*, *uvula*, *larynx*, & *œsophagi principium*. De tribus posterioribus libro secundo ob partium connexionem actum est. De prioribus hoc agemus capite, & de lingua in sequente.

GINGIVA est caro dura dentes instar valli cingens, & in dentulis aliquid etiam ad ciborum contritionem faciens: ea vel exesa vel nimis relaxata, vel nimis exsiccata, dentes villant aut excidunt. Secunda illa, si abscessu laboret, confoso chirurgorum, secundum longitudinem, ut facilius consolidetur.

Gingiva.

PALATUM est superior oris pars instar tholi leviter concavum, unde oris cœlum dicitur, estque cerebri basis, osse sphenoidæ formata,

Palatum.

investitur *tunica* crassa, spongiosa, à crassa meninge oriunda, quæ buccas & totum os intrinsecus cingit, estque glæ & ventriculo communis, quamobrem etiam inter has partes consensus est. Nec caput masticatoriis expurgare possumus, nisi simul ventriculum per palatum.

Nervulis ad sensum donatur.

Hanc membranam spongiosam *Schneiderus* vocat *pituitam posteriorem*, quod pituitam contineat ex vasis vicinis histam, digerat, & emitat sudoris specie, sive ex se, sive a puncta. Præter hanc plurimis *foraminulis* pertusam observavit *Stenonius*, sub ista tota *glandulosam carnem*, unde innumeri *exiles ductus* prodeunt, qui ipsam membranam perforantes quasi cribrum formant, unde lentus humor stillat.

Platinus has glandulas conglomeratas vocat *idem*, tonsillis continuatas.

Glandulae
Palatinae.

UVULA à palato in os dependet penitus juxta narium hiatus, supra laryngis rimam inter amygdalas. Aliis *gargaris* dicitur à sono, videlicet gargarisatu; item *gurgulio*, *collina*.

Situs Uvulae.

Estque processus ex SUBSTANTIA glandosa, spongiosa & subra, quam putat *Columbus* oriri ex palati tunica eo loci multiplicata: *Riolanus* carnem potius credit ab extremitate muscutorum, qui ad corpus feruntur, exsurgentem.

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIGURA I. Ex Schneidero.

- I. & II. Est membrana quæ os vomer dictum investit, vocata membrana pituitaria anterior, fit sub osse palati inverj capite, utrinque valde fungosa.
- III. IV. V. VI. Monstrant meatum aëris biforem, quo a naribus tracta tendit ad pulmones, & de eis per eundem meatum efflatur.
- VII. VIII. IX. X. Designant membranam quæ additamem ossis occipitis investit & tegit; hæc continet mucum & edit, quamobrem vocanda venit membrana pituitaria posterior.
- a. b. c. d. Designant magnum foramen occipitis quo spinalis dulla descendit.

FIGURA II. Ex Stenonio.

- aa. Ostia vasorum à glandula buccarum inferiori procedentia quorum nonnullis seta immissa est.
- b. Apertio ductus salivaris exterioris in papillarum summâ postremâ occurrens. Reliqua puncta innuunt cætera foramina per quæ compressione viscidus humor exit.

FIGURA III. Ex Eodem.

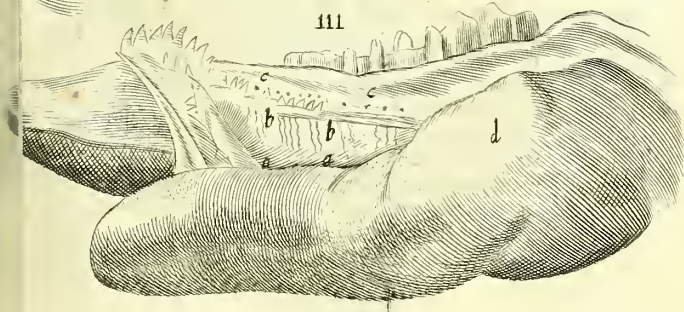
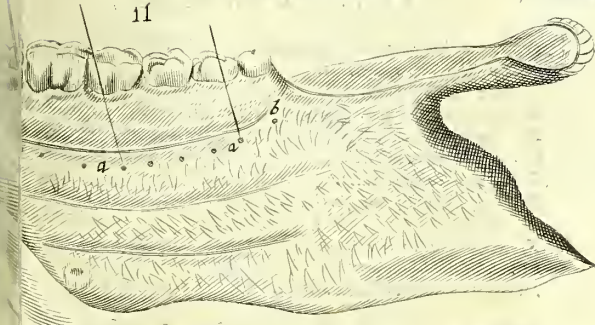
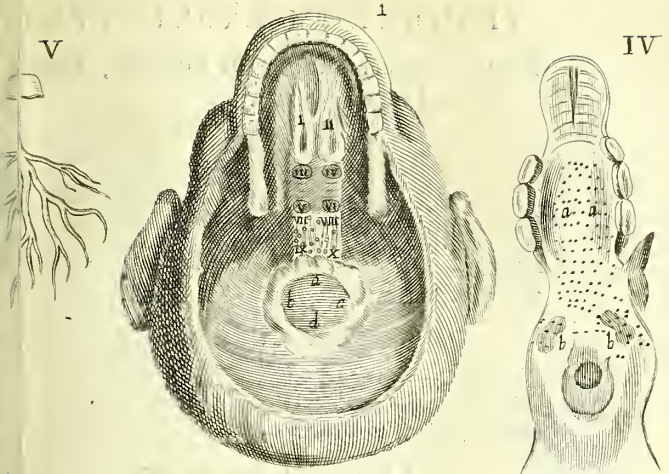
- aa. Glandula sublingualis.
- bb. Vasa ejus.
- cc. Vasorum excretoriorum oscula.
- d. Sinus ad latus linguæ observatus.

FIG. IV. Ex Eodem.

- aa. Foramina palati per quæ lentus humor exprimitur.
- bb. Tonsillæ.

FIGURA V. Ex Eodem.

Vasculum unum ex illis quæ è glandula buccarum inferiore procedunt.



FIGURARUM EXPLICATIO.

Proponuntur in hac tabula Os Hyoides, Uvula
aliquot Linguae musculi.

FIG. I.

- A. Gargareon sive uvula.
- BB. Pars musculorum exterius.
- CC. Tendo ejus.
- DD. Pars musculorum interius, nonnihil compressum.
- E. Pars palati à qua Uvula dependet.

FIG. II. & III.

- AA. Basis ossis Hyoidis.
- BBBB. Ejusdem ossis latera sive Cornua.
- CC. Appendices duae cartilagineae.

FIGURA IV. Ex Casserio.

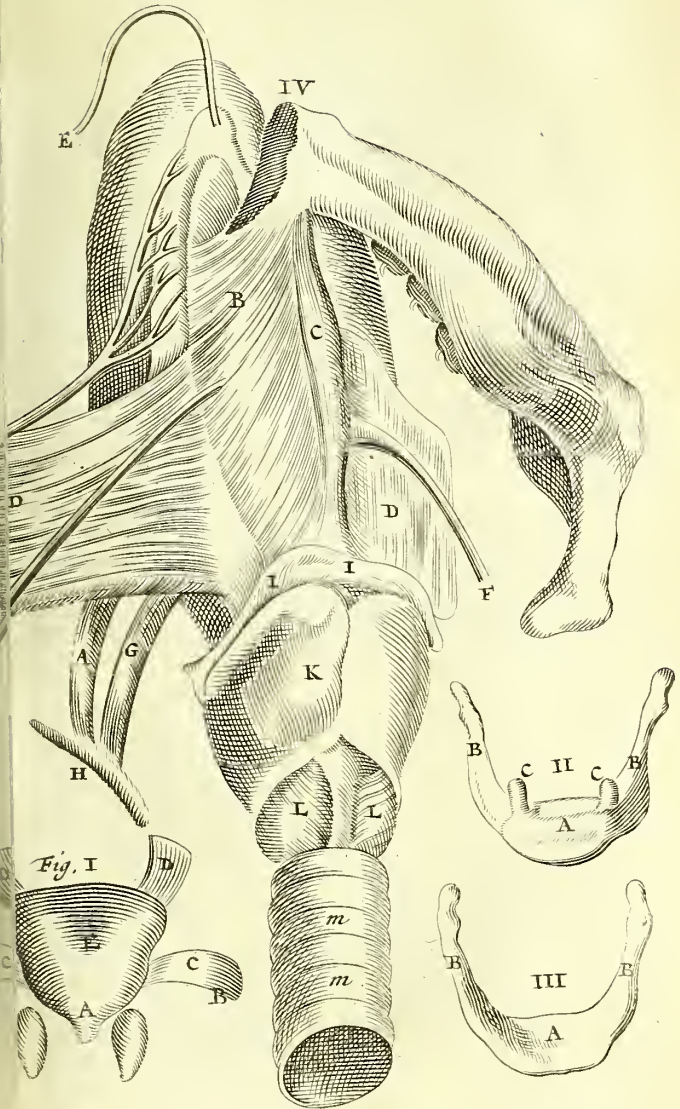
- A. Primus linguae musculus ab externa appendicis styloidis facie ortus.
- B. Secundus linguae musculus.
- C. Tertii paris, quod genioglossum dicitur, musculus.
- DD. Quintum par Ceratoglossum, extra situm.
- EE. Nervi gustatorii.
- FF. Nervi linguae motorii.
- G. Musculus ossis Hyoidis.
- H. Processus styloiformis portiones.
- II. Os Hyoidis.
- K. Scutiformis cartilago.
- LL. Musculi duo laryngis proprii.
- M. M. Cartilagineae aspera arteriae.

Uvula mus-
sculi.

Est rotunde oblonga, superius crassior, & in acutum ob-
desinit, binis musculis exiguis suspensa, interno & exter-
pari, pterygostafilinum dicto Fallopio, sive ut antrorsum
retrorsum moveant uvulam in deglutitione, sive ut rela-
tam ab humoribus iterum retrahant.

Ligamenta duo lata utrinque gargareonem connect-
tia, alis expansis similia, Galsamach Arabibus dicta ex
retæo, Auctore Anatomia vivorum, Abensina, Carpo de
bit Riolanus, qui legi meretur. Habet homo ea pro vesic-
simiarum.

Aliquando ab humoribus delabentibus nimis dependet



*Casus non-
la.*

& dicitur *casus uvulae*, qui si medicamentis non redeat manus opera, uri & secari à cordatis Chirurgis solet, vossella *Celsi*, vel organo operoso *Hildani*, vel forficula quam præfert *Aquapendens*, vel nupero instrumento *Nwegico*, quod dedimus in *Hist. Rar.*

*Error vul-
gi.*

Ufus, moderari aëris frigiditatem, ne subito in pulvum irruat: unde hac destituti *Phthifici* sæpe moriuntur. Alii putant facere ad vocis modulationem; unde vocis plectrum. At etiamsi lædatur & penitus absumatur non tamen vox læditur, nisi aliæ vicinæ partes ad vocem conferentes lædantur: tum enim ab asperitate earum partium, quæ inducta est ab iis catarrhis, qui uvulam et os rauca fit.

Secundus usus est, impedire, ne ex ore potus in nares gurgitet. Unde filius *Johannis* cujusdam apud *Salmuthum* columella & tonsillis à prima nativitate destitutus, lac quæ fugebat, per nares statim reddebat, nec diu superstes fuit.

*Maxillares
glandulae.*

In palato sunt aliæ glandulae, præter jam descriptas, quæ *maxillares* vocat *Whartonus*, vel internæ vel externæ. Internæ sitæ sunt immediate intra maxillam inferiorem, pinguedine & musculis quibusdam fere tectæ. Pars posterior, rotundi & glandulis jugularibus vicina, multo crassior & tundior & rubicundior est, antè progressa paulatim tenuatur: mediâ viâ, videtur ab anteriore parte quasi recedere, reapse tamen exiguo ramento continuatur, dein non nihil iterum crassescit & cunei instar inter maxillam & linguæ musculos ad mentum usque progreditur. Ita homo observat *Hornius*, replere spatium inter laryngem & musculos ab osse hypsiloide ad menti medium tendentes.

*Ductus saliv-
valis
Whartoni.*

In hac præter *arterias*, *venas*, & *nervos* inter se anastomosis juncta, vas singulare excretorium, salivæ expurgatæ destinatum invenit *Whartonus*, olim à *Galeno* obiter, *Etienne Abbate*, *Abensina*, *Isaaco* quoque descriptum. Appellatur vero à primo instauratore, *Ductus Salivalis Whartoni*, cujus mentionem fecerat *Glissonius*, accuratius descriptum à *Whartono*. In exortu variis ramulis divisus ductus secundum glandulæ amplitudinem, in medio junctus fertur musculo maxillari digastrico, quo trochleæ instar utitur *progressu*, extra glandulam, canalem auctiorem efformat qui recta antè tendit, & à linguæ lateribus in inferiorem ejus parte, cute & pinguedine glandulosa tectus, ductu pollices longo provehitur, & inter gingivâs in maxillæ extremitate, in os aperitur, eidemque humorem salivæ impertit, quem continere visus est, tam in homine quam in bove.

In *Homine* varium deprehendit *Jo. van Horne*. Brevio- *In homine*
 esse, pertingentem utrinque solum ad mediam maxillæ *qualis?*
 em, juxta linguæ frænulum terminari & aperiri in duas
 glandulas Raninas seu hypoglottidis; exinde quoque aperto
 rivuli instar lympham vidi exilientem. *Lymphaticum*
 in vas est oris, ratione ortus ex glandulis, usus & humo-
 ramenti, quem ex arteriis hauriunt copiosis non nervis
 vibus.

FAUCES aliquando dicuntur de toto oris hiatu: stricte
 de posteriore & inferiore parte, quæ non nisi ore aper-
 to & lingua depressa conspicitur: Græci *Φάρυγξ* vocant;
 tamen vox apud *Hippocratem* sæpe notat faucium affe-
 ctum, ut inflammationem, &c. *Galeno* dicitur *Isthmus*, ob
 angustiam.

In faucibus Os est, quod à forma Græcæ literæ *υ* dicitur *Appella-*
 οὐς, *ὕψιλον* οὐς, item à forma literæ *Α* *λαμῆ* οὐς οὐς. *tiones ossis*
 item os gutturis, & os linguæ, de quo hic agendum, non *hyoidis.*
 e, in osteologia, quia cum reliquis sceleti partibus non
 onectitur.

Est vero hoc os linguæ basis & fundamentum, super quo *Constru-*
 acetur: laryngi vero præponitur. *tio.*

constat ex variis ossiculis, ad minimum tribus, aliquan-
 to quinque, septem novem, ad summum undecim, vel
 decem.

Medium ossiculum est maximum, foris gibbum, intus
 avum, sub quo hæret Epiglottis, processus habens *cornua*
 otos, binos. ex ossiculis constantes pluribus vel pauciori-
 u minoribus vel majoribus.

Cartilagine quatuor adduntur, duæ majusculæ oblongæ
 tude, in venire ossis hyoidis, binæ itidem juxta cornua,
 uan quibusdam osseæ evadunt.

Processus ejus annectuntur ligamenti & extremitatibus
 yoidis, item cum cartilagine guttali.

ovetur hoc os, sed non nisi mota lingua; ideo quatuor pa- *Musculi.*
 a musculorum habet linguæ communia, nec nisi iis re-
 os, linguæ muscoli monstrari possunt.

imum par anterius sub cute latet, incumbens tracheæ
 cilagini scutali.

Citur lato & carneo principio ab altiore & interiore re-
 o sterni: unde hoc par dicitur *sternohyoides*. *Finis* car-
 ois est in basi hyoidis. Atque in medio secundum longi-
 dem linea divisi sunt hi muscoli.

Us, deorsum recta trahere.

Sundum sub mento & quinto pari maxillæ inferioris
 am-

FIGURARUM EXPLICATIO

Ductus salivales exhibentur,

FIG. I. In Vitulo Ductus salivalis externus, ex *N. Stenon*

A a a a. *Parotis conglomerata, glandula maxillaris Blasii.*

b b. *Parotis conglobata, Parotis vera Blasii.*

c. *Lymphaticum ex conglobata deorsum tendens.*

d d d d d. *Radices ductus salivalis exterioris.*

e e e e. *Truncus ductus salivalis.*

f f f f. *Venæ jugularis rami exteriores.*

g g g. *Nervi qui ut intra glandulam & caput, sic & ex illum locum, ut in h h. sibi innectuntur.*

i i i i i. *Nervei funiculi ductum salivalem comitantes.*

FIG. II. & III. Glandula maxillaris cum Ductu salivali interiori, ex *Th. Whartono*.

A A A A. *Posterior pars glandulae.*

a a a. *Radices posteriores ductus salivalis.*

B B. *Anterior pars glandulae.*

b b. *Radices anteriores ductus ejusdem.*

C C. *Truncus posterior ductus ejusdem, tendinem musculi biventeris conscendens.*

D D D D. *Reditus ejusdem & unio cum ductu anteriore.*

E E. *Truncus communis ductus salivalis.*

F F. G G. *Musculus biventer.*

H H H. *Progressus trunci dicti versus dentes anteriores maxillae inferiores.*

I I. *Apertio ductus salivalis sub apice linguae prope dentes inferiores maxillae dictae.*

K K. *Glandula rotunda maxillari assidens.*

L L. *Series asperitatum sub lingua latere.*

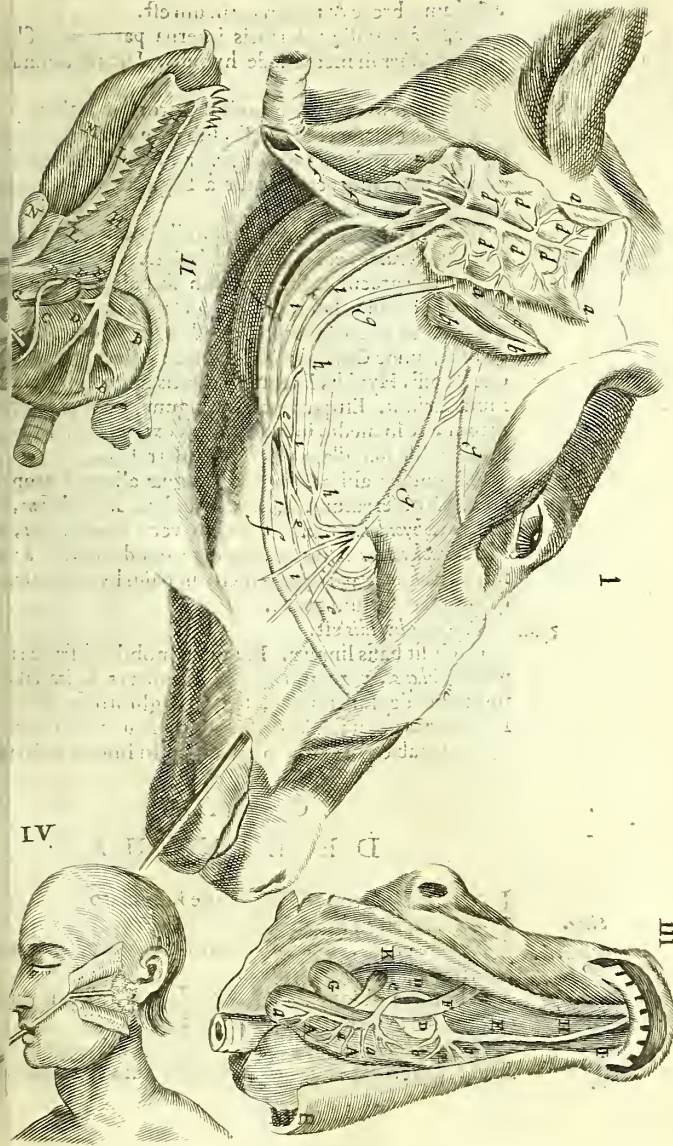
M. *Lingua extra sedem propulsa, ut vasis exitus cernatur.*

N. *Tonsilla.*

O. *Auriculae foramen.*

FIG. IV.

Ductus salivalis externus in homine, ex *communicati*
Ger. Blasii.



amplum, breve & totum carneum est.

Oritur à maxillæ inferioris interna parte vario fibro ductu: *fnitur* in media sede hyoidis: Dicitur nonnulli *niohyoides*.

Usus sursum recta & nonnihil antrorsum trahere.

Tertium gracile & teres est, sub mento situm, ortum styloidis appendicis radice; *fnitur* in cornua hyoidis. quando in medio perforantur à Digastrico, pro mu maxillam aperiante.

Usus, in latera movere, & nonnihil oblique sursum citur *styloceratohyoides*, aliis *stylohyoides*.

Quartum gracile & longum sub scapulæ musculo, e quartum faciunt, latet, oblique ad latera deorsum mo

Oritur ex latere superno scapulæ prope Coracoidem cessum, unde *Caracohyoides* dicitur: defertur sursum que ad ossis Hyoidis latera sub capitis musculo, quem s mum faciunt. Estque hoc par longum, duplici ventre ditum, & in medio instar tendinis extenuatum, quei modum ille maxillam inferiorem detrahens.

Addunt his alii *quintum par*, linguæ alioquin propri à Fallopio observatum. *Riolanus* quidem *Myloglossum*, hic *Mylohyoideum* vocat: *veslingius* vero *Genioglossum*, hic *Geniohyoides internum* appellat: quod interius à m sub *Geniohyoide* pari proveniens in basin hyoidis insera quam recta sursum trahit.

Usus. *Usus* ossis hyoidis est.

I. Ut sit basis linguæ. Et tamen mobile obscure: ne putat *Walæus*, perpetuo gulæ incumberet & ita cibo impediret deglutitionem, sed in deglutitione antrors moveretur, & ita gulæ orificium apertius constitueret.

II. Ut ab eo oriantur muscoli multi linguæ & larys

C A P. XIII.

D E L I N G U A.

L I N G U A à lingendo dicta; in ore sub palato

Situs.

Sita est in homine.

Numero.

Numero unica, in vitulis marinis duplex, in serpe bus trifida, in lacertis bifida.

Figura.

In homine oblonga, lata & crassa, ad radicem qui crassior, in extremitate tenuior & acutior.

Magnitudo.

Magnitudine mediocri & ori respondenti, que si n sit, ut moveri expedite nequeat, blæsi fiunt & balbutier

Et nimia mollitie humiditateque abundet, ut in infantibus minus recte articulatae voces proferuntur. Linguam vitiorum morbi in protentisam magnitudinem crevisse, adeo ut non caperetur, notarunt Galenus, J. Camerarius, Zacutus Lusitanus, M. Donatus.

Causa loquelae depravatae.

Connexio. In piscibus tota adhæret. In homine posterius neitur laryngi, & hyoidi, item faucibus & tonsillis. Inferitur in medio ejus corpore ligamento valido & membranoso ad robur & stabilitatem, item ad insertionem propriorum musculorum: cujus extremitas *frænulum* dicitur; nec alibi ab hoc diversus reperitur funiculus.

Connexio.

Hoc in plurimis recens natis adeo totam linguam alligat, ut divelli obstetricis lingue (quod tamen perniciosum, nec admittendum) aut chirurgi scalpello soleat, ne suctioni vel futuræ loquelæ impedimento sit, & ut libere volvi atque moveri queat. Cæterum imperite omnibus indifferenter infantibus interfecant cum alioquin ex mille, quibus remansit, vix unus balbutiens nisi manifeste linguæ exertionem suctionemque inhiberet, tumque cavendum ne nervi pertranseuntés lædantur.

Obstetricum mos perniciosus.

Tunica vestitur callosa in iis qui calidissima deglutiunt, & ordinarie, tenui, porosa, ut prompte sapores penetrent in linguam.

Tunica.

Exteriori linguæ membrana, *cornua* quædam fibrosa considerat Malpighius, ex bove, in obtusiorém papillam, quæ in nasi cono similis, desinetia. Illorum nonnulla extremitas sua, in mucosâ substantia immerguntur, *concava*: Hæc exenter cava, locum dant subintranti nervæ papillæ. Sub hæc membrana, eodem observaute, est *glutinosa* quædam substantia, alba superius, inferius subnigra, instar crassioris retis extensa, quæ conspicua foramina habet singulis cornibus respondentia. Infra hæc sequitur *nervosum & papillare* corpus subflavum & subalbum, membranae instar excurrens, læve qua carnem linguæ spectat, exterius inæquale, papillas nerveas miro ordine dispositas promens, quæ in homine, bove, capra & ove sunt *triplices*: 1. *Grandiores* capitibus rotundo, ad latera apicis linguæ & ad basin quoque situatæ & in area superiori linguæ quadrato ordine dispositæ. Peditariæ illis est, quod in basi propaginem nerveam habent, cui adnascuntur. 2. *Copiosiores* à communi papillari corpore in mediocrem altitudinem elevatae, ab extremo corpore nerveas propagines ulterius emittentes, quæ subintrant sinus dictos & cornuum radicibus occurrunt. 3. *Graviores* alix idem exordium sortitæ & ad eandem altitudinem elevatae, quæ coni figuram referentes, proprios sinus

Linguæ cornua.

Retis, Papillæ

Triplices.

Numero-
sa.

qui in mucosa substantia extant, subintrantes desinunt
sus extimam membranam. *Papilla* hæc humanę linguę
merosiores in vivente, ac spiritu iurgidę, *Fracassati* o
vatione, dum lingua exseritur racemoso invicem coal
produunt. Omnibus eæ animalibus insunt, vel in linguę
in palato, ut piscibus. In radice linguę easdem obser
Whartonus, quarum unaquælibet in medio *sinulum* for
nulo perforatum habet, ex quibus mucus exprimitur
lingua Leonis vidi setas breviores esse.

Substantia.

Substantia linguę hæctenus à plerisque caro est peculi
qualis nulla alia, interim mollis, laxa, rara & spongiol
imbibendos sapores humore aliquo vectos. In piscibus
nonnullis animalibus est ossea. Ad glandosam substan
præsertim circa basin, magis accedere videtur, qua
musculosam, unde glandulam voluit *Arantius*. At mu
lum esse *Vesalius*, *Massa*, *Lindannus*, *Whartonus* asserunt.
sentit *Malpighius*: centrum enim linguę multiplici
rum genere constare, longis, transversis & obliquis
identidem invicem per superequitationem intextæ
guntur, ita ut fiat velut tegetes. Ab apice ad ipsam
basin distincte omnes fibrarum series demonstrat *Stene*

Fibra lin-
guę tripli-
ces.

quę in toto linguę corpore tantum triplices: exterior
perioresque superficię proximę fibrę rectum servan
ctum secundum linguę longitudinem, reliquarum t
medium corpus occupantium duo tantum genera,
quod à superiori linguę plano descendit, alterumque qu
medio versus latera in homine recedit. Hæc duo gen
certas series disposita, se alternatim excipiunt, quatu
gulę vix nisi unam in crassitie fibrã continent, ita ut
tum super stratum videatur. Ipsum superius linguę
num, tunicam exteriorem inter & carnes carniũ ten
servant clausos. Singulos substantię musculos ita adum



Lingua an
musculus
sit?

linguam autem non esse musculum alii probant, cu
bras unius generis esse proprie sic dictas musculorum
habeat, nec aliam partem moveat, sed ipsa moveretur
sculis aliis. Alii addunt hanc rationem, quia alias fieret
tus finem versus, & cauda musculi esset mobilis, cap

note. Sed hæc ratio falsa. Principium enim linguæ est in angis vicinia, & quasi ex osse hyoide ortum.

Vas. Venæ duæ insignes sub lingua conspiciuntur, quæ *Vasæ* eca solent in faucium affectibus, *vaninæ* dictæ ob colorem ortæ à jugularibus externis. Has

arteriæ duæ majusculæ comitantur à Carotidibus.

Nvi linguæ interuntur ram motorii, quam sensifici, ralis par interiora perreptans, à septima conjugatione, ts obstructis vel ad linguam non pertingentibus, gu- s perditur ex observatione *Columbi*. *Tenuius* par per teora tunice linguæ, à quarta conjugatione oritur, isertia.

Linquitur lingua in superficie media, in partem dex- *Linea* n & sinistram per *lineam* quandam candidam, *Hippocrati* *liam* dictam. Hinc Paralyfin una pars potest pati, illæ- alia.

Asculi LINGUÆ proprii, in ejus substantia desinentes, re- *Musculi* e nitur ab Anatomicis nonnullis sex, à quibusdam no- mb aliis decem, ab aliis undecim, qui moyent linguam rna, deorsum, antrorsum, retrorsum, & in latera dex- ror m, sinistrorsum.

Pnum par, quod in bobus est geminum carnosum & rasm, *oritur* ab externa facie appendicis styloidis, in ho- n n gracile: *finitur* fibris transversis in utramque linguæ *latu* circa medium.

Us, linguam introrsum ducere. Sed ob fibras intertex- tas linguam sursum levant, si ambo agunt: sursum vero ad *ar e m* tantum latus, si alteruter. Dicitur hoc par *stylo-* *ssi*.

Sundum par myloglossum dicitur, *ortum* à lateribus *ula* inferioris, ad radices dentium molarium. *Inseritur* *oguç* basi in ligamentum linguæ. Ad hyoides os refert *omus*, quod linguam non attingat. At satis est ad mo- *um* linguam, si ligamento ejusdem affigatur.

Us. Uno agente lingua sursum oblique ducitur; utrif- e apice recta ad palatum & superiores dentes.

Tium par *oritur* in interno ad medium mentum, unde *nglossum* dicitur, *mesoglosson* *Hornio*, *finitur* in me- *arcere* linguam inferius. In basin hyoidis defigit *Vestri-* *s* unde ad ejusdem musculos refert. Et ob fibras diver- *letur* actiones contrarias edere: fibrarum enim maxi- *a* rte, quæ linguæ radicem versus est, ad exortum tra- *ngua* extra labia exseritur; minima vero parte fibra- *ngente*, introrsum. Inscriptiones habet hoc par ac fi- *us* essent musculi.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Ossis Hyoidis & Linguæ musculos exprimit,
ex Casserio.

- A A A. *Corpus maxilla inferioris.*
 B B. *Corpus ossis Hyoidis.*
 C C C C. *Primum par, sternohyoides dictum.*
 D D. *Secundi paris musculus unus in situ, alter ex eo remotus.*
 E. *Tertium par in medio perforatum.*
 F F. *Quartum par Coracohyoides.*
 G. *Quarti linguæ musculorum paris musculus.*
 H H. *Linguæ parenchyma in quod nervi inseruntur.*
 I. *Quinti linguæ musculorum paris musculus.*
 K K. *Primi linguæ musculorum paris musculus.*
 L L. *Communes Laryngis musculi, Sternothyroides.*
 M M. *Communes alii Laryngis musculi, Hyothyroides.*
 N N. *Cartilagine asperæ arteriæ.*
 O O. *Musculus maxillæ inferioris, Digastricus dictus.*
 P P. *Processus styloidis portiones.*

Quartum oritur carneum ex superiore & media regione ossis hyoidis, finitur in medio, postquam productum est cundum linguę longitudinem. Dividitur alicubi obscure ac si plures essent musculi.

Usus est, linguam recta intro trahere adeoque eam primere. Dicitur vero basioglossum, vel ypsiloglossum.

Quintum ceratoglossum vocatur, quia oritur à superioribus cornibus hyoidis, & in linguę latera juxta radicem oblique inseritur.

Oritur interdum ab inferioribus cornibus, quando minorum altiora desunt, potissimum in mulieribus. Estque par in bobus geminum.

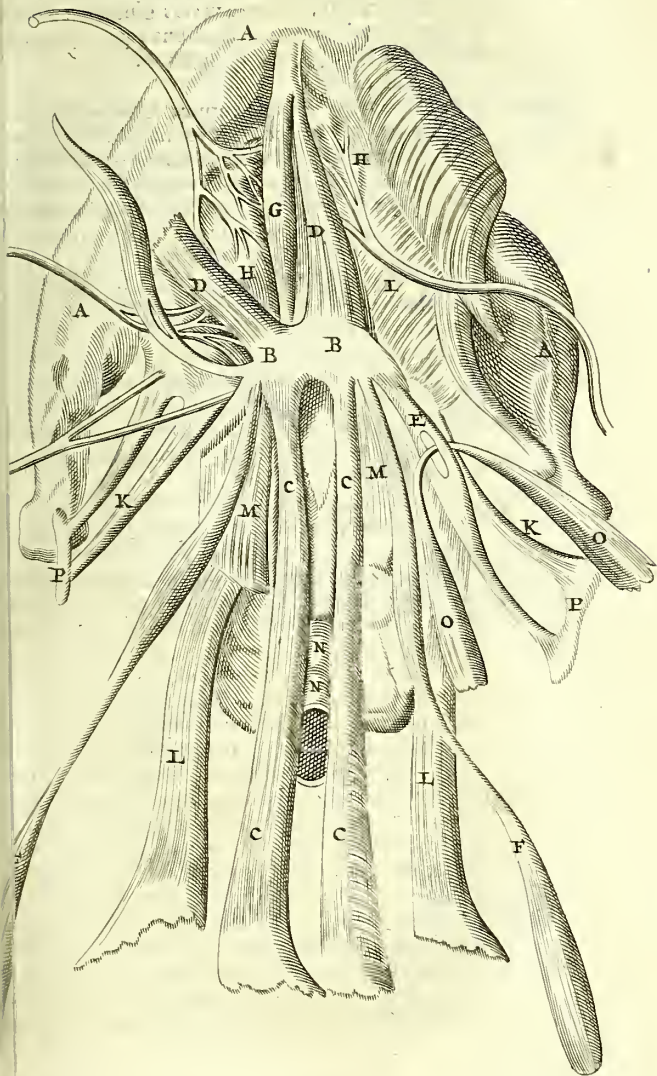
Usus est, linguam recta deorsum interiora versus movere, quando ambo agunt; si vero alteruter contrahitur, intrinsecus movet dextrum vel sinistrum.

Ab aliis additur undecimus musculus, qui tamen musculus non est: siquidem fibris non constat carnosus; sed caro ex plurimis glandulis & pinguedine ad radicem inserta, atque remotis dictis musculis apparens.

Usus est, ut hac glandularum copia lingua madeat.

Diversę ab his sunt glandule sublinguales dictę, utrinque ad linguę latera sitę, vasa seu ductus angustissimi.

Sublinguales glandulae.



*Ductus no-
vi.* livæ excretorios obtinent, à *Stenonio* revelatos. *Ori-*
ductus intra ipsam glandulam exilibus rivulis, & h
invicem paralleli, à lingua versus gingivam recedunt
ad digiti fere distantiam à dentibus, per tunicam hi
stis vix conspicuis, nisi premantur.

Ufus. *Ufus* linguę est:

*Gustus or-
ganum.* I. Gustus esse instrumentum. Qua vero sui parte
satis liquet. Non tunica, ut voluit *Galenus*, neque
gustatorius, ut quidam cum *Columbo*; sed vel ejus tu
tia, quod cum *Piccolhomineo* plerique hactenus, vel eju
dulosa circa radicem pars, quod *Whartono* placuit, vel
læ nervæ *Malpighii*, vel denique nervorum filament
tesii.

*An sub-
stantia lin-
guę extre-
ma,* *Substantiam* negat *Malpighius*, quia 1. musculosa est
2. Obstantibus involucris sapor non ita alte penetra
flunt carnem, ut eam moveant. 3. Fibrarum compo
motum potius quam peculiarem sensum edi indicat
si de extremitate linguę cum *Aristotele* explicemus,
nui, nihil obstat. Fibrarum internarum caro r
saporis recipere potest varios, pro vario illorum situ,
vis ingerere. Musculorum externorum fibræ ad r
spectant.

*Vel mem-
brana,* *Membrana* pulpę glandulosæ circa radicem max
satur. Sæpe tamen extrema linguę parte saporis di
mus.

*Vel Papil-
la nervea,* *Papillas nerveas* eligit *Malpighius*, imprimis prim
ris majores & nervis firmiter connexas. Confirmat
satus, quia 1. eas omnia fere animalia habent. 2.
seorsim, linguę non concurrente parenchymate, se
liquorem intilles, illico gustus emicabit, secus con
ad frænum, veluti iners. Sed apice linguę, saporis p
que experimur. De nihilo non est *Lindani* conciliatio
in extremitate linguę sit sensus gustus, in tota ve
Juvat observatio *Fracasati*: in linguę radice, ubi
gustus voluptati indulgemus, quędam patent foram
bus nervi veluti *sacculis* attenduntur. Hinc sæpe di
gua succo alibili imbuitur, confestim quasi nos res
Arescente vero lingua, papillarum cæcos meatus
stringi. Papillæ tamen peculiare linguę non sunt.

*Vel fila-
menta ner-
vorum.* *Filamenta nervorum* gustatoriorum inter præcipua
reputantur, per quæ anima tot saporum species p
quot modis corporum terrestrium particulæ in l
agunt, & movent filamenta. Ita rigidas salis particu
tatas & ab invicem salivę motu separatas, poros ling

Et & non inflexas ingredi. Acidæ aquæ particulas in eos-
de ex obliquo influere, tenuissimas particulas incidendo,
cui tamen in crassiores impingentes inflectuntur. Illas
quæ aqua communis constat, nullas linguæ partes inci-
deas, nec altius in poros illabentes, molliter eam solum
illibere. Aquæ vitæ particulas omnium altissime pene-
trare, motuque celerrimo concitari. Particulas crassas & u-
nis, adeoque poris destitutas, quia à saliva separari ne-
quunt, nec poros linguæ subire nec filamenta gustus affi-
ce, adeoque insipida esse, & inepta ad nutritionem. Quo-
modo variæ salium figuræ sapes varios efficiant tradit
Plinius.

I. Loquelæ. Nam miraculo vicinum, quod juvenis
Mesopotensis, de quo *Lindanus*, cui Turcæ linguam ra-
dix exciderant, vehementi terrore voce articulata sit lo-
cutus. Salmuri alius ex variolis totam expuit sine vocis de-
fectu.

I. Masticationem adjuvare, dum cibos hinc inde volvit.

V. Lambere. Variolis faciem defœdatam lambendo
curavit nutrix Hafniensis. Et Edoardi Regis Anglorum
venata vulnera uxor Eleonora lingua sua curavit.

Ex quibus apparet conferre linguam non absolute ad esse
viti, sed ad bene esse: partem enim ejus abscindi posse sine
viti aut valetudinis noxa expertus est post *Galenum*, *Zacu-
tu Walæus*, alii. *Lapides* sub lingua generatos usum loque-
læ donec exsecarentur, interceptisse notarunt *Abenzoar*,
Fibertus, *Forestus*, talesque Patavii exemptos olim me-
mori, seque vidisse refert *Blasius*.

ANATOMIÆ

BARTHOLINIANÆ

LIBER IV.

DE

ARTUBUS.

*Artus
quid?*

*Eur in hoc
libro agen-
dum etiam
de musculis
capitis, cer-
vicis, dorsi,
&c.*



Artuum nomine veniunt membra ex trun-
exporrecta, superius MANUS, inferius
DES. In quibus præcipue considerantur mu-
culi, venæ, arteriæ, nervi & ossa. De qua
or posterioribus agemus in quatuor sequen-
tibus libellis: DE MUSCULIS vero ARTUUM in hoc libro,
& de vicinarum partium, *capitis, cervicis, thoracis, dorsi,* &
musculis; non quod ad *artus* pertineant, sed quia in ordi-
-secandi, ab Anatomico ante musculos artuum demonst-
non possunt.

*Usus Mus-
culi.*

De *Usu* Musculorum verorum seu Artuum nemo du-
ravit cum Galeno, ossibus movendis inservire. Negat tamen
Jo. Con. Stetterus habere motum transeuntem, aut non
vere ossa, quia nimis magna: potius ne nudum & terribil-
simis sceleton, & ut corpore suo formæ elegantiam la-
antur, ut non tantum ossa frigori facile obnoxia tegantur
suo calore foveant, sed & insignes illas cavitates thoracis
abdominis circumdant, inclusa viscera ab externa injuria
defendant: denique ut ossa etiam suis tendinibus aliquatenus
connectant. Ossa vero à spiritibus inditis immediate
veri, flecti, extendi, circumgyrari, &c. Sed secundarij
sunt usus, ad quos tanto apparatu diversissimorum mu-
sculorum partibus affixorum opus non erat. Illis ossa movenda
mechanice demonstratur, sicut affixo fune trabes moven-
tur, ita tensio his & laxatio. Notum est magnam molem
esse minori attolli. Quidni magnis & vastis musculis præ-
sertim, ossa immobilia sunt per se, quocumque spiritu exten-
inflectantur.

ferit. Nec mollia sunt, ut ab interioribus commoveantur. Vulnerato, corrupto vel reciso musculo majusculo, motu cessant, quanquam in robustis satis spirituum Propior vero est *Petr. Petitus*, cui musculorum finis non simpliciter motum animale efficere, quia insecta canit, sed varietatem motuum & robur efficere; ob instrumentorum enim varietatem spiritus variare & se dividere in varios motus. Hinc 1. membris, quæ plures motus debent habere, plures musculos inseri. 2. robustiora membra & animalia robustiores sortiri musculos.

CAP. I.

DE MANU IN GENERE ET DE UNGUIBUS.

Manus Aristoteli est organum organorum, quo homo natus nudus & inermis donatur, ne brutis inferior sit, ut ab eis vincatur; sed vincat, dum arma parat, aliaque instrumenta sibi necessaria. Quare secus quam bruta, ratio manum homo accepit: & hæc quidem illius mini-

Manus usus.

Est autem MANUS ex veterum *Hippocratis & Galeni* definitione pars à summo humero, usque ad digitorum extremitates, diciturque summa manus.

Manus quid?

Brachium dividitur in brachium & manum strictè sic dictam seu inermem.

Manus in partes divisio.

Brachium rursus dividitur in humerum sive brachium præsumptum & cubitum.

Brachium in specie sumptum est pars à summo humero usque ad cubiti flexuram.

Cubitis est pars à flexura cubiti usque ad carpum.

Manus extrema dividitur in brachiale vel carpum, quæ præsertim cubitum & palmam; in postbrachiale vel medianum, quæ est pars inter carpum & digitorum initium; in digitos. Postbrachialis pars interna, dicitur vola manus; pars externa, dorsum manus.

Quæ plures dati sunt, ut melius fieret manus actio, quæ prehensio: ut etiam minima comprehenderemus, quæ nobis fit digitis, & alias item multiformes figuras: quæ omnia una manu comprehendi non possunt, due sunt

Plures digiti cur dati?

Manus actio.

sunt creatæ, ut ad se invicem inclinantes, auxili-
tuum præstarent.

Dextera vero manus agilior ut plurimum & ad
promptior est, non ob causas, quas alii pueriliter cita-
1. quia in dextro latere homini est vena sine pari, que
in ambidextris gemina est. 2. quia ossa graviora in se-
humero, & tota manu dextra esse, aliqui habent præ-
& comperto; quod fieri potest ab impressione uberis
loris in utero matris, cujus pars dextra calidior. Hi-
cet *Aristoteles* natura potiore esse manum dextra-
stra; & alibi, primum impetum vel principium motus
in parte dextra; ut homo progressurus prius moveat
dextrum, avis volare volens, prius moveat alam dex-
3. quia truncus arteriæ subclavius dexter amplior est
sinister, diligenter considerantibus contra *Riolanum*,
quam non adeo magna sit differentia, nec esse del-
Plato omnes natura ambidextros esse sentit, homi-
que inscitia, inertiaque fieri, ut dextri tantum ad-
fiant. At *Aristoteli* placet, ab ortus nostri primordi-
tram partem ferme semper calidior, & lavam ve-
rem, nisi ad eam consuetudine, exercitationeque
multum caloris spiritusque quis traducat, ut ambi-
fiat.

*Digitorum
numerus.*

Digitum vero ob perfectam actionem quinque facti-
longitudine & crassitie differentes. Præter naturam
vel digiti plane deficient, quod *Melite* vidi & *Florenti*
digitorum justorum loco puncticula tantum quæ
mollia vestigia pisii magnitudine appareant, quod hu-
niz nuper observavi.

Primus pollex dicitur, quia robore pollet, & ut
ponitur quatuor reliquis in apprehensione, ideoque
est.

Secundus index & demonstrator dicitur, quia ipso in
do utimur.

Tertius longissimus & medius, impudicus dicitur
apud Medicos ejus usus est in locis sordidis & fœtidis
que annulis ornari solet.

*De digito
annulari
37107.*

Quartus medicus item annularis, quod annulo au-
te alios ornatur, ob communem, sed falsam & An-
repugnantem nonnullorum opinionem, ac si vena
ad hunc potissimum digitum accederet; Cor veni-
confortatur.

Quintus auricularis, minimus, quia eo ob par-
taures facilius expurgamus.

Apprehensio ergo, quæ manus actio, vel uti alii indistinctim loquuntur, usus est præcipuus, causa est totius manus apta compositio. Præcipuum tamen hujus motuum est musculus: firmamentum ossa, quæ in quovis tria sunt, quorum inferius tanquam sustinens superiori semper majus est & robustius, & utriusque juncturis cartilagine donantur, ubi humor unctuosus se infunditur ad humectationem & faciliorem motionem.

Secundarius manuum usus est, erudite differente Kyrenæo, accere ad meliorem incessum pondere & libramento, & ad celeriores progressum, unde funambuli, qui per pilator vestigio, instrumentis oblongis se sublevant, & ceteris incedentes, manus hinc inde dependentes libentius.

Taurus quoque præcipue in manu viget, unde in volatantibus & extremis digitis elatas rugas spiritaliter ductas intus de papillis nerveas pro tactu observavit microscopio præcipuus.

Ungues exterius apponuntur digitis, & etiam pedum unguitibus: quorum pars summa alba, dicitur radix unguis. Unga, lunula candicans, & pellicula radici adnata.

Arteria non est ex humoribus alimentariis, ut voluit *Parifanus*, *Plempius*, aliique, sed ex excrementis bilibus, non quæ ex corde ascendant, ut voluit *Rosa*, aut ab arteriis, sed quæ ab ossibus, cartilaginibusve, cognatus *Hippocrates* asseruit.

Calor, qui ab anima dirigitur in hanc potius quam illam corporis partem. Interim ab anima non sunt calores, ut contendunt *Parifanus*, *Plempius*, & *Senguerdus*, sed in cacochymicis & phlegmaticis felicius crescunt, & in senibus quoque post 25. annos, ex observatione *Parai*. In artholico succo abundantibus, scabiosis, leprosis, crassissimis & longiores. Ungulas brutorum æmulabantur unguibus *Lud. Pouchio* viso, quarum deformitatem in *Epicuro* *Nebucadnesare* comparavimus. In puero eadem unguibus excrevisse à me observatæ. Non nos moveat quod in senibus, maxima in cornibus cochleisque colorum varietas, enim non magis animam hic arguit, quam in maribus variis variegato. Nec crassities major in adultis quicquam probat, quæ à majori excrementorum crassitie de-

pendet & Usus.

Digitorum extremitates mollissimas tueri, & munimen-

mentum duricie præbere, ut commodius, melius & lius fiat apprehensio. Sic etiam in pedibus, ut in stæ resistere queant. Unde male ille olim in unguibus modo loco collocandis Deos aberrasse dixit.

II. Ad ornamentum: nam læsos ungues tegimus.

III. Secundario ad fricandum, scalpendum & dendum.

IV. Corpus humoribus superfluis & fuliginibus rare.

V. Physiognomis & Medicis indicia vitæ & sat præbere, qui passim videantur. Oneirocritica de iisd Indorum, Persarum & Ægyptiorum traditione.

Achmetes c. 74. 75.

Formam venamur ex accidentibus. Tabes ab ulcer mouum olim, etiam *Galeno* dicebatur *Ἰνεύματα*: quia ete *Hollerius*, tabidi habent aduncos ungues, & abst omnia more lupi.

Figuram habent convexam nonnihil, ut se applic digitos.

Substantiam habent mediocriter duram, ut resistan tamen flexilem, ut cedant nonnihil, & non frangant

Color un-
guium &
inde de-
sumpta
signa.

Pellucidi sunt, & ideo varie colorari: nam pro re carnis subjectæ rubent, livent, &c. Hinc observare rem unguium solent Medici, nam ungues, exempli cordis calore deficiente, pallefcunt: morti vicinis livi fulci; & frigidioribus temperamentis pallidiores sunt ungues, at quibus calor justus est, rubescunt. Macul albæ quæ in unguibus interdum in adolescentiâ appa à calore vegeto proveniunt, qui delitescentia excret ad ungues protrudit & ab aliis separat, huic heteroge

Sensus un-
guium un-
de?

Connectuntur circa radicem *ligamento*. *Cutis* vero intrinsecus circumnascitur, & caro subnascitur vel tendines musculorum ibi dilatati: unde exquisitus i sus, ex læsione magnus dolor.

Hæc breviter ratione compendii de unguibus.

CAP. II.

DE MUSCULIS HUMERI seu
BRACHII specialiter dicti.

R motis partibus continentibus communibus, cuticula, cute, pinguedine, membrana carnosâ, &c. occurrunt **MUSCULI**, per quos motus fit, de quibus toto hoc libro legendum, commodo loco, secus ac *Hofmanno* visum, partim quia & utilis & necessaria est musculorum doctrina, ob caetera, vulnera, &c. & in reliquis partibus tractationem potuerunt.

In genere vero de *actione* musculorum manus notandum, quod quosdam musculos potissimum flexionem facere, externos extensionem. Et musculos quidem totius manus internos & anteriores plures esse ac fortiores, quia flexio dignior est extensione.

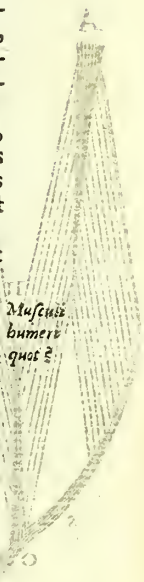
Dividitur HUMERUS varie, ideo musculos velios habet in parte thoraci incumbentes, partim scapulae & iatis, &c. Mutantur ab aliis septem, ab aliis octo, à *Casserio* nominantur. Brachium enim sursum movere dicuntur duo musculi, *Deltoides* & *supraspinatus*; deorsum duo, *aniscalptor* & *musculus major*: antrosum unicus, videlicet *pectoralis*; retrosum tres, *infraspinatus*, *subscapularis* & *musculus transverberbior*. Circularem vero motum fieri putant ab omnibus sive agentibus, at alii circumagi volunt brachium ab interno, supraspinato & subscapulari. Sed in recensendo nos ordinem sectionis servabimus.

Primus PECTORALIS dicitur, quia pectus vel thoracis anteriorem partem occupat, magnus & carnosus, quem *Galenus* in tres vel quatuor dividi posse censuit.

Oritur ex osse pectoris fere toto, & annexis cartilaginibus, ubi parum tendinosus est parte claviculae & costis veris quintae, sextae & septimae, *implantatur* tendine brevi, lato, aervo & robusto in os humeri, inter *Deltoidem* & *bicipitem*.

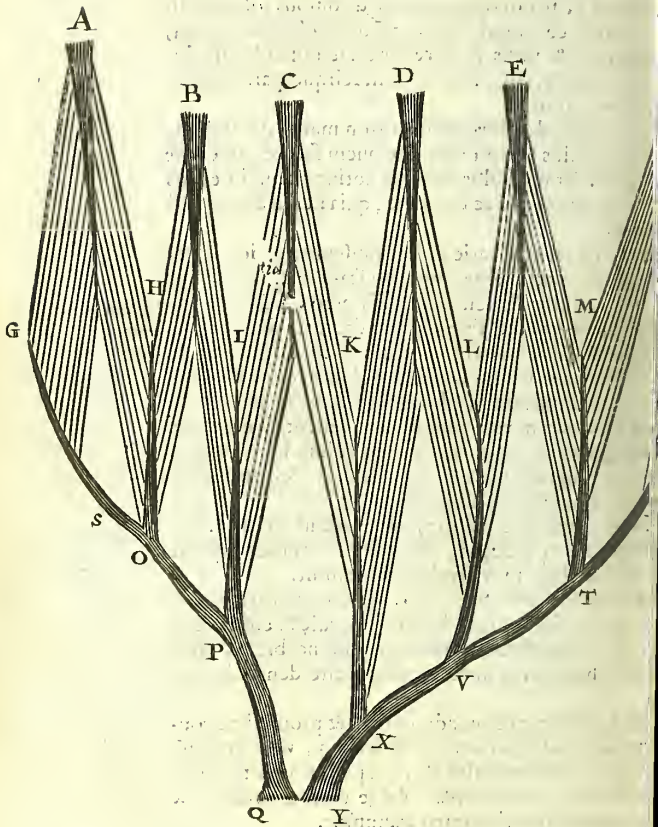
Officium est, brachium pectori admoveere, & prout fibrae continentur magis ad superiora vel inferiora, vel recta, ita inclinatur. Hic musculus est, qui patitur in tormento, quod alii vocant *tratto de corda*. Valde enim distrahitur & nullatur, quando brachia retro trahuntur.

Secundus dicitur DELTOIDES à figura Graecae literae Δ , item



item *triangularis humeralis*, qui carnosus est & perma
humerique capiti insternitur.

Oritur ex claviculæ media parte, scapulam spectans
ex summo humero. Inseritur in medio humeri, car-
quidem sine, in quo tamen robustus tendo latet. U-
hunc muscolum dividit *Stenonius* in duodecim muscu-
inter se unitos & compositos, sicut in bicipiti duo simp-



Uus est, brachium sursum tollere. In hujus media parte *Locus fontanellæ* antiqui *fontanellas* facere; alii vero in exteriori *canalla in* parte ejusdem musculi: sed rectius fit in interstitio inter *brachio.* deltoideum & bicipitem, ut docetur in *tractatu Casp. Bartolini Parentis de Causteriis*, quia 1. ibi est vena Cephalica. 2. Est inter musculum & musculum. 3. Optime ab ægro trahi tractarique potest. Locus autem exacte invenitur intra humeri articulum, per quatuor aut quinque digitos transversos, ubi flectendo brachium percipitur digitis initium musculorum duorum, & sublato brachio in obliqua concavitate circumscribitur, ut advertunt *Claudius Solenander*, & *C. Ferrara* mensuram quatuor digitorum a cubito brachii incipiendo, & sursum procedendo. Id quoque *Glandorpium*.

tertius LATISSIMUS est & totum fere dorsum cum suo *Ufus.* operi tegit. Dicitur ANISCALPTOR, quia brachium retro deorsum trahit.

Quartus dicitur principio membranoso & latissimo, à vertebra spinæ apicibus, ab osse sacro illoque usque sextam thoracicam vertebra: *inseritur* inter pectoralem & rotundam majori, brevi ac lato tendine. *Figura* est triangulari.

Quintus *alloprius* ex *Galeno* contra *Vesalium*, docet hunc musculum quasi novo sed minimo principio donari, dum ex scapularum angulo inferiori plurimas carnosas fibras recipit. Quia amplum principium habet, diversasque ideo fit, prout varie contrahuntur, ita vel versus superiora majori vel versus inferiora humerus deprimitur. Quia vero angulum scapulæ inferiorem quoque pertransit, leviter quoque eandem cum humero detrahit.

Quartus dicitur ROTUNDUS MAJOR, estque oblique situm parte postica sub axilla, carnosus, crassus, & aliis teretior. *Insetur* carneus à costa inferiore scapulæ, & nonnihil ascendens tendine suo brevi, lato validoque, *implantatur* cum pectorali, in humeri partem superiorem & inferiorem.

Ufus est, brachium retro deorsum trahere, & deltoidi contrariari.

Quintus brevis est & rotundus, totus carnosus, qui initio acuto ex infimo scapulæ angulo *pullulat*; postea magis majori crassescit ad medium usque ventrem, inde sensim gracilescens, acuto fine *finitur* in ligamentum, quo humeri carat obvolutum est.

Sextum habet obliquum, diciturque aliis TRANSVERSUS musculi BREVIOR, aliis *rotundus minor*. Et est octavus *Flopii*: quem musculum alii putarunt esse portionem quandam quarti.

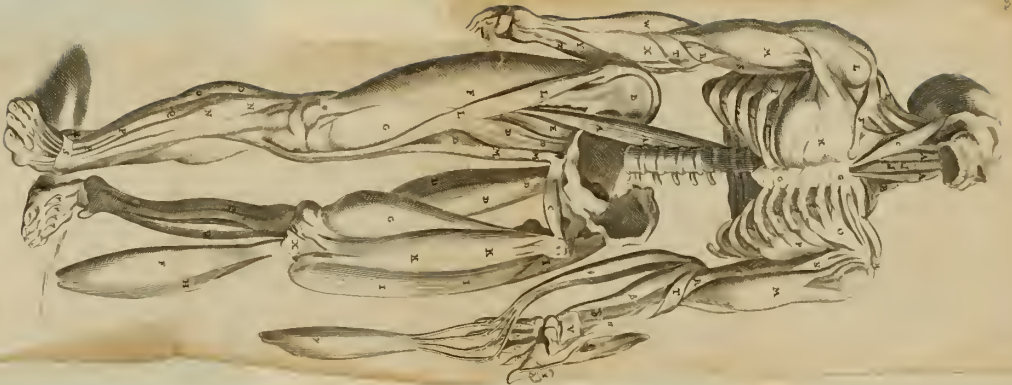
FIGURÆ EXPLICATIO.

Hæc Tabula omnes corporis Musculos ab A descriptos, qui ab anteriore parte conspici possunt, exhibet.

A A. Musculi colli Longi dicti.	mus seu Longus.
B. Scalenus musculus.	T T. Musculus radii pronator tundus.
C. Massoïdes musculus caput flectens.	V. Radii pronator quadratus.
dd. Vertebrae colli.	W. Supinator radii primus.
E. Levator scapulae.	X. Carpi flexor primus secundus.
FF. Claviculae.	Y. Musculus palmaris.
GG. Os sternum.	Z. Carpi flexor alter seu α. Os radii.
H. Acromion Humeri.	β. Os cubiti.
ī. Musculus subclavius.	γ. Ligamentum cubito radii jungens.
K. Pectoralis.	δ. Musculus digitorum flexor limis seu Perforatus.
L. Deltoides.	ε ε. Profundus hinc sub Perforans.
MM. Biceps.	ζ. Musculi lumbricales.
N. Perforatus.	θ. Flexor pollicis.
O. Serratus minor.	κ. λ. Pollicem adducentes
P P. Serratus major.	
qqqqqqqq. Musculi intercostales.	
R R. Brachialis in utroque brachio ab utraque parte bicipitis conspicui.	
S S. Brachium extendentium pri-	

Sequentes characteres inserviunt Musculis de-
strandis qui à lumborum regione ad ex-
tremum usque pedem ante-
rius excurrunt.

AA. Musculus Ψόας seu Lumbaris.	M M. Gracilis.
B. Iliacus.	NN. Tibialis anticus.
C. Obturator internus.	O O. Peroneus biceps.
DDDDDD. Triceps.	P P. Quatuor pedis digito- dens musculus.
E. Lividus.	Q. Pollicem extendens mu- sculus.
FF. Rectus in situ, sed in femore dextro à sine suo dependens.	R. Gastrocnemius.
GG. Vastus internus.	rrrr. Musculi interossei.
H. Vastus Externus, qui in femore dextro dependet separatus.	S. Ligamentum transver- sus.
III. Membranosus, seu fascia lata.	T. Tibia.
KK. Cruureus.	V. Fibula.
LL. Longus, fascialis, seu sartorius.	X. Patella.





sextus INFRASPINATUS dicitur, item *superfascularis inferior*, qui scapulæ partem externam & gibbam totam tegit, cuius etiam formam habet: angustior vero factus, tendine brevique ligamento humero inseritur.

Putatur brachium ad exteriora circumagere retrorsum. *Ufus.*

septimus SUPRASPINATUS, item *superfascularis superior*, sicut *rotundus minor*, supra axillam carnosus & oblongus implet cavitatem inter costam scapulæ superiorem, & ejusdem formam, è qua nascitur.

Inferitur vero tendine lato & valido cervici humeri ad articulum ligamentum, articulum primum supervectus.

Hujus *Ufus* idem putatur, qui prioris: aliis sursum cum Deltoides movere.

Octavus, SUBSCAPULARIS dicitur, seu *immersus*, carnosus valde inter scapulam & costas habitat, & occupat partem internam scapulæ, inseritur vero lato tendine iuxta humeri secundum ligamentum interne.

Ufus, brachium introrsum circumagere.

Nonus. Noni musculi inventio *Arantio & Placentino* debetur, estque in anteriori brachio, PERFORATUS dicitur.

Inferitur à Coracoide processu Scapulæ, inde *Coracoideus* sive *Cobrachicus* dicitur *Riolano*; inseritur in internum humerum circa medium, juxta tendinem Deltoidis. Principium habet nerveum & breve, oblongum ventrem satis corpulentum, & robustum tendinem. Venter ejus perforatus est, & transitum nervis largitur, qui ad cubiti musculos distribuuntur. Hunc musculum alii saltem musculosam portionem bicipitis vocarunt.

Utilem ad brachium scapulæ processui adducendum, sive introrsum supra pectus attrahendum.

C A P. III.

DE MUSCULIS SCAPULÆ, seu OMOPLATÆ.

Scapula movetur SCAPULA antrorsum, retrorsum, sursum & deorsum; ideo *quatuor* accepit *musculos*, quibus tamen alii duos addunt, Serratum majorem & digastricum. *Error aliorum.* Scapula rationale. Nam hic est ossis hyoidis, ille vero thoracis pro-

Dicitur SERRATUS MINOR, estque musculo pectoralis obstratus.

Inferitur à costis superioribus quatuor, excepta prima, &

furfum oblique ascendens, fine partim carneo, partim dineo, juxta proceffum ancoriformen fcapulæ *inferitur*

Ufus antrorfum ad thoracem adducere.

II. *Galeno* TRAPEZIUS dicitur: aliis *cucullaris* ob ram, quod referat cucullam Monachorum religiofor. An autem mufculus ille primis parentibus impositus fit quam tellera vitæ religiofæ, ficut conjicit *Riolanus*, credo, quia & alii religiofi fine cucullo, & cum hoc p mi minus religiofi, five profiffionem five mores fpe Impositum autem hoc nomen mufculo à Medicis Chri nis ad fimilitudinem tegminis Monachalis.

Oritur carneus & tenuis ab occipite. Unde ad octa thoracis vertebram defcendit, indeque ut & ab occipite fim attenuatus, fpinæ, fcapulæ, fummo humero & c culę *inferitur*.

Ufus. Sed ob varium ortum, variasque fibras Varie movet fcapulam; furfum, ob fibras que ab occipite ad omoplatam defcendentes, quod fr nobis negat *Riolanus*, deorfum ob fibrarum ductum ab va dorfı vertebra afcendentium, & recta ad dorfum fibras rectas in medio mufculi ad fcapulam protenfas.

III. RHOMBOIDES à figura quadrilatera, fub cuc fitus, tenuis & latus.

Oritur à tribus inferioribus colli & tribus fuperio thoracis vertebris, eademque latitudine bafi fcapulę *itur*.

Ufus eft, nonnihil oblique furfum ad pofteriora tra

IV. LEVATOR, aliis *Patientiæ* mufculus, quia el fcapulam, quibus non ex voto res fuccedunt, fupra culam eft.

Oritur à vertebrarum colli quinque tranfverfis pro bus, variis principiis (unde plures videri poffunt) que coëunt: & *infertio* fit in angulo fcapulę altiori & infe lato & carneo tendine. *Ufus* eft, antrorfum trahere tollere fcapulam cum humero.

His mufculis fcapula per fe, & brachium per acc movetur; ficut fcapula per accidens à brachii mufculi

CAP. IV.

DE MUSCULIS THORACIS, seu
RESPIRATIONIS.

Respirationi inserviunt plurimi muscoli : ut diaphragma, omnes intercostales, aliqui abdominis, de quibus *lib. 1. & 2. actum*, &

THORACIS *proprii*, qui recensentur *utrimque sex*; quibus *caen* addit *Fallopianus* tres in cervice; qui *Vesalio* sunt partes musculorum cervicem & dorsum occupantium.

Proprii thoracis muscoli thoraci adnati sunt: duo parte anteriore, *subclavius* & *triangularis*; Latera occupat *serratus major*; reliqui in postica sunt parte, nempe *serratus posteriorque*, & *sacro-lumbus*.

SUBCLAVIUS, eo quod sub clavicula situs sit, spacium tenet inter claviculam & primam costam. *Platerus* inter intercostales numerat.

Oritur carnosus à parte interiore & inferiore claviculæ: *infitur* carnosus in partem superiorem primæ costæ, quam solum & extrorsum trahit. Et hic est primus musculus, qui thoracem dilatat seu distendit. Huic contrarium usum arguat *Spigelius*, claviculam nimirum deorsum trahere, qui per se tamen immobilis, quare & contrarium illi ortus, contrariam insertionem adscribit.

I. SERRATUM MAJOR magnus est, latus & undique carnosus, cum abdominis obliquo descendente serratam complementem efficit.

Oritur carnosus ex basi interna scapulæ. *Riolanus* originem altiore observavit à costis duabus supernis usque ad claviculam, quæ costæ videntur immobiles. *Porrigitur* tendit quinque inæqualibus extremis ad costas quinque veras, nonnunquam & ad spurias duas, quas attollit. Contrarium huic usum quoque adscribit *Spigelius* & *Veslingius*, quæ reliqua quoque contraria, ortus, insertio.

II. SERRATUS POSTICUS SUPERIOR, minor, sub Rhombode in dorso inter utramque scapulam habitat.

Oritur à spinis colli inferioribus, & prima dorsi, membranosus: *infitur* quatuor superiorum costarum tribus intercostallis, tripartitus: & eas costas sursum trahit.

V. SERRATUS POSTICUS INFERIOR, major, est membranosus & latus, fere in dorsi medio, sub musculo latissimo, si aniscalptore, à spinis vertebrarum dorsi inferiorum or-

tus. *Inferitur* ad costarum inferiorum quatuor intervalla velut in digitos divisus. *Ufus*, thoracis partem inferiorem dilatare.

V. *Præcedenti* substernitur, & aliis putatur committi esse tam dorso quam thoraci. Dicitur SACROLUMBUS, *oritur* ab ossis sacri posteriore parte, & lumborum spinae carnosus interius, exterius nervosus. *Inferitur* costis superioribus duplici tendine, uno extus validiore, alio inferius. Non facile separatur à longissimo isto dorsi musculo, unde deri possit ejus particula. *Ufus* *Veslingio* est thoracem constringere. *Spizelius* nobiscum statuit, quia uno continue principio cum dorsi longissimo enascitur, thoracem extendere & erigere.

VI. TRIANGULARIS, parvus est & subtilis, in maciis vix carnosus, intra sub sterno latitat, ex cujus parte superiore *ortum* habet. Unde *Sterni* musculus commode appellari potest. *Inferitur* oblique cartilaginibus inferioribus quas adducit, & thoracem constringit. Portionem musculorum intercostalium minorum credit *Marchetti* quibus absque dilaceratione separari non possit.

C A P. V.

DE MUSCULIS CAPITIS.

MOVETUR CAPUT, vel secundario ad cervicis motum cervicis musculis; vel primario supra primam vertebrae, cui immediate & arcte jungitur, antrosum & retrosum flectendo; supra secundæ vertebræ dentiformem processum, cui occiput insistit & firmiter necitur, vertebra axin circumducitur, qui motus fit novem musculorum nervis.

Primum par longum & crassum, dictum nonnullis *Sple* est, vertebris utrinque instratum. *Oritur* duplici principio uno à spinis vertebrarum thoracis superiorum, altero à quinque spinis inferioribus vertebrarum colli, à quibus fertur ad medium occipitis; lateraliter vero antequam nem attingat, tendinem unum validum, aliquando etiam duplicem, processui transverso secundæ vertebræ collis nare notat *Marchettus*. *Ufus* est, caput ad posteriora trahere. Si vero alteruter tantum agit, circulariter in motus fieri putatur.

Secundum implicatum & complexum est atque dicitur. Videtur quasi ex tribus musculis constare: principia
ha

et, ad septimam cervicis, primam, tertiam, quartam thoracis vertebra, variaque ratione in occiput implantatur.

De Splenii & Complexi fibris notat *Riolanus*, decussatim intersectas esse & dispositas ad utriusque musculi robur.

Tertium par sub secundo pari situm est, *parvum* & *crassum*, quod *Vesalius* voluit prioris musculi quartam partem esse. *Inferitur* in processus mammillaris posteriorem radicem. *Usus* est, caput retrorsum leviter ducere; & si alteruteruegat, retrorsum ad latus.

Quartum dicitur *rectum majus*, *parvum*, *carnosum* & *gibile*. *Oritur* à secunda colli vertebra, *desinit* in medium occiput,

Quintum *rectum minus* sub priori pari latet. Ortus ejus à prima vertebra colli; insertio & *usus* est, ut tertii & quarti.

Sextum *obliquum superius* adhuc subtus latet. *Oritur* quibusdam è medio occipitis, & deorsum descendens *inferitur* transversim in apices processuum vertebrarum colli. Aliis male, ut *Veslingio*, oritur à primæ vertebræ processu, deorsumque in occiput juxta latus externum rectorum.

Septimum *obliquum inferius* à secunda colli vertebra ortum, processui transverso primæ vertebræ *inferitur*.

Usus utriusque obliqui est circumagere ad latera caput.

Octavum *Mastoides*, parte anteriori colli, longum & tenue, *oritur* fere duplex à sterni & claviculæ summa parte, *inferitur* sine caroso & crasso in mammillarem processum, *Usus*, caput flectere.

Nonum par *Fallopianus* addit, sub gula in anteriore colli parte, adjacens primo cervicis pari, *Oritur* nervosum à ligamentis vertebrarum cervicis; *inferitur* in basin capitis, quod pariter cum priori flectit.

C A P. VI.

DE MUSCULIS CERVICIS,
seu COLLI.

Musculi COLLI utrinque *quatuor* sunt. Duo primi flectunt, duo reliqui extendunt.

LONGI *duo* sub œsophago latitant, à quinta thoracis vertebra principium sumentes carneum & acutum ascendunt in primæ vertebræ processum extuberantem acuto tendine, aliquando & occipiti prope magnum ejus foramen *inferuntur*.

Ufus est, cervicem recta anteriora versus flectere, & u caput: si vero unus agat, in latus flectit.

His flexoribus duos alios addit *Veslingius*, dictos *Brevi Sed* iudice *Marchetto*, sunt continuationes potius prædictorum.

II. SCALENI, quæ quibusdam thoracis musculi sunt, habentque foramen peculiare, per quod in brachia venæ, arteriæ & nervi cervicales exeunt. *Oriuntur* carnosi ad costam latam à prima costâ; *inseruntur* interne in vertebrae plerumque omnes colli, earumque præcipue processus transversarii.

III. TRANSVERSALES duo in dorso siti, *oriuntur* à vertebra thoracis superioribus externis: *inseruntur* externe in omnes vertebrae cervicis transversos processus. In hos vero nervi exeunt. *Ufus* est, extendere vel in posterius flectere, at si unus agat, oblique movere.

IV. SPINATI duo, inter spinas totam cervicem occupant, suntque longi & ampli. *Oriuntur* à quinque spinis vertebrae colli, septemque thoracis. In totam inferiorem spinarum secundæ vertebrae partem valide *implantantur*. *Ufus*, ut in *tu* paris.

C A P. VII.

DE MUSCULIS DORSI,
ET LUMBORUM.

Movetur SPINA DORSI antrosum, retrorsum, ad latera, & circulariter. Atque in histrionibus infinitos motus dorso videre licet. Nam omnibus vertebrae offeruntur tendines, ac si plures & infiniti essent musculi, quos tantum tendines Anatomici multi ad unum musculum referunt magnum, dicuntque unum musculum habere multos tendines. Communiter vero quatuor paria dorso constituantur, ubi notandum, si alteruter agit, spinam in latus moveri totum par, flecti vel extendi.

Primum par QUADRATUM appellatum, *adhærens* processibus transversis vertebrae lumborum, *ortum* inter costam ab ossibus ilio & sacro, latum & carnosum. *Riolanus* ab apophyse transversis duarum vertebrae inferiorum dicitur, & ultima costam mavult educere, ut possit cum musculis obliquis descendens & rectis agitare & movere antrosum compagem ossium Ilii. Ceterum quum ista hypothesis adhuc sit incerta, & ipsomet fatente cum *Cajo* de flexu lumborum & compagine res sit accipienda, ex nostra potest

origine hujus musculi est *Ufus*, lumborum vertebrae flexere.

Secundum LONGISSIMUM, *oritur* acuto & valido tendine exteriori tendineo, intus carneo, ab extremo ossis sacri, lumborum vertebrae, & ossis Ilium, eodem cum Sacrolumbi principio, quo cum fere confunditur, donec in progressu extra infimam dorsi vertebrae ab illo separetur. Jungitur pro deinde transversis singulis lumbalium vertebrae ac dorsi processibus, quibus tendines largitur velut *ansulas* quasdam, tandemque desinit modo in primam vertebrae thoracis, modo ad processus mammillares prope os temporum. *Ufus*, thoracem, lumbos, & eorum vertebrae, extendere.

Tertium huic subjectum est, quod SACRUM appellatur, quia ab ossis sacro posteriori *oritur*, carnosum, & in duodecima vertebrae thoracis spinam, aliis etiam in lumbalium vertebrae spinas obliquosque processus, variis tendinibus *finitur*. *Ufus* ut prioris.

Quartum SEMISPINATUM, *ortum* ubi praecedens desinit, omnibus vertebrae thoracis spinas amplectitur, tendine forte largitur, & *desinit* in spinam primae thoracis vertebrae. *Ufus*, thoracem erigere.

Si omnes octo agunt, dorsum rectum detinent, & hominem quasi sustentant. Nec ulli praeter hos aut in superioribus explicatos, lumborum sunt musculi, antehac cogniti, quos vel praetermiserimus, ut objicit *Riolanus*, vel ignoraverimus.

Vertebrales omnes musculos ita in ordinem redigit *Ste-* *Vertebrales*
musculus.
nus: Est vero illi vertebralis musculus, cujus utraque extremitas vertebrae continua est; estque vel *Rectus*, vel *Obliquus*.

Rectus, cujus utraque extremitas est in eadem linea spinali medullae parallela; hicque vel *Medius*, cujus utraque extremitas continuatur mediis processibus, seu spinis vertebrae; vel *Lateralis*, cujus utraque extremitas continuatur lateralibus seu transversis processibus vertebrae. Ad medios spectant *Spinati*, ad laterales *Transversi*.

Obliquus, cujus extremitates sunt in duabus lineis spinali medullae parallelis. Est vel à *Medio Recedens*, cujus extremitas superior in processibus lateralibus est, hujus generis est *Splenii* inferior: vel ad *Medium Vergens*, cujus extremitas inferior in processibus lateralibus est. Huc spectat *lingi* in collo secunda pars, & omnes illi qui à spina colli secunda ad os sacrum usque immediate vertebrae utraque

FIGURÆ EXPLICATIO.

Aliquot musculos, qui à posteriore corporis parte primum se offerunt tradit.

- aa. *Musculi capitis Complexi.*
 BB. *Splenii.*
 CC. *Levator scapulae uterque.*
 D. *Trapezius seu Cucullaris è situ.*
 E. *Suprasspinatus.*
 F. *Infrasspinatus.*
 G. *Rotundus major.*
 h. *Rotundus minor.*
 II. *Rhomboides.*
 KK. *Dorsi latissimus.*
 L. *Serratus posticus superior.*
 M. *Serratus posticus inferior.*
 NN. *Dorsi longissimus.*
 OO. *Sacrolumbus.*
 P. *Quadratus.*
 Q. *Sacer dorsi musculus.*
 R. *Brachium extendens musculus, longus dictus.*
 S. *Alter extendens, Brevis.*
 TTT. *Supinator brachii alter, Auctori nostro, primum vult Tab. seq.*
 V. *Carpi extensor primus, alius bicornis, hic dependens.*
 W. *Carpi extensor alter.*
 XXXxxx. *Extensores bini digitorum.*
 Z. *Apophysis humeri externa.*
 Δ. *Deltoides.*
 Γ. *Brachialis.*

Sequentes Characteres inferiorum artuum musculos demonstrant

- A. *Gluteus major extra situm.*
 B. *Gluteus medius in situ.*
 C. *Pyriiformis dictus musculus.*
 D. *Obturator Internus, alias Marsupialis.*
 EE. *Flectens tibiam Biceps.*
 FF. *Seminembranosus.*
 gg. *Seminervosus.*
 hh. *Gracilis.*
 II. *Triceps sinistri lateris.*
 Δ Δ Δ. *Triceps in dextro latere.*
 LL. *Popliteus.*
 MM. *Gastrocnemii, qui in sinistro latere in situ, in dextero è situ moti sunt.*
 NN. *Soleus musculus.*
 O. *Plantaris.*





ambunt, quibus *Semispinati* nomen recte imponitur. Ee omnibus his commune esse *Stenonius* monet, ut una veebra superior à pluribus vertebra inferioribus musculo accipiat, & una vertebra inferior in plures superiores vebras musculos mittat.

C A P. VIII.

DE MUSCULIS CUBITI,
ET RADII.

Musculi CUBITI ordine sectionis arbitrario sequuntur. *Ordo in sectione.* Sectorem tamen monemus, non demonstrandos statim per hos radii, sed omnium ultimo; post cubiti vero musculos, digitorum, pollicis & carpi, quia horum musculis demonstratis remotisque, commodius musculorum radii sectiones discernuntur. Alioquin demonstrationem musculorum cubiti & radii potest proxime excipere brachium, ordine cuius arbitrario.

Musculi cubiti *quatuor* sunt, & RADII totidem.

Duo cubiti flexores sunt, ut *biceps* & *brachialis*. Duo extensores, *longus* & *brevis*.

Duo radii pronatores sunt, *rotundus* & *quadratus*, & duo supinatores, *longior* & *brevior*.

Cubiti namque proprius motus est flexio & extensio. Alius vero manum totam pronam vel supinam facit.

CUBITI primus dicitur *BICEPS*, ob duplex ejus *initium* distinctum, quod est à scapula, alterum tendineum & teres, à periore supercilio acetabuli, alterum latius minusque tendineum à processu ancoriformi. *Inferitur* vero in radii cut, & corpore suo brachii internam sedem occupat. Hujus tendens est, qui in venæ sectione caveri debet.

Hunc musculum ex duobus componit *Stenonius*, ita sibi appositis, ut tendines inferiores unum tendinem constituent intra carnes reconditum, tendines vero superiores canalem intra se contineant. Deinde notat idem *Stenonius*, quod carniùm hic ea sit longitudo, ut diagonales breves semper obtusos cum oppositis tendinibus constituent angulos.

Secundus sub hoc latens, ipsique ossi superstratus brevior, *BRACHIALIS*, totus carnosus, præcedenti minor, orbitab osse brachii medio, & antè *inferitur* in cubiti, radii principium commune, articuli que ligamentum.

Tertius *EXTENDENS* primus est & *LONGUS*, *oritur* duplici

FIGURARUM EXPLICATIO.

Ex Stenonio.

FIGURA I.

Gastrocnemii.

A. *Extremitas superior.*H. *Extremitas inferior.*GD. *Superficies interior.*ABFE, HGCD. *Trapezia tendinum.*BFGC. *Parallelogrammum carniū.*

FIGURA II.

Bicipitis musculi.

EH. *Est planum ordinum.*E. *Extremitas superior.*H. *Inferior.*

FIGURA III.

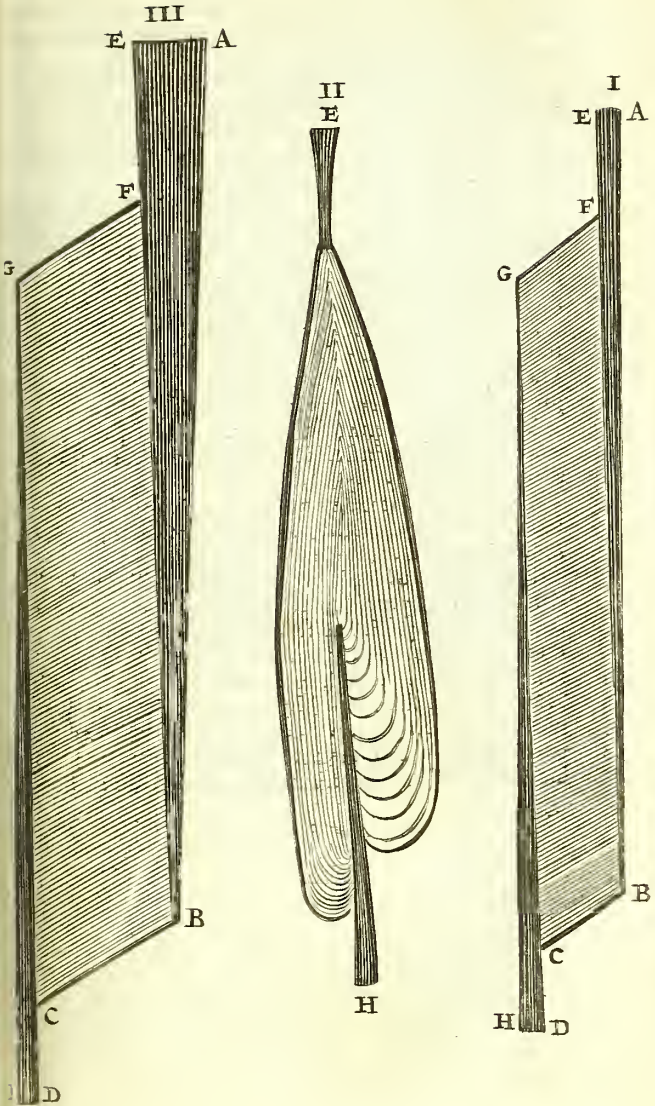
Musculi Semimembranosi.

ABFE. *Superioris tendinis trapezium.*HGCD. *Inferioris trapezium.*

pliçi principio à scapulæ costa humiliore, *finitur* carnosus olecranium.

Quartus EXTENDENS secundus & BREVIS, *oritur* ab humeri cervice, posterius miscetur cum præcedente, & humeri os occupat, *desinit* vero in illam olecrani partem cui innitimur.

Quintum addit *Casseri* tertium extendentem, qui alii est portio quarti musculi, at ipsi distinctus musculus, ut *Anatomicis* posterioribus. *Riol. & Vesling.* *Anconeum* vocant. Ille vero portionem *Brachii* sui externi esse vult, quia arcus illius extremitati carnosæ interdum cohæret, & respondeat *popliteo*, ut servetur pedis & manus æqualitas. *Pullulat* post



posteriori extremitate humeri, juxta finem quarti & tertii musculi, & cubiti articulum prætergressus, in os cubiti posteriore quoque parte laterali, non longe tamen digiti nempe transversæ distantia, ultra olecranon *inseritur*.

Sextum præterea, Extendentium quartum *Galenus* videtur addere, nempe molem carneam, duobus primis confusam, quem *Riolanus* vocat *Brachium externum*, ad Brachii flectentis interni differentiam, quia brachio externo instratus, duobus illis primis subjicitur.

Primus musculus RADII ROTUNDUS, aliis Teres, in apophysi interna brachii valido carnosoque initio, oblique in radium fere medium cessat, carnosio fine & tendine membranoso quoque, quem versus medium radii iterum pergere, ejusdemque radii externo lateri adnecti scribit *Spigelius*.

Secundus QUADRATUS ab imo cubito in imum radium totus carnosus duorum digitorum utrobique latitudine supra ligamentum illud, radii cubitique commune vinculum progreditur. Hi manus pronatores sunt.

Tertius est SUPINATOR PRIMUS, ab inferiore brachii parte acuminata in inferiorem radii partem carnosus, *inse-ritur* tendineo fine.

Quartus est SUPINATOR ALTER, ab apophysi externa brachii carnosus enascens, foris membranofus, intus carnosus progreditur in medium fere radium.

Inter musculos Radii invenit *Casseri* aliquando duos parvulos, circa articulum cubiti exiles, & opposito modo incedentes, atque instar trochleæ pronum & supinum radium moventes. Eos tamen non inveni. Aliquando illorum loco vidi in musculofo homine, unicum musculum *Triangularem* à summo cubito ortum & desinentem circa medium ejusdem carnosio fine & angusto, nec illius musculi portio erat, quos omnes ante diligenter separavimus. Quæ hic naturæ instituto constitutus sit, nondum dixerim.

CAP. IX.

DE MUSCULIS CARPI, ET
DIGITORUM.

Ad CARPI & volæ *musculos* refertur PALMARIS, ab apophysi interna brachii ortus rotundo tendineoque principio, omnibus fere musculis manus superjectus, expanditur in volam manus, cuti firmissime adherens: ubi ab cute in vola manus est latus tendo; unde eximius ibi sensus: desinit vero in prima digitorum internodia: videtur factus ut firmior volæ comprehensio corrugata cute esset.

Huic addunt *Membranam carnosam*, quæ contractam comm explicet, item *carnem quadratam* à membrana illa nomen, aliquot musculos referentem, sive ut extendat volam manu aperta, ut arbitratur *Spigelius*, sive ut cavam reddat, hoc *Riolano* placet.

Musculi CARPI quatuor sunt; duo flexores & interni; duo extensores & externi.

Primus flexor Cubiteus internus Riolano, cui nomina hæc demus, à brachii interna apophysi ortus, cubitoque attensus, in quartum os carpi crasso tendine implantatur.

Alter, Radieus internus, quia per radium exporrigitur, eodem principio desinit in os metacarpi primum, sub indice.

Primus extensor Radieus externus à brachii externa apophysi lato principio oritur, inde carnosior factus Radio innatus, in duplicem desinit tendinem, ad os metacarpi primum & secundum.

Alter, Cubiteus externus eodem principio, per cubiti longitudinem unico tendine ab it in os quartum Metacarpi, & minimo digito.

DIGITI *flectuntur, extenduntur, adducuntur & abducuntur. Flectunt sublimis & profundus.*

Ille ab interna brachii apophysi, antequam ad carpum perveniat, in quatuor finditur tendines, ligamento instar annuli arctatos: in digitorum inseruntur internodium secundum, efformata prius fissura seu concameratione, quam sequentis musculi tendines transeunt, unde *Perforatus* dicitur.

Hic

FIGURÆ EXPLICATIO.

Remotis adjacentibus aut superstratis, reliquos à posteriore corporis parte conspicuos musculos repræsentat.

- a a. *Musculi capitis Recti minores dicti.*
- b b. *Recti majores.*
- c c. *Obliqui superiores.*
- d d. *Obliqui inferiores.*
- α. *Levator scapulae.*
- β. *Rotundus minor.*
- γ. *Serratus major.*
- E E. *Musculi Colli Transversales dicti.*
- f f. *Spinati duo.*
- G G. *Sacrolambus.*
- H. *Dorsi longissimus in situ.*
- I I. *Idem extra situm, ut appareat.*
- K. *Dorsi musculus semispinatus.*
- L L. *Sacer dorsi musculus.*
- M. *Musculi dorsi Quadrati.*
- N. *Supinator brachii primus.*
- O. *Carpi extensor primus, seu bicornis extra situm.*
- P. *Carpi extensor alter.*
- Q Q. *Bini digitorum extensores extra situm.*
- R. *Indicis extensor.*
- S S. *Pollicem extendentes duo musculi.*

Sequentes characteres inferiorum artuum musculos designant.

- A. *Gluteus medius extra situm.*
- B. *Gluteus minimus in situ.*
- C C. *Idem extra situm.*
- D D. *Pyramiformis in utroque latere.*
- E. *Marsupialis seu obturator internus.*
- F. *Idem in sinistro latere extra situm, ubi.*
- G. *Marsupium eleganter exprimitur.*
- H. *Obturator externus.*
- K. *Quadrigenorum quartus, Auctori Quadratus.*
- L L. *Flectens Tibiam Biceps.*
- M M. *Seminembranosus.*
- N N. *Seminervosus.*
- O O. *Gracilis.*
- Δ Δ. *Triceps.*
- Γ. *Crureus.*
- P P. *Tibiaeus posticus.*
- Q Q. *Flexor digitorum pedis, Magnus vocatus, alias Perforans.*
- R. *Flexor minor seu Perforatus.*
- S S S. *Flexor pollicis.*
- τ. *Pollicis adductor.*
- υ. *Eiusdem abductor.*
- χ. *Minimi digiti abductor.*
- z. *Carnea massa in planta pedis.*

hic priori substratus & similis, tertio internodio per fissuras priorum tendinum *inserirur*. Unde *Perforans* vocatur. Circa ligamenta hæc digitorum notandum 1. elegantissimæ artificis *fissuram* oblongam cuique esse insculptam, ut per hanc tertii internodii ligamenta velut per foramen transeant. 2. Vaginam membranosam amplecti eos-



Hic priori substratus & similis, tertio internodio per fissuras priorum tendinum *inseritur*. Unde *Perforans* vocatur. Circa ligamenta hæc digitorum notandum 1. elegantiorum artificio *fissuram* oblongam cuique esse insculptam, ut per hanc tertii internodii ligamenta velut per foramen transeant. 2. Vaginam membranofam amplecti eosdem tendines arcte & constringere, ne in flexura manus locum dimoveantur. 3. Armillam membranofam robustam in loco colligare omnes tendines internos externosque, quæ cæcis sede sua facile moventur.

EXTENSORES pro uno numerat *Jacobus Sylvius*, & digitorum tensorem vocat, cum tamen eorum varient & ortus insertiones. Bini sunt, & *oriuntur* fere ab apophysi humeri externa, & annulari vinculo, tendinibusque cancellariis prius colligati in secundum & tertium articulum confusim *inseruntur*.

ADDUCUNT digitorum musculi quatuor, *lumbricales* seu *vermiculares* dicti à figura & exilitate. *Oriuntur* à tendinibus profundis musculi, & secundum latera digitorum protensi, alique ad tertium internodium feruntur. *Spigelius* & *Veslingius* tantum in primum internodium tendine tereti *inseruntur*, quos veros interdum deprehendi, tendine illorum membranarum internodii immixto.

ABDUCTORES interossei sunt sex, in spaciis metacarpi, tres exteriores & tres interiores, qui cum vermicularibus cæcis, per latera exteriora & interiora digitorum incedunt, tendinesque suos ad tria internodia extendunt, extensioni aliquantulum inserviunt. *Externi* palmæ incumbunt, *interni* volæ inter metacarpi ossa.

Musculi POLLICEM flectentes duo sunt:

Primus à superiore radii parte in alterum articulum *inseritur*.

Alter ab osse carpi, sub pollice, in medium pollicem præcedenti totus subjicitur.

Extendentes duo sunt à cubito orti. *Primus* ad tertium internodium pertingit. *Alter* ad secundum reliquosque articulis tendinibus, modo simplici, modo duobus, modo tribus.

Adducentes tres, duo à metacarpo orti, & tertius ab osse metacarpi indicem spectante, quem *Riolanus* vocat *Antiphenar*, sicut alterum priorum adducentium *Hypothenar* illicis.

Abducentes sunt tres *ἀνορύμτοι*, nisi quod unus ex illis *Antiphenar* vocetur eidem.

Index proprios habet musculos duos, quos aliqui confundunt. Primus *Abductor* ab internodio pollicis primo in no, ad indicis ossa terminatur, quo à digitis reliquis abducitur, pollicique adducitur *Index*.

Alter *Indicis Extensor*, quem *Riolanus* vocat *Indicator* uti & *Veslingius*, quanquam hic cum *Abductore* confunditur à cubito medio & externo, *desinitque* duplicatodine in internodium *Indicis* secundum.

Minimi digiti proprii itidem duo sunt, *Abductor* & *Extensor*. Ille in plures secari potest, in vola ab osse tertio & quarto carpi secundæ seriei ortus, in articulum primum ejusdem digiti exterius ad latus *desinit*. *Aquapendens* eumque sequentes posteriores, statuunt minimum digitem exterius abducere reliquis. *Extensor* proprius, à *Riolano* magno exacte separatus, à radii parte superna ortus, perque cubitum & radii delatus, in digitem exterius duplici tendine *infitur*.

C A P. X.

DE PEDE IN GENERE.

Pes quid? **P**ES dicitur totum id, quod est à natibus ad digitos pedis extremitates, aliis *MAGNUS* pes, vel *CRUS*, & dividitur in suas partes, sicuti & manus, non absimili conformatione, nempe in *femur*, *tibiam*, & *parvum pedem*.

Pes minor rursus dividitur in *pedium*, *metapedium* & *digitos*.

Ufus pedis vel cruris est, ut sit ambulationis instrumentum: quæ fit per motum & firmationem. Nam uno conterritum in terram firmato, alterum movemus & circumferimus, ne in terram cadamus, pes fixus prohibet: atque ita ambulatio. *Firmatio* ergo est totius corporis actio, *motio* pedis, quam vel promovet vel tardat femoris longitudo brevitas, sicut aves quia volare debent, ne impedimentum fiet moles. brevi sunt femore longisque pedibus, qui greviter ideo tardat. At homines tardius se promovent quam cæcæ quia illos successiva promotio pedis à calcaneo ad digitum remoratur, hi vero unico parvi pedis motu cursum alunt. Alias pedis proceritatem ad generandi officium sexu muliebri conferre putant alii. In genibus autem calcaneo incisio facta est, ne ituri saltaremus.

Hunc motum varie efficiunt varii muscoli femoris, tibiae & pedum. Itaque de musculis universi pedis agendum

CAP. XI.

DE MUSCULIS FEMORIS.

FEMUR *flectitur* duobus musculis.

Primus in abdomine est, diciturque *Psoas*, vel musculi LUMBARIS, à lumborum vertebra superioribus *oritur* principio carneo, & *inferitur* in trochantera parvum, antitereti validoque tendine.

Alterum musculum *Psoas* minorem inveni in robusto & carnoso subjecto Hafniæ 1651. diversum ab illo quem *Riolanus* aliquando se gloriatur vidisse. Ex parte majori subjacet, sed exterius ad latera magis vergens. *Initium* idem carnum, totiusque musculi latitudo tres digitos transversos exibat. *Inferrebat* carnosus in superiorem ossis Ilii marginem posterius, ubi Iliaci interni est ortus. Eundem vidi in 2. majori instratum, *principio* carnoso, sed angusto, *sine* longum tendinem desinente. Usus ejus esse existimavi, ut quasi pulvinar musculo majori substerneretur, quando eodem os Ilii per se immobile, vel sane ut sustineret os Ilii extensum, ne nimium stante homine lumbis & femori esset onus. Testis mecum est *Michael Lyserus* in *Anatomicis verissimus*, qui hunc quoque in Cercopithéco annotavit & *quæ* alterum *Psoas*.

Secundus ILIACUS, ibidem *inferitur*, tendine, qui præteritis musculi tendini connascitur, *ortus* à tota cavitate interna ossis Ilii tenui carnosoque initio.

Extendunt femur tres musculi natiùm Glutei dicti.

MAJOR, externus & amplissimus, à Coccyge, spina ossis ilii, ossequè sacro, in os femoris sub trochantere majori desinens.

Inter MEDIUS est in situ & magnitudine. Exoritur ab ossium spinæ anteriori sede, in trochantera magnum lato validoque tendine desinens.

MINIMUS, qui sub medio latet, oritur à dorso ilii proacetabulum, lato validoque tendine in trochantera majori abit.

Hi tres natiùm carnosam molem constituunt.

Adducunt & *circumagunt* femur intro tres, qui à variis uno habentur, & TRICEPS vocatur, ob triplex initium: 1. commissura summa ossis pubis. 2. Ab ima pubis commissura. 3. Ab ejusdem ossis pubis media parte. *Inferunt* primo, interno femoris capiti prope poplitem tereti

tendine, vel lineæ femoris asperæ, 2. partim superæ, 3. tim inferæ, ad minorem rotatorem. *Riolanus* alias habet tres. Primum enim vult inferi in medium femur, secundum tendine robustissimo ad extremum usque femur produci, tertium infra cervicem femoris.

His addunt *Spigelius* & *Veslingius* *Lividum*, ad os pubis propè cartilaginem commissuram ortum, & tendine brevi femoris lateri interno implantatum: sed tricipitis portionem esse concedunt ipsi. Sed referunt auctores *Elentes* musculos minus bene. *Riolanus* vero *Pectineum* dicit, & pro flexore habet, sed agnoscit pro portione superæ & quarta tricipitis, quem cum *Fallopio* in quatuor musculos dividit; & sane videtur totidem habere partes.

Abducunt & *circumagunt foras* sex musculi: *quadrigeminus* & *duo obturatores*.

QUADRIGEMINI sibi fere similes sunt & parvi, quasi tres versus positi, ab externa ossis sacri parte inferiori, Ischii tubere, appendiceque coxendicis enati. In illud *inferuntur* trochanterium quod inter utrumque trochantera est. Primus qui dicitur *Pyramiformis* obtinuit à similitudine figure, & *Iliaci* externi à situ. Reliqui nomine carent, nisi quodammodo qui *Quadratus*.

OBTURATORES occupant foramen inter os pubis & ischium patens. Suntque externi vel interni illi ab externo circumferuntur foraminis pubis, hi ab interno orti, & in magnum trochantera inferuntur. Internus *Bursalis* appellari potest, quia bursas quadruplices junctos intra carnosum veluti membranam præcipuum à tertio & quarto quadrigemino eleganter formam abscondit. *Riolanus* ex marsupio duos facit musculos, *quadrigeminos* appellat. At in duas partes sine dilaceratione dividi non potest. Judice *Marchetto* una massa carne debuit, ut in motu esset validior.

C A P. XII.

DE MUSCULIS TIBIÆ.

FLECTUNT TIBIAM quatuor musculi postici. Unus duo habet capita, *Biceps* dicitur, *primus* à commissura ossis pubis, *secundus* ab externa femoris parte & utrumque uno tendine, sed aucta prius in medio carne substantia, in posteriorem tibiæ partem *inferitur*.

Secundus Semimembranosus ab Ischii tubere nascitur, tibiæ latus internum versus posteriora *inferitur*. Hujus

in eo distinguit *Stenonius* à fabrica *Gasterocnemii*, superioris tendinis trapezium, inferioris trapezio si non sit; cum fibræ motrices æqualiter non sint inflexæ. Tertius *Seminervosus* idem principium, eundemque si habet, nisi quod per posteriora non nihil antrorsum obitur, antequam ad tibiæ interiora finiatur. Hujus comionis ratio hæc est ex *Stenonio*, quod unius musculi superior tendo cum alterius musculi inferiori tendine ita utitur, ut utriusque musculi carnes à mutuo contactu per interspimentum tendinosum separatæ maneant.

Quartus *Gracilis*, ibidem inseritur, oritur vero ex comura ossis pubis.

TENDUNT quatuor.

Primus *rectus* à spina externa & interna Ilium oritur, tenaculo.

Secundus & tertius sunt vasti duo: externus à radice tota anteris magni, & cruris osse subjecto: internus à trochete parvo, utrinque ad latus *recti* deferuntur.

Quartus *Crureus*, ossi cruris affixus est, quemadmodum *quæ* brachio.

Quatuor musculi in unum tendinem *finiuntur*, qui eam ipsam amplectitur, sicque in tibiæ principium anteferitur, ubi ipsi pro ligamento est.

PRODUCUNT intra duo.

Primus *longus*, fascialis seu sartorius, inter flexorios *Spigelio* & *Vellingio*, quo sartores sutoresque curvatis pedibus untur, omniumque musculorum fere longissimus, ab spina anteriore *exortus*, oblique in tibiæ internam & *descendit*.

Alter *popliteus*, ab inferiore & exteriore femoris tuberculo, anteriorem tibiæ partem superioremque oblique *quæ* *in* *feritur*.

DUCTOR unus est, qui membranofus & *fascia lata* dicitur. Oritur carnosus à spina ossis Ilium, & oblique in tibiæ exteriorem *fertur*, suoque tendine latissimo & longissimo, omnes fere femoris musculos investit.

C A P. XIII.

DE MUSCULIS PEDUM.

Oritur PES & extenditur. FLECTUNT antrorsum duo. Primus *tibiæ anticus* dicitur. *Spigelio* catenæ musculi quia ejus dissecto tendine ægri catenam gestent. Tibiæ *is*, à superno tibiæ processu *ortus* *in* *feritur* in os pedii,

ante pollicem: tendine ad finem bifido.

Alter *peroneus biceps*, quem alii pro duobus musculis habent, uno capite vel principio promanante à fibulæ superæ epiphysi, altero à peronis medio. Duplicem habet tendinem, minorem in minimi digiti os delatum, & major sub planta oblique incedentem, & insertum in os pedis regione pollicis.

EXTENDUNT retrosum postici quatuor; duo gemelli, ternus & externus, quia suram constituunt *Gastrocnemii* nuncupati, à femoris capite interno & externo sub poplite extenduntur. In his tendines extremi trapeziam figuram habent, carnes intermediæ parallelogrammum formant. Vide *non*. Tertius *soleus* dictus his subditur, à posteriore fibulæ pendice exoritur. Tres hi musculi desinunt in crassissimum & validissimum tendinem pernæ calcisque principio insertum, quo suspendi solent mactata pecora. *Hippocritus* vocavit *chordam*, ubi ex calcis fractura febres vult congere singultuosas & convulsificas.

Ultimus *plantaris* dicitur & respondet palmari in manu, gracilis est, inque tendinem longum degenerat, totamque plantam tegens ab exteriori femoris capite, sub poplite exoritur, & in quinque digitos inseritur, eundemque usum quem in manu habet: quanquam collatio utriusque parum sit exacta. Deesse aliquando observavit *Veslingius*.

Tibialis posticus his addendus, inter oblique moventes adductores numeratos *Spigelio*, inter extensores *Riolani*.

C A P. XIV.

DE MUSCULIS DIGITORUM

UT manus, ita pedis DIGITOS musculi movent.

FLECTUNT duo musculi, *magnus* profundo respondet, ortus à superna tibiæ epiphysi, & sub planta in quatuor tendines dividitur, qui minorem perforantes, in tertio quatuor digitorum articulationem implantantur. *Alti* sublimi respondens, in planta pedis media est, à peroneo ortus, in secundam quatuor digitorum articulationem fertur, ad quam, antequam pervenit, perforatur. ut peronei musculi tendines transmittat: unde hic perforatus & perforans dicitur.

Quatuor digitos pedis unus extendit musculus, non in duos divisus, ortus à summa & externa tibia, quatuorque habens tendines insertos in secundam & tertiam interphalangeam nodum.

DDUCUNT lumbrici quatuor, iis quæ in manu respondes, carne quadam à calce interpersa, totidem tendinibus primo internodio alligantur. Rarissime duo desunt.

DDUCUNT *interossei* decem, à pedii ossibus *nati*, & spacia in apedii replentes. Externi, vel Interni, illi tendine lato ad primum digitorum internodium per latera assurgunt; Ad secundum internodium; nonus vero ad pollicis, ad minimi digiti adductionem decimus *servit*.

OLLEX pedis peculiare possidet musculos.

LECTITUR unico à fibula superna prodeunte & in tendine pollicis, *Riolano* primum, internodium inseritur.

xtenditur altero, à media fibula, aliis ab externo tibiæ capite, ubi recedit à fibula, pullulante, qui sæpe in duos tendines dividitur.

DDUCITUR uno, ossi pedii maximo intus attenso.

DDUCITUR uno, à calcis interna parte carnosus *orto*, & in primum os pollicis extrinsecus *ingrediente*.

Tovus autem reperitur *musculus* supra interosseos, cujus primus inventor est *Casseri*, qui *transversalem* vocat, ob id nomen. *Vellingius* adductorem pollicis minorem, quem usum *agra* videtur intendisse.

ritur nervosus & latus à ligamento primi internodii minimi digiti, aliquando & ab altero annulari, mox carnosus & latus manensque transversim defertur supra digitorum primos articulos, & tendine brevi latoque, in magni digiti primum articulum nonnihil inorsum *implantatur*.

is est, facere securam ambulationem, quando per viam asperam rotundis silicibus refertam, aut per aliud aliquid durum, lubricum & volubile eundum est. Nam hujus musculi ope, pes ad ejusmodi corporis figuram se accommodat & id quasi apprehendit, ut tuto gressum firmare possit.

linimi digiti *abductor* in externo pede hærens latus & latus ab eadem calcis parte ortus, lateri externo primi internodii inseritur.

peculiarem minimi digiti *Flexorem* observavi, longum, & laticem, à tibiæ capite *exortum*, duobusque tendinibus circa giti insertionem divisum. *Tendinem* peculiarem à minimi digito in metatarsum productum notat *Rhodius* noster.

in planta pedis denique *Carnea massa*, sicut in manu, annona, qua instar pulvinaris vestigium firmatur, & tendinum musculorum in molli calcitra delitescunt.

ANATOMIÆ BARTHOLINIANÆ

LIBELLUS I.

DE VENIS

Respondens

LIBRO I.

DE INFIMO VENTRE.



Supra, in proœmio hujus operis Anatom
quatuor Libros & quatuor Libellos pron
mus. Quatuor Libros: de Cavitatibus tri
& de Artubus. Quatuor libellos: videlicet
Venis, Arteriis, Nervis, & Ossibus. Quil
autem libellus suo libro respondet. Qui
infima cavitate, ejus nimirum parte principe hepate, oriu
VENÆ; à corde in media cavitate, ARTERIÆ; à medu
tertia cavitate, NERVI; OSSA vero artubus respondent.
quemadmodum ossa conjuncta peculiarem compagen
σκελετον constituunt, integram animalis formam refer
sic etiam Venæ, arteriæ & nervi. Et tale in venarum co
corporis compagem artificiose separatam, habet Guilie
Fabricius Hildanus, Chirurgus Paterniacensis, & Patavii
garis jam venarum, arteriarum & nervorum separata
pages ductu Ad. Spigelii, Joh. Veslingii & Joh. Leonice
tur, qualem hic quoque Hafniæ omnibus numeris ab
tam, & quatuor tabulis maximis explicitam, a quod Cl
rum D. D. Henricum Fuiyen consobrinum nostrum ce
licuit, jam in Musæo Academico conspiciendam. Arti
sum sceleron ex filis ferreis contexit Horvenius, in qu
niæ subcæruleo tinctæ colore, arteriæ rubicundiore,
albo, lymphatica ex pellucetibus globulis vitreis r
confecta: quale etiam in Augusto Serenissimi Regis r
Musæo extat.

VENÆ & ARTERIÆ & NERVI sunt organa vel vasa co
fis communia, per quæ spiritus aliquis cum sanguin

se sanguine, à membro aliquo principali in varias corporis partes devehitur.

C A P. I.

DE VENA IN GENERE.

VENA est organum commune, teres, oblongum, instar canalis vel fistulæ cavum, vehendo sanguini & spiritui naturali, vel revehendo idoneum. *Vena quid?*

Venæ nomen *Veteres* tam venis quam arteriis tribuerunt; et arterias vocarunt pulsátiles venas, venas vero non pulsátiles. Alii vero, venam vocarunt majorem venam; arteriam, minorem venam & aortam.

Efficiens Venæ, est vis venæfica propria.

MATERIA Hippocrati est semen glutinosum & magis viscidum, vel ex *Hurvejo* sanguis. Et hoc est principium originis.

At *Principium* dispensationis unde oriuntur seu dispersantur venæ, incertum est variantium opinionibus. Missis tamen antiquis nonnullis, qui vel ab oculis, vel ventriculo, vel cerebro venas derivarunt, circa Cor & Hepar plerique verentur, tam antiqui quam recentiores, & vel huic vel illi fassantur, vel nulli. De singulis nos breviter.

I. Cor esse venarum principium *Hippocrates* docuit lib. *Venarum principium*
 Catribus, posteaque *Aristoteles*, eumque sequuti *Philosophi* plures & *Medici*. Nostro ævo *Hofmannus*, *Higlmorus*, *an Cor?*
Arveius, *Lindanus* defendunt. Præcipua argumenta hæc sunt: 1. Tanta est venæ cum corde connexio, ut sine dissectione separari non possint: parenchymati vero hepatis leviter annectitur, surculis quibusdam tantum per illud emissis, quo facile separatur. 2. Manifesto circa cor assumit figuram auriculæ dextræ, & in eam degenerat. 3. Dempa auricula, longe amplior est cava in corde, quam juxta hepar. Omnes venæ cordi sunt continuæ; umbilicalis vero & cæca, à cava tanquam matre prodit: nam cor & pulmones proveniunt quoque, si tubulus in umbilicalem fœtus mortui infusus infletur. 5. Umbilicalis vena in fœtu ex corde, unde inde jecur permeans in Portam perforatur. 6. Rami vena sui principium non dicuntur, sed ubi truncus eorum maximus reperitur, quod fit in corde. 7. Ejusdem substantiæ & usus est cava cum vena pulmonaria, quam nemo negat corde oriri. 8. Cor est sanguinis conficiendi princeps organum, ad quod chylus & lymphæ & sanguis confluent.

II. Pro Hepate pugnat *Galenus* & post eum plerique habentur *Medici*. Patens quoque noster *Casp. Bartholinus*, *Vel Hepar.*

nosque in prioribus editionibus Anatomes. Nam 1. in hepate fieri sanguificationem credidimus, percolationem seu purificationem agnoscentes. Ergo ibi verisimile fuisse venarum principium. 2. Ab hepate defertur sanguis cor; non à corde immediate ad hepar. Nam ex corde sanguis ad hepar exire non potest, ob valvulas, quanquam medius in recursum ex arteriis referri possit. 3. Pisces carent dextro cordis ventriculo, ex quo volunt venas oriri; & tamen pisces venas habent & sanguinem. 4. Vena portæ non attingit cor, sed hepar, quod cava etiam attingit: quæ duæ venæ maximæ sunt in toto corpore. At secundum *Aristotelem* omnes venæ debent esse cordi continuæ. Dices: Venam arteriosam non attingere hepar. Respondetur, neque debere: quia substantiam habet arteriæ, ideoque à corde orta est. Arteria autem venosa, vena est substantiâ, & usu, & in fœtu cum cava continua. 5. In fœtu, umbilicalis vena cum sanguine mittitur in hepar, non in cor. 6. Si à corde orientur venæ, pulsarent ut arteriæ, nam totum cor pulsat. 7. Nunquam sanguificatio credita est, nisi læso hepate, ut in hydrope &c.

III. Nulli parti sunt addicti. *Piccolhomineus, Spigelius, Rufinus*, quia 1. Omnes partes simul & semel delineantur. 2. Venæ cum per se subsistant, quæritur frustra ex aliis principium. 3. Nulla pars ante venas generatur. 4. Et cordi hepatis firmissime connectuntur venæ.

IV. Quia de locali principio, non materiali, hic disputatur, seu à qua parte corporis sanguis per venas disperditur, non dubito principium venarum vocare omnes partes in quibus radices venarum sparsæ hauriunt sanguinem, & percolatione ad cor reducendum. Hinc non male *Polybius* apud *Aristotelem* venarum paria à sincipite, circa aures, à temporibus, à parte prioris capitis de sede oculorum, *Pelops* apud *Galenum* à cerebro, & fontes venarum à capite deducit. *Hippocrates*, si radicationem consideremus & sanguinis à partibus fluxum. Ex ventriculo quoque, mesenterio, &c. per radices prodeunt, ex hepate cavæ partes, ex corde vena arteriosa, ex pulmonibus arteria venosa, & sic de cæteris, ut cunque instar arborum radices ita inferuntur, ut velut iherosolymorum ex parte, cui implantantur, trahant. Non longe ab hac sententia abest *Glissonius*, qui principium *scaturiginis* vocat; ubi enim primum sanguinem influentem excipit, ibi quoque dici posse oriri.

Ufus venarum.

Finis vel usus est,

I. Ex antiquorum opinione sanguinem cum spiritu
fac

sultate naturali ab hepate in omnes corporis partes pro
nutritione adducere.

Nec aliter natura posterioribus revelavit. Nec enim ab hepate deferunt venæ quidquam ad partes nutriendas, quinquam exiguam portiunculam quibusdam membris concedat *Cartesius*, nec utilis est venosus sanguis ad nutritionem, quia sigillo in corde imprimendo destituitur, luce in se, quæ accendi debet, & idoneâ figurâ, quam rhomboidem illi assignat *Boyleus*. Sed omnem sanguinem ad fons cor referunt per *Circulationem*, sive mediate per hepar, & mesaraicæ venæ, sive immediate, ut cava, idque vel à toto corpore à minimis ramis ad maximos per ramum superum inferum, vel ab hepate, sive ibi percolatum, sive ex mesaraicis & arteriis assumptum.

Secundum recentiores, Primariæ.

Ad cor vero tanquam ad centrum adducere & à partibus minimis ut peripheria abducere, probant evidentissime *Boyleus*, experimentum & ratio.

In Venæsectione ligato supra cubitum brachio citra ligaturam nullus tumor, nec, si aperias venam ferro, sanguis effluet, (quod contra *Scribonii Largi* auctoritatem notandum) nisi paucus, vel si anastomoses quædam in superioribus locis sint arteriæ cum vena. Cis ligaturam vero sub cubito & intumescunt manus venæ, & apertæ sanguinis tanta effundunt, quantum vel velis, vel universum corpus perficit. Si pariter digito locum infra vulnus comprimas, sistitur sanguis, illo remoto sursum fluens. Unde colligimus sanguinem ad majores venas & cor vergere sanguinem ab extremis, non à superioribus ad minimas extremasque.

Sine Venæsectione, digito compressæ venæ, idem monstrant. Si enim in manu seu calida seu naturaliter venis frigida, deducas digito sanguinem deorsum ad digitos, nihil in superioribus succedet, sed vacuæ venæ apparebunt. Si versa vice à digitorum extremis sursum adigas, statim repleas videbis venas & continuo sanguinem succedere.

Si manus pedesve frigide seu aque seu nivi immergas, paulo prius constrictos, soluta ligatura senties cor lædi & refrigerari à frigido sanguine ascendente, calefiet idem si eadem immergatur. Nec aliter cordialia epithemata carpo, pennisque imposita juvant, aut venenum aspidis brachio Copatræ admoti nocuit.

In suspensis tubet caput faciesque distentis venis obvertitur recursus ad cor, quemadmodum in V. S. venarum capitis tument superiora in capite, reliquis versus cor contractis. Soluta autem in cadavere catena detumescit paulatim

latum tumor ruborque faciei, nisi si in minimis ramulis
 pactus sanguis ob partium frigus & constrictionem effi-
 nequeat.

5. In sectionibus vivorum animalium res clariss.
 Quocunque enim corporis loco dissecto ligata vena eti-
 corde remotior, ea parte flaccida cernitur qua cor spe-
 rimente contraria, quæ à corde averfa partibusque extr-
 est vicina.

6. Elevatam venam in vivis filoque contractam si
 tundas, citra ligaturam copiosus stillat sanguis, cis n-
 quod in cruralibus & jugularibus venis cujuscunque
 malis succedet, etiamsi prorsus dissecentur venæ, sicut
 experimenti periculum sæpe cum magno *Waleo* fecimus
Harvejus non ignoravit.

7. Valvulæ venarum huc conspirant, quæ ita sunt
 fituræ, ut omnes cor respiciant patulæ, facilemque tra-
 tum à minimis venulis ad majores, & exinde ad cor largi-
 tur. A corde vero sive majoribus venis clausæ nihil rem-
 sinunt, neque vi impulsam aquam, stilum, &c. nisi
 commiveant.

8. Hepar ad solum cor mittit. Cor ad solos pulmones
 arterias cunctas, ut supra de *Corde* est demonstratum. Quo-
 igitur tanta copia continuo pulsu per arterias ad partes
 nes diffundatur, nec tamen ea refarciri potest ab assumptis
 nec regrediatur ad cor ob valvulas aortæ mitrales, nec su-
 stat in arteriis continuo pellentibus, nec denique à partibus
 nutriendis tantum absumatur, reliquum est, ut quod ab
 dat, ad cor referatur, intretque venas, per *Circulationem*.
 jus quanquam apud antiquos obscura extent vestigia,
 probavi *lib. 1. de Luce Animal.* & postea *Waleus*, *Riolanus*
Schneiderus deducunt; tamen priori sæculo *Casalpinus*
 quid de ea divinavit, ut manifeste liquet *l. 5. Quæst. Pe-*
4. & l. 2. Quæst. Med. 17. Sed clarius nostro sæculo in-
 tuit *Harvejo* Anglo, cui primæ inventionis, promulgationis
 & per varia argumenta & experimenta probationis pri-
 laus merito debetur, denique *Waleo* aliisque approbantur.
 Quanquam *P. Fulgentius* in schedis *Pauli Sarpæ* Veneti
 quid hac de re invenerit, unde suspicandi orta est occa-
 Sarpam *Harvejo* viam monstrasse; sed, sicut ab amicis *Har-*
veji accepi, familiaris hic illi fuit, unde cum has de sang-
 nis motu cogitationes illi communicasset, *Sarpa* in sche-
 retulit more suo, posterisque ansam dubitandi submi-
 travit. At *Harvejo* omnes applaudunt, *Circulationis* Aucto-
 Pri-

Primarius igitur venarum finis est instar canalium vehere & revehere ad cor sanguinem, *Secundarii* esse possunt secentes.

I. Eundem sanguinem nonnihil vel præparare, ut fa- *Secunda-*
 cent axillares venæ, vel perficere, ut venæ cavæ reliqui ra- *vius.*
 n. Non tamen vasis sed calor ipsius sanguinis virtute,
 fit mustum in vase calore proprio non virtute vasis fit vi-
 num, & poma aliique fructus ab arbore avulsi paulatim ca-
 lide insito maturefcunt. Vid. *Contr. Anat. C. Bartholini Pa-*

II. Sanguinem custodire, sicut locus proprius locatum
 conservat, quantum quidem in celeri transitu fieri potest,
 & suis terminis coercere. Nam sanguis extraventus, seu
 extra locum naturalem suum, videlicet, venas & arterias ef-
 fusus, concrefcit & putrescit. In ipsis quoque venis male af-
 fectis cursuque sanguinis impedito, modo concretus san-
 guis repertus, teste *Fernelio*, modo adiposa substantia loco
 sanguinis, ut in nervis. quod apud *Indos* vidit *Bontius*.

V. Aliqui *αιματωσι* venis rubris tribuunt, & chylosim
 le eis, qui omnino falluntur. Illud refutavit *C. Bartholinus*
 Per in Controversiis, hoc *Asellius*.

Non à vasis, sed à sanguine in vasis sanguinem genera ri
Ervejus probat ex pulli fabrica, in qua, ante reliquum cor-
 p, sanguis existit. Rationibus eum defendit *Glissonius*;
 quem contra *Mearam* tuetur *Lowerus*. Sed 1. vesicula pul-
 sis in fœtu, cor nempe, ante sanguinem observatur, ut &
 geret & contineat sanguinem. 2. Continens prius esse de-
 b contento, & partes ipsæ priores esse debent suo nutri-
 mto. 3. *Meara* in formando fœtu concedit, non for-
 mto, ubi sanguis in perpetuo est fluxu, & identidem in a-
 luentum facessit, ut perpetua generatione opus habeat,
 nà seipso generetur. 4. Chylus sanguini non miscetur,
 n in vena axillari, ex qua statim ad cor detruditur. 5. Pur-
 pia quidem tingitur ibi chylus, sed à corde demum sangui-
 nideam recipit. 6. Trepidationis ille motus, qui in san-
 guine cavæ prope cor in moribundis observatur, non à san-
 guine ipso, sed vel à reliquiis spirituum, vel vasis deficien-
 ti extremo, licet insensili, motu dependet.

. Cum sanguine circulando ad cor deducere cordialia, *Chirurgia*
 alantia, vel purgantia, apertis venis infusa, per *Chirurgiam Infusoria*.
 nam *Infusoriam*, de qua à se inventa *Jo. Dan. Major* ex-
 pementa signavit. *Elzholtius* sibi tribuit. *Fracassatus Flo-*
 re iæ prius à se repertam testatur, qua in morbis injiciun-
 to remedia, quæ exaltatas sanguinis partes præcipitant, vel
 fixas

fixas desiderisque exaltant. Alibi antea inventam & ad-
stratam, imprimis in Gallia & Anglia refert *Gasp. Schot*
de qua *Libavius* olim somniavit. Quisquis primus fue-
maxima eius potest esse utilitas in moribundis ditioni
pro testamento conficiendo. Processit tamen ulterius
perimentum, ut ex sene juvenis evadat, si junioris sang-
senili venę injiciatur, ex stolido prudens, ex sapiente
tuus, agnus, sus, si sanguis hujus vel illius substituatur. Br-
tamen esse solatium potest, nisi pori & figurę consentia

Forma venarum ex accidentibus hauritur variis.

Figura.

Figura est instar canalıs vel fistulę.

Magnitudo.

Magnitudo variat. Magnę enim venę sunt in hepate
principio primario; in pulmonibus, quia sunt calidi, m-
les & in perpetuo motu, unee plurimo egent alimen-
cum multum substantię defluat: & imprimis quia hac e-
nis totius corporis sanguis ad sinistrum cordis ventricul-
ex dextro transit, ut supra probatum. In corde ob calid-
tem: & quia toti corpori prospicere debet de sanguine ar-
rioso, hic continuis pulsibus recepto & emissio. Emulger-
item magnę sunt, ob sanguinem copiosum serosum ex
nibus ad cavam reducem. Ubi vero substantia partis
durat, nec facile dissolvitur ob caloris inopiam, mino-
sunt venę, ut in cerebro, ubi non facile semper venę ap-
rent; & in ossibus, ubi nunquam apparent manifeste, etia
animal magnum fit.

In partibus omnibus versus extrema minime sunt, &
venas capillares finduntur carni insperse & fere confusa
arctius sanguis per minima recipiatur superfluous. Que
via est per quam *mediate* arteriosus sanguis per carnem
rosam ad venas transit, qua via etiam sanguis in hepate p-
colatus & à bile expurgatus venę cavę infunditur. ramu
Altera est per arterias immediate. Nam

Connexio.

Connexio talis est cum arteriis, ut omnis vena ut plu-
mum sociam habeat arteriam, cui incumbit, & quam co-
tingit. Rarius invenitur, docente *Galeno*, vena sine arteria
nulla vero arteria sine vena, quanquam non semper disce-
possint, quia similes in capillaribus sunt, & in cerebro p-
ciores venę videntur, quia sinus ipsi venę sunt, nec venę
arteriis tunicę simplicitate separantur.

Anastomoses venarum.

Mutua vero in corpore est *ἀναστόμωσις* venarum & ar-
riarum: ut inter se conspirationem habeant, & transsum-
venę ex arteriis spiritum & sanguinem, quod patet ratio
quia 1. si venę plane exinaniantur, evacuantur & atte
Deinde ex secta vena in brachio vel manu evacuari po-
u



FIGURÆ EXPLICATIO.

Anastomoses venæ Cavæ cum Porta in Hepate
 exhibet.

- A. Venæ Cavæ truncus descendens.
- B. Vena portæ.
- C. Vesicula fellis.
- ddd. Rami venæ Cavæ majores per hepar disseminati.
- e. Rami venæ portæ.
- f. Anastomosis prima parallela venæ Cavæ cum venâ Portæ.
- g. Anastomosis secunda trunci cum trunco.
- h. Anastomosis tertia cruciata.
- i. Anastomosis quarta mixta.
- k. Anastomosis quinta obliqua seu angularis.

univerſus corporis ſanguis, qui, quum in manu neque contineri aut generari ſtatim, neceſſario ex arteriis ſubjunctis & vicinis per anastoſiſes proveniet. Cujus hoc etiam indicium, quod ſi arctius vinculo conſtringatur vena & arteria brachii, ſiſtitur fluxus pulſusque ceſſat, donec laxaſcia. 3. Ob ſanguinis circularem reditum neceſſarium poroſitates carnis non ſufficiant, niſi in lento curſu ſubtili ſanguine. Hinc *Carteſius* quoque anastoſiſibus neceſſariis *poros* addit in ſingulis partibus, quorum parvitas cauſa ſit, quod quibusdam transitus concedatur, aliis percludatur, atque prohibeatur ne pars reliqua ſanguinis effluar.

Deinde oculari demonſtratione ſunt multis in locis *anastoſiſes* ſeu conjunctiones conſpicuæ venarum cum vena & arteriis in cerebro, in plexu Choroide, ſinibus, in pulſionibus venæ arterioſæ & arteriæ venoſæ, cum bronchiſperæ arteriæ. In thorace, thoracorum ramorum deſcendentium, cum venis intercoſtalibus. Item venæ & arteria hypogaſtrica cum mammariis ſub muſculis rectis in abdomine per anastoſiſes junguntur. Imprimis manifeſte anastoſiſes venæ cavæ & portæ in hepate, & in liene venarum atque arteriarum; ſic in venis uteri, vaſis ſeminalibus umbilicalibus, extremis manibus & pedibus.

Anaſtoſiſes venarum in Hepate.

Sunt autem *Anaſtoſiſes* ſeu conjunctiones, quando ratione neceſſariæ oculis manifeſtæ, non tamen omnino manifeſtè ſunt omnes *per vie*. Periculum feci in hepate bulo & humano diligenter à parenchymate ſeparatis, non tamen ſeu ſtilo, ſeu *cultro*, ſeu *folle* anastoſiſes venæ cavæ & portæ patulas inveni, ſed cæcas omnes in cadaveribus, quæ quam quin apertæ ſint in vivis, ubi omnia calore dilatata dubitandum non ſit.

Varii generis.

Varii generis eas deprehendi. Prima *parallela*, quando extremi ramuli rectis lineis invicem junguntur. Secunda *trunci* cum trunco, tranſverſo vaſe intercedente. Tercia *Cruciata*, quando crucis inſtar vel rami truncum tranſcunt, vel rami ramos. Quarta *mixta*, ex cruciata & obliqua. Quinta *obliqua* ſeu angularis, quando oblique ad angulum rami invicem inſeruntur. Anaſtoſiſes vaſorum umbilicorum ſupra expoſuimus. Anaſtoſiſes autem, quæ venas & arterias intercedunt, ſunt vel in truncis vel vaſis capillaribus.

Harvejus negat anaſtoſiſes, etiam inter venas portæ & cavam. In jecore tamen recenti obſervavit, omnes portales venæ cavæ per gibbum hepatis perreptantes, tuſſe habere infinitis *puncticulis* cribroſas, tanquam in ſentina deſer-

ambentem sanguinem recipiendum. Tribus etiam locis quod æquipollet anastomosi, monet reperiri. 1. In cerebro, & parialibus arteriis in basin perreptantibus, frequentes & flexæ fibræ oriuntur, quæ plexum choroidem postea firmant, & ventriculos transeunt, tandem in sinum cejum, ubi officio venæ funguntur, unitæ desinunt. 2. In vas spermaticis præparantibus, arteriolæ è magna arteria ductæ, venis præparantibus adhærent, & tandem intraventricas illarum ita recipiuntur, ut ultima quasi eadem habeatur. 3. Arteriarum, venam umbilicalem adeuntium, minima stamina in venæ illius tunicis obliterantur. *Bellinus* in arterias solum vel venas solum admittit. Sed inter venas quoque & arterias copulam concedit *Malpighius*, inter milio reti.

Investiuntur venæ aliquando *membrana* communi seu externa aliqua crassa, à vicinis partibus acquisita, quando suspenduntur & longiore via ducuntur, suntque extra viscera & musculos; vel quando duris corporibus incumbunt. Hoc accidit in infimo ventre, arteriis & venis à peritoneo, & in thorace à pleura.

ubi vero vena inseritur vel visceri, vel musculo, non indiget tunica communi, quia 1. Alioquin firmatur satis. 2. Nec prohiberetur prompta sanguinis resudatio. 3. & excrementorum venæ depositio. 4. non ita cito experiretur vis substantiæ alicujus visceris. 5. difficilius superfluum sanguinem à partis nutritione imbiberet.

venæ autem membranis ita cinctæ *non sentiunt* (nisi nervos abeant vicinos) ex se & sua natura non humorum contentorum acredinem, non incisionem aut ustionem. Unde *Alexander* ait lib. 3. de hist. animal. c. 5. Nervus ignem tolerat, cum vena patiat. Et *Galenus* 6. de usu part. c. 1. Venæ si incidantur, urantur, vel laqueis excipiantur, ut arteriæ, nequaquam sentiunt.

CAP. II.

DE VENARUM SUBSTANTIA
ET VALVULIS.

SUBSTANTIA VENARUM est membranosa, ut facilius rumpi possent, & rursus concidere queant.

unicam habent, quæ propria est (arteriæ duplicem & raram; quia per eam transumi debet sanguis

guis à nutritione partium, & impetuofum calidumque sanguinem non revehit, quemadmodum arteriæ, quia ferbuit & placide ad cor sine micatione pulsus fertur, ut dem denuo perficiatur.

*Venæ an
fibras ha-
beant?*

Hanc putant aliqui triplici fibrarum genere intertexti sed addunt obscure adesse fibras istas, & potentia inesse loco moveri posse ob arctissimum contextum. Sed putat potius cum *Vesalio & Fallopio* alios imaginari ibi fibras, non magis adsunt quam in corio: nam varie discerpe venarum substantiam, nullæ apparent fibræ. Quidam Auctores fibras tribuunt, quia præconceperunt hanc opinionem; attractionem, expulsionem & retentionem per se varias fieri, quum potius fibræ, si quas habent, ad robur conferant. *Harvejus & Waleus* per fibras pelli sanguiner Venis ad cor suspicantur, quod tamen per musculo motum & contractionem, quibus venæ immiscentur, concipimus, iisdem haud repugnantibus. Imo pelli per à sanguine succedente continuo ex partibus & arteriis seu concitatis. Attractionem autem à calore sine fibris dicunt alii.

*Valvulas
in venis
quinam
proposue-
runt.*

Intus in venis reperiuntur VALVULÆ seu OSTIOLÆ nulla, quorum mentionem sub nomine cellularum ab *Cenna* factam scribit *Bauhinus*. *Aquapendens* primum se ventorem asserit anno 1574. cui indicia hæc *P. Paulus* Scota Venerus dederat, quanquam *Fac. Sylvium* quoque utique cognovisse ex *Isagoge* ejus videatur manifestum. cum vero vel cum eo meminere harum valvularum non *Albertus*, *Archangelus*, *Piccolomineus*, & *Casparus* *binus*: vix vero eas attingit *Laurentius*.

*Valvula
venarum
ut ince-
niantur?*

Occasio inveniendi *Aquapendenti* fuit: si premere venas illas aut deorsum fricando adigere sanguinem tentes, sensus ejus retardari conspicitur. Sed apparent etiam in venarum brachiis ad phlebotomiam ligatis nodi quidam contracti ab ostiolis; quibusdam vero, ut bajulis & rusticis, variis modo in cruribus intumescere videntur.

*Varicum
causa.*

Atque videtur hic consistere causa varicum, quod sanguis crassior & gravitate sua motui sursum resistens, in valvulis diutius retentus, dilatationem valvularum faciat: ab his si esset, uniformiter intumescerent venæ, & non cum modo.

Quia vero hæc de valvulis venarum doctrina paucis cognita est, exactius, more nostro in rarioribus usitato, proponemus.

*Valvula
venarum
quid?*

VALVULÆ istæ sunt tenuissimæ membranulæ (in

vaforum cordis crasse) in interna cavitate venarum, & eadem quasi portiunculæ venarum tunicæ; cum ibi venarum corpus tenuissimum sit, ubi abscedunt illæ membrulæ.

Membrulæ sunt in cavitate venarum, sed in venis potissimum in brachiorum & crurum, post alarum & in glandulas. Incipiunt statim sub ramorum exortibus, non in ipsis exortibus. Reperiuntur vero in orificio venæ jugularis internæ binæ, superne deorsum spectantes; venæ inferne sursum spectant in Cephalica, in Basilica, in pedum & crurum multæ.

Cavæ trunco non reperiuntur, quia in divaricationibus & valvulæ regressum satis inhihent, nec moram in trunco copia trahit, neque in jugularibus (præter modo dictis in orificio) internis, quia difficulter sursum regreditur sanguis venosus sua sponte gravis, nec repagulo ibi incidit. Sic neque in venis externis exiguis: quia ob parvitatem non indigebant, nec metus ullus à regressu propter viciniam pellentium partium & arteriarum. In emulgentibus quoque valvulas cum *Harvejo* reperimus, & in ramis Menterii versus veuam cavam & portam spectantes. In venis & lymphaticis idem tentavit natura; canes quoque & homines in divisione cruralium venarum his gaudent. In arteriis nullæ, quia in iis fit, & fieri semper debet sanguinis spirituosus fluxus, quæ totius corporis diastole & systole incipiunt successive & perficiuntur, nec aliquid refluxu urget, deinde arteriæ per se satis robuste sunt. Valvulæ tamen vestigium in arteria brachii adverti semel, fierique potest, ut quod ad aortæ initium & venam arteriosam fit, tamen in arteriis sanguinem in eo subjecto moretur, ne recedat. In arteriis umbilicalibus valvulas locant *Courvièr* & *Hobokenus*, ne continuo cordis motu rejectus sanguis recius feratur ad uterum.

Valvulæ vero sitæ sunt in venis, ut sursum venarum radices versus orificia habeant, infra clausæ, semperque cor respiciunt. Et notandum est in situ naturæ artificium, quod ad eandem positionem habeant valvulæ, se invicem sequentes quemadmodum nodi in plantarum ramulis & caule, non est, non per lineam rectam, vel ex eodem latere sitæ, ne totus sanguis recta per vasis partem liberam influeret. Ita inferiores valvulæ, quod superiores elabi siverant, recedunt. Et si omnia ostiola ad eandem rectam lineam essent disposita, levis aut nulla facta fuisset mora in refluxu.

Cur in exortibus venarum non reperiuntur?

Cur non reperiuntur in cavæ trunco, jugularibus, venis externis parvis, neque in arteriis?

FIGURÆ EXPLICATIO.

FIG. I. Ligato brachio venarum valvulas ostendit ex
quapendente. FIG. II. & III. inversas crurales venas & c
 iis valvulas exhibent.

A. *Vena Cephalica ramus.*

B. F. *Pars venæ Basilicæ.*

D. *Vena Mediana.*

E. *Venæ Cephalicæ propago, cui vena Mediana fuit
 juncta.*

HHHHH. *Nodos in venis à valvulis ibi sitis indicant.*

I. K. *Vena Cruralis una.*

L. M. *Vena Cruralis altera.*

NNN. *Venarum valvule cotone repleta.*

OOOO. *Venarum valvulæ vacuæ.*

FIG. V. *Basilicæ venæ valvulas simplices sursum spectantes o
 dit.*

FIG. VI. *In ramo crurali aperto duplices valvulæ conspici
 tur.*

Deinde per intervalla sitæ sunt, secundum vasis long
 dinem, alibi duorum, trium, quatuor, quinque digito
 interstitiis, ut si sanguis retrorsum labi vitio quodam co
 retur, superioresque valvulas prætergressus, in reliquis
 valvulis sequentibus incidens, sisteretur & impediretur.

Magnitudo

Magnitudo. Majores sunt, ubi vehemens à copia san
 nis recursus, & exinde majus vel partibus incommo
 quæ nimium premerentur, vel cordi, quod sanguine
 stitueretur, erat timendum: ut in Basilica, & in Crura
 inguina.

In quibus

*plures val
 vula.*

Numerus omnium variat, uti & intervalla. Sunt
 plures valvulæ in iis

I. Qui melancholico sanguine abundant, aut è co
 bilioso & tenuissimo, quod uterque humor & facile pe
 resistat, & facilius pondere suo & tenuitate semel pulsu
 fluat.

II. In corporibus magnis aut magis carnofis, ide
 plures venas habentibus.

III. In iis, qui vasa habent latissima.

IV. In iis, qui longas rectasque venas habent: nam in
 liquis impeditur nonnikil à recurso, ex obliquitate
 guis.

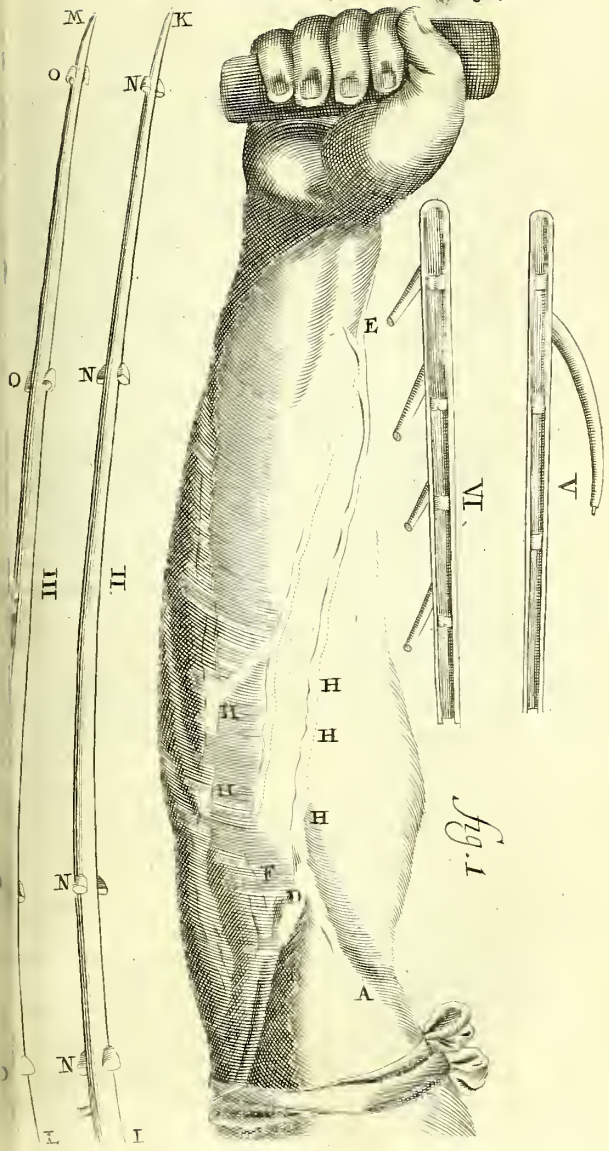


fig. 1

Numerus certus non constat, quia novæ quotidie contingunt & valvulæ & vasa. Nonnulli 108. valvulas numerant. Sed plures dantur.

Deinde numerus valvularum in uno loco, non ex binarium. Nam per intervalla modo singulatim, modo minuatim ad summum sitæ sunt: non ternæ, ut in vasculis, unquam reperiuntur valvulæ: quia in corde majus orificium claudendum, & subjectus Ventriculus amplius, imo vehementior in corde calido impetus, pluribus repetitis indigebat. In progressu vero venarum divaricatione minuunt amplitudinem, & segnior sanguis. Unde ut huc satis magnæ, & à copia metus duo ostiola facta sunt minus, unum. Valvulæ triplices quoque, quintuplices præsertim in jugularibus nonnunquam observavit *Wring.* & ubi duo tantum sunt, earum unam duas ternæ partes prope occludere, aliam minorem reliquæ claudendæ destinatam esse.

Figura. *Figura* est unguis in indice vel reliquis tribus digitis lunæ corniculatæ, qualis est in sigmoideis cordis valvulis. Sed in ramis venarum, in longitudinem magis exprimitur, monet *Ruyschius.*

Substantia. *Substantia* est tenuissima, sed simul densissima, ne possint pantur ab incurfu sanguinis valido. Et liquet hoc ex experimentis, ubi diutissime possunt sanguinem crassum coherere.

Ufus. *Ufus* I. ad robur venis conciliandum; cum arteriæ ob duplicem tunicam robustæ sint.

Secundum Aquap. II. Præcipuus est *Aquapendenti* & post eum plerumque consistere & remorari impetum gravis & fluidi sanguinis & fluminis instar confluentis in brachia & crura, ob declivem situm, tum præsertim in motu & exercitio vehementissimo, ubi vi caloris maximi, in artus sanguis confluere, atque ita 1. interiores partes & nobiliores alimentis fraudarentur. 2. Venæ artuum nimis distenderentur, & mineret ruptionis periculum, adeoque pedes & brachia merent perpetuo.

Secundum Harvejum. Sed is usus ab *Harvejo* rejicitur, quia 1. In jugularibus deorsum spectant. 2. In emulgentibus & ramis mesentericis reperiuntur, venam cavam & portam spectantes. 3. In arteriis nullæ sunt. 4. Canes & boves in divisione crurum venarum easdem habent, in quibus, ob primum incertum nil tale timendum. 5. E majoribus venis in minores ramulos tarde satis sua sponte intruditur sanguis, & è calidioribus in frigidiora migrat. Hinc ex ipsius & circularum principiiis verus Valvularum Usus est. II

IV. Ne à venis magnis in minores moveretur sanguis & eas dilaceraret; neve à centro corporis in extrema, sed potius ab extremitatibus ad centrum progredere, ad calorem fontem. Idem igitur præstant in venis, quod valvulæ arteriales & sigmoides in corde.

Orificio vero jugularis venæ internæ eodem munere obstruuntur, ne recurrat in reclinato capite sanguis ad cerebrum, illudque instar fluminis opprimat, functiones animæ interturbet, & Apoplexiam sanguineam generet.

V. Harum beneficio ligatis venis & arteriis, sanguinis fluxus inhibetur ne in partem aliquam ruat. Hinc cruento sanguine vulnere membra amputari *Pecquetus* asserit. Inde etiam sectiones nonnullorum dependent, quæ sine cruoris effusione fiunt.

CAP. III.

DE VENARUM CORPORIS DIVISIONE
& DE VENA PORTÆ, & VENIS
LACTEIS, & LYMPHATICIS.

Omnes Venæ totius corporis ad duas referuntur tanquam matres: Venam *portæ* & Venam *cavam*. Quibus addit tertium Vasorum genus ab *Afello* inventum, nempe Venarum Lactearum, & quartum lymphaticarum, de quibus paulo post agemus.

VENA PORTA origo & radix est vena *umbilicalis*, de qua *in libro primo*, Venarum omnium prima, ex semine oritur.

Dicitur autem *Vena portæ*, vel *quæ ad portas* est, item *ve. offiaria*; quia per ejus radices, vel secundum alios, ramuli, nempe venas mesaraicas, Chylus ex ventriculo & intestinis exsuctus veluti per portas ad hepar deferri olim putabatur. Arabibus dicitur vena *lactea*, quia Chylum lactei coloris attrahere existimabant.

Est hæc vena post *cavam* maxima, & ex cava hepatis pariteri communiter dicitur. Estque non ita densa ut cava, sed laxior & mollior. Intra jecur tamen arteria præsertim est, experientia *Pecqueti*; tam quia sanguinem hepatis infert, quam quia tunicam crassiorem nanciscitur, imo duplicem *Glissoni* unde & pulsat ibidem beneficio arteriæ in capsula cum illa inclusæ, ut ad omnes parenchymatis partes per systolem leducat sanguinem.

*Vena portæ
nomina &
appellatio-
nis ratio.*

FIGURÆ EXPLICATIO.

Venæ Portæ Ramificationes intra & extra H
ostendit.

- A A A. Truncus venæ portæ ex Hepate exiens,
 b b b b. Ejusdem ramificatio in hepate.
 C. Vena umbilicalis.
 D. Vena cystica.
 e. Coronariæ ventriculi implantatio.
 F F. Dexter venæ Portæ ramus.
 G G. Ejusdem sinister ramus splenicus.
 h. Ortus Coronariæ ventriculi, quæ postquam multos ramulos
 gita est ipsi ventriculo, versus Pylorum reflexa in truncum
 venæ Portæ implantatur, ubi littera e.
 i i i. Ramuli venæ splenicæ per Pancreas distributæ.
 k k k k. Ejusdem venæ splenicæ multiplex ingressus in lienem.
 l. Vas breve.
 m. Gastroepiploica sinistra, quæ fundo ventriculi excurrit,
 tosq̄ue ramulos tum ipsi ventriculo tum omento largitur.
 n. Epiploica sinistra.
 o o o. Ramuli per fundum ventriculi disseminati.
 p p p. Ramuli qui per omentum excurrunt.
 q̄ Alia Epiploica, præcedenti superior, prior enim excurrit
 omenti partem inferiorem, quæ magis lumbos accedit.
 R. Ortus venæ hæmorrhoidalis internæ quæ ramulos
 S S. Per mesenterium diffundit, & tandem ubi est † hæ
 morrhoidales dictas emittit.
 V V. Gastroepiploica dextra, à qua multi ramuli per ome
 & ventriculum disseminati oriuntur.

Dividitur in truncum & ramos.

Rami portæ in hepate dicuntur radices. Rami portæ mesarai- ei in intestinis dicuntur radices.

Rami alii superiores, alii inferiores. Et aliqui illos, alios hos, radices appellant. Illos vocant radices, quia ex hepate dicitur hæc vena omentum habere: hos; quia ut radices ex terra exsugunt materiam, & in truncum arboris devehunt: ita & venæ mesarai- cæ, quæ sunt rami inferiores venæ portæ instar radicuntur Chylum, juxta antiquos, nobis vero sanguinem mesenterio; atque ad hepar per truncum & ramos superiores devehunt, unde mesarai- cæ hepatis manus dicuntur. verisimode ergo omnes & ramos & radices vocabimus.



Superiores rami, per hepatis cavam partem disperguntur quatuor vel quinque, qui postea infra & extra hepar in unum truncum coeunt. Quintus tamen versus gibbam tendit *Glissonio*. De his, una cum anastomosibus, vide *libri primi caput de hepate*.

Truncus antequam dividitur in ramos inferiores, in venulas duas ad vesicam bilariam, quæ *cysticæ gemellæ* dicitur; aliam venam ad ventriculum, quæ ob id *gastrica* dicitur vocatur.

Postea *sinistrorsum* inclinans *truncus*, dividitur in duos insignes inferiores: unum altiore, eumque in rem, sinistrum latus petentem, alterum humiliorem, plioem & dextrum.

Vena lienis.
Ventriculi.
Omenti.
Pancreatis.
Ille *splenicus* dicitur, quia splenem adit. Et antequam vidatur spargit de se ramos superiores ad ventriculum & *gastricam minorem*, & *gastricam majorem*, amplissimam & summam ventriculi venarum, quæ postea *coronariam* constituit. Deinde ramos inferiores ad omentum duos, & ad pancreas unum.

Ventriculi.
Omenti.
Lienis.
His constitutis dividitur *truncus splenicus* in ramos superiores & inferiores. Ille producit *vas breve*, aliosque ramos in splenem delatos. Hic gignit duas venas pro omento & ventriculo, quæ dicuntur *epiplois sinistra*, & *epiplois sinistra*. Tandem reliqui ejus ramuli in splene amittuntur.

Omenti.
Ventriculi.
Intestino-
rum.
Ramus dexter Venæ portæ antequam dividatur, producit duas venas. 1. ad Ventriculi & Omenti partem dexteram. 2. ad intestina, videlicet ad duodeni medium & jejunum: unde ramuli nonnulli capillares eunt per pancreas ad omentum *superius*.

Mesenterii.
Postea totus ramus amplius mesenterium ingreditur, & tres ramos *mesentericos* dictos insignes, inter duas mesenterii tunicas delatus, distribuitur.

Earum usus.
Ramus *mesentericus dexter* est duplex, qui in quatuordecim ramos anonymos abit, & hi rursus in innumerarum propagines, *mesaraicas* dictas, in jejunum, ileum, & Coli parte, quarum

Vena mesaraica.
Earum usus.
I.
Usus 1. secundum antiquos, Chylum exferre ex intestinis, & per truncum venæ portæ in hepar deferre: sed tamen quam in his lacteus chyli succus repertus, semper sanguinem refertis. Adhæc inventio venarum lactearum & lymphaticarum isti repugnat.

Per solas lacteas chylum fugi hoc experimento probavit *Barbetti*: prehensum quavis parte canis vivi intestinum

cinque ligat: in medio hujus exprompta mesenterica
 vasa, tum alba, tum rubra aliquot itidem filo nectit: post per
 aptatam fistulam fortiter flatum injicit: sic non ligata
 sanguinea, sed sola lactea intumescere vasa comperit. Nec
 luorem album promptius exceperint mesaraicæ rubræ.
 Tum in ambitu, ubi intestinis subtenduntur, multos *arcua-* *Arcuati*
ductus observavit *Jac. Henr. Paulli* noster, à jejuni prin- *ductus.*
 cipio ad rectum usque efformare, qui sparsa de se plurima
 bole, & rursus inter se quasi peristylorum compagibus
 facti minime divaricatis, semperque versus centrum
 mesenterii ampliores evadentibus ramis, sub glanduloso
 corpore in unum sanguinis rivum seu truncum colligun-
 tur. Supra hos arcus vidit ad intestina emissos furculos, vel
 à intestinis prodeuntes scauriginés, præterquam quod
 causa pinguedine, quo in loco dictis arcubus inseruntur, in-
 tractæ sint, lacteis multo minores existere, & profundiora
 habere diverticula. Hinc nihil ex intestinis mesaraicæ su-
 pre possunt. Necessitatis tamen tempore in omnimoda ob-
 structione venarum lactearum, per hæc chylum deferri
 concedit *Riolanus*, sed nullo argumento. Nec enim hiant in
 intestina, alioquin effunderetur sanguis; & meo judicio,
 claret potius nutritio, quod in lienteria videre est, illis
 obstructis.

Harvejus, ut lacteas refutet, suam tamen circulationem *Ex mente*
 in mesenterio tueatur, arbitratur, sicut venæ umbilicales ab *Harveji.*
 illi liquoribus succum alimentativum absorbent, deferunt-
 ce ad nutriendum & augmentandum pullum, ita & venas
 mesaraicas ab intestinis chylum sugere & in jecur deferre
 eam adulto. Cæterum chylum simul cum sanguine ve-
 llerent, adeoque confunderentur diversa, concocta cum
 lacte. Et quid opus confundere vasa quæ natura distinxit.
 Inversum autem esse umbilicalium vasorum usum in em-
 brione & adulto, alii affirmant. *Riolanus* recte *Harvejo* ob-
 ject, revera extare lacteas venas & manifeste spectari; male
 vero addit in omnimoda obstructione lactearum, hac chy-
 lum perferri; nam atrophiam potius, vel mors sequetur, nisi
 breviores viæ aliæ accipiantur. In casu necessitatis ad hanc
 vim cogi *Swalvius* concedit, contra dissentientes *Deusmigi-*
us, Backium, Hornium, Schneiderum, Barbatum, qui utram-
 que semitam chyli admittunt, solis conjecturis ducti.

Ludovicus de Bils experientiis suis illorum suspiciones *L. Bils*
 refutat. Succum enim in chylo, futuro sanguini aptum, ve- *experientis.*
 nas mesaraicas ingredi & cum arterioso sanguine in venam
 portæ, exinde in hepar transfundi 1. ex sectione canis de-
 mon-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Vasa Mesaraica, ex J. H. Pauli.

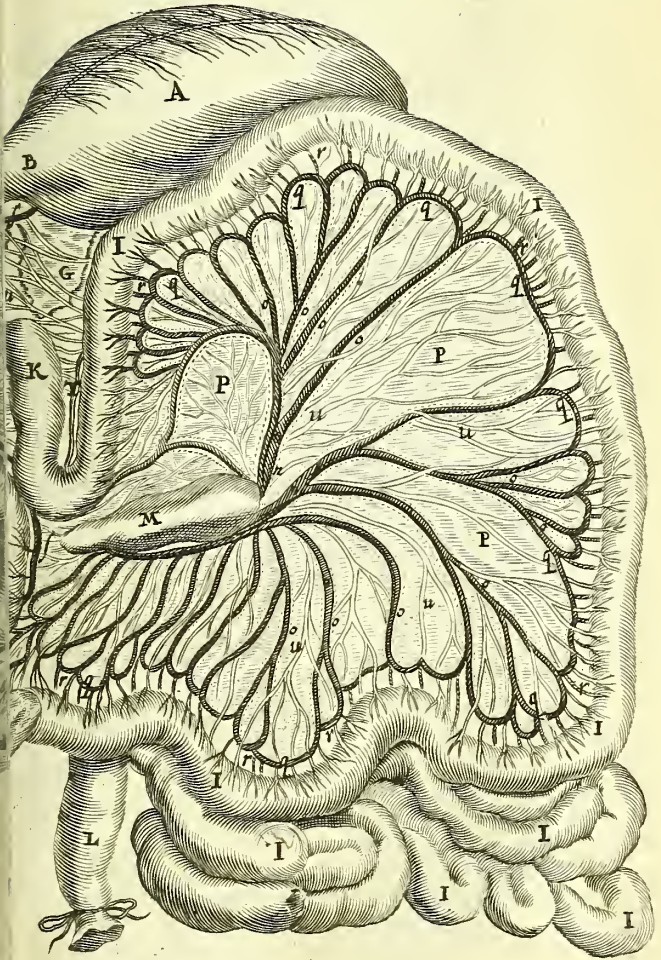
- A. Ventriculus cum venis coronariis.
 B. Orificium ejus inferius.
 CC. Intestinum Duodenum apertum.
 D. Fundus Duodeni, chylum e lacteis expressum, quo imbutus exhibens.
 e e e e. *Περίστομα* spongiosum, carneo & albido colore variegatum.
 f. Foraminula, abrasa interiori tunica, in vivo subjecto conspicua & sanguine ex Mesaraicis rubris scaturientia.
 G G. Pancreas, insigni in canibus magnitudine.
 H. Particula jejuni dissecta.
 IIIII IIII. &c. Intestina reliqua Mesenterio connexa.
 K. Intestinum Cæcum.
 L. Intestinum Rectum.
 M. Corpus glandulosum *Asellii*, in centro mesenterii.
 n. Truncus venæ Portæ.
 o o o o o o o o o o. Rami Mesaraicarum vulgariarum in truncum concurrentes.
 P P. Mesenterium expansum.
 q q q q q q q q. Arcuati ductus sub intestinis, pinguedine circumscripti.
 r r r r r r r. Surculi horum ductuum intestina perreptantes.
 s s s. Venæ rubra duodenalis.
 T. Venæ & Arteria prope intestinum cæcum.
 u u u u u. Venæ Lacteæ ex intestinis passim erumpentes, & glandulas in medio mesenterio positas abeuntes.

monstrat, arteriis in mesenterio per 5. horas ligatis, & tum infra ligaturas vacuas, & venas succo subobscuro citricoque repletas conspexit, quem succum chylum esse credidit, sanguini idoneum, quia venis extractus aërique positus horæ spatio vitri ab igne refrigerati instar condensatur contritusque splendescit, sicut sanguis. 2. In quodam animali vivo, aut mox à morte dissecto, infra hepar intra vena portæ semper reperitur densi & obscuri coloris subferrugineusque succus, cum ille qui hepar transit in vena cava limpidus & rubicundus inveniatur.

Reselluntur.

Ad singula respondi in *Spicilegio* secundo, & de *Hepate Defuncto*, & de *Hepat. Exauctor. contra Deusingium*, &

Bi



Bilsiana experientia defendit. Summa est: succum illi cinericum nec esse chylum nec ex intestinis profluxi quia 1. Arteriæ tam arcte non clauduntur quin sanguis permeet. Si enim stricta esset ligatura vel vacuæ forent vel si ex intestinis chylus imbiberetur, candicaret ille, et esset subcinericus. 2. Venæ mesaraicæ ita sunt comparatæ ut chylum per oscula sua non recipiant. 3. Subcinericus color chylum non indicat, illum quippe omni sanguini facile imprimi *Vincentius* apud *Blottesandæum*, qui *Borrichius* credit docet, si ad ignem in vase leviter coquas, coctumque ex intervallo examines. 4. Ex reliquiis sanguinis cum chylo non nigricans oritur liquor, sed splens, seu purpureus quod in lacte sanguini mixto expertus sum. 5. Si sanguis instar coagulatur, chylus esse non potest, qui exsiccatus et usque, candicat, non splendet. 6. Colorem cinericum ex candido mixtum in ligatura Bilsiana à calore dependit in sua principia chyli resolvente, persuadet experimentum *Cristoph. Bennetti*: sanguini enim rubore saturato admodum mediocrem qualemcunque calorem, & primo languidebit, dein obsoleto rubore flavescet, & è dubia tandem vedine, si intensiorem adhibueris, lactescet. 7. Sanguis cava prope cor purior est illo qui in porta continetur, qui in hepate depuratur, non conficitur.

Aliud temperamentum adhibet *Willisus*, nec hepaticam sanguificationi favens, nec mesaraicas damnans. Has ne pro chyli portionem per hepatis regionem in venam cavam immediate transferre, ut sanguis in trunco ascendente cum succo nutritio recenti imbuatur, sicut ille sanguis in trunco descendente eodem chylo per vasa thoracica suffuso retinetur. Optima sane conjectura si chyli viæ ad mesaraicas portas demonstrari tam facile possent ad sensum, qui prompte finguntur ex ingenio.

2. Juxta eosdem antiquos, eundem chylum non præparare, & prima sanguinis rudimenta ei tribuere, qui verum foret, si vera esset hypothesis.

3. Iisdem *Antiquis* ab hepate referre sanguinem præ intestinorum nutritione. Sed contrarius motus eadem viademque tempore fieret, nempe chyli *ἀνωδως* ad hepaticam *ἀνωδως* sanguinis ad intestina, humoresque confusi cursum alterius impedirent. Taceo venosum hunc sanguinem corde necdum perfectum, nutritioni esse inidoneum.

4. Aliis, interque eos *Bartholino Patri*, à liene ad intestina sanguinem crassiorem ibi confectum devehere nutritione. Qui verus esset, nisi circulatio aliud doceret.

dejus ætatem introducta. Et commodior iste sanguis
 rationi foret, ob copiam artetiarum in liene. Mutatis
 al plane verus.

Afellius, qui chylo ad hepar ferendo lacteas venas pri-
 mæ assignat, communes has Mesaraicas nulli alii rei docuit
 esse, quam ut ex jecore advehant sanguinem pro intesti-
 nutriendis. Qui usus, supra refutatus, illis condonandus,
 necdum verus sanguinis motus innotuit.

Verus usus est, sanguinem ex intestinorum nutritione
 esse ad hepar, ad illa delatum per arterias mesaraicas. Pa-
 ter ex ligatura in vivis, quam instituit *Walæus*, qua tument
 sunt versus, inaniuntur autem, qua respiciunt intestina.
 Docent quoque valvulæ ibidem ab *Harvejo* inventæ in mesara-
 ricis, versus cavam & portam spectantes, quas *Columbus*
 primus observavit, impediennes sanguinem portæ ferri ad in-
 testina. Nec obstat humorum ex corpore circa intestina in
 purificationibus vel sponte vel per pharmaca provocatis con-
 sistere; quia hunc per arterias mesentericas fieri certum est,
 nec negat *Spigelius*, nec *circulatores*.

Mesentericus ramus *sinister*, in sinistram & mediam me-
 senterii partem spargitur, & Coli partem à sinistro loco
 mesentericuli, & ad intestinum rectum. Hinc oritur vena hæ-
 moidalis interna dicta, de qua sequenti & proprio ca-
 pit

APPENDIX I.

De VENIS LACTEIS Afellii.

Accum à sanguine diversum vehunt vasa Lactea &
 lymphatica Lactea vasa habent suum *Principium Medium*,
 & *Finem*. Principium est ab intestinis ad glandulas me-
 senterii, quod alii *primi generis* vocant, vel *Radicales*; Me-
 dium, ab his ad receptaculum, aliis *secundi generis*; Finis à
 receptaculo ad venam subclaviam. De singulis breviter,
 utrumque de *Principio*, cujus indicium *Afellio* referimus
 acceptum, Nam

Lacteas venas in mesenterio, à calore chyli albicante di-
 stantia ætas priori oculatior, præter Mesaraicas, ut quar-
 turvasorum genus, per quod chylus ad hepar vel cor distri-
 buitur & defertur, invenit. Illas venas per transfennam vidit
 apud *Galenum Erasistratus*, post eum autem primus earum
 descriptus fuit *Caspar Afellius* Anatomicus Ticinensis, in se-
 ctione canis vivi bene pasti, facta Anno 1622, 23. die Julii.
 Vestigiis insistentes accuratiores Anatomici & quibus
 veri-

*Lactearum
 venarum
 Historia.*

veritate nihil antiquius, ipsa illa vasa lacteo succo re-
 peculiare esse ductus à Mesaraicis reliquis distinctos
 lata fide invenerunt. Nam in vivis animalibus semper
 parent distinctæ à rubris, si post partum quarta circiter
 secentur, quando nempe chyli fit distributio, ab illo
 tempore disparent. Semper tamen, licet inanità sine
 ciem fibrillarum retinent, nec unquam sanguine im-
 visæ. Imo surculos non esse portæ inde manifestum,
 maneat vacuæ, donec alius chylus advenerit, quia nu-
 cum porta alunt commercium, & si distincte separe
 porta discissa evacuetur, lacteis tumentibus. Fibrillæ
 nullis imposuerunt, ut pro nervis hæc vasa habuerint
 falsi sunt, quia nervi nec chylum ejusmodi habent, ne-
 vulas, nec cavitatem. Neque Mesenterium & intestina
 sunt sensibilia, licet paucos habeant ex sexta conjuga
 nervos. Alii arterias hæc vasa esse putarunt, sed sensu
 pugnante, qui hic simplicem tunicam & nullum me-
 agnoscit. Adipem esse, liquorem illis contentum, ipsi
 adipis receptacula, frigus non concesserit, quo in cad-
 accedente, non densantur adipis in morem, sed dispa-
 Sola trunci ignoratio doctos nonnullos in suspensio a-
 tenet, qui si in hepate vel corde demonstrari posset, sal-
 set res. Sed quamquam truncus & origo ignoraretur, de-
 stentia horum vasorum nemo dubitaret magis quam de
 li, ejus accolæ, quia caput adhuc latebat. Et per ran-
 hepate inferi sine trunco, neutiquam aliis impossibil-
 visum. Imo *Cl. Kypero* & *Regio* non improbable vid-
 venas lacteas cum mesaraicis in Pancreate seu glandula
 jori confusas, deponere ibi in venam portæ chylum, si-
 vehi per venas portæ in hepar, ut cum fermento ex
 advecto misceatur ad sanguinis rudimentum. Sed nu-
 lactearum cum porta esse commercium, jam diximus,
 hepar usque ramos lactearum deduci & ibi inferi, aliis
Asellio creditum. Recentiorum diligentia truncum u-
 in thorace detexit, de quo nos postea.

Sed Vasorum istorum historiam in principio seu te-
 prioris generis, strictim enarrabo, *Asellii* ductum sequi
 aliorumque meumque, qui diligenter eas in vivis ani-
 bus hominibusque nuper strangulatis, suffocatisque, re-
 runt.

Nomen.

Vasa hæc *lactes* appellantur vel *lactea vasa*, item *Ve-*
etæ, vel ab exoleto verbo *lacio*, id est, allicio, vel à
 cujus similitudinem gerunt, in candore, mollitie & pi-
 dine, sicut idem nomen & veteres & recentiores, inte-

gilibus, venis Mesaraicis & Mesenterio iisdem de causis
 quàm non pari convenientia & veritate imposuerunt.
 Veteribus erat plane ignota, si *Erasistratum* excipias, qui
 incedis nuper lactatis arterias *ἀεργεϊδῆς* lacte mox plenas
 aspexit. Id tamen ex veteribus plurimi agnoverunt, vasa
 chylo, alia & diversa sanguini deferendo deberi. Veniam
 autem de facili merebuntur apud æquos censors, quia se-
 ctiones suas in strangulatis ut plurimum administrarunt, in
 quibus nisi ligentur subito disparent. *Galenus*, qui sectio-
 nis vivas amplius sexcentas habuit, quin pro nervis accepe-
 ri non est dubitandum.

Ita est in infimo ventre, ubi plerumque pinguedinem
 eandem habent, quæ calorem ad tractionem & præpara-
 tionem chyli necessarium foveat.

Per mesenterium ab intestinis obliquo ductu, duas inter
 est tunicas, partim seorsim à vasis reliquis, partim cum illis
 ut modo recto ductu, modo eadem transcendentibus, & vel-
 utileculantes, per plures glandulas, ad diremptis ramo-
 ribus præcipue collocatas, in Pancreas usque perferuntur.
 In pancreate sive glandula magna mesenterii, quam *Pan-
 creas*, post *Fallopium*, vocavit *Asellius*, varie, cancellotum in
 modum aut capreolorum, implexæ sibi mutuo, & corpore
 reflexæ, in plurimos eosque inexplicabiles gyros anfra-
 ctique hac illac intorquentur.

hactenus principium, in quo non erravit *Asellius*. Sequi-
 tur Lactearum Venarum Medium, quod alii *secundi generis*
 cava, alii *distributoria lumbaria* vocant, seu progressus la-
 ctarum, in quo variant observationes novæ ab *Asellianis*.
 Non juxta hos, à pancreate seu glandula media rursus ma-
 joribus jam ramis per portæ, quam quibusdam in locis an-
 tu instar cingunt, latera missis, quandoque etiam ad cavam
 propagibus in jecoris cava tenuibus ramis subeunt. Inde
 illæ in hepar ipsum, & discissæ in minutissimas fibras in
 ejus carnem quaquaversum tam diu disseminantur dum
 prorsus obliterentur.

Quæ autem hepatis parte inferantur sive truncus sive pro- *Inferio iris*
 panes à nemine *Asellianorum* hactenus definitum inveni, *Hepate:*
 propter subitum humoris effluxum. Ego in *Anatome Orbis*
Humanæ, quem nostri vocant *Steenbiid*, *Gesnerus* Leporem
 minimum, *Clusius* orbem ranæ rictu, *Islandi* Roemaffue à
 core ventris, tam maris quam fœminæ, sæpius hic *Hæffniæ*
 ante repetita, Doctissimis Viris *Wormio*, *Sperlingio*, *Simone*
Poli, *Fuirenio*, *Pouchio* aliisque spectantibus, monstravi
 non solum multos post dies lacteas venas copiosissimas &

FIGURÆ EXPLICATIO.

Venas lacteas exhibet ex *Asellio*.

- AAAAAAA. *Vena Porta rami Mesaraici & eas constantes Arteria Cœliaca.*
 BBBBBBBBBB. *Vena lactea quæ ligatæ inferiori parte valvulas ostendit.*
 CCCCC. *Nervi per Mesenterium discurrentes.*
 D. *Ventriculi fundus.*
 E. *Pylorus.*
 F. *Intestinum duodenum.*
 GG. *Jejunum intestinum.*
 H. *Ileum.*
 IIII. *Vena & Arteria ventriculi fundum perreptans.*
 K. *Omenti pars.*
 L. *Glandula magna in exortu mesenterii, quam Asellius Pancreas lat.*
 MM. *Rami venarum lactearum.*
 NN. *Vena lactea in Mesenterio à ligatura tumida.*
 OOO. *Valvula in venis lacteis.*
 P. *Constrictio intestini superna.*
 Q. *Constrictio intestini inferna quibus constrictioibus chylus in venas exprimitur.*

lacte humore turgidas, sed verum insuper, ut credidi fertionis locum. Is erat *tertius hepatis lobus*, minor ille priorque à *Spigelio* descriptus, quem ramus lacteus satis gnus ingredi prima fronte visus est, à glandula magna procul collocata, lacteoque humore turgida proveniens, quam glandulam plerumque lacteæ ex mesenterio & apud duodenum ventriculi commeabant. Quin idem in hominibus liquisque animalibus eveniat, dubitandum non existit, ita natura dividente, ut singulis lobis sui trunci assignetur. Ab hoc autem ulterius pergere credebantur cum portis ad reliquos lobos interioribus, eorumque parenchyma hinc putavi circa hunc lobum tertium, ubi lacteæ venae feruntur, appositam esse vesiculam felleam, sive ut coactionem sanguinis, cujus ibi initium, adjuvet, sive ut incrementum biliosum in chyli concoctione separatim accipiat.

Sed cum *Asellio* decepti fuimus omnes. Qui enim ad hepar visi sunt nobis aliisque progredi, vel extrinsecus prætergressi sunt, vel lymphatica fuere vasa, sicut postea apparuit. A glandulis igitur mesenterii & pancreatis medio lacteæ venæ majoribus nonnihil tubulis ad *Receptaculum chyli Pecquetianum* deferuntur, in quod se exonerant. De quo *Receptaculo* suo loco actum Lib. 1. c. 13.



Inferuntur vero in omnia intestina, in quæ osculis succi hiant, mucosæ materiæ crustâ oblititis, etiam duodenum maxime tamen in tenuiora, non ita multæ in crassa, neque ex eis ullæ ad ventriculum vel lienem vel aliam partem deferuntur. Et ne ad intestina rursus relabatur chylus semper acceptus, donatæ sunt *valvulis* semilunaribus intus foras instantibus, quæ etiam cum vi repulsum chylum non admittunt. De his notandum ex recentioribus 1. In ipsis ramulis lactearum extra intestina locatas, quia intra illas pressæ chylum remittunt. 2. Pauciores esse in lacteis primi generis.

Substantia. *Substantia* venæ est, cujus & structuram & cætera, lactis succo dempto, eadem habent. Quarum tres partes sunt componententes, *fibræ*, *membrana*, & *caro*. *Membrana* vis una simplex ad arteriarum discrimen, quæ nec hic crassa ad tunicam investiuntur, sicut nec in extremis aliis partibus, quanquam in Mesenterio ab eodem aliam accipiant extensam. *Fibras* omnium generum, rectas, transversas, obliquas eis attribuit *Asellius* ad tractionem, retentionem & expansionem, quanquam pulsu potius in visceribus moveri chylum, per lentibus scilicet & constrictis intestinis, ex ligatura docet *Waleus*, concurrente respiratione, *Pecqueto* auctore, aliquid ab ipso hepate trahi, vel à corde.

Caro. *Caro* membranæ adnata spatia inter fibras implet, cui præterea *usus* est, chylum antequam ad Receptaculum Cor perveniat, præparare.

Quantitas. *Quantitate* perpetuæ sunt & sibi continentes ad pancreas usque, exinde capillares novæ emergentes ad receptaculum se variis tubulis recolligunt, omnes trunci unius in tuo genere, licet magnitudinem æqualem non habeant aliis majoribus, aliis minoribus. Parvæ autem sunt, ne crassæ & inutilis chyli partes simul eas subeant, & ne confertim multuarieque fiat distributio, quod advertit *Frambesarius*.

Numerus. *Numero* infinite sunt, dispersæ per intestina, Mesenterium & Pancreas, cæterasque glandulas lumbares, & tanquam altero plures mesaraicis vulgaribus, ut exilitatem compensent.

Qualitates. *Qualitatibus primis activis* frigidiores vulgatis venis, quæ chylum, quem vehunt, sanguine frigidior est. *Passivis siccis* venis tamen vulgatis humidiores.

Qualitatibus secundis tenues sunt & subtiles. Tenere, quæ ves rare, ob fibras & valvulas geminatas intrinsecus asperas. Ex his qualitatibus consequitur *Color*, qui albus est, partim ob conformationem frigidam ex semine, partim ob lentorem quem vehunt candidum, quippe

Color.

A

Actio & Usus proprius est, I. chylum per *αὐαὶδὸς* ad hepar *ψω.* distribuere, juxta *Asellium*, sed ad Receptaculum verius inde per thoracicas lacteas ad cor, secundum *Pecqueti* notissimæque observationes, non per mesaraicas, ut hactenus credimus, per quas nec fit chyli *αὐαὶδὸς* ad hepar, nec *Διδὸς* sanguinis ad intestina, ut supra dictum. Nec nos moveat coæque eundem Mesaraicarum, qua intestina frigida & exsangua non indigeant; quia copioso calore indigent omnino, plurimo alimento per arterias Mesaraicas copiosas subministrato, unde multitudini arteriarum respondere debet etiam venarum, ut ad hepar revehant superfluum.

I. Aptiorem reddere chylum ad sanguinis formam inde induendam. Falluntur vero qui vim *αἷμα* in colore mutatur chylus donec ad viam axillarem perveniat, ubi sensim subpallere aut subnigrescere incipit.

II. Ad facilitandam medicinam multum conferunt. Nam I. expeditam viam distributionis chyli maxime contrariam hactenus aperiunt, sine metu motus contrarii a confusionis. 2. Non in hepate, ejusque carne, quo nullæ laeæ perveniunt, non venis, sanguificationem fieri docent. 3. Suctum venarum famis causam non esse, quia ad ventriculum nullæ feruntur.

V. Causas corporis aliquot affectuum antea obscuras indicant: nempe, chylosi intestinorum fluxus, atrophiae antecessis scirrhi Mesenterii glandulis, febrium intermittedum in Mesaræo stabulantium, Melancholiarum Hypochondriacæ, &c.

VII. *Gassendus* eruditus per lacteas venas contentum candidum succum deferri per universum corpus arbitratur ad animæ generationem: verum autem chylum proximè per pampularium ex ventriculo deduci ad hepar. Sed neutrum concedi potest. Non prius, ob rationes supra lib. I. additas contra *Folium* de pinguedinis materia, quas approbavitque *Riolanus*. Nec postremum, quia inficeretur illius occursum amari humoris, quanquam casu necessitatis occurrere jejuno id fieri concedat *Vir* laudatus.

I. *Bilsius* rorem tantum, seu succum alterum chyli, quipsum est lympham, per aperta in intestinis oscula venas lacteas ingredi scribit, quas ideo *roriferas* vocat: alterum sanguini idoneum mesaraicas rubras pro hepate. Venas autem lacteas in duas vias se dividere: unam ad glandulam quæ venæ portæ affigitur ducere, atque inde in vasa lymphatica propriè jecori: alteram in glanduloso mesenterii Receptaculo,

culo convenire, unde totum corpus ramis evidentibus in-
rius superiusque instaurare. Vidisse hanc lacteorum ad or-
nes partes distributionem in cuniculis testatur *Everard*
sed contrariam experientiam obvertente *Stenonio*. Re-
enim confundit *Bilsius* lactea vasa cum lymphaticis, & h-
rum naturalem cursum invertit.

VII. Paradoxa opinio est *Vattierii*, cum probat, non te-
pi his venis chylum, nisi ut custodiatur copia chyli pro n-
fenterio, resumitur enim sensim à mesenterio, coqui & m-
ad hepar, nec ire ad lacteum thoracicum, nisi copia urge-
exoneretur illac & excitet cruditates in axillari commu-
sanguini. Ligaturis clare patet, ordinarium esse curs-
chyli ad has venas, & ex illis ad thoracicum.

VIII. Lactearum primi generis seu primæ radicatio-
usus est chylum, quem habent ex intestinis, ad glandu-
mesenterii & lumbares deferre, non ut succus nervor-
nutritius ibidem deponatur, nusquam visibilis, sed ut aq-
sus liquor seu lymphæ expurgetur: medii vero seu secu-
generis, ut puriorem Receptaculo inferant. Hujus dem-
usus Libro I. explicatus.

Tantum de Venarum lactearum historia, quoad pri-
pium illarum & medium, cui quod addi possit vix
quum est, nisi subitæ disparitionis causa satis controu-
Quæ in spiritali indole chyli in auras evanescente, non
referenda, ut initio *Asellius* crediderat, quia extractu-
venis chylus, colorem suum diutissime servat, neque
evanescit, quam aquosus fit. Sed, quod postea *Asellio*
babile visum, tractioni hepatis vel cordis validæ, in t-
animalis anxietate omne illud debebitur, à qua cum f-
tus absumatur, novo & sanguine & chylo indigent cele-
coquendo. Hinc causa reddi potest, quare venæ lacteæ in-
mine illo strangulato, quem secuit Amstelodami *D. Tul-*
multos post dies remanserant conspicuæ: quales & visæ
semel Patavii *Veslingio*, & *Folio*, Venetiis; *Gassendo* in G-
Oxonix *Highboro*, & nobis Hafniæ: nam propter do-
à strangulatione abruptos, hepatis vel cordis, vel vicina-
partium tractus nullus esse poterat. Nam quod in puell-
mensium turgidas has venas invenerit *Veslingius*, simili-
ris cordisve imbecillitati, vel humoris lactei spissit-
ascripserim. Vidi & ego Hafniæ anno 1650. venas la-
in *Suenone Olai Vardbergense* ingestio frustulo linguæ bu-
statim suffocato, quum largius antea & bibisset & cor-
set, in mesenterio conspicuas, quia inhibita respiratio
ossa, suffocatoque corde, nulla trahendi chyli erat nece-
Fi

Bruta vero & tanquam Anatomia hujus ignarus P. Laurentius disparere venas has sibi imaginatur à recurſu chyli anteftina valvulis flaccidis : nam 1. etiam maximo conſtituunt mortuis chylum ad inteſtina non reduces. 2. ſi ligentur in medio, ita ut utrobique & ad Receptaculum & inteſtina meatus liber relinquatur, qua Receptaculum reſpiciat inanita, ſed qua ad inteſtina ſpectat, maxime turgelcit, & ſi eo ſitu per dies aliquot relinquatur, ad inteſtina non elabitur. Reſpiratione ceſſante diſparere lacteas, obſervatio eſt Pecqueti.

APPENDIX II.

DE LACTEIS THORACICIS Pecqueti.

In canem Lactearum in thorace invenit Pecquetus, in canibus enim à Receptaculi ſuperna parte ſub diaphragmate ramos tumidiuſculos, quorum ſiniſtrum ſupra diaphragma ampullam, dextrum alveum, utrumque ampullaceum alveum vocat, nonnunquam unicum craſſum, ut in canibus, ſpinæ incumbentem, obſervavit ſiniſtrorſum ad ſubclaviam venam adſcendere. *Lactei thoracici in brutis.*

In homine nos primi Hafniæ ſcrutati ſumus, & inventum Lacteam Thoracicam ſolitariaſque glandulas deſcripſimus. A tribus enim glandulis lumbatibus lacteis totidem ramos lacteos, circa ſubclavam thoracis vertebraſque coeuntes, vidi, ſolitariaſque deſcendere ramo per dorſi medium ad aortæ & venæ *ἀξύγης* latuſ, ut utrumque, ſub œſophago, cui, ut & illi firmiter membranis ſuis neſtitur, adſcendere. *In homine.*

Qui Receptaculum in homine obſervarunt, inter quos *Calus le Noble*, productos ex ejus ſuperiori parte duos canes thoracicos longius protenſos tradunt, quorum dexter *cratie* pennam anſerinam æquat ſiniſter longe exilior, am-
 pum minutis glandulis & pinguedine abundare, & in multos
 teis ſinuofosque anfractus, in quibus videntur in unum
 to, varie contortos, tandem adeo perfecte poſt medium
 curricula ſpatium ſibi invicem junctos, ut ex duobus u-
 tu remaneat canalis ſiniſter.

ſeverſam diſtributionem in brutis Pecquetus tradit, noſ
 qu obſervavimus, ut vero ſit ſimile, variare hic naturam in
 iniduis & ſpeciebus. In omni autem genere animalium,
 nus manifeſti ſunt à Receptaculo, numero non ſemper
 pas ad ſubclaviam protenſi. Hos omni ſeculo abſcondi-
 o Pecquetus primus in lucem protraxit in brutis, nos in
 nine Lactearum Thoracicorum nomine, quod etiam in *Diverſa diſtributio.*

FIGURARUM EXPLICATIO

FIG. I.

Exhibet Vasa Lactea intra thoracem inventa cum chyli receptaculo, seorsim à dissecto animali. Ex Pecquetio.

- A. Truncus adscendentis cavæ sursum in longum apertus.
 BB. Jugularium axillariumque Venarum concursus, ubi scaturigines intra cavam seu lactearum ostiola, punctis designantes.
 CC. Jugularium valvulæ influenti in cavam chylo ascensu dicentes.
 DD. Lacteorum vasorum ad scaturigines distributio.
 EE. Diversi, pro naturæ ludentis arbitrio, vasorum lacteorum cursus.
 F. Ampulla, quæ intra Thoracem, juxta illæsum diaphragma sinistrorsum sæpius apparuit.
 G. Alveolus dextrorsum ad diaphragma excrescens.
 HH. Residua diaphragmatis portio.
 I. Chyli receptaculum.
 LLLLLL. Mesentericarum lactearum trunci, horum receptaculum amplior tunica, valvulæ illic delitescentes res chyli interdictum significant.
 m m m m m m m m m m m. Variæ intra Thoracem vas chyli concedentes ad cavam transitum, refugium ad receptaculum prohibentes.

FIG. II.

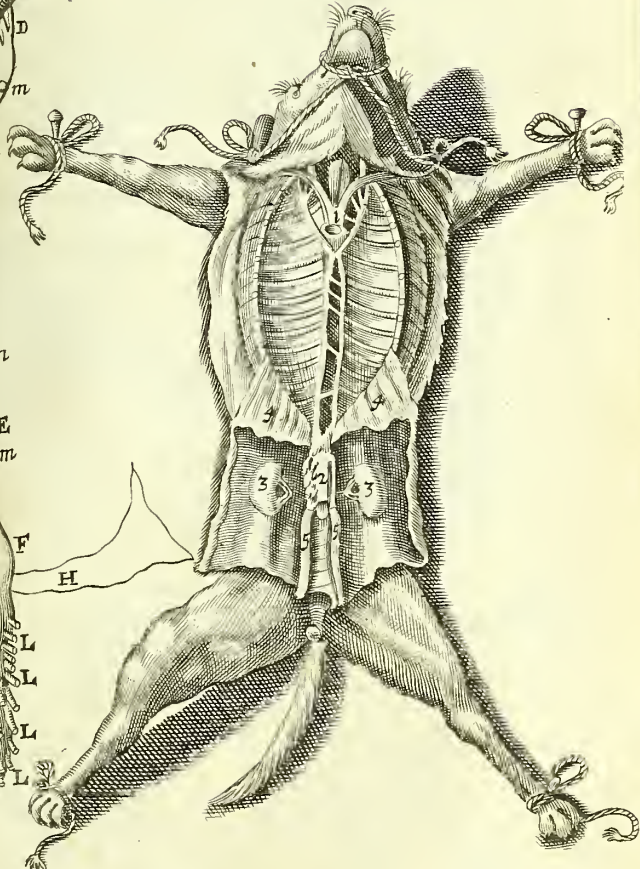
Canem apertum ostendit cum Vasis superiori ra expositis, prout sunt in animante suo quo loco disposita.

1. Ascendentis Cavæ truncus.
 2. Superstitis aortæ inter renes chyli receptaculo adhaerens portio.
 3 3. Renes.
 4 4 Diaphragma dissectum.
 5 5. Musculi psoas, s. lumbares.

9. I



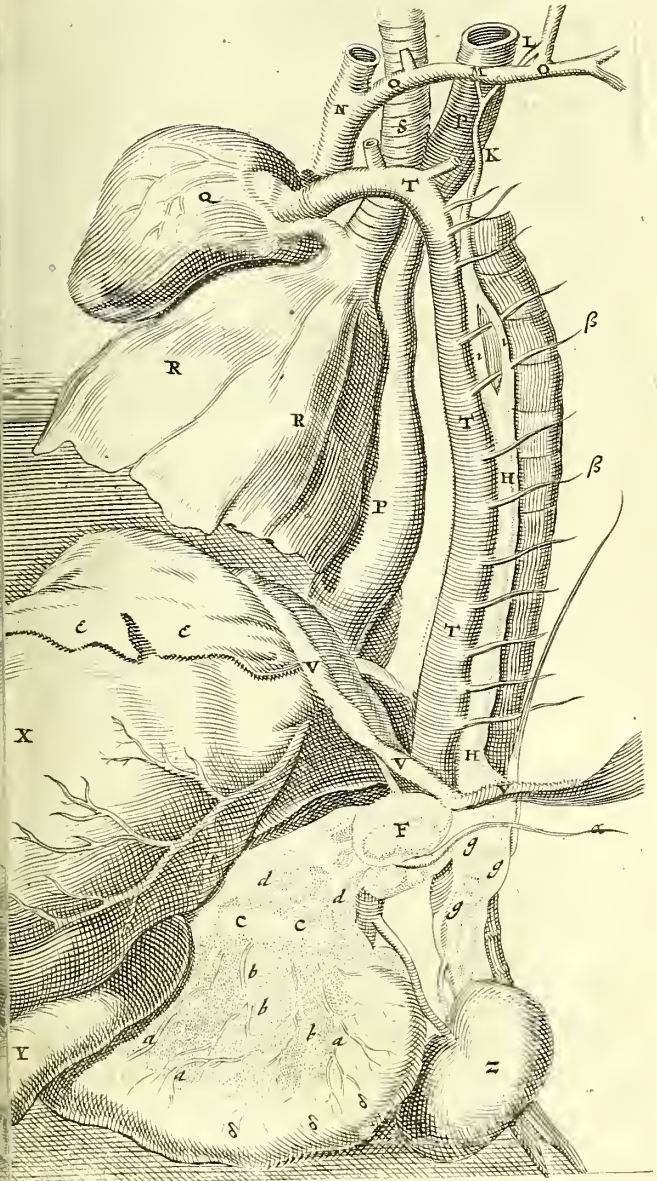
II



FIGURÆ EXPLICATIO.

Ductum & Receptaculum Chyli exhibet e
Joan. van Horne.

- a a a. Vene & arteria mesaraica.
 b b b. Vene lacteæ per mesenterium disseminatæ.
 C C. Glandula mesenterii maxima, Asellio Pancreas dicta.
 d d. Duorami insignes per medium ramum conjuncti à ducta
 dula ad renalem pergentes.
 F. Glandula reni sinistro superjacens.
 g g g. Anfractus, gyri, plexusque quam plurimi arteria m
 trunco incumbentes.
 H H. Ductus chyliiferus novus per thoracis longitudinem ad
 dens
 i i. Eiusdem bifurcatio intra quartam & sextam vertebram
 racis.
 I. Portio ductus chyliiferi œsophago incumbens, ubi cor super
 L. Ductus insertio in jugularem sinistram.
 M. Eiusdem ingressus in axillaris principium s. subclavianam.
 N. Vene cavæ portio supra Cor.
 O O. Eiusdem sinistra bifurcatio.
 P P. Oesophagus.
 Q. Cor.
 R R. Pulmones.
 S. Aspera arteria.
 T T T. Aorta arteria descendens.
 V V V. Diaphragmatis discissi portiones.
 X. Ventriculi corpus ad latus positum.
 Y. Intestini recti portio è loco suo remota.
 Z. Ren sinister cum vena & arteria emulgente.
 æ. Venula transiens glandulam renalem & ad lumborum mus
 terminans.
 ß ß. Ramuli intercostales ab aorta derivati.
 ð ð ð. Jejuni intestini pars.
 3. Hepatis lobus ventriculo incumbens.



Dissertatione posteriore placuit *Pecqueto* retinere.

- Varia appellatio.* Ductum *Chyliferum* appellat *Jo. van Horne*, cui eodem fere tempora in brutis apparuit. *Rolfinckius* Dissertatione *Lactea Thoracica*. Male *Bilsius* Roriferum.
- Color.* Colore candicat toto thoracis itinere, ob contentum. Pellucet intermedio tempore à lymphâ. Rarupta aliqua vena à sanguine rubet. Apparet manifestus candor à chylo inter ligaturas contracto.
- Substantia.* *Substantia* tenuis, membranacea, evacuato humore discernitur, nisi vel lymphâ impleatur, vel flatu implevetur. Versus diaphragma crassior, ubi apparet hilarum specie, ubique fibris contra injurias tutus.
- Figura.* *Figura* venæ est cava, tortuosa, & in sinus reflexa, in vinculo superne nodosa, nam
- Valvula.* *Valvulas* habet impediens chyli descensum, hinc consistentiâ, & ligaturâ deforis conspicuas. Hinc indistulâ, flatu non potest deorsum pelli, nec digito chyli trudi.
- Magnitudo.* *Magnitudo*, circa Receptaculum amplior, in pro angustior, capax tamen pro copia lactearum mesaraicarum quia celeriori cursu chylus in lacteas thoracicas fertur pressione viscerum vicinorum, continuoque vicinæ pulsû & musculo psoas: præterea successiva fit expulsiō cut per angustum canalem enemata ex ampla vesicaciuntur. Auget capacitatem *longitudo*, quæ tanta est, quæ universa dorsi regio, & lumbaris pars.
- Numerus.* *Numero* unicus. Duplex nonnunquam quando pro chyli in gulosis non sufficit.
- Connexio.* *Connexio*, Receptaculo *inferius*, postica parte spinæ antica œsophago, ad latera venæ sine pari & aortæ: sine claviculis, nam
- Insertio.* *Insertio* in venam axillarem sinistram. In dextram que in canibus vidit *Pecquetus*, quod varietati ludenturæ ascripserim. Bifidum in fœmina cane ad utramque viculam ascendere observavi semel. Ut plurimum solitarius ductus sinister est, isque interdum simplici, interdum triplici, nonnunquam numerosiori ductu ne per exigua foramina vel unicum, si unica sit insertio statim ubi externa jugularis vena in axillarem se inserit cui *valvula* præponitur cor respiciens, quæ inhibet refluxum chyli sanguinisque.
- Labyrinthus Bilsi quid?* Hic terminus & finis est Lactei thoracici omniumque vasorum. Non observata sunt ulterius adscendunt licet *Bilsius* id tentarit asserere, ficto suo Receptaculo

noſſe & Labyrintho, qui ex concuſſu lacteorum & lympharum jugularium oritur. Hæc enim confundit cum acethoracico, quæ in collo à glandulis deſcendentia lympharum deorſum vehunt, non ſuſum, vel certe varios lactei horum ramos circa axillarem, vel lymphaticorum jugularium in eandem inſertionem duplicem, in gyros novos conformavit.

Uſus. 1. chylum tempore diſtributionis primario vehere, & per alias lympham. Illum à Receptaculo acceptum in axillari infundere ut ad cor decurrat. Hanc à lymphaticis Receptaculum, & ipſum ductum thoracicum deſcendentem deſert. Ex ſenſu, ligaturis, ſolle & valvulis hic ductus lymphæ per thoracicas lacteas curſus demonſtratur. ex quo uſu alii emergunt. 2. Vim inſtaurativam cum alimentis, alimentis, cordialibus, venenis recipere cito ad cor deſerre, quam per conſuetas ambages. 3. Varii affectuum faciles cauſas propalare: conſenſus ventriculi cum corde: ſyncopalis febris ex ventriculo palpitationis cordis poſt cibum copioſum; pulſuunique mutatione cibo aſſumpto: mortis inopinatæ, atrophix gibbæ, & compressis thoracis lacteis, &c. quæ ſingula in *Hiſtoria Iſt. Thor. & Deſenſion.* deducta & deſenſa extant. Menterii ſympathiam cum collo & axillis illuſtrat hinc *Boerhaave*, unde vitium glandularum ſtrumofum, in vicinia glandularum externi exortum, à meſenterio radices agere. Lymphæ primario excipiendæ dicarunt *Backius*, *Sylvius*, partem vocat *Bilſius*, inutilem ſanguini conſiciendo. Inſignem vehi, certum eſt, oculis teſtantibus, ſolam, ſaltem lacteus enim apparet, quando chyli fit diſtributio. primario huic dicatur ductus, lymphæ enim alios habet canales, de quibus jam agendi tempus.

APPENDIX III.

DE VASIS LYMPHATICIS Noſtris.

Haec ſuccum à ſanguine & chylo diverſum vehunt, cum aqua, ſeu lympham, quorum inventio nobis poſt oriente Anatomica conſumta tempora, Naturæ faventis bene relicta fuit. Pro qua ſœlicitate Deo Naturæ Auctori nuncupavimus. Ea primum xv. Dec. 1651. mihi *Inventio* apparuit, & ix. Jan. 1652, mox clarius xxviii. Febr. *Vasorum* etiam in axillaribus apparuerunt Haſniæ, & exinde *Lymphaticorum.* repetita ſeſſione in animalibus cum *Michaele Lyſero*, in corpore obſervata, à nemine antea monſtrata vel deſcri-

descripta ; demum 1654. anni initio , in phtifico he
eorum veritas mihi cum *Henr. à Moinichen* explorata.
nam Vasorum novorum Historiam variis *scriptis* orbi
palavi, *Defensionibus* contra dissidentes vindicavi, & Sa
giis exauxi. Eadem mihi asseruit in duplici Apologia
tinus Bogdanus. Circa eadem tempora in Suecia simi
quosos ductus derexit, & postea descripsit *Olaus Rudb*
Anglia de *Folivio* quoque suo gloriantur amici. Qui
biscum aliis hinc inde visa sint, negare nolim: sed
qui primi in arenam descendimus, nullus mortalium
monstravit. Nunquam tamen tanti feci istam præ
vam, quin cunctis Naturam patere agnoscerem.

Nomen.

Nomen. Vasa *Lymphatica* mihi placuit appellare,
tenti liquoris similitudine; hydatidum enim in
splendent, ut *crystallina* quoque dici possent. Aliis *ser*
sa, ductus aquosi, Lymphæ ductus, venæ aquosæ. Invaluit
inter Medicos plerosque nostra appellatio, & ei
Anatomica donata est, quam etiam tuetur *Christianus*
feld noster, in Pharo Latinitatis, nosque alibi contra
num defendimus.

Existentia.

Vasa sunt *sui generis*, non furculi *venosi*, à quibus
guuntur contento liquore, colore, ortu, nec cum illis
feste conjunguntur aut continuantur; non *filamenta* e
venæ firmanantur, quia cava sunt suoque succo scatent
negligenter *oberrantia*, quia certos habent ortus, in
nes, progressus, usus: non denique *venæ ventriculi*, que
sanguinem vehunt, nec chylum, sed lympham sem
ubique. Hinc

Color.

Color est hydatidum, crystalli instar resplendens, ni
no præter naturam liquore inficiatur lymphæ. Nam

Substantia.

Substantia est tenuissima, pellucida, ut facile rump
in Hydrope. Hinc effusa lymphæ statim disparent, si
men robusta pro continenda aqua, ut etiam separari
vasa, exsiccari & in tabella cum aliis vasis ostendi. D
bus tubis constare, subtilitas est, quorum exteriores
interiores alium succum fermentativum vehant.

*An du-
plex?*

Figura.

Figura interna cava est, venarum more, externa
Maxima pars annulari forma vevas ambit, hederæ
star amplectitur, per tenuissima filamenta illis ali
connexa. Multa recta protenduntur, præsertim prope
jugulum, &c. Exprimunt egregie fluminum anfr
sos alveos, quibus per apertos campos sinuoso trami
runt errantque. Nodosa quoque sunt & externe ap
inæqualiter rumentia, imprimis si ligatis illis lymph
tur, idque propter.

Venas, non tantum ingressui in axillarem affixas, sed *Valvulae.*
 in omnibus ramis dispositas, geminataeque ubique, & ob-
 liquè invicem superpositas, textura tenerimas, & nume-
 roses quam in venis, adeo ut supra bis mille in lymphati-
 ca liqui demonstrent, quarum usus est impedire ne aqua
 in lymphatica regrediatur.

Magnitudo pro animalium diversitate variat. Exilia ap- *Magnitudo.*
 paria & angusta, stili mediocri crassitiem admittentia. *do.*
 In solo tamen intercepta impletaque distenduntur, ut
 connectiora sunt. Prope hepar crassiora, quia plus lymphæ
 ex illo guineo viscere sugunt. Quod vero magnitudini va-
 riam deest, supplet.

Imerus, qui in abdomine iniri vix potest. Iliacum ra- *Numerus.*
 mularum plurima ambiunt. Mesenterium ingredientia augen-
 tur. Ex hepate quinque vel septem ut plurimum ramuli in
 por exeunt amplexibus, nonnunquam xii. ex omnibus
 interdum xx. In anterioribus prope axillarem unicus
 fere trisque ramus conspicitur à latere & à collo. Incertus
 est numerus pro individuorum varietate & specie-
 rum. Nec in capite adhuc vel numerus vel existentia certa
 sequitur. Cotidie observantium industria crescit.

Ortus lymphaticorum vasorum est ab omnibus parti- *Ortus.*
 bus visceribus, ex quibus lymphæ separatur, hepate nem-
 pe, ex quo cum ramis portæ prodeunt, quemadmodum de
Fellii antea credidimus, vesicula fellis, sternio, me-
 diastrono, pericardio, corde, pulmonibus, intestinis, ventri-
 culi, utero, testibus, collo, musculis, abdominis & ar-
 tibus, imprimis à glandulis prope hepar, inguina, mesente-
 rium, thoracem, collum, &c. sitis, quas perpetuas fere lym-
 phaticorum vel origines vel comites credunt non pauci,
 aquam & sine glandulis passim lymphatica procedant.
 Quæ ex glandulis prodeunt, ramificationes suas manifeste
 ostendunt. In visceribus difficulter & musculis discernas.
 In artibus tamen illorum penetrant cum venis, ut à partibus
 artibus vel arteriis capillaribus superfluum lympham, sic
 & sanguinem, hauriant.

Institio duplex. Alia inferiorum vasorum, superiorum *Institio.*
 a vasa aquosa infra septum medium enata inferuntur in
 cæcæculum chyli vel glandulas novas mesenterii lum-
 bales, quo tanquam in alveum limpidam suam lympham
 infundunt, ut porro recto ad Cor tramite per thoracicas
 deducatur. Quæ vero supra diaphragma, in thorace
 collo vel artibus trahunt originem. Thoracis Vasa lym-
 phatica recta inferuntur in thoracicum ductum. Colli vero
 & ar-

& artuum superiorum, in jugularem externam seu ar-
ris concursum ingrediuntur, ubi commune stagnum
tur concurrentibus ostiis lymphaticorum, ex quibus
sibi nonnulli labyrinthum quendam imaginantur.

Truncum non habent. *Truncum* igitur certum non habent, neque ipse la-
Thoracicus ductus ita vocari potest, quia chylo prin-
infervit, sed ex partibus diversis hinc inde veluti riva-
lientesque fontes separatis originibus ad tres fluvi-
dunt, receptaculum chyli, lacteum thoracicum & ju-
rem, ut mediante alveo axillari in communem cordis
num exundent. Hinc

Differentia. *Differentia* varia est ratione originis & insertionis v-
Originis ratione, alia à visceribus, &c. alia à glandulis.
jus duplicem differentiam alii statuunt pro glandul-
diversitate ex quibus oriuntur; ex conglobatis enim
liquorem suum in venas reducere: ex conglomeratis
in cavitates deponere, ut in oculos, nares, os, intestinu-
nue, aures, œsophagum, laryngem. *Insertionis.* alia in-
diante in lacteum thoracicum, &c. alia mediate per l-
ptaculum. Triplicem & hic differentiam inducunt a-
tione humoris quem in sanguinem reducunt: alia ex
primis fontibus in glandularum superficiem spargi,
cavo unius glandulæ in alterius gibbum pergere; alia a-
rum glandularum cavo ad cavam usque exporrigi.

Ufus. *Ufus* vasorum lymphaticorum omnium est, liqu-
limpidum seu lympham vehere, quæ aquæ purissima
similis, per tunicæ subtilitatem crystalli instar transpat-
iis læsis effluit. Hujus lymphæ.

De Lym-pha Origine. 1. *Origo* est à partibus singulis superfluum setum r-
tentibus, vel ipsis arteriis, lymphæ abundantibus, non
vis, qui nec cavi sunt, nec lympham manifeste habent.
continuo lymphatica & semper lymphæ distenduntur
continuo arteriæ sanguinem mittunt, & partes nutri-
rum emittunt.

Cursus. 2. *Cursus* & *finis* est versus Cor, quo tanquam in-
num se exonerat. Et axillari cum sanguine refluxo cor-
re certis experimentis didici. 1. *Ligatura.* Vinculo
constricta vasa flaccida apparent, axillas & cor qua spe-
at versus extrema conspicuo tumore eminent, à cor-
mota. 2. *Folle.* Aperto ramo lymphatico, immisa f-
& adacto oris spiritu axillaris cum corde appenso mo-
Ex inferioribus quoque circa Iliacos ramos ligata val-
spectiora, inaniuntur qua parte mesenterium respi-
tument vero qua originem spectant. De hepaticis ly-

et si idem observatur. 3. *Stilo* valvulæ deprehenduntur ubique in lymphaticis ob stare ad extrema & glandulas vergentem patere vero ad cor tendenti & ad Receptaculum. 4. Ex inferio ad Receptaculum chyli juncto studio omnem interiorum lympham ruere, id habeo indicium, quod his lymphaticis inanitis & evanescentibus, Receptaculum splendente lymphâ, non chylo, turgat. Quin & ipsâ lacte thoracicæ expulso chylo, acceptaque à Receptaculo lymphâ more lymphaticorum resplendent aqua plenâ, quæ exsilire videmus, si levi vulnere pertundantur. Ex his deum thoracis eadem viâ rectitudine cordi transmittitur, qua antea chylus.

Substantia

Substantia. Mera aqua videtur limpida, sed simplici ac jungitur liquor alimentarius sive chyli tenuior pars, nutritioni apta, accurate illi permixta, ex quibus lymphâ constat. Illa vel per sudores, vel alias aquarum vias excernitur: hæc ulterius circulatur. Experimentum id docet. Igni erit exposita lymphâ, sicut serum sanguinis post Venam cæcâ, in gelatinam vertitur inæqualem, mera aqua evaporante. Aliis lymphâ creditur esse spiritus animalis condensatus, aliis nervorum excrementum ex illorum nutritione residuum, aliis aliud, de quibus nos alibi.

Motus. A circumferentia ad centrum. Quod sensus *Motus* docet, ligatura, vulvularum situs cor respiciens, &c. In specie de cursu antea dictum. Circulari cum sanguine ab omnino non est, imprimis lymphæ partem nobiliorem, reliquum vero aqueam tamdiu moveri donec per renes, vel sudores vias evacuetur. Celerius moveri sanguine creditur quædam, quia aliquot post mortem horis ligata vasa lymphatica intumescunt. Non id spiritui animali imputantur, qui etiam cum vita definit moveri, sed lymphæ fluiditati. Alii tarde moveri suspicantur, quia 1. numero habent vasa valvulas. 2. plena vasa conspiciantur, postquam animal expiravit, etiam sine vinculo. 3. rationi non consonum sit, vasa aquosa in deuatibus quam viventibus amplius conspici, propter nervos cum dolore conflictantes, quorum viam de se omnem in lymphatica exprimentes.

Ad variat motus lymphæ in diversis, & in eodem, pro parte vel partium pellentium, recipientiumque conditione, etiam pro amplitudine, vel lymphæ natura calidâ vel frigida, tenui & pura vel inquinata, vel copiosa vel parca. Si dicatur aliquid de motu, celerius moveri videtur, quia *Auctoris* de motu; & sanguinis fluxum promovet. Valvulæ non remouentur, sed regredienti obstant. Plena sunt vasa in defunctis, *sententia*

R r

quia

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIGURA I.

Vasa Lymphatica in cane dissecto exhibentur, quæ ut d
cernas, reliquas partes literis figuratas, ita distingue.

A. Cor in suo situ.

b. Vena cava ex corde adscendens.

cc. Axillaris vena.

d. Oesophagus.

ee. Jugulares venæ.

FF. Pulmones utrinque.

GGGGGG. Hepatis lobi.

H. Vesicula fellis.

I. Vena lactea Thoracica axillari sinistra inserta.

K. Arteria aorta ex corde egrediens.

L. Ventriculus.

mmmm. Intestina ad sinistram reflexa.

nn. Renes.

oooo. Pinguedo, quam vasa lymphatica penetrant, sub
etiam prope emulgentes receptaculum situm est, & hinc inde
teæ glandule.

p. Arteria Iliaca.

q. Vena cava descendens.

rr. Ureteres circa pelvim vesicæ abscissi.

ss. Pedes anteriores demutati.

tt. Vena portæ.

uu. Emulgentes venæ.

Reliqui ductus subtiles, venas ambientes & comitantes, l
ob exilitatem non signati, vasa lymphatica nova designant. P
axillarem venam C. dextram simplex ramus, per sinistram bifur
in angulum jugularis ee. inseritur. Ex hepatis lobis GGGG
varii annuli & rami Lymphatici portam t. transcendunt, &
pinguedinem oo. immergunt. Exilis quoque ramulus Lymph
ex vesicula fellis H. eandem portam t. petit, nonnunquam p
Ambiunt hæ venæ Lymphaticæ Arteriam Iliacam p. & r
cavam q. variis gyris, annulisque ad sinistrum latus arteriæ ob
oriramo, hinc inde anastomosibus inter se junctæ, quæ per ping
nem ooo. in receptaculum seu glandulas lacteas, se effundunt

FIGURA II.

Vas Lymphaticum monstrat ab antica parte, utrinque
gatum, ut Valvula conspici possint, ex Fr. Ruyssch
a a a a a a a a a a a. &c. Valvula semilunares in dictis va

fig. 1

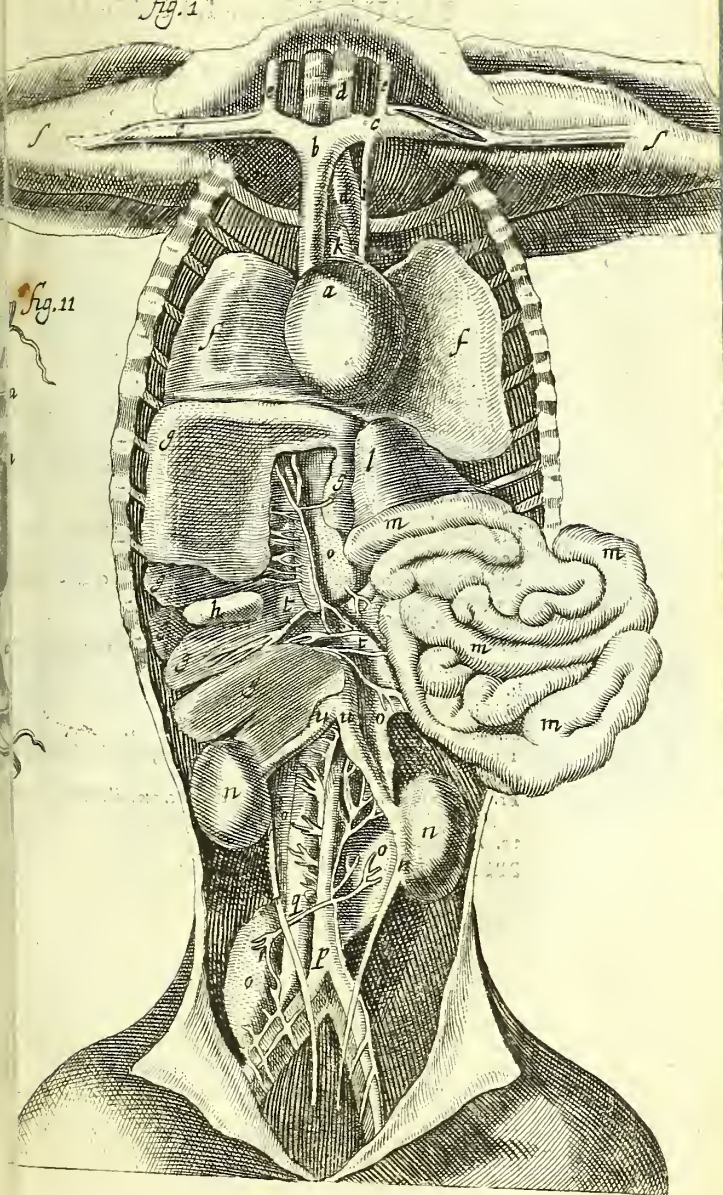
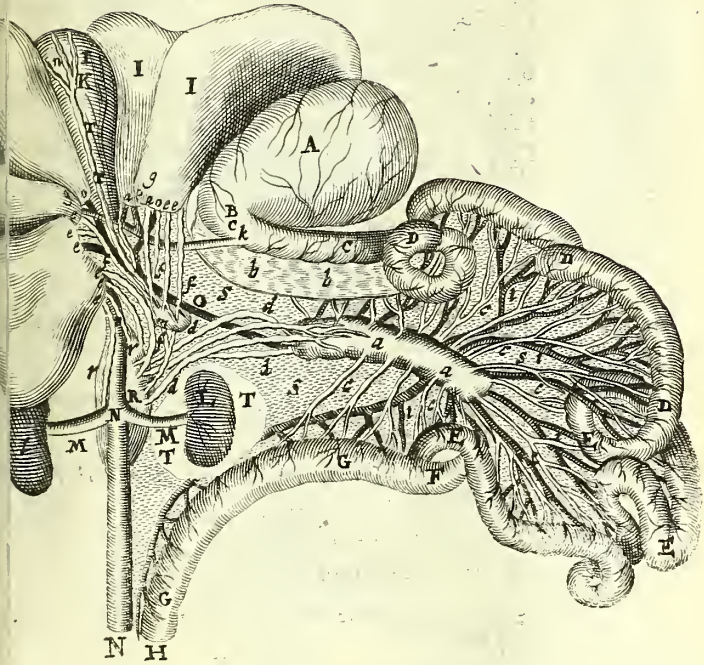
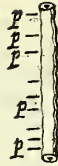


fig. 11

FIGURÆ EXPLICATIO.

Proponit hæc serosa vasa ex Ol. Rudbeckio.

- A.** *Ventriculus Canis.*
B. *Pylorus.*
CC. *Duodenum.*
DDD. *Jejunum.*
EEE. *Ileon.*
F. *Cæcum.*
GG. *Colon.*
H. *Principium recti.*
IIIII. *Lopi hepatis quinque.*
K. *Vesica fellis.*
LL. *Renes.*
MM. *Venæ emulgentes.*
NN. *Vena cava.*
O. *Vena porta.*
R. *Vesica chyli.*
SSS. *Mesenterium.*
T. *Pars mesenterii fracta, ut ligatura ductuum hepaticorum commo-
 institui possit.*
aa. *Pancreas glandulosum in medio mesenterii.*
bb. *Pancreas carnosum duodeno annexum & ventriculo substratum.*
ccccc. *Venæ lacteæ inter intestina & pancreas.*
dddd. *Venæ lacteæ pancreas hoc glandulosum egredientes & vesicula
 insertæ.*
aa. eeee. *Ductuum hepaticorum extra hepar origo.*
ffff. *Eorum ad glandulam m. & ab illa in chyli vesicam progressus.*
gg. *Rami duo cholidochi.*
k. *Ductus hujus in duodenum insertio.*
iiii. *Venæ mesaraica.*
m. *Glandula sub porta sita ductus hepaticos recipiens.*
nnn. *Unus horum ductuum vesicam fellis perreptans sæpiissime visus.*
ooo. *Venæ portæ in hepar ramificationes.*
rr. *Ductus hepatici, qui (arctissime venæ cavæ adherentes) vesicæ
 chyli ingressi sunt.*
tt. *Venæ cystica.*
ppppp. *Valvularum in hisce ductibus sedes.*



630 ANAT. BARTH. LIBELL. I. DE VENIS.
FIGURARUM EXPLICATIO.

Ex eodem Rudbeckio.

FIG. I.

- A. Cor à sinistra parte.
BB. Pulmones in dextram reflexi.
CC. Vena cava.
D. Vena axillaris dextra.
E. ----- Sinistra.
F. Pars ejusdem aperta, ut in conspectum veniret insertio venæ chyliferæ.
G. Sternum punctis solis delineatum. H. Vena jugularis sinistra.
II. Arteria aorta. KK. Vesicula chyli.
L. Ramuli venæ cavæ hepatici. aa. Venæ emulgentes.
bb. Venæ lumbales. dd. Venæ crurales.
cccc. Vasa serosa, quæ sub intestino recto tendunt ad chyli vesicam.
fffff. Glandulæ ad crurales venas sitæ.
ggg. Harum glandularum vasa serosa vesicam prospicientia.
hhhhh. Ejusdem generis vasa inter abdominis musculos progredientia, quæ similiter vesiculam chyli ingrediuntur.
iii. Venæ lacteæ inter pancreas glandulosum & vesicam chyli pentes.
kkk. Pancreas glandulosum.
lllll. Venæ lacteæ inter pancreas & intestina.
mm. Ductus chyliferus. n. Ejus insertio in axillarem venam.
oo. Glandulæ sterni.
pp. Harum ductus serosus ramo chylifero inhians.
q. Ramulus hujus ad costas. rr. Glandulæ cordis.
ss. Vas earum serosum quod sub corde ductui chylifero inseritur.

FIG. II.

- t. Ostendit bifurcationem ductus chyliferi sub corde, ut plerumque inveniri.

FIG. III.

- x. Vena axillaris cum jugulari sinistra y.
u. Ductus chyliferi triplex insertio.

FIG. IV.

- z. Ramificatio varia ductus chyliferi ut ter in animalibus pertus est.

FIG. V.

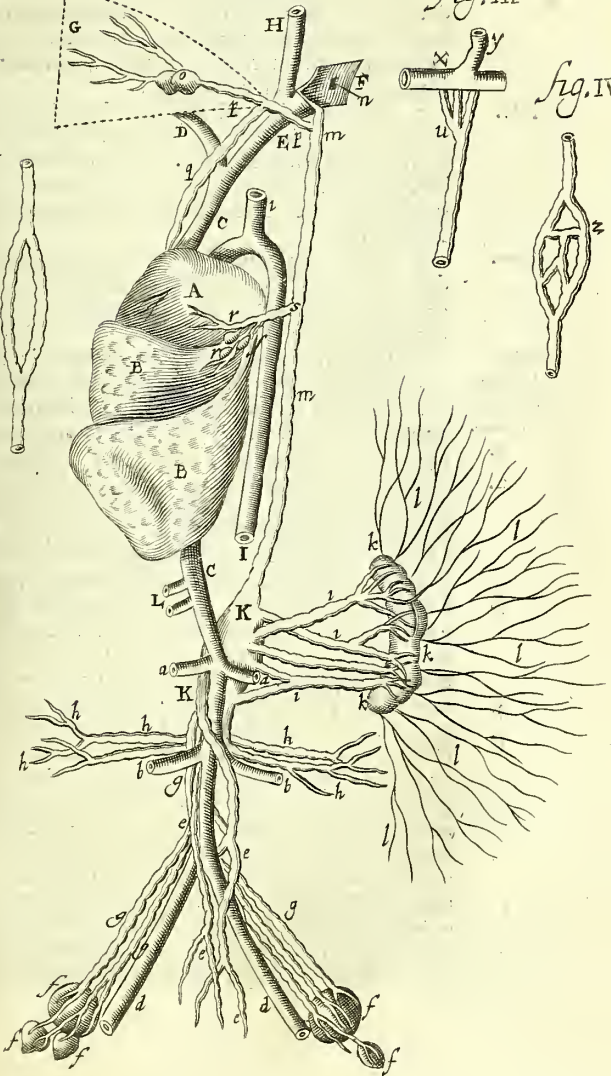
- aa. Oesophagus.
ß. Glandula ipsi adjuncta.
γγ. Vas serosum inde ortum trahens & ductui insertum.
δδ. Ductus chyliferus.

fig. 1

fig. III

fig. IV

fig. 11



quia cessat motus. Quanquam in moribundis valida si tractio, non inaniuntur tamen hæc vasa, quia continuo, rante vita, nova lymphæ suppeditatur. Tamdiu vasa sunt lympham propellere, quamdiu nervi exprimunt. diutius subinde cum superstitæ sanguine moveri lymphæ potest, quanquam nervorum motus cesset. Ad motus tudinem spectat, & strepitus lymphæ quem in exsiccato liquore observarunt curiosiores.

Color.

5. *Color* splendens est & aqueus secundum naturam pro varia admistione chyli, vel cruoris, vel bilis, vel putre vicinarum partium, nonnunquam vel lactescit, vel bet, vel flavet. Coloris varietatem aliqui notant prout gius à cibo, vel ante cibum nunc hoc nunc illud aut mactetur.

Sapor.

6. *Sapor* proprius insipidus. Præter naturam vel subdus, vel acidulo-salsus, vel acidus, unde pleuritides in thæce, Arthritis in articulis, vel salsus & acris, unde conuulnes, cephalalgæ, aliique morbi.

Odor.

7. *Odor* singularis, præsertim in exsiccata lymphæ.

Utilitas

8. *Utilitas* ingens in Anatome perficienda & Medi

Lymphæ & Vasorum.

vel illustranda vel reformanda. De Vasis pariter & lymphæ eorum loquor. Etenim I. Corporis animalis perfectior

1.

numero partium augent, quod antea vasis propriis ac

2.

vehentibus destitui visum. II. Falsas Anatomicotum

Actione hepatis, seu sanguinis conficiendi loco sententi

mendant, siquidem Vasa Lymphatica, quæ pro Venis he

Lacteis, ex hepate quidem progrediuntur, sed ex so

limpidum liquorem referunt, nihilque chyli ex mesen

3.

hepati importatur. III. Aquam in partium nutrition

paratam vel in sanguine abundantem ad cor referunt

crassiores illius sanguinem nonnihil diluendum, vel

diorem temperandum, vel ad sanguinis concoctionem

movendam, partesque alias refocillandas. IV. Chylia

mesenterio & lacteis ductibus fluxilem reddunt. V. E

hitur in his vasis continua lymphæ circulatione quid

ex chyloso liquore admixtum, velut cambium, util

potest nutritioni, amandaturque tandem pura aqua si

renes, sive corporis habitum, sive alias sero destinatas

rates; utilior vero lymphæ pars, quæ primo abunda

partibus, tandem perfectior, cedit in nutritionem mem

rum. VI. Vasorum actiones accuratius discernere do

ut vasa sanguinea cruorem, lactea chylum, lymph

lympham tam puram quam mixtam vehant. VII. Mo

rum causas & accidentia clarius illustrant. Ex lymphæ

vel defectu vel excessu, vel qualitate vitata, multi morbi
 cedunt, & ex Vasorum lymphaticorum vel obstructio-
 nis ruptura. Si deficiat, incrassatur sanguis, aduritque
 atrophia, macie; si evacuetur in art. culis vel nimio sudo-
 re morus difficultas & debilitas; si augeatur, sudor copio-
 sum scorbuticis, palpitationes cordis, syncope, hydrops
 cerebri thoracisque; si incalescat, febris; si acedinem con-
 cipit, membranarum dolor, convulsiones, & alia mala se-
 quuntur. Hydrops vero oritur, si vel obstructis lymphaticis,
 lymphæ evacuari non possit, vel ruptis, effundatur quasi
 gurgire in cavitates capitis, thoracis, abdominis. Ibi vel ve-
 nitæ aquosæ elevantur, vel in partibus quoque restitat
 lymphæ, ut in cachexia, leucophlegmatia. De his fusius ali-
 bi in primis Libro De *Morbis Lymphaticis*, ex cadaverum
 sectione. VIII. Methodum medendi confirmant præser-
 tim in Hydrope curanda, sudoriferis, diureticis, hydrago-
 gis ut, consilio *Heracliti*, ex pluvia serenitas inducatur.
 Ex suis principiis alii nutritium succum pro partibus
 spermaticis, vasa sanguinea non habentibus, afferre dicunt,
 & quam spirituum esse vehiculum adjumentumque ad
 motum & sensum: alii, prævenire suo in venas reditu, ni-
 mium spermatis animalis consumptionem, & spermatis suo acido im-
 pregnante, bilis & sanguinis concursum adjuvare: fermentum
 esse: aliis serum superfluum ex nervis expurgare di-
 citur: aliis alii usus in mentem venerunt. Hæc breviter ex
 matris de Historia & Usu Lymphaticorum Vasorum ex
 propriis observationibus & aliorum, quotquot post inventa
 Lymphatica aliquid ad nostra Vasa operæ contulerunt.
 Pica peri possunt ex Opusculis nostris hujus argumenti,
 quæ manum pennamque hæctenus fatigarunt.

8.

9.

CAP. IV.

DE VENIS HÆMORRHOI-
DALIBUS.

VENÆ HÆMORRHOIDALES sunt, quæ in ano vel recto
 intestino adsunt, & extrinsecus etiam conspiciuntur,
 quæ in nonnullis viris stans temporibus aperiuntur sponte,
 & sanguinis crassioris fit evacuatio, sanitari multum con-
 ducens.

*Hæmor-
rhoides
quid s.*

Sunt hæ venæ non unius generis, uti veteres & recentio-
 res etiam plurimi putarunt: sed aliæ interne dictæ, quæ à
 porta oriuntur, aliæ externe à vena cava, quibus arte-

*Aliorum
Anatomi-
corum ex-
ter.*

Rr 5

rix ver.

riæ hæmorrhoidales vel hypogastricæ, & mesentericæ ciantur, per quas humores evacuandi deferuntur, quam præter naturam in magnis ejus luctationibus per nas hæmorrhoidales excerni possint humores noxii, *Jo. Schenckio* & *Rolfinccio* confitentibus, & *Gliffonio*, qui vasa varicosa vocat.

Internas solas noverunt veteres, tanquam in melancholicis & splenicis morbis commendatas: & aperiri potest circa podicem, vel iis hirudines admoveri, cum alias vasa portæ intus latentis rami nulli ad cutim exeant, quæ queant.

Differen- *Differunt inter sese venæ hæmorrhoidales internæ & tie octo ve-* *ternæ.*

narum hæ- *I. Ortu.* Nam oritur interna, uti supra dictum, ex portæ, & secundum Coli finem sub recto intestino delit, cujus terminum seu anum, aliquot propaginisbus guis orbiculatim amplectitur. Oritur aliquando à rami splenico, unde vas breve. Rarius vero, quod semel observit *Casseri*, ab ipso liene. Bis aut ter *Veslingius*, ex caudanis *Lindanus*, unde falsus *Robertus Flud*, qui ideo hæmorrhoidum damnat apertionem, quod non ex liene, sed mesenterio potius, magno intestinorum & ventriculorum mmo sanguis evacuetur.

Externæ vero hæmorrhoidales oriuntur à Cavæ ramo hypogastrico.

II. Insertione. Nam interna inseritur in recti intestini substantiam, quæ membranosa est, sanguinemque requirit crassiorem, & per arteriam Cœliacam seu splenicam communicatum.

Externæ inseruntur in musculosam ani substantiam, quæ quæ sanguinem requirebat puriorem, in Corde elaboratum, & per ramos arteriarum huc advectum.

III. Numero. Vena interna una est, externæ triplices.

IV. Contenti sanguinis qualitate. Internarum sanguis crassus & niger; externarum tenuior, rubicundior.

V. Usus. Internæ deplent venam portæ successive, præter vero arterias splenicæ, & splenis obstructions juvant. *Externæ* deplent venam cavam, hepar per accidens, præter vero arteriam magnam, cor, imo earum evacuatio motum sanguineos curat, capitis, thoracis, &c. quod & *Hippocrates* in aphor. monuit: quare interne dicuntur *Cacochymicæ* & *cacochymicæ* mederi: externe *plethoricæ* vel *plethoram* auerere.

VI. Profusionis sanguinis copiâ. Internarum fluxus

confusus est ; *externarum* adeo quandoque largus , ut ni-
 si fluxu homines interdum moriantur , aut in morbos
 raverincidunt.

In *externarum* evacuatione non adest *dolor* & torsio
 ena ; aliquando etiam nullus dolor in ano ; at in *interna-*
um fixu affligit.

VI. *Internæ* solè descendunt , non comitatæ arteriis ,
 maniam vel arteriæ sint occultæ , vel in superioribus ab
 ter dependeant. *Highborus* & *Rolfinckius* , mesentericam
 term jungunt , quæ in posteriora recti intestini implan-

Erna cum arteriis ad musculos ani descendunt mani-
 ce. Inde externæ rectius dicuntur vasa hæmorrhoidalia ,
 a arteriæ simul includantur. Jungitur interna externe
 unis mosibus circa anum.

C A P . V .

DE VENÆ CAVÆ TRUNCO ASCENDENTE , PRÆSERTIM VENA SINE PARI.

VENA CAVA ; item *magna* & *MAXIMA* , veteribus dicta , *Vena cava*
 ejus capacem cavitatem *Aureliano* vena crassa , vena *quid?*
 a plissima corporis nostri & omnium aliarum mater ,
 a porta non proveniunt , ex hepatis gibba seu convexa
 decodiens , unde *Hippocrati* *jecoraria* dicitur , ramis mul- *Ejus divi-*
 p superiorem hepatis partem sparsis , & circa summum *sio in trun-*
 um collectis truncum , conspicitur , qui statim dividi- *cos magnos.*
 t superiorē seu ascendentem , & inferiorem seu
 descendentem , ita tamen ut continuus sit à jugulis ad os sa-
 ni *Highboro* monente , ad cordis ostium dextrum , cui
 ri la affigitur , quasi duplex ejus fuerit exortus , bini
 tes in unum ostium patentissimum conjuncti appa-
 it quorum unus superne ad claviculas , alter inferne spe-
 ctat internæ vero quasi per cicatricem magnam caudices
 amb essent conjuncti , *striga* quædam *cartilaginosa* in me- *Striga car-*
 do næ transversim eminet , in medio ostii ad cordis ven- *tilaginosa.*
 tricium ducentis aliquantum oblique adstans , in aliquibus
 ndum *valvula* se habet , quæ est velut paries intergeri-
 s sanguinem sursum affluentem , à sanguine deorsum
 abite dirimens & utrinque illum ad cordis auriculam
 ns.

TUNCUS ASCENDENS diaphragma penetrat , & per *Truncus*
 tho- *ascendens*
quid?

thoracem, collum, caput & brachia disseminatur. F
autem indivisus usque ad jugulum. Interea ab ea ori
quatuor rami.

*Vena dia-
phragma-
tis, pericar-
dii, & me-
diastini.*

I. PHRENICUS sive vena diaphragmatica, utrinque
unde etiam rami ad pericardium & mediastinum mit-
tur. Per hanc in empericis pus ferri ad renes & vesicas
geniose probat *M. A. Severinus*, quia 1. ad infimum
phragmatis, pus debet quiescere. 2. Motu septi facile
quatur. 3. ejusdem motu oscula aperiuntur. Quod e-
terius verius dixeris, quæ ad renes per emulgentes su-
mos deferunt sanguinem, & cum eo varia excrementa,
ferum, &c.

Deinde ascendit vena cava per septum, & pericardium
perforans sinistrorsum modice vergit, seque insinuat in
trum ventriculorum cordis, amplo foramine, ubi una
dextræ auriculæ jungitur: ibi vero constituitur.

*Cordis ve-
na coronaria.
Valvula.*

II. VENA CORONARIA, quæ aliquando gemina
cordis basin cingens, ad cujus ortum posita est valvula
ditum sanguinis in truncum admittens. Arteriæ enim
tinuo meatu jungitur; ut ex hac sanguinem accipiat q
cavam remeare debet.

P. Guiffartus nobilem valvulam Rothomagi observa-
refert & depingit, in trunco cavæ ascendente juxta
coronariæ exortum, eo fine ne sanguinis per venam ca-
ascendentis & chyli è superioribus descendens fiat
fusio. Illam tamen diligenter quæsitam Parisius non f
repertam narrat *Cattierius*. Eadem vero est, à nobis
scripta.

Deinde Pericardium truncus ascendens denuo perf
& priorem formam, quæ sub corde erat, sed gracilior
duens, per mediam pulmonum divisionem (non super
tebras thoracis amplius, ubi jam gula & trachea) asc
ad jugulum. Interea gignitur

*Vena sine
pari.*

III. VENA supra cor insignis, ἀζυγος dicta, SINE P
quia in homine & cane communiter una est, in uno
habitans, nec in altero conjugem agnoscens. Gemina ve
ruminantibus nonnullis capris, subis, &c. Et in hun
cadavere sæpe nobis visa, semel utraque defuit, cujus
utrinque à vena subclavia, ramus descendebat.

Oritur ex cavæ parte posteriore, sed magis tamen dex
sum, & per dextram thoracis cavitatem descendit: in
bis contra à sinistro cavæ latere oritur, & per sinistra
scendit. In homine post ejus initium, quod est inter c
tam & quintam vertebra thoracis, nonnihil dextroi
&

Exorsum reflectitur, usque ad octavam vel nonam thoracis rebram, ubi plane medium occupare incipit. Obteriam tamen statim ab exortu recta supra medium spinæ ledere, & utrinque ramos mittere.

Hiruncus sine pari ad intervalla octo inferiorum costarum mittit utrinque ramos intercostales, qui per *anastomoses*, ubi hinc inde junguntur, cum ramis thoracicæ inferioris Basilica ortæ, & cum arteriis intercostalibus. Quare semper secunda, ut vult *Vesalius*, in pleuritide dextri venæ.

Anastomoses.

Vesalii error de secunda vena in pleuritide.

Præ costam octavam dividitur in duos ramos.

Uis aliquando major ad *sinistrum* sub diaphragmate descendit, & inseritur modo in cavam supra vel infra emulgentem, modo in ipsam emulgentem. Hac via secundum vulgarem doctrinam pleuriticæ sæpe per urinas critice expurgantur, & puris copiam mejunt, quæ materia per emulgentes arterias deferitur verius, mediante corde.

Pleuriticæ quomodo per urinas expurgari queant?

Per dexter in cavam accedit, eique jungitur, (raro emulgenti) aliquando supra emulgentem. Sæpe ultimæ, aliquando primæ lumbari implantatur, cujus ratione in pleuriticæ initio, vena poplitis aperiri forsan potest, subtracto sanguine, qui ex arteriis alioquin & minimis vasis sursum ad cavam hanc erat perrecturus.

In pleuritide vena poplitis secta cur utilis?

Quod vero somniant *Hollerius* & *Amatus*, hanc venam in principio habere *valvulas*, falsum est, si cum cordis valvulis conferantur. Unde & falsum illud, cava evacuata non vacuari venam sine pari, eo quod regurgitatio à valvulis prohibeatur. Negat eas *Fallopianus*, quia vidit & flatum & sanguinem inde regurgitantem.

Error Amati Lusitani, & Hollerii de valvulis.

Ecce tamen penitus inspicientes *Veslingius*, *Riolanus*, *Kolckius* invenerunt, interdum duas, vel tres vel quatuor. In digne, ita alternatim dispositas, ut irruenti sanguini obstant, refluenti in cavam cedant, quod ex circulatione venæ esse debuit.

Y. INTERCOSTALIS SUPERIOR utrinque una, quæ ad quatuor superiorum costarum spacia mittitur, quando

Intercostalis.

PNEUMONICA à *Sammichelio* observata, in pulmonem mittitur. De qua ex *Botterio* & *Bauhino* videndus *Rolfincus*. Sed vel in pluribus deest, vel quando adest, varia est

Pneumonica.

omne, quanquam semper à cava sit.

C A P. IV.

DE VENA SUBCLAVIA EJUSQUE
RAMIS UT & JUGULARIBUS.

*Error alio-
rum Ana-
tomicorum.*

*Error pra-
cticorum in
vene secti-
one.*

*Basilica in
Cephalalgia
quando se-
canda?*

*Anastomo-
sis.*

Ramus haecenus dictis constitutis, ascendit vena claviculas thymo suffulta, ubi dividi vulgo putatur & in multis Anatomicorum tabulis ostenditur, in quibus partes, utrinque in partem superiorem & inferiorem. error ortus communis practico- rum, scrupulose secantur Basilicam in partium affectibus infra collum; cephalica affectibus capitis. Sed ad claviculas dividitur truncus cave non in quatuor ramos, sed duos tantum, utrumque unum, dextrum & sinistrum, qui rami subclavii dicuntur alii *Axillares*.

Quamobrem nihil interest in affectibus infra collum five Basilicam five Cephalicam secas: nam aequae de truncus venae cave: siquidem ex una radice prodeunt Cephalica & Basilica. Secari potius debet à Chirurgo: conspicua.

In affectibus tamen capitis nisi circulatio contra suaderet, juvaret nonnihil magis Cephalicae sectio, quae hanc inseritur ramulus à jugulari externa accedens; non semel in variis cadaveribus observavi. Sed perinde ac si quum arteriae Carotides omnem hanc differentiam edant.

Ex venis subclaviis oriuntur venae tam supernae quam infernae; & infernae tam ante, quam post divisionem: divisionem quatuor.

I. *Mammaria* (cujus tamen varius saepe ortus) aliquando utrinque una, aliquando absque conjuge, descendit ad mammillas, cujus saepe fecimus mentionem. Haec per anastomosis in stomachum aliquando jungitur cum epigastrica sub musculis rectis abdominis.

II. *Mediastina*, quae Mediastinum & thymum accendit.

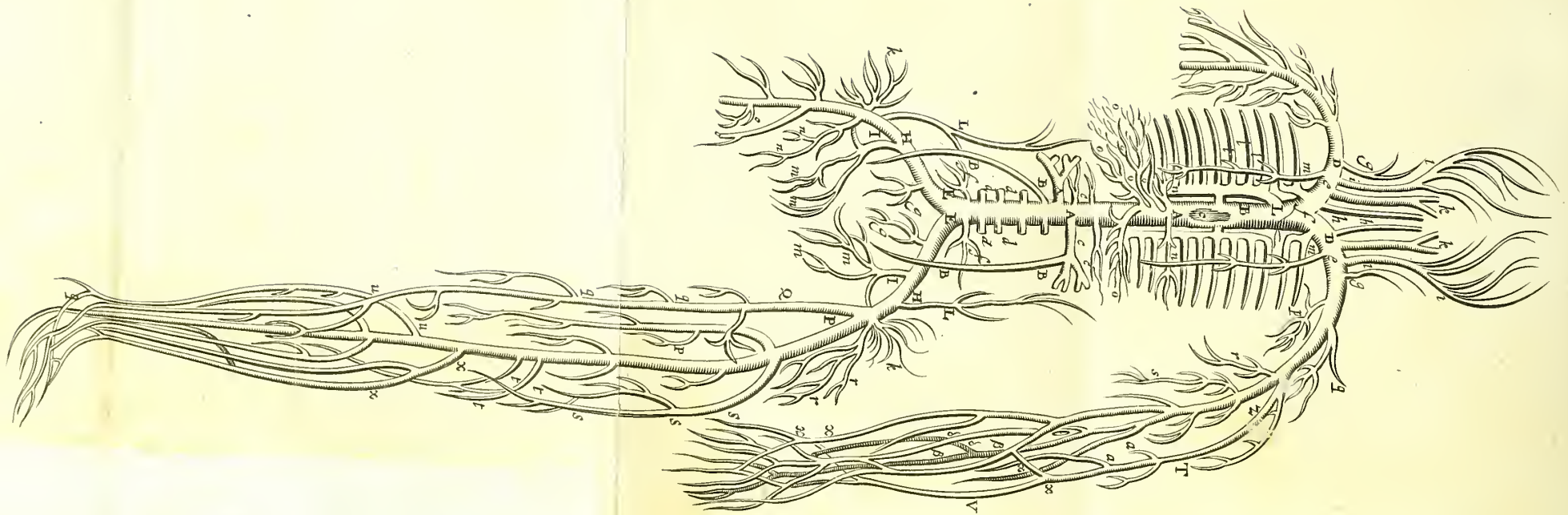
III. *Cervicalis* pro musculis, qui vertebrae incumunt, & pro medulla spinali colli.

IV. *Muscula inferior*, pro musculis colli inferioribus & pectoris superioribus. Oritur haec etiam aliquando à jugulari externa.

V. *Lacteus Thoracicus* ductus, qui inseritur in subclavia huc referri deberet, nisi sui generis esset vas.

VI. *Lymphaticus* ramus quoque in hanc fertur, sed huiusmodi ille, à venarum consortio remotus.





FIGURÆ EXPLICATIO.

Venæ Cavæ per universum corpus præcipuam
distributionem proponit.

A. Truncus venæ cavæ infra Cor.	q. Scapularis externa.
B. Truncus ejus supra Cor.	r. Thoracica superior.
D. Foramen quo eadem in Cor hiat.	s. Thoracica inferior.
DD. Rami subclavii.	T. Cephalica.
cc. Venæ mammariæ.	V. Ejus ramus externus.
f. Vena mediastina.	XX. Ejus ramus internus, quæ ex parte Medianam consti- tuit.
gg. Cervicales.	Z. Basilica.
hh. Vertebrales.	aa. Prima ejus propago.
iii. Jugulares Externæ.	ββ. Secundæ propaginis ramus externus.
kk. Jugulares Internæ.	δδ. Secundæ propaginis ramus internus.
lll. Vena azygos.	θ. Tertia propago, alteram medianæ partem constituens.
nm. Intercostalis superior.	xx. Salvatella.
nn. Rami phrenici.	
oooo. Propagines Cavæ per jecur.	
o. Scapularis interna.	

Sequentes Characteres designant venas inferiores.

AA. Emulgentes.	LL. Venæ Epigastrica.
BBB. Spermaticæ.	mmmm. Hypogastrica.
cc. Venæ glandularum vena- lium.	nn. Muscula inferior.
ddd. Venæ Lumbares.	oo. Pudenda.
EE. Rami iliaci.	PP. Ramulus Cruialis.
f. Muscula superior.	Qqqq. Saphæna.
g. Sacra.	rr. Ischias minor.
H. Ramus Iliacus externus.	sss. Muscula.
I. Ramus internus Iliacus.	ttt. Poplitæa.
k. Muscula media.	uu. Suralis.
	xx. Ischias major.

Subclavius truncus, egressus cavitatem thoracis, propterea *axillaris* dicitur, & *scapularis duplex* inde oritur, per musculis scapulae externis & internis, & pro axillaribus glandulis. Deinde axillaris dividitur in ramum superiorum seu venam Cephalicam, & inferiorem seu Basilicam, capite sequente de venis brachii dicitur.

Ab axillari post divisionem vero à trunco Basilicae oritur duae venae.

I. *Thoracica superior* in musculos pectori instratos, mulierum mammas.

II. *Inferior*, (quae aliquando ex thoracica superiore nascitur) totum thoracis latus perreptans, cujus rami per *Anastomoses* junguntur cum ramis venae sine pari, extra thoracem prodeuntibus.

A parte superna trunci subclavii oritur primo *Musculus superior*, juxta jugularem externam in cutim & musculum partis colli posterioris. Deinde

Jugulares unde dista. VENAE JUGULARES dictae, quia in jugulo ad colli latera ascendunt, suntque vel internae vel externae.

Externa, quae, aliquando vel in ortu vel in medio duplex, sub cute sursum repens, prospicit partibus externis capitis, faciei, colli & faucium. Nam sub radice auris dividitur in ramum interiore & exteriorem. *Interior* adit musculum oris, faucium, hyoidis, &c. *Exterior* sub aure glandulis suffulta bifurcata; una lobules fertur in faciei anteriorum & buccas, atque in frontis medio, cum alterius lateris ramo juncta constituit venam frontis, quae incidi solet. Altera per latus fertur ad tempora & occiput. Hanc summo successu aperit cordatus *Severinus*, in doloribus capitis, raucedine, respirationi difficultate, pleuritide, dolore lienis, impetigine, angina, & quod praesens vidi, in faciei variolis. Interim rami hi varie in facie & vertice miscentur.

Jugularis interna in homine ob cerebri copiam major est, contra vero in brutis. *Apoplectica* dicitur, & ad tracheam latus ascendit, cui propagines mittit. Ad calvariae baseos pertingens parte posteriore dividitur in duos ramos. Unus major retrorsum fertur, cum arteriae Carotidis ramo non inferiori, per ossis occipitis foramen, quod pro sexto pari nervorum factum, & durae matris sinum intrat. Alter minor per tertii & quarti paris foramen ingressus, in crassam meningem absumitur.

Dorsalis vena, à *Rondeletio* notata, à prima dorsii vertebra per summum vertebrae spinæ, ad os sacrum perreptans, à thoracis vena, vel capitis oriatur, necdum propter ex-

litatem innotuit. Ostensa vero ea fuit *Rhodio* nostro à *Spigelio*. Externe per musculos serpit, ut ad externas thoracis referri possit. Hanc in convulsionibus, tetano aperit *Rondeletius*, eumque sequutus *Mercatus*, qua non apparente, cucurbitulas scarificatas substituunt; quibus *Rolsinckius* accedit. Exurit ferramentis in oculorum affectibus *Hippocrates*, & in hæmorrhagia aperit *Gattinaria*. Fontanella circa hanc inusta nobilem quendam Danum à metu phthiseos liberavit, interceptis fluxionibus ad caput vel pectus tentantibus.

C A P. VII.

DE VENIS BRACHIORUM
ET MANUUM.

VENA AXILLARIS, uti præcedenti capite annotavimus, dividitur in initio brachii in duos ramos insignes: superiorem minorem seu venam *Cephalicam*, & inferiorem majorem seu *Basilicam*.

Superior dicitur vena *humeraria Cubiti inferior*, *CEPHALICA* vel capitalis, quia in capitis affectibus secari solet, ab antiquis, & Chirurgis etiam nunc sive imperitis, sive superstitionis.

In brutis *oritur* è jugulari externa, in hominibus semper axillari, ita tamen, ut à jugulari externa ramulus brevis *Cephalicam* inferatur.

Fertur superficietenus inter carnosam membranam & musculorum tunicam.

Ejus *ramus externus*, *finis brachii* dictus, ad carpi medium, parte inferiore, *Basilicæ* ramo jungitur, & deinde ex nam carpi sedem conscendens, inter digitum annularem minimum pergens, dicitur *SALVATELLA*, quæ est *siele abum*, cujus illi; & hodie alii sectionem in sinistra manu intra melancholicos affectus, febres acutas & tertianas commendant, sed frustra & absque fundamento. Ut oper singulari *Joh. Bapt. Sylvaicus*, & nuper *Severinus* probavit, quicquid *Spigelius* de anastomosibus disputet arteriam in extremis, quibus Lien abundet; nam remotior est non, æqueque alia quæcunque pars secari poterit, ubique in fere anastomoses.

Ramum interiorem *Cephalicæ* faciunt eum, qui medianam constituit.

SILICA, aliis *cubiti interior*, *Hepatica*, *Fecoraria*, &c. quia

Observanda in sectione Basilicæ. in jecoris affectibus secari solet: sed in sinistro latere vocant *lienarem*, quod ejus sectio commendetur in affectibus *lienarum*, nulla ratione.

Sed caveant Chirurghi in ejus sectione, ne nervus tertii & quarti paris adjunctus lædatur, unde magnus cruciatus, febris convulsio & mors. Subjacent & arteriæ, quibus læsis aneurysma & sanguinis profluvium.

Hæc vena in plures propagines dividitur, quam capitalis. Sub tendine pectoralis musculi dividitur in tres ramos.

I. Fertur cum brachii nervo, quem quartum faciunt.

II. Medius & profundus dicitur infra cubiti articulum diremptus in ramum externum & internum, parum à se invicem recedentes. Ille prospicit pollicis, indici & medio, nec non musculis manus externis. Hic, cubiti ossi attensus medio, annulari, & minimo, nec non musculis manus internis.

III. Subcutaneus ad tuberculum brachii internum dividitur in ramum anteriorem & posteriorem: hic sub ulna descendit juxta digitum minimum, ubi cum Cephalicæ ramo jungitur. Ille, dum fertur per cubitum, procreat aliam venam insignem, quæ pergit modo recta, modo vario ductu ad carpum. Deinde dum defertur per cubitum, cum Cephalicæ ramo interiore, sub cubiti flexura constituit venam communem, quæ dicitur.

MEDIANA, *Avicennæ* nigra, dicitur media à situ, sepe secatur absque periculo, quia nullus subest nervus, sed tendit tantum musculi. Ab hac, vel potius à parte Basilicæ, unde prodit Mediana, ramus mittitur, qui supra radium divisus gignit propaginem unam exteriorem, inter pollicem & indicem, quæ nonnullis *Cephalica* dicitur; quibusdam *acularia* aliis ut *Mundino Salvatella*. Alteram interiorem, inter medium & annularem, aliquando inter medium & indicem, quæ aliis ut *Rhasi* & *Avicennæ* *Siele*, seu potius *Seilem* *Ἀμ* vel *Ἀμ* *ἄ* ita enim apud *Abensina* venit. Inde

Variatio venarum manus.

Salvatella, quasi à salute, interprete *Fac. Golio*.

Sed notandum de distributione Venarum harum omnium, variare eam in variis subjectis, & raro se habere in uno homine atque in altero, imo ejusdem hominis dextræ cum sinistra raro concordat, sic & magnitudine in variis hominibus variant.

CAP. VIII.

DE TRUNCO VENÆ CAVÆ DESCENDENTE

USQUE AD CRURÀ.

TRUNCUS *Vena cava* ex hepate prodiens inferior seu DESCENDENS, superiore plurimis partibus inserviente, angustior est, & indivisus comite arteria magna, pergit usque ad quartam lumborum vertebam. Interea de se spargit sequentes propagines.

I. ADIPOSAS, pro renum tunica & adipe, quarum sinistra plerumque superior.

II. EMULGENTES, ad renes brevi & obliquo ductu descendentes, exortu aliquando triplici, reducentes sanguinem serosum, jam depuratum, ex renibus in venam cavam,

III. SPERMATICAS, de quibus *libro primo*.

IV. LUMBARES modo duas, modo tres, inter quatuor lumborum vertebas delatas. Ex his *quidam* scribunt se observasse duas venas ascendentes, intra vertebas, utrinque ad latus spinalis medullæ in cerebro, unde conjectantur, portionem materiæ seminalis à cerebro deferri.

His constitutis, *truncus* ad os sacrum contendens ad lumborum quartam vertebam, Aortæ, quæ antea subjecta fuit, se subjicit, & dividitur in duos ramos æquales, dictos *Ilios* vel *Iliacos*, quia supra os Ilii & pubis ad crura abeunt.

Circa ipsam divisionem oriuntur duæ venæ: *muscula superior* pro peritonæo & musculis lumborum atque abdominis; & *sacra*, modo simplex, modo gemina, pro ossis sacri medulla.

Postea bifurcatur utrinque ramus *Iliacus* in exteriorem majorem, & interiorem minorem.

Ab interiore pullulant duæ venæ: *muscula media* extrinsecus, pro musculis, sitis in coxæ exteriori sede, & cute narium; & *hypogastrica*, quæ insignis est, nonnunquam gemina, pro plurimis hypogastrii partibus, ut intestini recti musculis, unde hæmorrhoides externæ, vesica ejusque collo, pene, & uteri inferiori sede atque collo. Unde venæ, per quas virginibus & gravidis sæpe menstrua expurgari creduntur, quod tamen rarius fit, quando venæ hypogastricæ sanguinem crassum cumulant, nec remittunt ad truncum, tum operiri possunt, sin minus, supprimuntur quidem, sed ascendant ad cor per cavam, palpitationesque & alia mala indu-

cunt. Illis autem bene se habentibus, per arterias naturaliter menstrua excernuntur, quod ex colore apparet florido, & communi arteriarum officio ad partes vehendi. *Riolanus* metuit ne ita facile sanguis sistatur, quod opus nature committimus, quæ superfluo cruore evacuato reliquum sibi retinet. Aliis quoque indiciis id probat *Waleus* in Epistolis. Hic ramus, ubi cum ramo crurali interno junctus est, cessat.

Ab exteriori tres: duæ antequam peritonæo egrèditur, & una postea, prima *Epigastrica* (raro à crurali oritur) pro peritonæo & abdominis musculis; pars præcipua ascendit, sub musculis rectis ad mammarias; quibuscum junguntur sæpe circa umbilicum.

II. *Pudenda* pro partibus pudendis in viris & fœminis, transversim ossis pubis medium adit.

III. *Muscula inferior*, pervadens coxendicis articuli sedem pro ejus loci musculis & cute.

Postea ejus rami cruales dicuntur.

C A P. IX.

DE VENIS CRURALIBUS.

VENÆ CRUALES, uti & arteriæ & nervi transeunt in femoris plicatura, frequentibus glandulis intertextuntur firmitatis ergo. Deinde à crurali utrinque oriuntur sex rami.

I. *SAPHÆNA*, quia inter alias in pede manifestior, seu *malleoli*, longa est & insignis, fertur in interno cruris latere cum nervo attentoso inter cutim & membranam carnosam ad genu, & per tibiæ internam partem fertur ad malleolum internum. Atque in pedis superioris partes, digitos versus præsertim pollicem, varie distribuitur. Hæc secatur circa malleolum in affectibus uteri, præsertim in menstruorum retentione, & Gonorrhœa, ad evacuationem seu revulsivam sanguinis copiosius alioquin ad uterum & genitale partes adscensuri. Aperienda vero ubi magis conspicitur sive in dorso pedis sive in latere.

II. *ISCHIAS MINOR*, huic opposita est. Est enim ramus ex crurali exterior, & brevis: fertur extrorsum & transversim in coxendicis cutim, & ejus loci musculos.

III. Oritur à trunco inter musculos latente, *MUSCULUS* ramus geminus & insignis, distributus inter musculos femore sitos.

IV. *POPLITÆA* ex duplici ramo crurali misto confit,

Sub cute recta posterius per medium poplitis flexum excurrit usque ad calcem, aliquando ad malleoli externi cutim. hæc vena putatur vulgo sub genu frequenter ab antiquis incisa fuisse, quam semel etiam *P. Paulus Magnus* Chirurus Romanus secuit. Sed cum profundissima sit, & non ideatur, putandum eam secari non posse, nec fortassis esse etiam popliteam, præsertim cum *Galenus* in hujus descriptione varius sit, & venam appellet modo in poplite, modo circa poplitem, modo ad genu, modo sub genu; intellexit forte venam malleoli, quæ deorsum ad tuberculum tibiæ internum descendit, & conspicua satis revera sub genu est.

V. SURALIS dicitur, quæ magna vena; & dividitur in ramiorem anteriorem minorem, & posteriorem majorem, & rursum quilibet in anteriorem & posteriorem. Distribuitur per præ musculos. In pedis dorso cum popliteæ furculis commixtus, varium illum venarum plexum sub cute conspicuum, constituit.

VI. ISCHIAS MAJOR partem dat suræ musculis, deinde decem propagines absumitur, singulis digitis binas triens.

Notanda de his omnibus: 1. Omnes ramos hos, varios ad præ furculos extrinsecus mittere, cutaneos dictos.

2. Omnes hos ramos diversimode se habere in variis hominibus, uti in brachiis dictum, neque in ejusdem hominis digitibus, eundem semper ductum venarum esse.

3. Non adeo magnum habendum venarum delectum, iam in venarum pedis sectione; cum omnes ex uno trunco propagentur, & ab extremis partibus arteriisque sanguis ascendat.

ANATOMIÆ BARTHOLINIANÆ LIBELLUS II. DE ARTERIIS

Respondens

LIBRO II.

DE MEDIA CAVITATE
Sive THORACE.

CAP. I.

DE ARTERIIS IN GENERE.

Appellati-
ones.

ARTERIA Græcis ἀρτηρία, quod aërem vel spiritum contineat & conservet, antiquis, ut Hippocrati, Platoni & Aristoteli dicebatur fistula pulmonis, quam etiam Hippocrates arteriam magnam vocavit. Galenus distinguit & fistulam pulmonis vocat asperam arteriam, nostras vero arterias læves, quas Hippocrates arterias parvas vocat, Aristoteles modo venam aortam, modo simpliciter aortam. De illa hic agimus: arteriam enim pulmonalem, & arteriam hepaticam, quæ vena portæ est, suo loco explicabimus.

Arteria
quid?

Est vero ARTERIA proprie accepta, organum communiter, oblongum, fistulæ in modum cavum: ex duplici tunica constans, ex corde prodiens, vehendo ad partes omnium sanguini & spiritui vitali idoneum.

Efficiens est vis propria arterias generans, quæ ἀρτηροποιουμένη dici potest.

MATERIA ex qua, est semen glutinosum & magis frigidum, secundum Hipp. Et hoc est principium originis.

Principium dispensationis, non est cerebrum, ut Pelagius Galeni præceptor voluit, sed cor, ex consensu omnium Philosophorum & Medicorum. Et quidem prodeunt arteriæ

sinist

sinistro cordis thalamo, non medio, quem sibi fingit & imaginatur *Aristoteles*, atque ex eo prodire voluit aortam. Itaque arteria magna ex corde prodit, uti & venosa arteria, & vena arteriosa, sed hæc ex dextro ventriculo; de quibus supra libro secundo.

Finis vel usus I. Quatenus canales sunt, devehunt sanguinem & spiritura vitalem seu arteriosum in corde confectum (non enim solus spiritus absque sanguine in arteriis continetur) ad partes omnes, 1. pro vita communicanda seu facultate vitali, ut spiritus vitalis partibus insitus & calor nativus sustineatur atque foveatur. 2. ut spiritus animalis generetur in ventriculo medullæ nobili. 3. ad nutritionem omnium partium, quæ per has solas earumque sanguinem aluntur, non venosum aut per venas. 4. Excrementa corporis & sanguinis eidem permixta vel ad extrema corporis deducere, vel renes, vel mesenterium, vel uterum, vel hæmorrhoides, &c. 5. *Volchamero*, ut sint vehiculum chyli nutrimento novo ad sanguineas partes reficiendas deferendo apti. Addo lympham.

II. Quatenus moventur seu pulsant perpetuo; hunc ut Cur pulsantur præstant, 1. Ut calor partium innatus ventiletur, refrigeretur & attemperetur, & ita *συμμετρία* caloris conservetur. Hoc non tam fit aëre ratione vacui attracto in arteriarum dilatatione, quam sanguine arterioso aëre impregnato, continenter affluente. 2. ut nutritius ille sanguis arteriosus indefinenter minimis arteriis & exinde partibus effundatur. Nam primo cor continuo pulsu pellit in arterias maiores, quæ siquidem remittere non possunt ob valvulas, nec impuntur, necessario ad minimas arteriolas singulasque artes detruditur. Istæ autem partes quum non nutriantur omni eo quod impellitur, reliquum remittunt ad venas ut fiat *Circulatio*. Deinde quocunque corporis loco ligata arteria impletur cor versus, secus atque venæ, & in opposito versus minimas arteriolas partesque depletur. Tertio in Venæsectione mediocriter ligato brachio, pulsuque permanente intumescit manus, & facta incisione sanguis copiose infra profunditur, qui à superioribus vedis, vinculo interceptis, venire quum nequeat, ex arteriis subjectis deducitur. Quarto, In vivis animalibus dissectis is tumor arteriarum prope originem advertitur; & flacciditas prope partes extremas quas ingrediuntur, iisdemque apertis fluxus inætuosus cis vinculum, citra nullus. Ultimo ex Aneurysmate lem videre est. 3. Ne venarum, quibus conjunguntur, sanguis quiescat & putrescat instar stagnantium aquarum, & ne

cor sanguine destituatur in continua expulsionem, à pellentibus arteriis iterum per venas continuo repletur.

Pulsus à quibus canis fiat.

Motus hic arteriarum PULSUS dicitur, fit aut facultate sola, sive ipsis arteriis insita, ut *Praxagoras* voluit, sive à corde per tunicas arteriarum influente, ut *Galenus* docuit, & postea infiniti Medici, imprimis propter cannulam arteriis immisissam, sub qua non moventur ob tunicę interceptionem, antequam auferatur; deinde prout cor constringitur & dilatatur, ita & arteria, ut patet adnota una manu regioni cordis, altera carpo, atque ex vulneribus cordi arteriisque inflictis: aut ex sanguine, eoque vel ebulliente, ut *Aristoteli* visum, vel rarefacto, ut *Cartesians*, vel puro distendente, quod *Harveius* probavit; aut utroque sanguine implente, & facultate dirigente, quod nos amplectimur. Nam à sanguine impelli distendique arterias probamus. 1. Cor continuo pulsu expellit magnam sanguinis copiam, ut Cap. de Corde demonstravimus. 2. Eundem sanguinem implere arterias & motitare, docet arteria ipsa renudata, in quam singulis pulsibus allisum sanguinem descendere digitis senties; quo dilatatur. 3. In arteriotomia sanguis exiit singulis pulsibus: sicut ex corde. 4. Arterię descendentes portionem cum duobus cruralibus ramis spithamę longitudine exemptam, inque os fistulosum conversam vidit *Harveius* in Viro Nobili per cujus tamen cavum, dum vivebat, descendens sanguis in pedes subditas arterias suo impulsu agitabat. Idem in arteria Aorta observarunt alii. In Aneurysmate manifeste cernitur caro pulsare, quemadmodum alias solebat integra arteria à affluxu cruoris. 6. Pulsus undosus, vermiculans, idem indicat, iudicio *Walaei*. 7. Aliud experimentum insigne subministrat *Harveius* ex intestinis canis vel lupi vel alterius, ex siccatibus, inflatis & aqua repletis. Possent enim nos ab una parte digiti ictu pulsata & vibrata, in altera extremitate adversa applicatis digitis omnem ictum & motus differentiam clare sentire. Facultatem tamen conjungendam censemus tunicis à corde communicatam, cujus ope constringuntur & dilatantur; quia 1. fluxus alioquin foret inordinatus, & pulsus semper inæqualis. 2. Arterię omnes uno momento simul dilatantur vel constringuntur, sanguis autem solus successive implet arterias, commovetque partem post partem. In flatibus quidem chirothecis instantur simul omnes digiti quod *Harveius* objicit, & in pelvi ictus motusque sunt simul in utroque extremo: sed sanguinis corporei alia ratio qui instar specierum vel flatus nequaquam potest moveri. 3. Facultates sive irradiatio luminis vitalis ictu oculi omni

tes potest perfundere, instar Solaris luminis. De his plur-
in Corde. 4. Hinc intra cannulam Galeni, obscure movetur
teria, quia sanguinis impetus velocior cessat impedita fa-
litate. Quanquam de difficili hoc experimento aliter
ommententur Harvejus & Walæus.

Arterię autem dilatantur omnes quando Cor constri-
tur, & versa vice, corde dilatato diastolemque patiente,
instringuntur arterię, & sunt in systole, quod ex disiecta
teria cordeque & ligatura certum est, nec olim Erasistrato
notum, & ratio dicitur, quia corde expellente, ab ejus san-
guine implentur illę. Nec tamen contrarios pulsus habent,
ad mota manu carpo cordisque regioni exploramus, nam
cordis pulsus sentitur à nobis in systole ejusdem, arteriarum
vero in diastole quando implentur, quia duo motus simul
sunt. Arterię capillares minimę non pulsare sentiuntur,
quia tantus non est impetus, unde à venulis vix licet discer-
ere. Tenuis quoque habent tunicas, ut instar venarum
ansparet sanguis.

An arterię
simul cum
Corde di-
latentur.

Forma ex accidentibus patet, licet arterię forma substan-
tialis sit anima, una cum toto.

Situs est profundior, semper sub venis, quo tutiores sint,
que non tantum in partibus externis, sed & internis; si ab-
domen paulo infra renes excipias postquam enim vena ca-
& aorta à diaphragmate descendentes regionem renum
arteriere, cava se sub aorta submergit per totam regionem
reum, donec abdomine exeant; ibi enim rursus arteria se
sub cava recondit. Cujus rei causam hanc Plempius esse con-
stat; quod metus alias esset, ut ob corporis flexuram, quę
ibi sæpius incidit, vena cava simplici tantum tunica do-
ta, tali motui resisteret.

Magnitudo satis insignis. Major vero pars est arterię de-
scendens, minor ascendens, ob partium interiorum majore
numerum.

Magnitudo.

Numerus paucior est, quam venarum, quia celer est san-
guinis per arterias transitus, tardius per venas, unde conge-
tus ex aliquot pulsibus, plura receptacula accepit. Plures ta-
men sunt arterię quam putantur aut discerni possint, quia
capillares venulis quam simillimę, ob simplicem tunicam,
nam etiam induunt arterię carotides & cervicales in cere-
bro & cerebello.

Figura sunt instar canalıs vel fistulę, teretes, rotundę
longę.

Meatus. Quędam arterię in intestina terminantur, per
quas fit expulsio excrementorum; quędam ora habent in

cutim terminat, per quæ aër externus attrahitur in transpiratione, quæ per venas quoque fit, & fulgines expelluntur. In ossa inferi negavit *Platerus*, sed *Spigelius* Patavii observavit in grandi ossis tibiæ carie, substantiam ossis ab arteriola pertusam: quod forsân & viderat *Aristoteles*, quando in solidum detinere arterias dixit.

Arteriae an sentiant? *Membrana*, uti venæ, cinguntur aliquando crassa & communi à vicinis partibus, quando sunt extra viscera & musculos; & tales arteriæ, quæ adjunctam habent membranam nervos recipientem, sentiunt; unde *Galenus* ait pulsus inflammari, item sentire atque dolere arteriam: quod in interiori expertus est quidam Patavii, qui ingenti circa lumbos dolore defunctus, lapides, instar unguis, in arteriis lumbis condebat. Aliæ vero arteriæ sensu carent.

Substantia. *Substantia* arteriarum membranosa est, ut distendi & comprimi possint magis quam venæ. Cartilaginosa putavit *Fallopianus*, quia in osseam substantiam degenerasse observavit; quod & *Veslingius* supra valvulas in arteria magna circa cor senis vidit, uti & *Harvejus*. Multa tamen in os mutari non cartilaginea, in septo cordis, docet *Columbus*. Constitat vero duabus tunicis peculiaribus.

Tunica quot?

Exterior tenuis est, mollis & rara; uti venarum tunica.

Altera *interior* densa, dura & valde crassa, quintuplo videlicet crassior venarum tunica, nisi in extremis partibus: unde *Herophilus* dixit arterias venis sextuplo crassiores, in hunc usum, ut robur adesset in motu perpetuo, & deinde cito evanesceret aut evaporaret sanguis tenuis, spirituosus & vaporosus intus contentus. Hinc in arteriotomia lata acutaque lanceta profundanda est incisio, ob situm arteriæ profundum & tunicæ crassitiem. Favent arteriotomiæ antiquis *Oribasius*, *Agineta*, *Aetius*, *Actuarius*, *Aurelianus*, *Abercrombie*. Cum successu tentavit *Galenus* in oculorum affectu à calido sanguine vaporumque pleno, & in coxendiculi dolore. In Phrenitide id genus remedii adhibet Romæ *Paracelsus*, usitatamque in Ægypto scribit *Alpinus*, quam in Galliis quoque exercuit *Paracelsus*. Magno agrorum commendo secant feliciter Neapoli *Marcus Aur. Severinus*, & apud nos *Paulus Moth*, Medici & Chirurghi maximi, præsertim in capitis affectibus, in quibus tamen videri posset inutile, quia 1. per interiores arterias carotides ad cerebrum exeat ad retiformem plexum vaporosus calidusque sanguis ex quo fertur ac per exteriores quæ referantur. 2. Idem sanguis redit per venas jugulares ex certis circulationis legibus. Sed, siquidem profuisse certissimum est, existimo non tantum

Arteriotomia an & quomodo institueret?

urationis gratia quam præservationis institui. Evacuata enim per arterias exteriores nonnihil antecedente causa, conjuncta per venas jugulares facile extruditur. Adhæc potest aliqua arteria externa obstrui vel vena, ut nec illa mittat, nec hæc recipiat, nisi aperiatur. Monet *Riolanus*, non scari tuto, nisi os subjectum habeant, ut in temporibus, fronte, occipite, & manu supra carpum, adde pedem, ut semper post sectionem & sanguinis evacuationem supra os orti ligatura comprimantur. Frustranea tamen admonitio, quia vix alibi arteriæ sectionibus patent. Commodam ligaturam in arteriotomia docet *Jacobus Mekenius*, Chirurgus Amstelodamensis.

Galenus tertiam addit tunicam in interna superficie, telistarum ob tenuitatem similem, in magnis arteriis circa riginem apparentem, ut partibus alligetur vicinis, quando scilicet in regionibus media & infima, nuda arteria procedit. A pleura & peritonæo hæc accessit. Ad arteriarum inferiores ramificationes quandoque fibras transversim possis reperit *Maur. Hofmannus* in cavitate, quæ impulsu sanguinis fortiolem retundunt, eo modo quo glaciæ ad fontes ruentis vis per repagula infringitur, & nimiam arteriarum dilatationem prohibent. Carent enim *valvulis*, nisi prope cor, quia nulla illarum necessitas, cum ubique per totum corpus simul incipiens & desinens sit systole & diastole, nihilque in arteriis reperitur, quod sanguinis regressum cogeat. Alias rationes contra *Cartesium* urget *Jac. de Back*, præ autem illæ à *Galenii* tunica araneæ simili esse possunt.

C A P. II.

DE ARTERIÆ MAGNÆ TRUNCO
ASCENDENTE.

Distributio arteriarum, quæ venas fere semper comitantur, facilius erit & brevior; quia jam supra intellecta venarum disseminatio.

ARTERIA MAGNA seu crassa, aliarum arteriarum mater, tante orificio ex sinistro cordis specu egreditur; ubi intracardium de se progerminat arteriam.

Coronariam, basin cordis ambientem, modo simplicem, modo geminam. Deinde capsulam cordis egressa, dividitur truncum ascendentem minorem, & descendentem maiorem.

TRUN-

TRUNCUS MINOR & SUPERIOR tracheæ incumbens, omnibus partibus supra cor habitantibus prospicit: & dividitur in subclavium dextrum, altiorem & multo amplio-rem, & sinistram, humilius ortum atque obliquius brachium accedentem. Hinc pulsum in sinistro carpo potius eligendum censent.

Deinde totus truncus thymo suffultus, in duas *carotides* abit, seu *sopores* impares, recta sursum tendentes. Nonnunquam dextra tantum carotis à trunco thymo suffulto oritur, quod vidit *Riolanus*, sinistra vero à trifida divisione trunci infra claviculam sinistram: interdum dextra à subclavia dextra, sinistra à trunco statim ubi divisio fit, quod ego observavi.

Arteriæ *subclaviæ* antequam thoracem egrediuntur (egressæ enim *axillares* dicuntur) ex parte inferiore progignunt *intercostales superiores*, ad tria vel quatuor interstitia superiorum costarum: ex parte superiore, 1. *Mammarias* 2. *Cervicales*. 3. *Musculos*.

Ab axillari, antequam brachium accedit, parte inferiore nascuntur *thoracica superior*, *thoracica inferior*, & *scapularis* parte superiore *humeraria*. Reliquum ex axillari utrinque brachium accedit.

C A P. III.

DE ARTERIIS CAROTIDIBUS.

ARTERIÆ CAROTIDES à dextra subclavia altiori propaga-
gata, (unde venas dextri brachii potius eligendas in morbis Cephalicis suadet *Higlmorus*) sursum ascendunt ac caput recta secundum tracheæ latera, jugularibus internis connexæ: nam externæ venæ non comitantur arterias. Venæ tamen jugulari internæ & carotidi interjectus est nervus sextæ conjugationis, recte notante *Riolano*. Ubi ad faucem veniunt, antequam cranium ingradientur, dant ramulos laryngi & linguæ: deinde divisio fit in ramum anteriorem & posteriorem.

Exterior gracilior, prospicit buccis, & faciei musculis deinde ad antrum radicem finditur in duos ramos; unus ad aures posteriora mittitur, unde rami duo maxillam inferiorem intrantes pro labio & omnibus inferiorum dentium radicibus. Alter ad tempora, frontem & faciei musculos.

Interior ad ossis sphenoidis sellam sub dura matre remirabile constituit, deinde duram matrem pertransit, & duplici-

licem de se mittit propaginem. 1. *Minorem* cum nervo optico ad oculos. 2. *Majorem* ad glandulæ pituitarię latus cendentem, & per piam matrem, cerebrique substantiam tributam.

Accuratam magis distributionem Carotidum habet *Willis*, & deque illis multa erudita *Rolfinckius*.

CAP. IV.

DE ARTERIIS TOTIUS MANUS.

ARTERIA AXILLARIS per brachium defertur inter musculos descendens, cum vena & nervo brachii, quem partum faciunt.

Sub flexura cubiti dividitur in duos ramos insignes; superiorem & inferiorem.

Superior secundum medium ad carpum recta fertur, ubi *pulsus ubi* *Medici* explorant; deinde sub annulari ligamento *exploretur?* progrediens, digitis pollicis, indici & medio ramos imperat.

Inferior ulnam percurrans ad carpum, prospicit medio & annulari & minimo: atque ad carpum pergit, ubi arterię totum inferius per sentimus, præsertim in macilentis, aut pulsu magno præditis. Sed priorem raram melius pulsare sentimus, quia minus à tendinibus occultatus.

CAP. V.

DE ARTERIÆ MAGNÆ TRUNCO
DESCENDENTE.

TRUNCUS aortæ DESCENDENS retrorsum reflexus, major est, quia de se ramos spargit in ventrem medium & limum, nec non in crura.

in thorace vel medio ventre à trunco majore duę arterię procedunt.

Intercostales inferiores, ad octo costarum inferiorum intercostalla & vicinos musculos. Nam raro contingit venam si pari habere comitem arteriam sine pari, à trunco oriundam. Per has intercostales, si *Spigelio* credimus, pus & aqua in thorace collecta in arteriam magnam assumitur, inde per os emulgentes ad vesicam deportatur. Cui favet ratio, quod brevior via & per arterias facilius congesta materia rapitur, addo naturalem arteriosi sanguinis motum libentius se sequi, quam venosi.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Aortæ magnæ seu aortæ per univèrsum corpus distributionem delineat.

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Principium arteriæ magnæ
è corde assurgens.</p> <p>aa. Truncus ejus ascendens, à
qua oriuntur</p> <p>CC. Arteriæ subclaviæ, ab
his vero</p> <p>dd. Carotides arteriæ, quæ
dein producunt</p> <p>ee. Ramum exteriorem,</p> <p>ff. Ramum interiorem.</p> <p>gg. Arteriæ vertebrales seu
Cervicales.</p> <p>hh. Musculæ.</p> | <p>ii. Mammariæ.</p> <p>kk. Intercostales superiores.</p> <p>ll. Scapularis interna.</p> <p>mm. Scapularis externa.</p> <p>nn. Thoracica superior.</p> <p>oo. Thoracica inferior.</p> <p>pp. Ramus axillaris dictus.</p> <p>Qqq. Superior ejus ramus p
brachium ad carpum disse
sus.</p> <p>Rr. Inferior ejus ramus itide
ad manum abiens.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Sequentes Characteres designant arterias à Trunco
descendente ortas.

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>B. Truncus arteriæ descendens.</p> <p>aaaaa. Intercostales inferiores.</p> <p>bb. Phrenicæ.</p> <p>C. Arteria Cæliaca.</p> <p>d. Ejus ramus dexter.</p> <p>e. Ramus ejus sinister seu Ar
teria splenica, minutissimis
ramulis per Lienem sparsa.</p> <p>f. Gastrica arteria dextra.</p> <p>g. Arteria gastrepiploica.</p> <p>h. Arteria epiploica.</p> <p>kk. Arteria Mesenterica su
perior.</p> <p>ll. Emulgentes arteriæ.</p> <p>mmmm. Spermaticæ.</p> <p>nnn. Lumbares.</p> <p>ooo. Mesenterica inferior.</p> <p>pp. Rami arteriæ Iliacæ.</p> <p>Qqq. Arteria Iliaca externa.</p> | <p>Rrt. Iliacæ interna.</p> <p>S. Arteria sacra.</p> <p>tt. Arteriæ hypogastricæ
rectum intestinum & pudendæ</p> <p>uu. Hypogastricæ ad uteri
porrectæ.</p> <p>XX. Arteriæ Umbilical.</p> <p>ZZ. Arteriæ Epigastricæ.</p> <p>ΔΔ. Arteria cruralis.</p> <p>αα. Arteria pudenda.</p> <p>ββ. Muscula inferior.</p> <p>εε. Arteria muscula crural
externa.</p> <p>ηη. Muscula cruralis inter.</p> <p>θθ. Poplitæus arteriæ ramus.</p> <p>κκ. Suralis ejusdem ramus.</p> <p>λλλ. Rami qui in pedem ej
que digitos absumuntur.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





II. Phrenica, pro diaphragmate & pericardio.

Reliqua pars trunci septi fissuram penetrat, & ramos per finem ventrem spargit, quorum alii comitantur ramos neque portæ: alii ramos venæ cavæ. Qui comitantur ramos neque portæ, sunt tres;

Cæliaca arteria, Mesenterica superior & inferior.

COELIACA ita dicta quod plurimos ramos mittat ad ventericulum, antè prodit ex aorta, omento suffulta, & diligitur in ramum dextrum graciliorem, atque sinistrum amioiorem, qui sub ventriculi regione postica nequeuntur venæ portæ in pancreate.

Dexter ad hepatis cavum ascendens, & nonnihil progressus, à parte altiore generat gastricam dextram, & cisticas mellas; Ab inferiore ἐπιπλοῦν dextram, intestinale, & ἑστροῦπιπλοῖν dextram, ad imitationem venæ portæ: ideo neque ibi diximus, hic repetantur. Reliquum ex ramo dextro it in superficiem hepatis cavam.

Sinister, vel arteria splenica, dextro major est, ne facile obstruatur à crassis succis, & ut sufficientem sanguinem vitam spleni infundat. Hæc arteria splenicæ venæ attenuata flexuoso & obliquo ductu ad splenem abit, deinde eodem modo quo vena splenica, ramos spargit.

MESENTERICA SUPERIOR in totum fere mesenterium *Arteria* distribuitur, & arterias mesentericas constituit, in jeuno, ileo, *mesaraica.* & coli parte: quarum usus est 1. partibus vicinis & quibus iteruntur calorem nativum communicare. 2. suscipere in turbosa constitutione, ad instar venarum Mesaraicarum, crementa universi corporis, ut ad intestina deponant, cuius usus auctor est *Spigelius*. 3. Arterias Mesaraicas ad id uti- l, ut chylum trahant quibusdam visum. 1. ex ductu. 2. si- mus. 3. contento. 4. Auctoritate *Galeni*. 4. de usu Part. c. 17. & An in art. sit sang. c. 5. quem *Hofmannus* sequitur. At celum trahere non possunt, quia chylus nunquam in illis vis, & arteriæ recipiunt ex partibus nihil, sed partibus qui- bus inferuntur, aliquid communicant. Nec trahunt ad cor, sicut *Varolus*; nam obstant valvulæ: & Chylus per pro- prias vias thoraciarum lactearum ad cor accedit. Neque aepar vel lienem, ut aliis placet, quia ad lienem tantum ventericuli sanguinem arteriæ splenicæ vehunt, & jecori unica- rum implantatur arteriola. Neque ex arteriis iterum re- sistitur in venas, ut *Spigelius* arbitratur, ita enim frustra- tum operam lusisset; Neque ad cæliacam chylum hunc de- ferunt, quia per arterias ascendit nihil, omne ad partes de- scendit. Ergo 4. verus usus arteriarum Mesaraicarum ex- prin-

principiis *Walæi* est, sanguinem arteriosum ad intestina ducere pro eorundem nutritione. Quem humorum multum monstrant ligaturæ in vivis. Mesaraicæ enim arteriæ ligatæ in tumorem attolluntur versus truncum & cor, & vena cujus apparent versus intestina, quæ sanguinem exsugunt superfluumque per venas mesaraicas remittunt ad hepar.

An sanguis abdominis circuletur.

Circulariter enim movetur quoque sanguis in abdomine ex arteriis Cœliacæ & Mesentericis in venam Portæ, quod *Riolanus* neget, particulari suo per truncos motu, quod

1. Eadem est necessitas, quæ in corde & in reliquis partibus, utilitas eadem, idemurgens.

2. Quum sine intermissione impulsus fiat in arteriis etiam Mesaraicas & Cœliacas, necesse est nisi vel rumpantur illæ, vel tumores aliaque mala in mesenterio excitentur ut ad portæ ramos recurat.

3. Ligaturæ idem, quod alibi, hic monstrant.

4. Valvulæ in ramo splenico observatæ *Harvejo*, recedunt per venam portæ admittunt.

Ad contrarias rationes notandum,

1. Sanguinem venæ Portæ non esse adeo impurum si cuius alio cavæ conferatur, quin interdum purior, & quanquam fœculentior, ideo major recurrendi esset necessitas, ut in hepate & corde purior reddatur.

2. In hepate esse anastomoses sive venarum portæ & cavæ, quanquam in cadavere non ita appareant, sive patent in parenchyma hepatis.

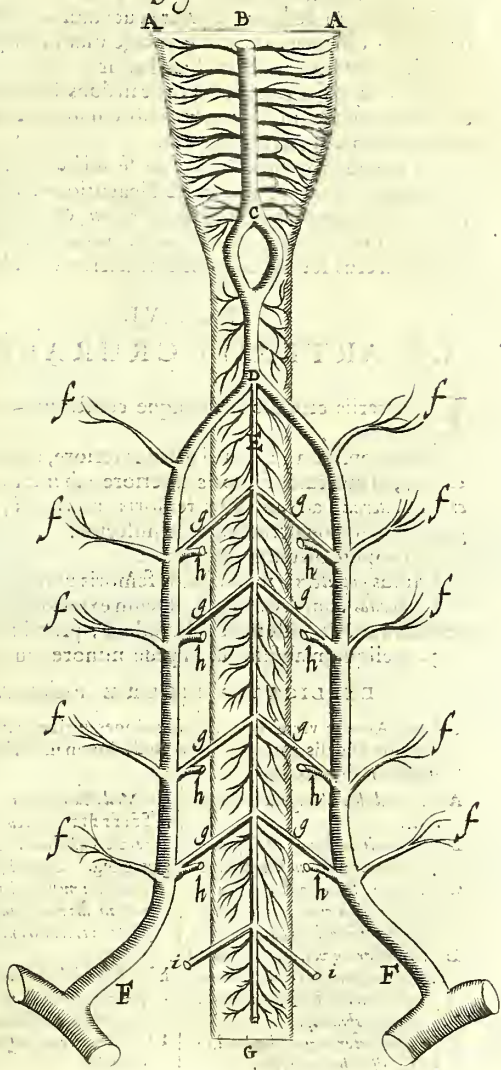
3. Palpitatio insignis, in hypochondriacis affectibus, arteriæ Cœliacæ, interdum quidem fit, quod etiam observant *Fernelius* & *Mercatus*, sine mutatione pulsus, manempe affecto hypochondrio flatulento, vel intemperie aliqua laborante, qua sanguis idem à corde proveniens in illa regione immutatur: sæpe tamen ex inferiorum palpitatio Cor immutari exemplum habet *Tulpius*. Alia argumenta docte refutata, apud *Slegelium* quoque vide.

INFERIOR in inferiorem Mesenterii partem, colique dextram partem.

Arteriæ vero aliæ, quæ cavæ ramos comitantur, sunt septem, excepta mesenterica inferiore. Nam hoc ordine procedunt rami ab arteria magna in imo Ventre. 1. Cœliaca. 2. Mesenterica superior. 3. Emulgens. 4. Spermatica. 5. Mesenterica inferior. 6. Lumbares: ex quibus duæ arteriæ comitantur venas duas ad cerebrum. 7. Muscularis superior.

Pòstea vero *Aorta* ad ossis sacri initium venam cavam

fig. 1



Tc

conscendit, & non amplius subjacet, ne ad os allidens in perpetuo suo motu lædatur: præterea ut anteriores partes generationis officinæ, ob calidi indigentiam, magnæ arteriæ essent viciniore. & hoc loci dicitur

Iliaca, ubi dispescitur instar cavæ in duos truncos iliacos & horum quilibet in ramum interiorem minorem & exteriorem majorem, ad crus euntes.

Sed antequam cruales fiant, de se mittunt utrinque se propagines. *Sacram*, statim sub bipartitione: ab interiori trunco *musculam inferiorem*, *hypogastricam*, & *arterias umbilicales*: ab exteriore, *epigastricam* & *pudendam*. Reliquam arteriæ in crus fertur, & constituit arterias cruales.

CAP. VI.

DE ARTERIIS CRURALIBUS.

EX arteriis cruralibus utrinque constituuntur hæc ARTERIÆ.

Supra poplitem, à trunci parte exteriore, *muscula crura externa*, ad musculos femoris anteriores; ab interiore *muscula cruralis interna*, ad musculos femoris interiores; & hæc a genu cum *hypogastricæ* ramulo miscetur.

Sub poplite oriuntur tres rami:

Primus *popliteus*, in musculos femoris posteriores.

2. *Suralis*, qui dividitur in tibieum exteriorem, posteriorem altum, & posteriorem humilem, pro tibie musculo.

3. Reliquum absimitur in pede minore ejusque digito.

EXPLICATIO FIGURÆ Præcedentis.

Exhibet Arteriæ vertebralis Ramificationes utrinque in superiore medullæ spinalis partem, inque posteriorem medullæ oblongæ regionem exporrectas.

A A. Medullæ oblongatæ posterior regio.

B. Communis ductus ab utrisque arteriis vertebralibus unitis constans.

C. Figura Rhomboides quam in brutis gemina vertebralium arteriarum coalitio describit.

D. Arteriarum vertebralium supra medullam spinalem coalitio prima, è quo loco arteria spinalis descendit.

E. Arteria spinalis.

F F. Dux arteriæ vertebrales à ramis axillaribus profectæ.

G. Medulla Spinalis.

ffffffffff. Surculi arteriosi cervicis musculos.

gggggggg. Surculi in medullam spinalem missi, qui ab utroque tere in arteria spinali juxta ganglias vertebrarum commissuræ cõiunt.

h h h h h h h. Surculi arteriosi, sinuum canales affecuti plexu arteriosum constitunt.

I I. Dux arteriæ in spinam ab axillis dimissæ.

ANATOMIÆ

BARTHOLINIANÆ

LIBELLUS III.

DE NERVIS.

Respondens

LIBRO III.

DE CAPITE.

CAP. I.

DE NERVIS IN GENERE.



ervus aliquando de ligamento dicitur ab an- *Nervi fi-*
 riqvis, unde apud *Comicum*, in *nervum* ibit, *gnificatio-*
 aliquando de tendine: proprie vero dicitur *nes.*
 de organo communi deferente cum spiritu a-
 nimali facultatem movendi & sentiendi, hinc
Aureliano sensuales viæ.

Nervus itaque est organum commune, oblongum & te- *Nervus*
 es, pro facultate animali, vectore spiritu animali, in partes *quid?*
 leducenda.

Efficiens est vis nervifica.

Materia Hippocrati est feminis pars glutinosa, & frigida,
 alefacta, non tamen perusta: & *Galeno* est materia alba,
 cassa & lenta. Atque hoc est principium originis.

Principium dispensationis, vel pars, unde origo nervo- *Nervorum*
 um immediata, est medulla oblongata, prout partim est *principium*
 intra cranium, partim extra, in spina. Intra cranium oriun-
 ur, quæ vulgo dicuntur à cerebro oriri, septem nervorum
 aria: in spina vero triginta. Et hæc verissima sententia non
 intum ex similitudine substantiarum medullaris & nerva-
 s, verum etiam oculari experientia confirmatur.

Aristoteles voluit à corde oriri, quem sequuntur *Alexan-* *Aristotelis*
er, *Averroës*, & *Aponensis*, qui tamen dicunt fieri hoc me- *error.*
 diante cerebro.

Alii voluerunt nervos nihil esse aliud quam venas & arterias continuatas, & in nervos degenerantes: ut olim *Praxagoras*, & nostro seculo *Cæsalpinus*, & *Reusnerus*, *Hofmannus* & *Martianus*, sed minus bene; quum 1. in cerebro arteriarum nervorumque nulla appareat per anastomoses conjunctio. 2. læsa vel secta in capite arteria, convulsionem non excitet. 3. distinctus nervorum in cerebro exortus, ut arteriarum in corde, videatur.

Lindanus cum prioribus consentit, partim ac primo è corde esse, partim ac primario è cerebro. Ex corde ratione materiæ, seu quatenus sunt arteriæ è corde in cerebrum sublatæ. Ex cerebro ratione Formæ, seu quatenus è cerebro rursus delatæ arteriæ nervefcunt, ut loquitur *Tidicæus*: h. e. vestiuntur triplici substantia cerebri. Rationibus idem probat *Joh. van Horne*, quia 1. in ira effervescebat sanguis, igneque apparent oculi. 2. ex maniacorum & phreneticorum robustissimis motibus tempore paroxysmi. 3. omnes nervi videntur gorgorantur quibus cerebrum è vino incaluit. 4. ex dissectis majoribus nervis excrefcit fungosa substantia, quæ est à sanguine in nervis alterato. Sed aliud hæc nihil probant, nisi ab arteriis materiam seu sanguinem cerebro suppeditari partibusque membranosis, quo spiritus animalis restauratur: ad hæc etiam nervis arterias, ut cerebro, inferi, præsertim tunicis illorum. Recte *Villifius*, ut carnes, membranæ & ossa quævis sanguine irrigantur, ita ope microscopii deteguntur minuta quorundam nervorum corpora, una cum propriis illorum fibrillis, arteriarum & venarum capillamentis sitis pari: sed fibrillas nervorum ab aliorum vasis distinctas esse non inficiatur.

Erasistratus putavit à dura matre prodire.

Hodie cum *Galeno* statuunt medici complures, alios nervos oriri à cerebro, alios à medulla spinali. Quos omnino refutat *avroψία*.

Nervorum
usus.

Finis & usus est, facultatem animalem cum spiritu animali à cerebro acceptam instar canalium adferre ad partes

1. Sensorias, ut oculos, aures, &c.
2. Motorias, ut musculos, ad motum.
3. Ad omnes fere partes, ut in genere sentiant & dignoscant, quæ dolorem adferunt.

Itaque nervi partibus inserti dant his vel solum sensum vel solum motum, vel utrumque: nec ullus motus voluntarius aut sensus absque nervi sit opera; unde nervo inciso statim privatur illa pars sensu & motu.

Quomodo ad motum & sensum faciant, concipit *Car.*

Situs per filamenta nervorum à cerebro ad partes singulas producta, quibus tactis, ut in cithara, extrema simul moventur. Organum pneumaticum vocat *Villisius* totum caudicem medullarem à cerebri fundo ad os sacrum continuatum, quod flatum singulis tibiis destinatum includit.

Nervi ergo, inquam, dant partibus vel sensum vel motum, *Nervi motori an à sensoris differant?* prout in has vel illas partes disseminantur, cum nervi ex se sentientes aut motores non sint. Ut si in motus organa musculos implantantur, dicuntur nervi motori; si in instrumenta sensus, sentientes. Item saepe pro ratione partis unum par nervorum & sensum & motum affert. Ut sextum par vulgo dictum nervorum cerebri, communicatur visceribus mi & mediis ventris ad sensum tactus, recurrens vero factus, laryngis musculis fert motum. Par illud Opticum solum sensum dat, quia in oculos implantatur. Alterum vero par, quod motorium dicitur, & æque à medulla ortum est, ut prius, dat motum, quia in musculos colorum abit.

Situs nervorum securitatis gratia est magis profundus *Situs.* uam arteriarum.

Magnitudo varia est, pro organorum conditione & actionum dignitate, assiduitate, atque magnitudine. Optici *Magnitudo.* magni sunt, ob oculorum actionem talem. Sic crassissimi sunt nervi, qui ad partes remotas & plures mittuntur, ut artus; mediocres in sensoris; nam quia molles, ideo nimis tenues se nequibant: minimi proximarum partium nervi, ut in iciei musculis.

Numero statuuntur esse vulgo *triginta septem* paria; *Septem* paria à cerebro, quæ nos dicimus oriri non à cerebro, sed à medulla oblongata intra cranium, & triginta à medulla in spina. Septem vero illa paria nos rectius dicimus decem *Numero.* paria, ut patebit *sequenti capite*: & ita nos *quadraginta tria* nervorum facimus: *decem* intra cranium orta: & *triginta* extra in spina.

Priora Veteres septem tantum fecere, & quidem à cerebro orta, hoc versu comprehensa:

Optica prima, oculos movet, altera, tertia gustat,

Quartaque, quinta audit, vaga sexta est, septima lingua.

Sed olfactorium par ab illis omissum, & tertium par ab eis factum, duplex est & distinctum; sic quintum est duplex: cujus duplicitatis unum par, alii etiam octavum par cere: nam *Archangelus* octo statuit paria, *Columbus* novem, nos decem, ut dicitur infra.

Triginta vero paria medullæ spinalis, ita dividuntur, ut

T t 3

septem

septem sint *cervicis* seu colli, duodecim *thoracis* seu dorsi, (aliis undecim) *lumborum* quinque, (aliquando quatuor) *offis sacri* sex.

Hi omnes nervi ab utroque latere producantur, unde dicuntur *paria nervorum*, συζυγίαι, *conjugia* vel *conjugationes*. Et eorum origines atque distinctiones scire Medico necessarium est, ut sciat, quibus spinæ partibus topica applicanda sint, quando motus vel sensus vel uterque læditur in facie, collo, manibus, musculis abdominis, pene, podice, utero vesica &c.

Usus in
Medicina
hujus do-
ctrinae.

Nervus si-
ne pari.

Præterea quoad numerum, sciendum, quemlibet nervum habere suum comparem vel conjugem, excepto ultimo seu infimo à medulla dorsali proficiente.

Cum nervi
absque ca-
vitate.

Figura nervorum est oblonga, rotunda & teres, instar canalium; sed absque cavitate, quam nec folle nec stilo potui ego, nec microscopio alii invenire, secus quam venæ & arteriæ: quia hæc una cum spiritu sanguinem vehunt: nervus solum spiritum absque sanguine.

An optici
nervi cavi?

Excipit *Riolanus Pater* nervos pudendi manifeste cavos quod tamen de ligamenti cavis pudendi excusat *Filius*, Patre in Anatomicis magis versatus, & ita quoque *Laurentius* est loquutus. *Severinus* in Zootome veretri bovini nervo cavos testatur. *Galenus* quoque addit nervos opticos, quos vult cavos esse & perforatos sensibiliter atque manifeste: a quod conspiciendum tribus putat opus esse, videlicet, 1. Animal sit magnum. 2. Statim post mortem dissecetur. 3. Aër circumfusum clarus sit & lucidus. Tria alia in super requirit *Plempius*, ut acutissimo cultro dissecetur nervus, et comprimatur vel extendatur, denique ut ultra coitionem dividatur. *Galenus* subscribit *Cornelius Gemma*, qui porum magis instar puncti conspicuum internæ nervorum cavitationi tribuit.

Alii porositatem melius conspicuam putant in opticis nervis elixatis. *Fallopianus Galenum* hoc putasse dicit, quia fimiæ corporibus quæ secabat, nervi omnes sunt perveniunt. *Spigelius* tamen meatus quosdam in principio tantum nervorum admittit, ubi coeunt, moxque inde versus oculum evanescere. Vidi & ego cavitationem & publice demonstravi in cadavere, postquam coeunte ante oculi ingressum.

Omnem vero talem cavitationem contra *Galenum* his nervis denegant *Vesalius*, *Eustachius* & *Coiterus*, aliique, atque experientias producant, quæ non succedunt nisi conditionibus, supra positis, servatis.

Olfactoriis quoque cavitationem *Villis* tribuit, non ad a-

alis spiritus, sed pro serositatum transitu.

Reliqui omnes nervi carent manifesta cavitate, instar innæ Indicæ. Sed habent *Poros*, per quos subtiles spiritus ermeant, ne detur impossibilis corporum penetratio. Duplices sunt illi *Hogelandio*, *minores & majores*. Per illos trans-e subtiliora corpora aërea ad movendum partes; per hos minus subtilia. Neutrum sensus discernit. Nec duplices in cerebro spiritus. Potius crediderim pro cujusque partis ingentia, & voluntatis imaginationisque arbitrio, jam plus spirituum per majores, jam minus per minores ferri, quos spirituum seu copiosus seu minor influxus efficit.

Constant præterea nervi omnes, nullo excepto, ex multis fibris nervosis, vel filamentis sibi mutuo per membranas connatis. Ego cum *Joh. Leoniceno* Anatomico plane diligenti observavi, nervorum truncum præpe coxas, si dissectus, cavitatem quasi ostendere, infinito fibrarum plexu, miculorum instar, constantem, quum alibi continuum corpus & fibris cohærentibus & continuis.

Cartesius nervos singulos ex pluribus *tubulis* componi apponit, tunica exteriori & interiori involutos, quæ continuæ sint duabus matribus cerebri. Singulis his tubulis medullam inesse, quæ plurimis tenuissimis *filamentis* ex substantia cerebri prodeuntibus constat, quorum extremitates terminantur altera quidem parte in ejus superficie interiori uæ cerebri ventriculos respicit, altera vero parte desinit in *unicas & carnem*, in quibus tubulus, qui filamenta illa continet, finitur. Non ita vero impleri tubulos per medullam, quin spiritibus animalibus spatii satis relinquatur per quod ex cerebro defluant in musculos, ad quos tubuli isti, qui totidem nervi censendi, tendunt.

Filamentosam productionem esse nervorum funiculos concedit *Blasius*, sine considerabili substantiæ medullaris additione. Quod confirmat observatione *Parvii*. At materia mollis medullosa in nervis artuum observatur, quæ à spinali medulla procedit ob substantiæ similitudinem.

Quanquam vero suppositio sit, non demonstratio oculatis, quicquid de filamentis nervorum *Cartesius* ingeniose omnifiscitur, placet tamen multis, quia facile exinde concipiunt motum & sensum. Igitur annotamus ex eodem *Cartesio*, in gratiam curiosorum.

1. Filamentorum innumerum esse numerum, quæ ab invicem discriminata atque per totum corpus diffusa, inseriunt organis *Tactus*, pro ratione varia qua afficiuntur. Si nimium tanto impetu trahantur, ut disrumpantur, anima ex

motu eo, qui eo impetu in cerebro excitabitur, causam accipiet sentiendi dolorem. Si pari impetu, sed non rumpatur, voluptatem. Si plura filamenta æqualiter trahantur, si perficiem lævem & politam, si inæqualiter asperam. Si nec simul, sed alia post aliam separatim, uti à calore, nullum sensum percipit; si paululum intendatur, caloris; si diminuitur, frigoris sensus animæ exhibebitur.

2. Filamenta nervorum linguæ seu *gustus*, facilius moveri posse, quia dissolutiora & membranulis exilioribus involvuntur. Quatuor vero diversis modis moveri posse, totidem *sapores facere*.

3. Filamenta ad *nasum* pro odore, à particulis longe remotioribus quam quibus linguæ nervi afficiuntur moveri posse, quia tenuiora, & ab objectis magis immediate afficiuntur per aërem inspiratum.

4. Filamenta *aurium* esse crassiora, ita disposita ut omnino facile simul & eodem modo tremulis illis motibus impellantur, quibus aër externus per tympani membranam moveatur.

5. Visum dependere à duobus nervis, qui ex ingentibus filamentorum summè mobilium numero compositi sunt, quibus actiones illas diversas cerebro offerunt.

Sed ex communi anatomicorum sententia

Substantia nervorum putatur esse triplex: interna, alba medullaris; (per quam tanquam centrum actio perficitur à medulla cerebri, sed compacta magis & densata: & externa duplex tunica: exterior durior à dura matre, & interior tenuior à pia matre. Quæ membranæ idem præstant nervis quod dura & pia mater cerebro. Cæterum hæc substantiarum distinctio, ratione magis quam sensu investigatur, nec in majoribus animalibus, in quibus exteriorem corticis insulari separavi. Utraque connectitur per fibrillas venarum nervulos ad vertebrarum foramina enatos.

Cartesius in nervis valvulas esse arbitratur, quæ spiritum admittant apertæ: clausæ, obstant ne refluat, alias partium motum fieri non posse: aperiri enim ab his spiritibus, & illis vero occludi; hiantes manere si spiritus illac non fluaturque ociari musculum. Sed videntur spiritus in partibus retineri posse, si anima, quæ spiritus usque ad valvulam direxit, in ipsas usque partes dirigat. Nemo enim Anatomicorum valvulas hæcenus observavit. Nec spiritus subtilis valvulis impediuntur. Neque denique faciles forent Apoplexiæ aut Paralyse, si spiritus possent in partibus à valvulis detineri. Revertitur *Cartesius*, naturam eas generali quodam

decreto omnibus corporis nostri locis indidisse, per quæ materia quædam ordinario ingredi consuevit, quæ regressum conari posset. Sed de materialibus ita cogitavit Natura, non subtilibus, seu spiritalibus.

Præter valvulas *Circulationem* quoque spirituum animalium in nervis introducit *H. Regius*, quem defendit *Rogers*. Postquam enim ex cerebro per totum corpus sunt distributi, partim credit dissipari per insensibilem transpirationem, partim venis insinuos misceri cum sanguine, & cum eo redire ad cor, & inde iterum in cerebrum nervosque. Limacis vitro inclusi exemplo id probat, ubi spiritus, per corpus transparentis à cauda per ventrem videntur transire ad caput, & à capite per tergum redire ad caudam, indeque rursus ad caput progressuri.

Sed dubia quædam me retrahunt ab hac ingeniosa conjectura, quia

1. *Valæus* indagaturus animalium spirituum motum, nihil aliud observare diligentissimus potuit, quam motum musculorum distentionemque. Nervos enim ligatos à ligatura nec tumere, nec distendi, & discissos non alium motum exhibere, quam quod in se contrahantur. Quamvis enim subtiles sint spiritus, ut mihi objicit *Rogersius*, tamen etiam listi posse, Apoplexia docet.

2. Spiritus ad venas recurrere opus non est, quia subtiles facile absuntur, & ex ipsiusmet confessione, insensibiliter exhalant.

3. Novus semper à cerebro suppeditatur, qui absumpti lesectum suppleat.

4. Venæ non indigent, quia spiritum sanguini proprium possident, nec motu animali moventur. Imprægnari quoque posse ab animalibus è cerebro spiritibus, non nego, sed ad sensum non motum animale.

5. Nervi ipsi non moventur per systolen aut diastolen, neque à seipsis, ut dictum, quia non apparet illis ligatis, & notu voluntario movent per musculos, neque ab arteriis, quia hæ exiliores, nec eas ingrediuntur, denique ad talem motum nervi ob lubricitatem sunt inepti.

6. In Limace spiritus ille est sanguinis vice, quo alioquin aret.

7. Vidi qui integros sensus omnes & motum singularum artium ad extremum vitæ halitum servarint, quibus tamen pulsus per aliquot dies intermiserat. Ubi spirituum ad enas non erat regressus, libere ex cerebro ad partes alioquin, donec supererant, commeantium.

Circulatio quædam inventis lymphaticis vasis concipi potest, si ex spiritibus animalibus condensatis, quod voluit *Segerus*, aqua seu lympha, velut alembico extracta, lymphaticis indatur, indeque per cor ad cerebrum nervosque recurrat. De spiritibus ipsis eodem modo à nervis in venas assumptis, redeuntibusque per cor ad cerebrum, circulationem fieri posse *Rolfinccius* scribit. *Meyssonnierius* circulationis speciem signat ex sero effuso à synanastomosi vasorum & arteriarum ipsisque filtris fibrosis nervorum in venas, à quibus per synanastomosin effundatur etiam in nervos & partes spermaticas, & inde in glandulas, à quibus iterum in venas & cor migret, per lymphaticos ductus.

*Nervi duri
vel molles.*

Sciendum nunc, non æque duros aut molles omnes nervos esse; unde *Galeno* alii nervi *molles*, alii *duri*. Illos *sensitivos* vocat, hos *motorios*. Fiunt veto *duriores* nervi,

1. *Ob productionem*, ut qui longius progredi debuerint aut per durum corpus, aut obliquo ductu. Et quo longius cerebro abeunt, eo duriores fiunt. Hinc breviores nervi ut visus, gustus, auditus, molliores sunt, & odoratorum mollissimi.

*Cum nervi
motorii duriores?*

2. *Ob usum*. Duri enim ad motum aptiores statuuntur molles ad sensum. Unde sensus organa, nervos molles accipere, ut nervi affici possint, & sensibili externo occurrente pati. Omnes vero partes motum voluntarium habentes duriores accipere nervos, quia durum ad agendum est magis aptum, molle ad patiendum.

Quamquam vero molliores ad sensum sint aptiores, duriores ad motum, illi tamen non sunt sine motu tantillo, non absque sensus justa proportione, *Rogersio* animadvertente. Mollior ubique nervus est in centro, circa fissuram utrinque durior, ut recte notat *Blasius*, qui observavit quodque ibidem esse valde fibrosum, & quasi ex quatuor columnis fibrosis.

Distinctio alia *Villisi* est, eaque peropportuna, quod alii nervi ex cerebro *actus spontaneos* exsequantur, alii ex cerebro functiones *involuntarias*, imprimis par vagum.

Ufus igitur Nervorum omnium est,

1. Vehere *Spiritum animale* ad omnes partes pro sensu & motu, quod ex læsione illorum constat. Si enim obstructantur in principio, vel totaliter, perit utrumque. Apoplexia oritur; vel ex parte, fit alterius partis sensus & motus privatio. Si dislecentur, motus istius partis tollitur inquam inferebantur.

2. *Animale lumen* ad partes diffundere. Nam spiritus animalis

iles tam subito non tollerentur, sive in ligatura, sive ob-
 sstructione nervorum, quin illi qui in partibus hærent, ad-
 e per temous aliquid, motum vel sensum efficerent. A-
 nde igitur erit cerebri *directio*, qua sublata, statim ab offi-
 cessent partes, quemadmodum malleus à manu in incu-
 m, & baculus projectus dirigitur. Quod aliqui præter
 ritum animale, per *Accidens* aliquid calidum explicare
 nt conati. Sed ego lumine irradiativo à cerebro cum spi-
 ribus misso hæc fieri arbitror, quo intercepto priventur
 rtes dictum factum sensu motuque, sicut à nubecula Sol,
 manu opposita candelæ lumen nobis adimitur. Nam

1. Nulla alia causa influens tam subito affluit, tanque
 bito retrahitur.

2. Lux fere omnis motus causa est in universo, nihilque
 velocius.

3. Post interceptionem interdum remanet, sed non diu,
 ut suscepta in lapide Bononiensi lux, & baculus cum im-
 tu à me projectus, media autem via fractus, ulterius per-
 per motum à manu impressum.

Lumen hoc animale nobiscum admittit *Kolhanus*, sed
 rvis non esse adstrictum, sine canali enim ad partes fluere,
 ia lumen canali non includitur, nec id admittere nervo-
 m conformationem ex fibris cohærentibus. Sed per ca-
 lem fluere potest, si à cerebro dirigatur, sicut per vitrum
 ecies externæ in cubile tenebricosum constringuntur. Po-
 s habent nervi per quos lumen transeat, quo tamen liga-
 nervi non intumescunt, quia immateriale.

3. Temperies corporis figuram & temperiem nervi se-
 nitur, quare in propinando medicamento fugere oportere
 æ eam dissolvant, monet *Jo. Damascenus* in Aphor. ad
 tum 7.

4. Aliis novitiis nervi cum glandulis familiaritatem
 bent, ut aliquid ad has vel adferant, vel ab iis auferant;
 o nutritione partium spermaticarum succum nutritium
 ferre. Sed non opus entia multiplicare, nam vasa sangui-
 a sufficiunt, quæ omnibus partibus, etiam spermaticis,
 sunt, nervis ipsis, membranis, tunicis, cerebro &c.
 sanguis heterogeneus variis suis partibus singulorum in-
 gentiæ consulit. Glandulas carere sensu & motu, verum
 est. Moventur obscure, quando exprimitur illis lym-
 a, quod in salivalibus manifestius. Sentiant nonnihil,
 idoneo nutrimento alantur.

Succi hujus nutritii commentum varios auctores habet, *Succi nutri-*
 . *Cornelium, Backium, Mæbium, & olim Fortium, denique* *tritii com-*
 Anglo- *mensura.*

Anglorum plerisque, *Gliffonium*, *VWhartonum*, *Charletontum*. Qui tamen ipsi in sectas dividuntur. Horum enim sententia succus nutritius per nervos à cerebro defertur pro partium spermaticarum nutritione, & quod superfluum est refunditur per lymphatica. Aliis, ut *VWillisio* & *Rogersio*, est tantum vehiculum spirituum Animalium. Priores impugnat acriter *Déusingius*, *Meara*, nosque prius in *Spicilegijs*.

Impugnatio.

Credimus arterias eadem præstare posse, quæ nervis tribuuntur ab istis, & superfluum lympham ex partibus, lymphatica revehere, quod alibi fufius, hic breviter demonstrabimus contra nutritii succi Patronos: quippe 1. Omnes partes, etiam membranosæ, sanguinea vasa habent, adeoque sanguine, vel iis quæ in sanguine continentur, nutriripotunt. 2. Nervi cavitatem sufficientem non habent pro succo crasso, qualis nutritius est istarum partium frigidarum. 3. Succum nutritium à cerebro non excipiunt, quia cerebrum, à quo oriuntur, talem non conficit, nec possidet. 4. Non observatus talis in nervis succus ab ullo, nec liquoraturæ, nec vulnera quicquam monstrant. Si quid exstillat in quibusdam observetur, vel à sanguine manat, ejusve seu aut lymphaticis comitantibus partes, vel aliis excrementis quibus p. n. scatent animalia, vel à partibus vicinis compressis. Non omnis succus nervis subtrahitur, sed talis quæ aliat alias partes. 5. In hepate exiles nervi, copiosa lymphatica ejusdem cum aliis substantiæ & usus. 6. In Paralyfi nonnunquam emaciantur membra, non nervorum culpa; sed vel amisso tactu, vel à frigore calorisque defectu, unde pulsus ibi debilior. Sæpe tamen vidi resoluta brachia & tumores & calore & pulsu vegetiora, quam sanæ partes; ubi nervi obstructi nullum succum mittunt. 7. Succus quicumque nervos irruens, tremores, spasmos, &c. excitare solet. 8. Trophia laborantes, sanis nervis marcescunt. Novi tabide incolumi sensu, ad motum agiles; at præpingues contra, copia succi nutritii abundantes, ad motum ineptos, ad sensum stupidos. 9. Partes copiose nutritæ paucos nervos, paucius copiosos sortitæ sunt, quod in mesenterio aliisque patet.

Ejusque motus.

Motum succi nutritii in nervis varium fingunt ejus factores, vel mixtum quietis interpunctione interruptum, vel reciprocum, vel electivum, vel irritativum. Sed quia oculis hæc nostris non observantur, donec certior experientia aliud docuerit, dubitamus: quia 1. Incertum adhuc an hunc motum contineant. 2. Si sit, motus rectus convenientior quia recta à cerebro dirigitur, in systole enim cerebri expe-

ur spiritus ad nervos, nec quicquam remeat, si valvula concedenda. Referre noxios humores ad cerebrum in hystericis, &c. ob contrarium contentorum motum, non facimus. In diastole sanguinem ex arteriis recipiunt.

Per somnum item motus, quia etiam tum partes crassiores nutriuntur, & moventur. 4. Reciproco motui adversatur Paralysis & Apoplexia, ubi intercipitur rectus est cerebro spirituum cursus, nec recurrunt per nervos, ut redeat sensus motusque. 5. Electivi motus non major hic quam in sanguine necessitas, nec is rectum excludit. 6. Nec irritatione invertitur naturalis motus, sicut nec in vasculis. Nullus motus in ligaturis seu spiritus, seu succi observatur. In duplici ligatura, nervum inter vincula nihil intumescere vidi, nec discissum liquorem stillare. Ergo nullus intinetur, qui regredi non potest propter superius vinculum, nec elective trahi pellive propter inferius, nec alio aporare.

5. Speciosus rem exponit *Willisus*, nempe succum nervum seu laticem aquosum inservire in nervis spiritibus, tum pro *vehiculo* sua fluiditate, tum pro *retinaculo* ne protius dissipentur, sua visciditate: cujus idcirco defectus aut pravatio, spirituum animalium inordinationes & nervo generis affectus excitet. Habere enim se hunc succum in utroque semine masculini, qui humori nutritio seu sanguini arteriis suggesto crassiori, velut femina, suffunditur, velutimento impregnat & spiritu animali.

Sed spiritus animalis, subtilissima sanguinis portio, vehiculo isto non indiget. Per se id omne prestare potest, quod huic succo nervoso invisibili, incerto, non necessario tribuitur. Dicitur spirituosus liquor suis auctoribus. Ergo huic alio vehiculo indiget. Huic alium insuper auxiliandum in via suppeditari concedunt, ne deficiat. Ita in infinitum multiplicantur entia. Spiritus tamen animales necessarii ad partium commodiorem nutritionem, ut partes promptius alimenta trahant. Hinc hilari alacrique animo stomachus facilius concoquit, mœstus difficilius. Alioqui vehiculum aliud spiritibus per se fluidis, impedimento foret, quia lumen splendidius fulget cœlo sereno, quam per opes.

6. Formas quibus anima movetur cum imaginatur & percipiat, non esse tantum in cerebro, sed & in omnibus nervis, in quibus imaginationem continuari existimat *Petitus*, in iisque esse non quidem lucidam, ut in cerebro, sed per conditionem recipientis obscuriorem paulum, & ad so-

lum

*An in nervis
vis imaginatio.*

lum movendi officium determinatam. Summa : *imaginationem* in nervis quoque residere probat 1. ob similitudinem nervorum cum cerebro. 2. Quia sensus communis & *imaginatione* eadem apud veteres. Illum autem nervis quoque inesse. Nec differre vim motricem, nisi gradu siccitatis. 3. *Imaginatio* & motrix facultas re ipsa eadem sunt, & connectuntur, quia phrenetici vim movendi tam intentam habent, ut vix teneti à sanis robustis possint. In crepidatione subita idem docetur. 4. Multi debiles artibus, *imaginatione* robur exseruerunt, in quibus Sibillæ & Bacchæ.

Subordinationem hic asylum ignorantæ vocat, quod connecti *imaginationem* & motus instrumenta putat. Independentiam tamen hic admittendam liquet, quod cerebrum ut origine, læso, nervi patiantur, vel intercepto, hinc agant. Observatum *Amstelodamensibus* contrahi artus si spinalis medulla irritetur, immisso per caput ranae stylo. Aliud experimentum in cane apud eosdem occurrit, corpore vertebrarum aperto : dum enim membrana secaretur, nullus motus in membris notabatur, dum vero medulla scalpe tangeretur, aut divideretur, motus in crure videbatur manifestus. Cerebri primam ubique esse affectionem aliæ observationes produnt. Observatum enim, abscisso brachio arthriticum quendam dolore adhuc manum credidit. Dogma *Cartesii* est, nec gratam nec tristem sensationem in pede, sed cerebro.

C A P. II.

DE DECEM PARIBUS NERVORUM, intra Cranium à medulla oblongata ortis, eorumque progressu.

An olfactorii, nervi sunt?

PRIMUM PAR olfactorium facimus, cujus processus *millares* dicuntur. Hi vero processus satis cogniti sunt ab omnibus : at nervi, quibus illigantur pone, & ferè continuantur, nemini aut paucissimis.

Præoccupatio.

Nervi hi circa sellam sphenoidis ex medulla elabuntur prope ventriculos anteriores, & ductum, colorem, usque nervorum habent, quamobrem pro nervis numeramus.

Nervorum enim nomen ideo eis detrahi non debet, quod extra calvariam non egrediantur, & crassam meningem que postea non investiantur : alioquin omnes reliqui nervi quamdiu intra cranium sunt, non essent nervi diceretur quod absurdum.

Cavitatem manifestam invenit *Willisus*, utrinque ad ventriculos anteriores continuatam, cui si immisso siphone suffletur, statim tota cerebri moles intumescit. Eiusdem iocitu, nervi hi in plures *fibras & filamenta* divisi in narium *avernas delati*, membranæ inferuntur.

Nervis his adjectæ sunt duæ crassiusculæ portiones vel *Processus dicti MAMMILLARES, papillares.*

Numero duo, albi, molles, lati, oblongi, in hominibus tenuiores & minores, in brutis majores, præcipue in canibus animalibus olfactu exquisito præditis, & in avibus rostris spatuli ad radicem rostri protenduntur. Nam

Usus horum processuum est, ut sint olfactus vera organa, non nasus aut ejus tunica. Hanc tamen eligit *Schneiderus*. Conjungit *processus Willisus*, quia illorum filamenta in canibus venaticis plura sunt & insigniora quam alius: ipsam vero sensationem proprie à fibris internæ tunicæ dependere, quæ sensile per nervos ad cerebrum deferunt, *Processus adduntur hæc argumenta, quod 1. in coryza illis obstructis vel læsis, lædatur odoratus, illæsa tunica. 2. Perpetuo leni sunt spiritibus. Cavitatem enim habent in vitulis amplam & rotundam, aqua limpida impletam ad demulcendas odorum species Willisio.*

Hi *processus* in anteriore cerebri parte *locantur*, post os olatorium, huicque dura meninge vestito faciem apponunt, per quod os cribrosum, odores ascendunt.

Aliud par olfactoriorum nervorum ex quinto seu tertio ari addunt Schneiderus, Rolfinckius, Willisus, naribus implantatum, unde consensus gustus & olfactus.

SECUNDUM PAR, quod in aliis primum, est *opticum vel isorium*, quia spiritus visivos ad oculos defert vel species visas ad cerebrum; non vero humores ad oculum ex cerebro pro nutritione, quod commentum est *Cæsalpini*. *Hierophilus* vocat *poros opticos*, vel *meatus*, quia cavi putantur. *Salpighius* invenit in *Thynno & Xiphia* ex pluries replicata *membrana* constare vasorum filamentis connexa. Antequam *Eustachius* complicatos asseruit, veluti tenuissimum ratronarum linteum, in innumeras rugas inæquales pariter distributas, & tunicula illas ambiente, coactum: quæ sic evolvitur, & in amplam membranam totum explicari.

Hi nervi inter decem hæc paria sunt maximi, crassissimi, & alii molliores.

Oriuntur, non ut communis est opinio, ex anteriore parte orbis cerebri; nam ulterius occiput versus querendum eorum initium, ubi feruntur inter cerebrum, & spinalis medullæ

An cavi?

Processus
mammillares.Organum
olfactus.Opticorum
orbis.

dullæ principium, atque ex medullæ oblongatæ truncorum priorum è cerebro natorum principio oriuntur. Hoc est, ubi medulla prolongari incipit. *Riolanus* vero demonstrat revolutos esse circa magnas illas cerebri eminentias, quas *Galenus* Thalamos nervorum Opticorum appellat, quæ ad ventriculos anteriores perveniunt, ut inde spiritus opticos depromant. Quia prope corpora striata sua optici & o factorii oriuntur, *Villifius* asserit olfactus & visivas species immediate cerebrum ferire.

Unio opticorum, & eius vera causa.

Paululum vero progressi, in media fere via uniuntur, supra sellam ossis sphenoidis, non per simplicem contactum vel intersectionem in homine, sed totalem substantiæ confusionem, ut minus in medio viæ longioris tractu ob mollietiam patiantur. *Vesalius*, *Aquapendens*, *Valverda*, aliquando observarunt, toto ductu divisos mansisse. Contactu in quibusdam conjunctos observavit *Vesalius* quoque, cui dexter oculus ab ineunte ætate emarcuerat, quia nervus dexter tenuior erat sinistro ultra conjunctionem. Sed in plerisque ordinarie confunditur interior substantia, ut accurata inquisitione deprehendi.

Coalitus nervorum opticorum ideo à natura institutus, sive ne sensibile utroque haustum oculo geminetur, sive ut spiritus visivus, alteri oculo, si opus sit alterutro læso, totum conferatur, quæ *Galenus* sunt conjecturæ, sive denique ob rotur & fulcimen hic necessarium, ne in cerebri concussionibus disrumpantur, distorqueanturve, neve ob cerebri opticorumque mollietiam & humectationem, quod *Plempio* placet, à destillationibus & excrementis aliis flaccidiores redditi, à tramite suo depellantur.

Statim deinde separati exeunt extra calvariam in oculorum centrum in homine, in brutis longe inferius; cum à latera magis prospiciant.

Intra calvariam tenui tantum meninge vestiuntur; à foraminibus vero, quæ pertranseunt usque ad oculos, similes crassa meninge obducuntur. Hanc expandit deinde ad selloticam tunicam, alteram ad Choroidem, interiorē vel substantiam medullarem ad retinam.

Notandum ex *Villifio* 1. Nervi hujus truncum extracranium paulum indurescentem, esse plurium fibrarum ut coalescentium & ὀφθαλμῶς productarum quasi fasciculolum, ut spiritus animales totidem lineis rectis, in oculo facti refracti, moveantur. 2. Fibras quamplurimas è nervis majoribus emissas, opticum ubique ambire & circumligari. 3. Vasa sanguifera ex carotidibus utriusque nervi sejuncta

runco inniti : Hinc à potu & uberiori victu somnolentiam
irri & circa oculos gravedinem.

TERTIUM PAR, aliis secundum, est *motorium* oculorum,
riori proximum.

Oritur putatur vulgo Anatomicorum prope primi origi- *Motorio- 1*
em à cerebro. Sed accedit mediam capitis sedem, infra *rum ortus.*
pricos progreditur, intercusstationem faciens, &

Oritur ad intimam partem principii medullæ oblonga- *Cur non o-*
æ, ubi in ortu sic utrinque uniuntur hi duo nervi motorii, *culo moto*
et se mutuo tangant, immo continui sunt; quæ causa est, *moveatur*
quod uno oculo moto alter etiam moveatur. *et alter?*

Hoc par priori *minus* & *durius*, atque visorio attentum, *Cur ali-*
et alia foramina calvariæ egreditur, ad musculos oculo- *quando la-*
rum & palpebrarum. Rarius ramulum mittit ad musculum *so musculo*
temporalem; unde aliquando hoc læso, læditur oculus, & *temporalis*
contra. *lædatur*
oculus?

Motibus quibusdam spontaneis & patheticis fere tantum
servire creditur *Willisio*, & extra cranium in 4. ramos divi-
si, quorum tres exinde in totidem distinctos musculos re-
tos, *attollentem*, *adducentem*, & *deprimentem* feruntur,
tartus singulari trunco longius pergit, & in medium mu-
culi, oculum ad angulum internum deorsum versus obli-
que circumducentis, implantatur.

Quartum, *Quintum* & *Sextum* paria confunduntur valde
Anatomicis. Nam alii quartum & quintum par uni-
um faciunt, & Tertium par vocant, ex duabus radicibus
constans, quarum minorem alii tertium par faciunt, qui
si, quintum & sextum pro unico, videlicet pro quarto iis
cto pari habent. Qui vero pro unico numerant, Quartum
r nobis dictum, iis est tertii paris radix minor, & sextum
r pro quarto habent. Nos hæc omnia paria distinguimus.
Itaque QUARTUM PAR, aliis, ut *Baehino*. Tertium, aliis,
Fallopio, octavum par dicitur; aliis vero male tertii paris
inor radix: nam cum sequenti pari nihil habet commune,
que in principio, neque in progressu cum eo jungitur, &
tra ordinem aliorum parium enascitur; aliis quidem
Ex latere initii medullæ oblongatæ, aliis ex infima & po-
riore sede medullæ cerebri exiguo *oritur* nervulo: deinde
trorsum defertur, & secundo pari attentum, cum eo per
nimune foramen exit, oculi orbitam subit, atque de se
nos dat.

In oculi adipem, musculum quintum, atque per foramen
culiare ossis frontis ad cutim frontis exit, & palpebram
eriores. Atque his *primus* ejus *ramus* prospicit.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Origo nervorum, cerebro inverso conspicienda
repræsentatur ex *Veslingio*.

- A A. Nervi olfactorii. Auctori primum par.
 b b. Eorum processus papillares.
 C C. Nervi optici prope orbitam abscissi. seu secundum par.
 D. Glandula pituitaria.
 E. Infundibulum.
 ff. Glandule duæ candidæ, cerebri meatui præpositæ.
 G G. Arteriæ carotidis ramus major.
 H H. Arteria cervicalis.
 III. Principium spinalis medullæ intra cranium.
 K k k. Ramuli arteriarum minuti, qui aliis Rete mirabile de
 signant.
 L L. Nervi tertii paris. secundum Auctorem.
 M M. Nervorum quinti paris initia.
 N N. Nervorum sexti paris initia.
 O O. Nervi auditorii. seu octavum par.
 P P. Noni paris initia.
 Q Q. Paris decimi ortus.
 R R R R. Cerebri corpus ipsum inversum.
 S S. Cerebellum.

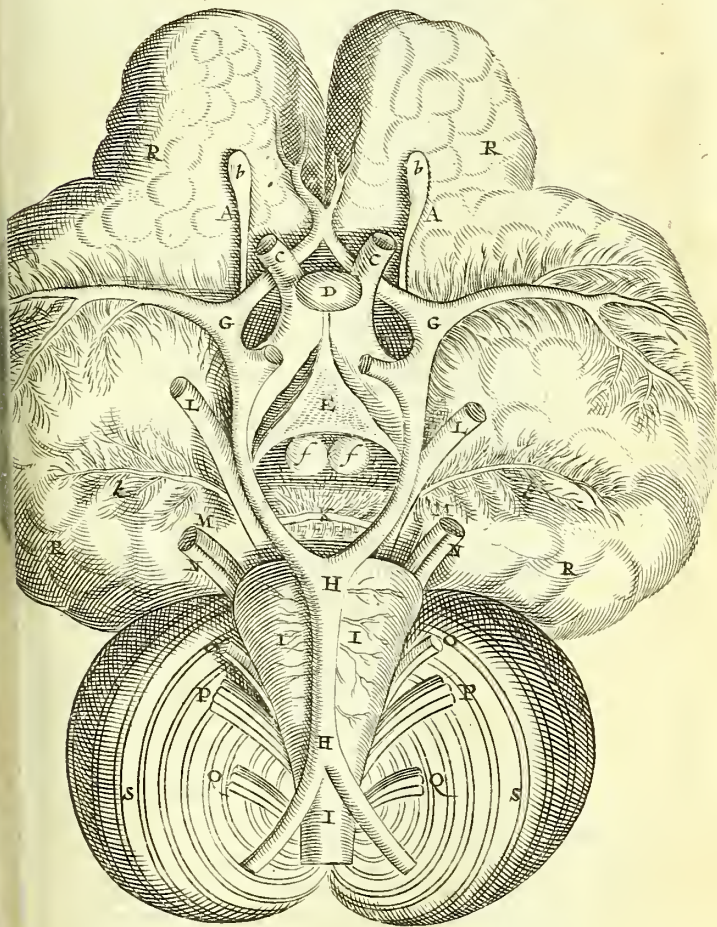
Secundus vero musculus superioris labri, & nonnullis na
& ipsi labro & gingivis.

Tertius per narium cavitatem, harum tunicę.

Quartus musculi temporalis parti interneę. Quos omni
ramos subsequenter duabus conjugationibus tribuit *Fo*
lopius: at nostram distributionem proponunt *Vesalius*, *Colu*
bus, *Platerus* & *Bauhinus*.

In summitate medullę oblongatę pone protuberanti
orbiculares nates & testes dictas, radicem ponens *VWillisii*
exitumque in musculus trochlearem, oculorum *Pathe*
cos vocat, quod proprium illorum munus credat, juxta p
fionum impetus; ac naturę instiuctus, à cerebro in ce
bellum, & vice versa, per nates & testes, eorumque pro
fus medullares, oculos patherice movere.

QUINTUM PAR, aliis tertię conjugationis crassior rad
aliis quartę conjugationis major radix; putatur commu
ter facere ad linguę sensum seu gustum.



Hoc prope sequentem conjugationem *oritur*, ex medulla oblongatæ lateribus, & statim à transitu per os sphenoides propago instar vitis capreoli contorta prodit: quod aliqui putant facere ad duritiem conciliandam, & cum auditorio nervi duobus ramulis unitur.

Prospicit musculis faciei, temporali, mansorio buccarum cuti faciei, gingivis & dentibus (nam horum beneficio deures quem sensum habent, obtinent) musculo in ore latitanti, inferiori labro.

SEXTUM PAR, aliis quarta conjugatio, aliis quartæ conjugationis gracilior radix.

Originem minorem habet, priori proximam, paulo durior.

An sextum par idem sit cum quinto. Per commune foramen exit cum priori. Non tamen idcirco cum priori pari unum erit: nam & per unum foramen transeunt paria nobis dicta, tertium, quartum & septimum.

Fertur in palatum. Alii volunt hoc quoque par facere ad sensum gustus.

SEPTIMUM PAR, quod aliis octavum, aliis nonum, alii quinti paris minor portio, cum tamen peculiare sit par quinto gracilius & durius, item origine & progressu distinctum à quinto:

Nam *oritur* paulo ante quintum vulgo dictum, in medietate medullæ oblongatæ, & tertium par conscendens atque ad angulos interfecans, progreditur ductu suo inter tertium & quartum par, ubi sursum & anterius latera versum fertur.

Egreditur per foramen cum tertio & quarto pari, & fertur totum in musculum oculi abducentem absimitur. Dubium vero est, quod alii dicunt, ferri in musculum temporalem atque in eum qui in ore latitat.

OCTAVUM PAR, alii quintum, *Willisio* septimum, quod *auditorium*, proxime ad latera priorum paulo inferius *oritur*. Os petrosum ingreditur, & *dividitur* in ramum majorem, quem expansum tympanum facere volunt, & minorem deorsum latum, ac si sextam conjugationem comitari vellet.

Cur in aurium purgatione profunda tussicula? Propagines per primam & secundam vertebra mittuntur ad laryngis musculos proprios. Unde aures profundius purgando sicca tussicula excitatur. Putatur aliquando ramum mittere in brachium, cum quarto, quinto & sexto brachii & aliquando in totum pedem, cum nervis spinæ, postquam spinalem medullam deorsum vergendo comitata est.

NONUM PAR, *Willisio* octavum, functioni fere tantum

involuntariæ inferviens, aliis *sextum & vagum*, quia plurimis hinc inde partibus prospicit, etiam omnibus internis in medio Ventre & infimo sitis, quibus ad sensum rami dantur, cum molliora sint corpora, nec durioribus à spinali medulla ortis gaudeant. Et ob longum ductum *membranis* fortibus *vestiuntur*, atque partibus vicinis connexæ feruntur.

Plexus glandiformes: tres utrinque numerat *Galenus*. *Plexus glandiformes.* Primum in collo supra laryngem, alterum ad radicem costarum, tertium quando primum exeunt è thoraçe. Duos *Fallopianus*, qui corpus olivare vocat, quia oblongum. *Willisius* in truncò vagi unum tantum, alterum in vicino intercostali constituens. *Vesalius* comparat cordulis in galeris Cardinacium, *Willisius* nodis in cannis vel radicibus arborum, quorum *Usus* sit qualis *diverticuli* est juxta compita siti, ne spiritus animales una cum succo nervoso sibi occurrentes, confundantur, sed alii ab aliis secedant. Ego ad robur comparatum credo, in longo nervorum tractu. Ita *Galenus*, ubi longo itinere natura ductura est nervum exiguum, ibi substantiam ejus corpore crassiori inrecepit. *Usus.*

De plexus hujus generatione notat *Willisius*, majorem vadere, ubi eodem loco surculi quidam abscedunt, aliique deveniunt vel plures vel pauciores. Si quando autem ramus in nervo quodam sine plexu procedere videatur sub eadem unica, non tam ramum quam socium habendum, qui antecessum illi non inoculatur.

Oritur hoc par paulo infra præcedens, variis fibris statim nititur, *Galeno* tribus.

Rolfinckio modo pluribus, modo paucioribus, *Willisio* duodecim ad minimum, ut ad singulas partes sua fibra abeat. Originem hic à protuberantia supra medullam oblongam, homini peculiari, ideo deducit, quia loquela homini propria

Egreditur per foramen occipitis, per quod ascenderat ramus major jugularis internæ: & non procul ab egressu proicit musculis in cervice sitis, præsertim cucullari. Deinde descendit truncus, & connectitur cum ultimo pari; arteria carotide, & vena jugulari, per membranam atque ad laryngis musculos internos transversim mittit propagines, item musculos hyoïdis & faucium, ut & ad linguam.

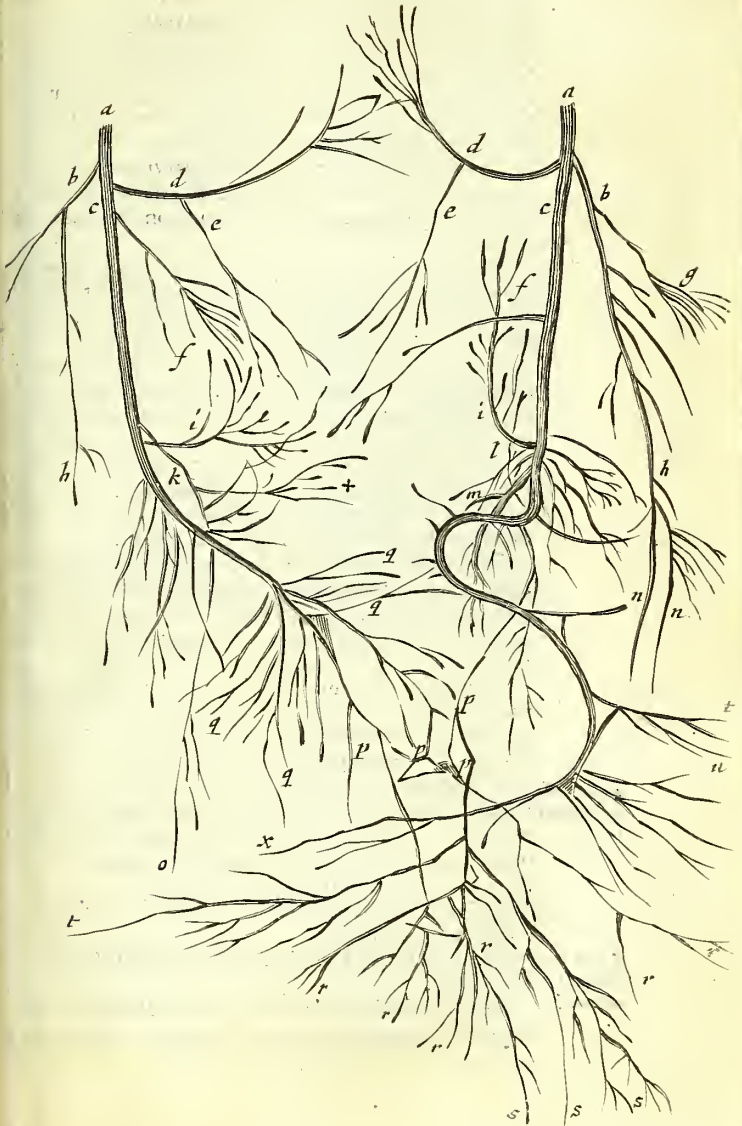
Mox inter Carotidem & jugularem ad tracheæ latus descendens supra jugulum utrinque dividitur in ramum exteriorem & interiorem.

Exterior constituit NERVOS RECURRENTES, seu *vocales Nervi recurrentes*, quia iis læsis læditur animalis vox, ita ut altero præ-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Nervi sexti paris, Bartholino noni, aliis Vagi, Propagines inferiores designantur.

- a a. Eorum nervorum egressus ex calvaria.
 b b. In utroque latere ramus externus.
 c c. In utroque latere ramus est Internus.
 d d. Ramus insignis ad linguam diffusus.
 e e. Ramus utrinque ab eodem ortus ad Laryngis musculos.
 f f. Ramulus alter qui ad laryngem fertur cum præcedenti.
 g g. Ramuli ab externo ramo orti, & ad musculos cervicis propagati.
 h h. Externi rami singularis conjunctio cum nervis qui à cervicibus oriuntur.
 i i. Recurrens utrinque nervus.
 k. Internus magis ramus prope primam costam thoracis ortus, quod ramulum & signatum trunco asperæ arteriæ largitur, deinde descendens in pericardium desinit.
 l. Ramulus à recurrente ortus, qui descendens ramulum alteri ex se producit & in pericardium tendit, tandemque in externum implantatur.
 m. Ramulus ab eodem, ut dictum est, ortus, & in pericardium diffusus.
 n n. Ramuli duo ab externo orti, quorum alter in cordis substantiam implantatur, alter vero ad vasorum principia tendit.
 o. Ramus, de quo supra, qui in pericardium implantatur.
 p p p p. Plexus utriusque rami dextri scilicet & sinistri circa gulam prope orificium superius Ventriculi.
 q q q q. Ramuli in pulmones diffusi.
 r r r r r. Ramuli per superiora præcipue Ventriculi propagati.
 s s s. Quatuor spectabiles propagines, quæ in mesenterium descendentes ad intestina diffunduntur.
 t t. Nervulus dexter & sinister renum.
 u. Nervulus Lienis.
 x. Nervus hepatis.



fecto semivocale reddatur animal; utroque mutum. Rationem reddit *Villis*, quia nisi trachea moveatur, (quod hujus nervi beneficio) spiritus efflatus cavitatem ejus, quae fistulam in toto ductu æquabiliter cavam, sine ulla reflectione pertransiens, sonum non edit. Dicuntur item *reversivi* sive *recurfivi*: nam primo descendunt, deinde utrinque quasi circa axin circumvolvuntur: dexter circa arteriam axillarem, *sinister* circa truncum arteriæ descendentem: postea ascendunt usque ad musculos laryngis, quibus ramus numerosos impertiunt. Quæ recursio fieri debebat, quod musculi laryngis capita sua habent non superne, sed inferne.

Singularem hunc nervum esse dicit *Villifus*, ab origine quanquam sub eadem tunica contineatur. Sed ita pro fibrarum multitudine multiplicare nervos esset facile. Recte *Rufinus* pro uno habet propter involucrum unum.

Itaque *Exterior dexter* sexti paris, statim à divisione prospicit musculis è sterno & clavicula ortis, deinde constitutus recurrente dextro ut plurimum ex tribus ramulis reflexis unitis, sub jugulo oblique descendit, & in transitu pro tunica pulmonis, pleura, pericardio & corde ramos progenerat, & deinde stomachicum dextrum efficit, sub œsophago cum sinistro junctum, atque per septum transiens, ab initio orificium Ventriculi sinistram, ad sinistram.

Exterior sinister eodem modo partibus, ut prior, proficiens, atque recurrente sinistro constituto, stomachicum sinistram generat, qui orificium ventriculi cum complexatur, reliquum vero janitorem accedit & jecoris vum.

Interior dexter primo ad radices costarum cuilibet nervi intercostali ramulum de se largitur; deinde cum arteria magna septum pertransit, & infimo ventri toti prospicit, deinde ad os usque sacrum pergit. Abit vero in tres ramos.

*Raucedinis
post colicam
causa.*

I. Ad Omentum contendit, à quo alii tres ramuli, 1. In Colon. Hinc post diurnam Colicam raucedo. 2. In Mesenterium & vix conspicuus ad initium intestinorum. 3. Ad ventriculi fundi partem dextram, superiorem omenti membranam, hepatis tunicam, & folliculum fellis.

II. Inferior ad renem dextrum. Hinc solent dare causam vomitus in Nephriticis.

Cur in nephriticis vomitus?

III. Maximus ad mesenterium, intestina, & vesicæ caecum latet.

Interior sinister in suo latere eodem modo distribuitur, si quod loco hepatis ad lienem pars abeat. Sed ab utro

interiore aliquando propagines mittuntur ad uterum, & ejus testes.

Hæc est distributio sexti vulgo dicti paris, nobis noni.

De *intercostali* aliter sentit *Willisius*: per surculos cum pari vago quidem inter se communicare, sed quoad utriusque principia, truncos & divaricationes plane distingui, potiusque originem debere nervis quinti & sexti paris: indignum quoque videri par vagum, quod ad ipsa vitæ palatia & præcipuam victus officinam ducit, ad viliora intestina etiam & corporis cloacam ferri. Nos tamen à recepta sententia non liscedimus, ne pro tyronibus ordo confundatur.

Eodem docente, *intercostalis truncus* in descensu, juxta costarum radices, in singulis earum interstitiis & usque ad os sacrum, à vertebrarum internodiis *ramum vertebralem* admittit 1. ad fulcimen, 2. commercia actionum voluntariarum & spontanearum inter cerebrum & cor. Hinc in Apoplexia, abstracta origine prope cerebellum, per vertebralem ramum subsidia cordi mittuntur, cerebri quoque conceptus statim afficiunt cor, & versa vice. 3. ad expurgandum serum superfluum ex spinali medulla per ramum *me-entericum*.

DECIMUM & ULTIMUM PAR nervorum, intra cranium in postremo occipite ex medulla oblongata jamjam in spiam illapsura ortum, aliis septimum est, *Willisio* nonum.

Hoc reliquis *durius* est, variisque prodit radicibus postea nitis, & per proprium atque obliquum foramen cranii greditur. Statim vero fortibus membranis jungitur (non ommiscetur) cum præcedenti pari, munimenti ergo. Deinde vero rursus sejungitur, & in linguam abit maxima sui arte, minima vero in hyoïdis & laryngis musculos.

C A P. III.

DE NERVIS EX SPINALI MEDULLA
prodeuntibus, & primo de nervis ex Cervi-
ce, adeoque totius manus Nervis.

Hactenus decem paria nervorum intra Calvariam ex medulla oblongata prodeuntia: sequuntur reliqua *ARIA*, quæ *TRIGINTA*, nonnunquam viginti novem, ab eodem principio, videlicet medulla longa emanantia, sed tunc illa jam extra cranium, in *Spina* dorsi est, ubi *spinalis* vel *dorsalis* dicitur. Prodeunt autem nervuli ex foramini-

bus spinarum continuato tractu sese inflectentes, à summis ad infimos.

*Medulla
spinalis
Anatome.*

Medullæ dorsalis, seu spinalis Anatomæ alibi diligentius instituitur in *Spicilegiis*. Per ejus longitudinem insignis vas sanguineum protendunt, ex quo ramusculi minores hinc inde emittuntur, sicut in cerebro. Ad latera utrinque alii ramus, sed minor, decurrit eodem modo. An ad medullam pertingant, non vidi. Puncticulæ tamen rubicundæ in medulla interiore comparent, à venis capillaribus.

Divisio.

Dividitur medulla in duas partes, sicut cerebrum antè rursus per falcem, ita hæc per tunicam piæ matris sobolem distinguitur, facile separabilem, minutissimis venis ornata. Supra divisuram incedit nominatum ante vas sanguineum instar sinus in falce. Ad mediam medullam divisio procedit paulatim enim & membrana tenui & medullæ confusior obliteratur. Non unam, sed duplicem fissuram hic notat *Blasius*, anteriorem eamque minorem, & posteriorem majorem: illam spectare cor, hanc vertebrarum spinam, quod tamen in brutis tantum vidit. In homine semel observavit *Pavius*, in editis à me Observationibus, ita cerebro simile est medulla, quod *Galeno* quoque notatum; uti & minoresque hæc, quas ita accurate distinguere non possumus propter exilitatem, ambit enim omnes nervos, ut cerebrum, duplici tunica, duræ matris exterior, & piæ interior, qua constructa guntur & rotundi fiunt, quibus tertiam addit *Willisus* & *Blasius* arachnoiden. Cavitatem manifestam non habent, nam fistula immissa spiritus vehemens non permeat medullæ substantiam, nisi per sinum seu divisuram. Post me distinctius *Willisus* in hac medulla spinali, ut in cerebro, artérias, sinus, & venas quoque observavit, & accurate descripsit, uti & *Blasius*, qui legendi.

EX MEDULLA, dum IN CERVICE est, oriuntur nervorum paria, aliis septem, aliis octo, in totum caput exterius & musculos vicinos disseminata.

Primum & *Secundum* par præ reliquis omnibus hoc peculiare habent, ut non à latere, sed partibus antica & postica prodeant, ob peculiarem articulationem primæ & secundæ vertebræ.

Primum vero par oritur inter occiput & primam vertebram; quod dari negabat Patavii *Jo. Leonicensis* in eximie dis nervis dextris, quum nec viderit, nec ex prima vertebra exire possit foramine carente, & arcte secundæ vertebræ occipiticoe coherente.

Secundum par inter primam & secundam vertebram hæc deinceps.

Primum & Secundum par *diffeminantur* in capitis musculos, & ad aures.

Tertium & quartum in musculos genarum, item qui capiti & collo communes sunt.

Quintum cum quarti & sexti propaginibus faciunt nervos diaphragmaticos insignes: & quintum cum prædictis partem retrorsum mittit, partem antroorsum in musculos put inclinantes, brachiorum, scapularum, & cutim ibidem.

Sextum ad brachia & scapulæ cavum.

Septimum cum vicinis duobus, nempe sexto colli & primo thoracis jungitur, cujus præcipua portio ad brachium cedit usque ad manus extrema.

Feruntur enim IN BRACHIA *quinque* vel *sex* paria nervorum, videlicet ex quinto, sexto & septimo cervicis paribus, item primo & secundo paribus thoracis. Quæ ubi primum emergunt, commiscuntur omnes & ununtur, nec tandem se separantur, mox vero in dicta jam paria dividuntur separatim, forsitan ut levi illo congressu, animalium irritum fieret collectio. Hinc topica in Paralyfi brachii vel convulsione applicanda supremo brachio affecto, dorsi supremi & colli latere, unde nervi prodeunt, non recte in medio seu colli seu dorsi, nisi ob commune nervorum principium.

PRIMUM PAR ex quinto pari Cervicis in Deltoïdem potissimum & brachii cutim abit, partem reliquens quæ venam humerariam comitatur. *Nervi manus totius.*

SECUNDUM crassius, per medium cubiti & anticam partem fertur, ubi bicipiti prospicit, unde cum tertio nervo jungitur, postea deorsum vergens, supinatorum longiorem mulo salutatur: Ad flexuram vero cubiti dividitur modo duos, modo in tres ramos.

1. Superior minor, per brachii sedem externam pergit, ad pollicis internodii primi vel secundi regionem externam.

2. Medius & crassior intra cubitum descendit oblique ad pronum.

3. Inferior, Basilicæ ramo interiori attentus, in cutim cubiti & manus absimitur.

TERTIUM cum priori jungitur, sub bicipite; prospicit tachæo & manus internæ sedi.

QUARTUM crassissimum, cum vena profunda & arteria progreditur, postea varie finditur. Prospicit autem musculos cubitum extendentibus, carpo, pollicis, indicis & medio, muscu-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Spinalem medullam, ab eaque ad artus deriva
nervos demonstrat.

A. Spinalis medullæ initium prope calvariam.

b b b b. Propagines seriatim à medulla propagate.

c c c. Ipsum medullæ corpus, vertebris è dimidio inclusum, su
quod venulæ arteriolæque decurrunt.

D D d d. Rami è tribus cervicis & duorum thoracis nervor
paribus orti ad manum distribuendi.

E. Plexus & commixtio illorum nervorum.

ff. Primum par nervorum manus.

gg. Secundum par.

h h. Tertium par.

i i. Par quartum cæteris grandius.

k k. Quintum par.

ll. Sextum par, quod est subcutaneum.

M. Primus cruris nervus.

NN. Secundus nervus.

o o o o. Secundi nervi ramus, qui saphenam comitatur.

P P. Tertius cruris nervus.

Q Q Q. Quartus cruris nervus omnium crassissimus.

r r. Ramus externus.

s s. Ramus ejus internus.

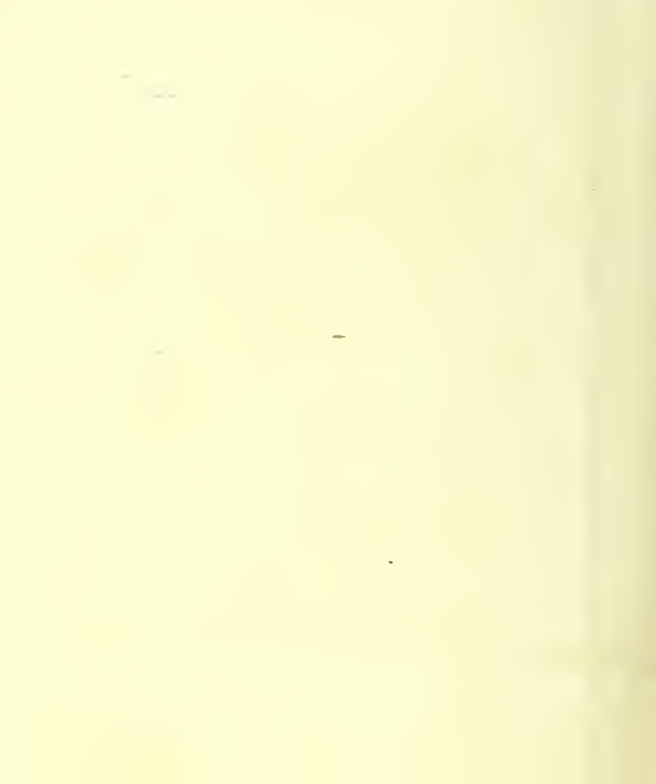
musculisque digitos extendentibus.

QUINTUM priori attentum inter cubiti musculos, quibus providet, descendens, per cubiti inferiora & posteriora (ubi nonnunquam impingentes vel nervum comprimentes, stuporem in digitis perferimus) in cubiti medio l
partitur.

Unus ramus externe per ulnam pergat ad medium, annularem, & minimum. Secundum interiora digitorum late securitatis ergo, ut in apprehensione cedant, eo enim loca vulnera periculosiora quam medio.

Alter interne per ulnam pergat, inter musculos digitos flectentes usque ad carpum, & iisdem partibus propagat mittit, quibus prior.

SEXTUM in cubiti cutim evacuatur, inter cutim & membranam progrediens.



CAP. IV.

DE NERVIS THORACIS DORSI,
ET LUMBORUM.

X MEDULLA IN DORSO oriuntur *paria duodecim*, quibusdam undecim : quæ omnia & singula ab egressu *viduntur* in ramos majorem & minorem : quorum alter retrorsum fertur, alter retrorsum, ad posteriora recurritus.

Rami *anteriores* mittuntur ad singula spatia intercostalia, pro musculis intercostalibus, internis & externis, quos angulos in duos ramos aliquando vidi divisos, pro musculis thoraci incumbentibus, item pro oblique descendente abdominis.

*Posterior*es rami & minores retrorsum abeunt ad vertebrarum spinas, inter musculos vertebrae adnatos, in quos partim absumentur, partim in eos, qui ab apicibus hinc spinarum oriuntur, ut in Rhomboidem, cucullarem, &c.

Ex spinali MEDULLA, quando IN LUMBORUM VERTEBRIS est, *oriuntur* paria nervorum, aliquando *quinque*, aliquando quatuor : quæ paria *majora* sunt dorsalibus. Et primum quodlibet dividitur in ramos anteriores & posteriores, qui partim in musculos lumborum & hypogastrii, partim in crura desseminantur. Nam

I. Par dat surculum ad diaphragmatis carnosas partes, inde prospicit musculis abdominis & lumborum.

II. Ramos concedit nonnullis femoris & tibiæ musculis, atque ex plurimorum sententia, surculum ad vasa spermatica.

III. Ad genu abit, ejusque cutim, parsque Saphænam innervatur, pars vero abit ad musculos lumbis incumbentibus.

IV. Inter lumbaria maximum est, ad anteriores musculos femoris & tibiæ, usque ad genu procedens.

V. Foramen transit, quod est inter os Coxendicis, pubis & Ilii, ramosque impertit nonnullis musculis femoris, pectinis, collo uteri & vesicæ.

Maximi vero rami ab ultimis tribus his partibus ad *crura* abeunt, ut *sequenti capite* dicemus.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Spinalem medullam ex Vertebri Canis exemptam exhibet
ex Ger. Blasio.

FIG. I. In tres partes divisa.

- A A. Cerebellum.
 B. Quartus Cerebri Ventriculus.
 Cccccccccccc, &c. Dura mater secundum longitudinem spinalis medulla, à capite ad caudam dissecta & utrinque reclinata atque expansa.
 D. Pars medullæ spinalis cervicalis.
 E. Pars dorsalis.
 F. Pars lumbalis.
 GG. Pars inclusæ ossi sacro & coxendicis.
 HH. Nervus accessorius Willisii.
 aaaaaaaa, &c. Transitus nervorum per duram meningem, in aliquibus tantum representatus, insequentium enim eadem ratio.
 fffffffffff. &c. Conjunctio durae meningis cum tenui per membranacea filamenta; nervosa.
 iii. Nodi extra duram meningem ex concursu plurium filamentorum nervorum exorti, quibus similes etiam variis aliis in locis se exhibere solent.
 k k. Nervi duplici exitu gaudentes.
 Notandum.
 1. Nervos hic à Spinali medulla procedentes duplici linea demonstrari, sic ut album inter duas lineas nigricantes interjectum nervum designet.
 2. Proponi hic spinalem medullam prout à parte postica, quæ vertebrae spinam respicit, spectatur.
 3. Constitutionem partium ubique observatam esse, sic ut spinalis medullæ magnitudinem quoad longitudinem & latitudinem, nervorumque numerum, exortum, crassitiam, ab insequentibus distantiam ita exprimere allaboraverimus, prout in corpore eo cuius erant sese exhibebant.

FIG. II.

- aa. Nervi à parte spinalis medullæ posteriore procedentes.
 bb. Nervi à parte ejus anteriori.
 cccc. Dura mater à parte posteriori qua vertebrae spinam respicit per longum dissecta, & ad le utrinque reclinata.
 d. Conjunctio nervorum dictorum extra meningem duram.
 e. Fissura postica, major.
 f. Fissura antica, minor.
 g. Substantia interna rubicundior

FIG. III.

- In per medium dissecta spiritali medullæ eadem accuratius exhibentur. Ubi
 aa. bb. ddd. Idem quod in figura
 cccc. Durae matris particula est nervorum per eam transitus, extra eam conjunctio melius gnoscantur.
 ddd. Conjunctio nervorum dictorum cum meninge.

FIG. IV. V.

- In medulla spinali per transversum dissecta fissuram utraque exhibet, utriusque lateris medulla arte adhuc sibi inter se coherente.
 a. Linea hac fissuram designat anticam.
 b. Eandem posticam.
 cc. In hac mediocritate cavitas quasi figuram.
 dddd. Extra hanc albicantiora corpuscula in substantia alba.

FIG. VI. VII.

- Fissuræ hic magis deteguntur ubi utriusque lateris medulla dextre separatur.
 a a. Fissura minor antica.
 bb. Major, postica.
 cc. Substantia media medullaris.
 d d d d. Cavitas.

Fig. Pars I.

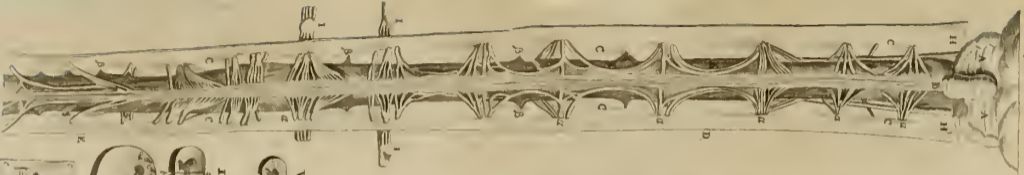
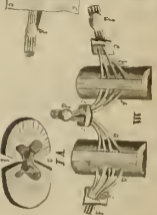
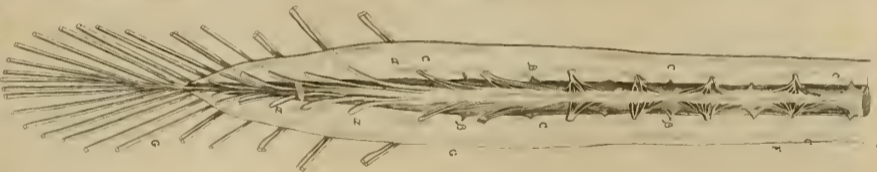


Fig. Pars II.



Fig. Pars III.





CAP. V.

DE NERVIS EX OSSIS SACRI

Medulla prodeuntibus, & de nervis
totius pedis.

EX MEDULLA spinali in OSSE SACRO existente *oriuntur* *quinque*, aliis *sex* nervorum paria, ex quorum quatuor superioribus, & tribus lumborum inferioribus, oriuntur Nervi CRURALES, inter pedes descendentes, qui in exortu inter reticuli conjuncti mox de se quatuor ramos spargit, uti statim dicetur de nervis pedis.

Nervorum vero ossis sacri *par primum dividitur* instar trochæ in ramum anteriorem & posteriorem. At sequentia *quinque paria* aliter. Nam antequam exeunt, utrinque gemina sunt, & utrinque nervus unus in anteriora & unus in posteriora excidit. Posteriores rami disseminantur ut umbrae posteriores, in partes videlicet posticas vicin-

anteriores tres superiores ad CRUS abeunt, duo inferiores ad musculos ani & vesicæ, in nonnullis ad cervicem, vesicæ penem; aliique ad interfœmineum & scro-

nis porro medullæ dorsalis *unicam* de se fundit propagatam, ideoque sine pari dictam; aliquando vero cum pari *Nervus finit* *ne pari.* Abit in cutim inter nates & anum, atque aliquot femoris musculos.

Quatuor jam Nervi IN CRUS euntes, qui supra dicentur *quatuor esse.*

Primus & Tertius breviores sunt, & ad femur tantum perveniunt. *Secundus* longior, & ad tibiã quoque fertur, *quartus* longissimus.

Primus ex tertio & quarto lumborum paribus conflatus parvum trochantera descendens, abit in femoris cutem, atque aliquot tibiæ, & supra genu *finitur.*

Secundus ex eodem loco *natus*, cum vena & arteria adinguale ascendit, per inguina in femur, adit femoris musculos anteriores, & circa genu spargitur. Ramum vero insidens intus cum saphæna ad malleolum demittit.

Tertius *oritur* in articulatione quartæ & quintæ vertebrae sub ossis foramen pertransit ad aliquot superioris femoris, & penis, à pubis osse natos musculos, atque femoris in inguine.

QUAR-

QUARTUS omnium est crassissimus, longissimus, durissimus, siccissimus in toto corpore, ex ossis sacri quatuor partibus conflatus, qui prospicit cuti femoris, ejusdem aliquot musculis, uti & tibię atque pedis: hunc duplicem ortu, duplici & progressu aliquando notavi, *Externum* unum, alterum *Internum*.

Truncus vero ille magnus sub sinu posteriore genui poplite, *dividitur* in ramum externum & internum.

Externus ad poplitem, pedis exteriora, musculos pedum, & externum malleolum vergit.

Interior & major secundum tibiam ad musculos pedum & digitorum; malleolum internum, pollicem & plantam & digitis singulis duos largitur furculos.

Quocirca fere omnes nervi qui in totam tibiam, & pedem minorem abeunt, ab hoc solo crurali maximo nervo enascuntur.

ANATOMIÆ

BARTHOLINIANÆ

LIBELLUS IV.

ET ULTIMUS,

DE OSSIBUS.

Ubi simul

DE CARTILAGINIBUS ET LIGAMENTIS.



OSTEOLOGIAM tandem ultimo loco, com- *Ratio ordi-*
pendiose, uti hactenus alia, explanabimus; *nis.*

Ultimo vero loco, quia remotis & separa- *Cur ultimo*
tis omnibus aliis. OSSA primum in conspe- *de ossibus*
ctum venientia examinare possumus. *Riola-*
agatur?

diligentissimus, duplici loco in Enchiridio de Ossibus
tituit tractatum, semel prout resectis musculis in cada-
re comparent, alibi ut in sceleto sunt exsiccata. Sed su-
rvacanea est hæc in compendio ostentatio. Alioquin enim
venis, arteriis, nervis, intestinis, ventriculo, utero, aliis-
que exemptis & exsiccatis, & ad pompam in Theatris sus-
pendi solitis, nova instituenda esset Anatomie. Nullus po-
terioris Osteologiæ est usus, nisi ad memoriam sublevan-
dam, nec sine priori perfecte cognoscitur, at illa sine hac esse
potest. Hinc alii Anatomici cum partibus singulis subjecta
illa demonstrant in cadavere. Nos igitur de una tantum
alliciti, cum illâ

Conjungimus doctrinam de CARTILAGINIBUS & LI-
GAMENTIS.

I. Ob substantiæ similitudinem. Proxime enim ad se invi- *Cur cum*
am accedunt tres hæ partes similes: Os, CARTILAGO, *ossibus de*
LIGAMENTUM, ut ratione minoris & majoris tantum inter *cartilaginibus*
differte videantur. Est enim os durissimum, *cartilago pau-*
mollior, quæ in os tamen abire potest, uti in infantium *bus & li-*
bellis ossibus videre est, quæ initio cartilaginea sunt. *gamenta*
agatur?

mentum cartilagine adhuc mollius est, quod & ipsum al-
quando in os abit, ut in decrepitis. Hinc eandem multi ti-
buunt materiam ossi, cartilagini, ligamento, imo & te-
dini.

2. Ob loci vicinitatem. Os enim, cartilago & ligame-
tum ut plurimum se invicem comitantur, simulque rep-
riuntur conjuncta. Nam ligamenti alligantur ossa, quæ u-
alligantur, circa capita, cartilaginea crusta ceu operculo o-
ducuntur.

C A P. I.

DE OSSIBUS IN GENERE.

OSSIUM natura de facili innotescit, si eorum *causas*
accidentia ordine proponamus.

Materia ex qua in utero generantur ossa, Hippocrati
excrementum terreum cum pinguedine & humiditate a-
juncta. Aristoteli item excrementum seminale: Galeno ex-
sior & durior pars seminis exsiccata.

Quædam vero ossa perfecte generantur in utero, ut au-
toria, quæ minima; quædam imperfecte, ut dentes & re-
qua ossa omnia, in quibus aliquid deest, vel processus,
appendix, &c.

Deinde alia omnia ossa præter dentes certam cresce-
metam habent: dentes vero semper crescunt, siquidem
posito ablato alter oppositus fit longior: quod fieri natu-
voluit, quia in attritu ciborum semper imminuuntur.

Medulla an
osium sit
alimentum,
an excre-
mentum?

Materia nutriens remota putatur sanguinis pars crassi-
terrestrior, & veluti excrementitia, per venas influens
medullam, ut in cavernis ossium excoquatur, nam ar-
rias ossibus denegat Platerus; repugnante tamen Spigelio
venæ adsunt, aderunt sine dubio arteriæ, quæ tam sunt
conspiciæ quam illæ. Hinc in istis cavitatibus ossium a-
malium nuper natorum medulla adhuc cruenta est.

Proxima ossium excavatorum statuitur Hippocrati & G-
no medulla in ossibus contenta (quibus contrarius est
stoteles, aliique Peripatetici, qui medullam excrement-
potius ossium esse volunt) sicut in cartilaginibus mucosum
quod circumfunditur, proxima est nutriens materia: &
gamenti, membranis & nervus, lentus ille humor insper-

Ossium solidorum sanguis crassus per poros intromit-
quia 1. fracta uniuntur callo ex reliquiis alimentarii sang-
nis generato, 2. in sua substantia pati possunt abscessum

erfluitatibus alimenti in poris putrescentibus. *Hofmannus* nutriti sanguine in medulla contento approbat, medullam ero servire sanguini, partem solidam vehendo.

Pro excremento pugnat *Glissonius*, imprimis, quia in randiori ætate augetur medulla, minor est in junioribus; ad grandiora ossa minus indigent, quia nutriuntur, non auentur amplius. Nutriti autem hac medulla, indicium est, quod ossa per diuturnam elixationem in gelatinam quantum, quæ chylosæ videtur substantiæ, resolvantur. *Stettero* ossa vult à medulla vigorem suum acquirere, quæ enim ipsa plus moveri & fortius debebant, plus etiam præ reliquis medullæ continent, ut ossa humeri, cubiti, femoris & tibiæ; cetera in alveolis tantum humorem medulla liquidiorum includunt. Certe dum ea nutriuntur, majori etiam robori serviunt.

EFFICIENS est vis ossifica, seu vis insita calore adjuvante gens.

FORMA ossis est anima, cum toto: deinde Ratio qua os le est. 2. de gen. an. cap. 1. Unde ossa mortuorum non sunt ossa, nisi æquivoce. Accedentia ossium sunt figuræ varæ, soliditas, robur, &c. de quibus postea.

FINIS vel usus.

1. Esse fundamenta vel sustentacula totius corporis, sicut columnæ vel fundamenta in ædibus.

2. Esse partibus nonnullis loco munimenti, quemadmodum calvaria munit cerebrum.

3. Progressioni inservire, quod liquet in cruribus. Hinc *Reptilia* serpentes, vermes, & alia reptilia, quæ cruribus carent, *serpantur* coguntur.

Stettero usus est, movere se, corpus & musculos beneficio spirituum sibi insectorum, de quo suo loco egimus.

4. Privati sunt usus variorum ossium nonnulli, de quibus speciali ossium historia.

5. Usus Medici quidam, Pulvis cancrum curat, febres; virus quoscunque. Oleum Arthritidi confert, magisterium cranii epilepsiæ adversatur, uti & triangularia occisiva ossa, &c.

Situs ossium est profundior, quia fundamenta sunt, & stamentum corporis.

Magnitudine variant, pro varietate utilitatum. Magna sunt tibiæ, femoris, brachii, scapulæ, &c. Parva, auditoria, lamioidea, dentes, ossa carpi, &c.

Número plura sunt, non unicum, ad motuum varietatem; Cur ossa plura in

quo uno læso statim totum lædatur.

XX 2

MOR- animalis

Monstruosum autem est hominem nasci ἀνοσέον absque ossibus, cujusmodi puelluli meminuit Hippocrates, magnitudine quatuor digitorum, sed non diu viventis, cui simile Forestus quoque vidit.

Numerus vero omnium ossium non est idem in omnibus. Nam in pueris plura sunt; quæ paulatim coalescunt, & pauciora abeunt. Alii seorsim epiphyse numerare possunt, & ita numerum maximum constare. Alii omittere possunt sesamoidea, aliaque parva, aut quæ rarius reperiuntur, ut arteriis Carotidibus: & ita facit Archangelus, tantum 24 numerans: alii communiter 304. Alii tot, quot unius anni dies.

Figura variant. Alia enim sunt rotunda, plana, acuta, cuncta, &c. ut in specie dicitur.

Color in naturaliter constitutus est candidus, cum minimi rubore admixtus.

Periosteum
sentit, non
ossa.
Dentium
sensus.

Cinguntur extrinsecus (non intrinsecus, quia nec orbitæ, nec oculus interior, nec ossa palati, nec aurium cavitates, nec interna calvaria, periosteum habent,) periosteum omnia ossa, exceptis dentibus & ossibus sesamoideis, atque sedibus reperiuntur, quorum ossium, quibus mutuo articulantur. Et periosteum exquisitè sentit: ipsa vero ossa sensu tactus carent; exceptis dentibus, quibus sensum aliquem tribuere possunt, cum sentiant aërem vel aquam frigidissimam, etiam extremis partibus, in hæmodia præsertim, antequam ad membranas nervosque, quorum beneficio sentire creduntur, pertingat.

Connexio ossium varia est. Dicitur autem mutua & artificialis omnium ossium coherrentia Græcis σκελετόν, quod exsiccatum cadaver, ἀπὸ τῆς σκέραιου, ab exsiccatione. Ex naturalibus partim ligamentis, cum ossibus exsiccatis; partim artificialibus compactum, modo erecta, modo sedentis forma, cum musculis vel colore pictis, vel ex corio vel panibus rubro agglutinatis; quod ad Anatomem proprie non spectat, sed naturalis altera Osteologia per naturam constructa suisque ligamentis humidis ornata.

Connexio
vel articu-
latio ossium
quod duplex
Galeno?

Et hæc coherrentia vel connexio naturalis Galeno fit vel ἀρθρον, vel articulum, seu articulationem, vel σύνθεσιν, seu coalescentiam.

Ἀρθρον facit duplicem; Διάρθρωσιν sive per articulationem, ut sunt ἐνάρθρωσις, δὲρθραΐδια, & γιγλυμὸς: vel συναρθρωσιν, ut vult esse futuram, harmoniam & gomphosin.

Σύμφυσις porro statuitur vel sine medio, vel per medium. Sed nos ita dividimus ossium connexiones:

Ossa connectuntur vel per articulationem, vel per σύμφυ-

17. *Articulatio* cum motu est, eoque vel *obscuro*, (quam alii vocant neutram, seu dubiam articulationem) ut est costarum cum vertebris, item ossium carpi & pedii; vel *evidenti* & manifesto, diciturque

Διάρθρωσις, cujus tres species:

I. *Ενάρθρωσις*, inarticulatio est, ubi insignis quantitas adest, tam cavitatis recipientis, quam capituli ossis quod recipitur: ut in articulatione femoris cum Ischio.

II. *Αρθρώδεια*, est ubi cavitates excipiens est superficialis, & capitulum, quod excipitur, deprellum: ut est maxillae inferioris cum osse temporum.

III. *Γιγλυμος*, cum os idem excipit & excipitur, ut se invicem subintrent ossa contigua. Fitque tripliciter.

1. Cum idem os ab unico osse excipitur, quod vicissim excipit, ut fit in osse humeri cum cubito.

2. Cum excipit unum, & excipitur ab alio, ut fit in vertebris. Vertebra enim in medio sedens superiorem excipit, ab inferiore excipitur.

3. In modum rotæ, ut est vertebræ secundæ colli cum prima, ubi quasi circa axem unius vertebræ altera volvitur circumrotatur.

Per *σύμφυσην* seu *coalitum*, connexionem ossium voco, quæ fit absque motu, & duo tamen ossa se invicem tangunt, sed ad se mutuo appropinquant, ut in prioribus.

Estque coalitus vel absque medio, vel per medium,

Absque medio:

1. *Ραφή*, *futura* in ossibus capitis.

2. *Αρμολία*, id est, compages ossium, per lineam simplicem, rectam, obliquam vel circularem, ut in ossibus maxillæ superioris & nasi. Ita epiphyse fere omnes annectuntur.

3. *Γόμφωσις*, hoc est, conclavatio, quando os ossi infigitur: instar clavi, ut in dentibus videre licet.

Has tres species *Galenus*, & alii eum secuti, sub *Synarthrosi* tanquam genere complexi sunt. Sed male: quia motum non habent: forsitan tamen ad *Synarthrosin* spectant ob similitudinem quod partibus præstant.

Per *medium* fit triplex etiam coalitus, intercedente triplici corpore:

1. *Cartilagine*, & dicitur *συσχόνδρωσις*, ut in ossibus maxillæ inferioris & ossibus pubis.

2. *Ligamento*, & dicitur *συνδύρωσις*. Exemplum in ossibus cæcæ cum femore. Hujus loco *Spigelius* tres alias sub-

stituit, *Syndesmosin*, cum nexus fit per ligamentum, *Syntenosin*, cum per tendinem, *Synymensin*, cum ope membranæ, sicut in recens natis ossa fincipitis junguntur cum osse frontis. Sed *Synneurosin* longo usu latam significationem, retinendam suadet *Senguerdus*, vel in hæc tria membra posse dividi.

3. *Carne* vel musculo, & dicitur *συνάρτησις* quasi concatenatio, ut in osse hyoide cum scapula.

Substantia ossium dura est; sed non cum ariditate in naturaliter constitutis, verum cum pinguitudine splendente: cui spiritum acidum & sal volatile admiscunt alii, propter quod ignem facile concipiunt & loco ligni comburuntur, ut Romanorum rogos testatur: alias enim facile frangerentur, ut in ossibus calcinatis videmus, & in grandæva illa muliere, cujus membra tactu levissimo dissolvebantur quod in observationibus suis refert *N. Fontanus*. Quam *Galeno* teste ossium quædam in sabulum fere resolvuntur exemplo lignorum quibus vetustas catiem induxit, siccitatis autem hic effectus.

Durities hæc quo minor, eo melius ossa fracta coalescere possunt, & unionem recipere.

At in adultis non vere coalescunt aut regenerantur, sed interventu alterius substantiæ, seu glutinis agglutinatum quod *callum* vocant, *Galenus* porum: callus vero aliquando evenit præter naturam, etiam ex multa alimenti copia: mala nutritione: nempe quando callo osseo ita agglutinatur tres superiores colli vertebrae, ut una videatur: aut quando prima vertebra calvariae glutinatur: atque ii annuere, renuere nequeunt.

Durities major est in nonnullis ossibus, ut femoris, & Alia vero molliora sunt, ut os spongiosum, digitorum of extrema, &c. Præter naturam omnia ossa adeo mollia deprehenderunt *Fernelius*, *Ruellius*, *Hollerius*, ut ceræ insti flecterentur, idque ex luce præsertim Venerea, teste *M. Donato*. Cartilago ensiformis subinde nimis mollis & flaccida decidit, de qua *Codronchius*.

Partes ossium sunt solidæ vel cavæ. *Plinius* tamen auctus est, quosdam vivere solis ossibus solidis sine cavitate, quos *corneos* vocat, signumque illorum esse nec sitim sentire, nec sudorem emittere. Quod de *Lyddano* Syracusano confirmat *Solinus*. Sed neatrius fides semper incorrupta.

Cavitates aut *intus* adsunt, ubi medulla, quæ tamen cavitates non ubique conspicuæ, vel *extra* ad articulationes quæ si *profunda* sunt, dicuntur *αρθύλα*, vel *αρθύλας*, (p

(αληθόνες) item acetabula. Cotyle enim antiquis fuit mensura liquidorum, vel hemina; aliis poculi genus. Si superficies sunt sinus, dicuntur γλήνας κὲ γληνοειδεῖς, forma ocularum in sinuum, qui clausis palpebris apparent.

Partes ossium solidæ sunt tres.

PRIMA & præcipua os dicitur, estque pars durissima, & in medio locari solet.

SECUNDA Græcis ἀπίφυσις dicitur; vocant item ἀσθενία, ἐκφύσις, &c. Latinis dicitur *processus*, productio, proyeura, extuberantia, &c. est pars ossis non contigua, ut epiphysis, sed continua, protuberans ultra planam superficiem: quales multæ sunt in vertebrae dorsæ, item maxilla superiore.

Isus præcipuus est ad partium, ut musculorum, ortus autem insertiones.

TERCIA ἐπίφυσις, seu appendix, adnascencia, additamentum, est os ossi adnatum, per contiguitatem simplicem & immediatam, quamvis non adeo plana superficie, sed nonnihil mutuo capitum sinuumque ingressu instar ginglymi, licet absque motu.

Substantia ἐπιφύσεων est rara & laxa, primo ortu fere cartilaginosa; sed induratur in adultis, atque in os abit: imo in minoribus adeo unitur ἐπίφυσις cum osse, ac si unum conuolum os esset.

Extremitatibus ἐπιφύσεων cartilago adponitur.

Ad non omnibus ossibus datæ sunt hæ adnascencie: varietatem reperiuntur; ut in scapula, in osse tibiæ & fibulæ, nunquam videlicet ad genu & pedem, &c. Item dens secundæ vertebrae, rotator magnus, styloides appendices, epiphysæ sunt.

Isus ἐπιφύσεων.

In medullofis ossibus esse instar operculorum, ne effluat medulla.

Ad firmitatem. Nam firmior est basis, quæ latior & solidior.

Ut ex his ligamenta oriantur.

Pavio, ut quasi intermedia materia essent inter os & ligamenta inferenda, sicut inter cerebrum & cranium membranæ.

Epiphysæ dicuntur alicubi capita, alicubi cervices, alicubi tubercula, alibi spina, alibi mucrones. Partes vero ad sinum orbem instar labrorum prominentes, & sinus protuberantiam augentes, dicuntur *supercilia & labra*.

C A P. II.

DE CARTILAGINIBUS IN GENERE

CARTILAGINES post ossa sunt partes similes duritiæ & fere ejusdem cum ossibus naturæ: nam quæ a malis ossibus carent, illis cartilago, ossium vicem gerit, quit *Aristoteles*.

Differunt tamen, quod molliores sunt ossibus, ligamentis vero duriores. Et licet cartilagine plurimæ in oïsa progressu temporis convertantur, ut exemplo furis Medicinensis etiam docet *Cardanus*, cui aspera arteria ossea evenerat. Epiglottidem osseam observavit *Pavius*. Cartilagine quoque scutiformem in duritiem substantiamque ossis mutatam, plurima *Henrici Fuiireni* consobrini nostri scripta monstrant, quod & nos in sectionibus observavimus ante nos *Fallopianus* de thyroide & cricoide, *Riolanus* de laryngo & thenoide quoque; non tamen omnes, ut ensiformis, pinnularum dorsi, narium & aurium: quæ tamen aliqua in senibus ossificantur. Deinde cartilago est absque medulla, absque cavitatibus & cavernulis.

Efficiens est vis $\chi\omicron\nu\delta\epsilon\gamma\pi\omicron\nu\lambda\eta\chi\eta$, cartilaginifica.

Materia eadem Aristoteli quæ ossium, à quibus differt tantum secundum magis & minus. *Galeno* est terra pars terrea, sed humida simul, mollis, partim viscosa glutinosa, partim pinguis: sed magis viscosa quam pinguis.

Usus 1. & primarius est motum faciliorem reddere juncturis, & diuturniorem, dum partes ossium subjunguntur attritu lædantur mutuo. Hinc in quibusdam articulis reuniuntur cartilagine incrustantes duo ossa inter se articulantur.

2. Partes ab injuriis externis tueri. Non enim facile contunduntur aut rumpuntur, siquidem duræ sunt & friabiles nec facile contunduntur aut inciduntur, quemadmodum molles & carnosæ partes. Hinc narium extrema cartilaginea sunt. Hinc sterni & costis cartilagine apponuntur ad defensionem cordis & pulmonum, atque cartilago ensiformis, ad diaphragmatis orisque ventriculi tutelam.

3. Connexionem facere ossium, $\sigma\upsilon\lambda\lambda\omicron\gamma\omicron\nu\delta\epsilon\gamma\sigma\epsilon\nu$ dictam.

4. Partes prominentes efficere, vel cavas formare; sicut in auribus, larynge, & trachea.

5. Cavitates explere, præsertim in articulis, ut patet in genu.

6. Operculi operam præstare, ut in epiglottide.

7. Loco fulcri aliquid sustentare, ut faciunt cartilaginee palpebrarum, quibus pili infiguntur.

Situs est varius, nam in diversis partibus reperiuntur cartilaginee, in palpebris, naso, aure, larynge, trachea, spina, orace, auriculis; de quibus singulis suo loco.

Magnitudo itidem variat: sic &

Figurae diversae sunt, ut annularis, scutiformis, ensiformis, &c.

Connexio. Aliæ cartilaginee per se constituunt partes, ut si, xiphoidis, coccyx: aliæ connascuntur ossibus, quæ connectunt vel absque alio medio, ut in ossibus pubis & femur, vel interjectu communium ligamentorum, ut in connexionione per *Αξ' ρθ ρω C iv.*

Substantia aliæ duriores sunt, ut quæ osseæ evadunt cum tempore, aliæ molliores, articulos colligantes, & ligamentorum naturam fere referentes, unde *χρὶθ' ρθ συνδεσμῆς* vocantur.

Quamvis autem dura sit substantia, tamen flexilis est & tenax, quia minus frigida, siccaque quam os, deinde mucositatem circumfusam habet.

Estque hæc substantia sensus expers: quia nervorum & membranarum consortium non agnoscit. Nec sentire debet, ne in motu; quando invicem alluduntur cartilaginee, dolor causaretur.

Reliqua cum ossibus conveniunt.

C A P. III.

DE LIGAMENTIS IN GENERE.

LIGAMENTUM, vel *vinculum*, Græcis *σύνδεσμος* dicitur.

Antiqui ut *Hippocrates*, *Aristoteles*, & alicubi etiam *Galenus*, vocarunt *nervum*, item *nervum colligatum*; quia figura & colore nervum mentitur; & alioquin late ligamenti tribui potest cuivis parti, quæ plures colligat. Item ligamentum *Galeno* dicitur principium musculi, cujus pars tendinem abire putatur. Hæc omnes improprie sunt actiones. Proprie dictum ligamentum jam explicabitur.

Efficiens est vis ligamentifica.

Materia est seminis pars lenta & tenax.

Usus: Corporis partes, præsertim ossa, instar funiculi mutuo colligare, & ita custodire in capite, thorace, dorso artubus, ne fiat luxatio.

Ratione tenacissimæ adhesionis dicitur ligamentum *criri*

(cum alias ex femine nascatur) ab osse primario, alias cartilagine, osse cartilaginoso, vel membrana: & *inferi* dicitur in os, cartilaginem, musculum, vel partem aliquam. Aut si mavis, inter ossa nascuntur ligamenta, vel in ossibus.

Situs. Alia intrinsecus sunt inter ossa, ut ligamenta cartilaginea dicta, quæ crassa & fere rotunda: alia extrinsecus ossibus obvolvuntur, quæ tenuia & membranosa.

Figura alia sunt latiora, quæ membranosa vocantur Anatomici, ut modo dictum, alia longiora, quæ nervosa. Atque ita vocantur ob similitudinem, non quod ligamentum membranosum sit aut nervosum. Sic membranosa dicuntur latiora & tenuia, quæ articulos cingunt, item quæ tendinibus musculisque obvolvuntur.

Substantia est solida, alba, exsanguis, cartilagine mollior sed durior nervis membranisque: est enim quasi media inter cartilaginem & nervum.

Est absque cavitate, sensu & motu. Absque sensu esse debet, ne perpetuo doleret in motibus; cum aliquando longiora vel breviora reddantur ligamenta, id est, contrahantur & extendantur. Sunt tamen qui velint ligamenta membranosa sentire, sed id per membranas, non propria substantia, debent concedere.

Nam substantia hæc divisibilis est in fibras, teste experientia & ipso Galeno, sensibiles, hoc est, sensu conspicuas.

Est vero hæc substantia alibi *mollior* & membranosior, in omnibus fere ligamentis, quæ articulos in orbem amplexantur; & in his mollior circa humeri articulum quæ circa coxendicis; & adhuc mollior, ubi ambit digitorum intermedia. Alibi vero est substantia *durior*, & quasi ex parte cartilaginea, unde etiam dicuntur ibi ligamenta cartilaginea, suntque illa, quæ inter ossa latent, ut quæ abit ex femoris capite in articulum coxendicis.

CAP. IV.

DE CRANIO IN GENERE.

*Divisio
sceleti.*

Dividimus omnia ossa sceleti, in CAPUT, TRUNCUM, ARTUS; hos vero in *manus* & *pedes*.

Compages ossium capitis dicitur CRANIUM, quod veluti *caput*, galea, aliis calva & calvaria.

Situs & *magnitudo* sequuntur cerebrum.

Figura alia est naturalis, alia non naturalis, uti vocant, magis depravata.

Naturalis figura rotunda est, ut capax sit, sed non nihil obliqua anteriorius & posteriorius, ubi protuberat, ut cerebrum & cerebellum contineat, ad latera utrinque compressa, sed magis anteriora versus; unde pars postica capitis capacior est. Ex qua craterem pro festis diebus confecit *Albovinus* *Gobardorum* rex, teste *Diacono*.

Figura depravata & non naturalis multiplex est.

Figurae capi-
tium de-
pravatae
II.

I. Quando deest anterior capitis protuberantia sive pro-
trahens; & tales homines putantur insulsi & amentes ob in-
conformitatem cerebri, quod anteriore parte esse debet copiosius.

II. Quando posterior desideratur.

III. Cum utraque deficit, & fit figura rotunda, qualis
in *Scytharum* creditur & *Groenlandorum*. Atque has tres fi-
guras depravatas agnoscit *Hippocrates*.

Quartam figuram addit *Galenus*, quam fugi posse putat,
sed non dari, cum longitudo in latitudinem mutatur. *Vesalius*
vero *Venetis* & *Bononiae* se talem observasse asserit.

Quinta addi potest etiam ex *Hippocrate*, acumiata vel
figura ovalis, quando caput in acutum superius ascendit;
quam figuram apud quasdam gentes estimationis & gene-
retatis locum obtinuisse monet *Hippocrates*, fierique po-
te ab obstetricibus, quando fascia caput in acutum com-
prehunt, & ita conservant; & tandem natura talia capita à
parentibus in liberos transfert. Duplicis generis hanc capi-
tium figuram idem in *Epidemiis* inducit, cum partium robore,
& iam cum partium imbecillitate. Et talis etiam figura
capitum hodie in nonnullis regionibus frequentior est
quam aliis.

Ad jam adjiciemus alias figuras, quas in multis craniis
observavimus, praesertim in *Italia*.

Aliae capi-
tium figurae
secundum
Auctorem

I. Cum pars lateralis dextra protuberat.

II. Cum pars lateralis sinistra prominat.

III. Cum anterioris projecturae pars dextra deest, &
sinistra admodum prominat, magis vel minus.

IV. Cum pars sinistra non conspicitur anterioris protu-
berantiae, prominente parte dextra.

V. Cum posterioris projecturae pars dextra est.

I. Cum sinistra.

Atque ita in universum duodecim figuras capitis consti-
tuitur: unam naturalem, & undecim depravatas.

Substantia Cranii ossea est, ad securitatem cerebri mol-
lis. Sed in nuper natis mollior est, alicubi cartilaginosa &
membranosa, praesertim circa suturas, & magis in media
parte & suprema regione capitis: & haec omnia ob partum fa-
cilio-

700 ANAT. BARTHOLIN. LIBELL. IV.
ciliorem, ut nonnihil compressioni cedat. Sed est subst
tia cranii.

1. Crassa non tenuis, ut fortius externis iniuriis resistat.
2. Rara, non densa. 1. ne nimis ponderet. 2. Ut succo
pro alimento contineat. 3. Ut exhalare queant vapores.

Constat vero hæc cranii substantia raro simplici per totum
& unico tabulato sine meditullio, quale in sectione cu
dam inveni, rarius triplici, ut plurimum ex *duplici tabula*
pariete, squama, lamina seu tabula. Alii *diploas* vocant, quæ
rum externo illæso, interior lædi potest. Et utraque hæc
mina exterius & interius fere polita est, lævis atque de
Hinc apparet crassities calvariæ, cum ubique fere duplex

Dico fere, quod alii non animadvertunt: nam quibusdam
locis cranium est simplex, tenue & pellucidum, absque
ditullio. Unde falluntur Chirurghi nonnulli, qui in abs
ctione laminæ primæ, putant tam diu secandum & pung
dum, donec sanguis extat. Externam laminam aliqua
lues Venerea exedit, nonnunquam in gummata elevat.

*Error Chi
rurgorum.*

Raritas vero cranii apparet ex *media substantia* inter
tramque laminam, quam *meditullium* vocant, certis cel
lis, quadrangulis, sexangulis, triangulis inclusum. Hæc
quam substantia, rara est, laxa, venulasque recipiens: quæ
& *Hippocrates* agnovit, qui idcirco monet omnium fac
me cranium inflammari, unde in trepano ferramentum
liquoties lacti & aquæ immergendum.

Superficies cranii externa est vel interna.

Externa superior lævis est & æqualis; inferior vel bas
aspera & inæqualis, ob appendices & processus varios.

Interna superior concava, æqualis est, nisi quod inf
piones habet venarum, & aliquot sinus, quibus dura ma
innascitur: Inferior maxime inæqualis est ob varias pro
berantias.

Ubique vero per cranium *foramina* crebra sunt, exigua
& inordinate disposita, per quæ *venule* & *arteriole* transe
ad cavitatem ossium interiorum, & duram meningem. *Foramina*
quando tamen desunt.

*Cranium
ex pluribus
ossibus con
flatum.*

Tandem ut ad partes cranii veniamus, sciendum non
unico osse constare calvariæ, ne ex uno vulnere frangat
sed ex pluribus; quæ per *suturas* connectuntur, de quibus
sequenti capite.

Suntque alia ossa cranii, alia maxillæ.

CRANII ossa in adultis sunt octo, quorum duo communi
sunt cranio cum maxilla superiore, nempe cuneiformis
spongiosum. Sex vero propria sunt ossa, quæ cranii seu

In constituunt: Unum *frontis* (in recens natis duo) duo *sin-*
ipitis, unum *occipitis* (infanti quatuor) duo *temporum*. Et la-
 nt in meatibus auditoriis alia *sex ossa*, utrinque tria parva:
alleus, *incus*, & *stapes*, quibus quartum additur *orbiculare*.

Atque ita *quatuordecim* vel *sexdecim* fiunt ossa perpetua
 enii.

Usus Cranii.

I. Esse domicilium & propugnaculum cerebri alias
 ollioris.

II. Ut per illud vapores transpirent.

Ad illud facit crassities & durities; ad hoc raritas una cum
 furis.

In cranio humano nonnunquam *cornua* excrescunt, mo-
 emollia, modo duriora arietinis simillima, interdum cra-
 ro, interdum cuti affixa, eaque ab humore crasso, lento
 & melancholico. Exempla habent *Paræus*, *Thuanus*, *Hil-*
aus, *Renodæus*, *Zacutus*, *Severinus* aliique, & nos duo vi-
 crous, unum *Patavii* in Moniali, alterum *Purmerenti* in
 vula satis longum & durum, de quibus in Obs. nostris
 vis de *Unicornu* egimus.

C A P. V.

D E S U T U R I S C R A N I I.

SUTURA est connexionis species, imitans compagem
 duarum ferrarum, vel vestium ex pluribus pannis lace-
 re compositionem.

Tales in humano capite plures sunt: raro enim absque *Caput sine*
 oni futura reperitur caput, quale visum refert *Aristoteles*, *suturis*,
 & *Ielmstadii* atque in Francorum monasterio *Heilbrun-*
nensi tale monstratur, & passim occurrit.

Atque ejusmodi homines externis injuriis caput non ita
 oloxium habent, ac internis maxime, cum transpiratio sic
 dicitur. Ex qua distinctione *Celsus* cum *Hippocrate* con-
 ient *Fallopius* & *Columbus*, imprimis *Riolanus*, quorum
 ille caput sine suturis firmissimum, minimumque dolere,
 hic cum suturis sanius, scripsit, id quod *Robertus Constanti-*
nus a *Celso* tentavit.

Aliquando diuturnitate & siccitate in senibus ita coale-
 scunt futuræ, ut vix appareant; cum in junioribus interim
 manifestius videantur. Aliquando coronalis sola obliterata
 obtrivatur; non vero facile abolitæ temporales deprehen-
 dentur, nisi omnes reliquæ prius perierint.

Nume-

Error Ari-
stotelis.

Numerus & Situs futurarum idem est in fœmina atque in mare, contra quam putavit *Aristoteles*; neque mutatur per ratione figurarum, ut voluere *Hipp.* & *Galenus*; nisi rarissime. Observavit enim *M. A. Severinus*, inter futuras sagittalem & lambdoideam, aliam insuper figura triangulari, & finem earundem in alia calvaria, suturam novam ovalem.

In figura porro deviabant suturæ capitis fatui cujusdam quæ omnes uno quasi clivo exaltatæ eminebant. Quot tribus epilepticis pueris Neapoli vidimus, præsertim conicali. Ut novam Epilepticorum & causam & curationem suggesserit.

Sutura propria, ossa nimirum cranii invicem connectentes, aliæ dicuntur veræ & propriæ, aliæ mendosæ & spuræ.

Veræ dicuntur, quæ pectinatim coeunt, vel more dentatæ ferræ, quas nonnunquam vidi ex contusione mobili quod in plerisque calvariis alioquin nimium in terra extatis vulgatum est, ruptis nimirum flosculis & securiculis quibus suturæ inter se committuntur, *Rosinckio* monentales autem suturas in adultis reperiri, non infantibus, quibus singularis est combinationis species, *συνίμφοσις* *commembratio*. Laxæ sunt etiam in pueris, unde à secedunt in Hydrocephalicis, quod Hafniæ in puero vidi semel, simili illo quem *Severinus* inter Abscessus depinxit & *Donatus* describit.

Spuriæ squamarum modo & imbricatim agglutinantur unde dicuntur squamosæ conglutinationes, & magis commissuræ dici possunt, cum & ad harmoniam magis accedant, quam ad suturam.

Veræ tres sunt.

Coronalis
sutura cur
ita dicitur

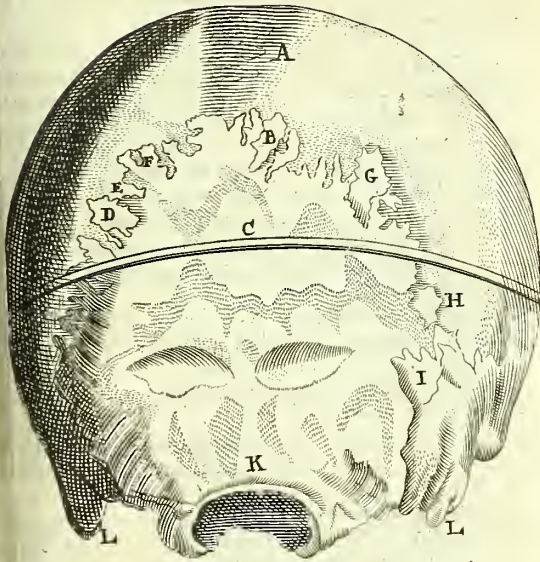
I. Anterior est, & dicitur *coronalis* 1. Quod antiqui eam parte coronas gestaverint. 2. Quia coronæ vel circum aliquo modo similis apparet.

Nam à temporibus utrinque ascendit per transversum summum capitis. Arabibus *arcualis* dicitur hæc sutura *puppis*.

Usus est, connectere os frontis cum ossibus sincipitis, eoque ab invicem distinguere. Locus coronalis in vivo invenitur vel manu à carpo per nasum superius exprore vel filo ab utraque aure extenso, cui transversale alium extremo naso ducatur.

II. Huic opposita posterior est, & in occipite dicitur *Δαμῆδδεδιδις* à figura Græcæ literæ A, aliis *Υψιλοειδης*, *iproræ* sutura.

Hæc à basi occipitis ad utramque aurem oblique ascen-



FIGURÆ EXPLICATIO.

- A Portio suturæ sagittalis.
- B. Sutura Lambdoidea.
- C. Sectio ferra facta.
- D Primum os Vormianum, sinistri ductus.
- E. Secundum.
- F. Tertium.
- G. Primum dextri ductus.
- H. Secundum.
- I. Tertium.
- J. Magnum cranii foramen.
- K. Processus mammillares.

*Ossa triangul-
aria
cranii.*

& in angulum coit. Aliquando cum occiput amplum e
vel alias, transversa futura dividitur, simplici vel gemina:
liquando duplex vel triplex futura est, ac si trigonus maj
unum minorem, vel duos minores contineret; ubi ita con
prehensa dicuntur ossicula triangularia, in epilepsia con
mendata.

Præter hæc ossa triquetra, alia in futura lambdoidea
venit, *Olaus Worm*, summus Vir, utrumque cranii tabulatu
perforantia, à paucissimis hætenus animadversa: tria
plurimum in dextro, totidem in sinistro ductu, magni
dine, figura & situ discrepantia, quæ etiam in infantib
accurate discernuntur. *Infinum* ad processum mammil
rem conspicitur, *medium* paulo superius, vix dimidii dig
intervallo, *tertium* aliquanto longius à secundo distat. D
similia his tantum invenit *Pavius*, suis futurulis circu
scripta, de quibus dubitat num ad bregmatis num occip
pertineant ossa.

Figura sunt varia, triquetra, oblonga, ovalia. Intetd
instar exostoseon in viventibus eminuisse notavi, ut ta
perceperim.

In sinistro ductu *majora* omnia apparent. Maximum
men unguem pollicis non excedit.

In concava cranii superficie distincta magis quam
convexa apparent, quare omnia observantur clarius ab
calvaria.

Notandum tamen in diversis craniis tam numero, qu
magnitudine & figura situque variare hæc ossa *Wormi*
ut modo quatuor sint, modo duo, atque in dextra linea
rum aliquando in ipsa junctura sagittalis cum Lambdoi
aliquando etiam in squamosis remporalibus.

Usus credo 1. ut ampliori circa ea tractu futuræ ad ex
mentorum exitum amplientur.

2. Ut cranium plurium ossiculorum contextu in co
sionibus magis sit tutum.

Præter hæc ossa *Wormiana*, alia observavi in variis
niis, in Musæo meo asservatis, ubi varie quoque ludit
*Varia ossi-
cula.* tura tam in numero futurarum quam forma. In una ca
ria ossiculum conspicitur in confinio futuræ sagittal
lambdoideæ, oblongum, quinque eminentiis donatum
diquaque futuris circumvelatum. In eodem cranio sag
lis futura, obliqua visitur, & prope coronalem, ossicu
singulare constituit. In alio furis à me dissecti, duples
lambdoidea, & inter utramque ossa satis magna, qu
conspiciuntur, ita tamen ut occipitis os præ reliquis præ

eat, magisque protuberet quam ossa sincipitis. Sutura coronalis in alio utrinque versus os temporum includit os orbitale, quod insulæ instar, futuris tanquam mari cingitur. In futura spuria temporali visitur quoque ossiculum le, simili futura spuria inclusum.

Usus hujus futuræ Lambdoideæ est, os occipitis distinguere à temporum & sincipitis ossibus.

III. Inter has media est, *sagittalis* dicta, quia recta vel per rectam lineam, instar sagittæ, projicitur per longitudinem capitis inter coronalem & lambdoideam.

Aliquando per coronalis medium & frontem medium pergit usque ad nasum; præsertim in infantibus: in quibusdam etiam ossis occipitis partem secat. Interdum desisse memini. Dicitur futura hæc *virgata*, item & recta.

Usus, duo sincipitis dividere & conjungere.

Duæ *mendosæ* communiter statuuntur, quæ *squamosæ*, *coronales* & *temporales* dici solent, quia temporum ossa circumambulant. Debit autem fieri hæc connexio instar squamæ, quia ossa temporum parte inferiore crassissima nimis ponderassent, nisi superius sensim attenuatâ fuissent, & futuris sincipitis paulatim instar squamarum attenuatis nectantur.

Cæterum plures ubique in calvaria tales reperiuntur spuriæ futuræ, item harmoniæ variæ, ubi ossa invicem connectuntur: in osse palati peculiaris apparet futura.

Suturarum verarum magna est in figura *differentia*. Quædam serras sive dentes simplices æmulantur, eosque vel breves, vel oblongos, vel incurvos, vel rectos, vel acutos, vel obsoletos, vel latos. Quibusdam dentes mirè inter se sunt contexti, lateque invicem implexi. Nonnullæ infinita officula tunda, arenarum in modum, gyro involuto complectuntur. Singula recensere non possumus, quia variant in variis.

Usus suturarum:

I. Ad liberam fuliginum transpirationem. Hinc Hippocrates pronunciat illos homines esse sanioris capitis, qui plumas futuras habent: & qui capita habent absque futuris, cephalæa infestantur. Et Galenus ex nimis firma ligatura ætatis futuris, cohibitisque excrementis, tantam vidit obortam inflammationem, ut oculi ex orbitis eruperint.

II. Ut iis dura mater suspendatur & alligetur, ne interiores cerebri partes comprimantur.

III. Ut eadem dura mater emittat ibi fibras pro pericranio & periosteo constituendis.

IV. Ut vasa alia intro, alia foras excidant, pro partium

nutritione & vita: quæ vasa Fallopius venas puppis vocat

V. Ne unius ossis fractura alteri communicetur. Hi negat cum Galeno Paulus, Guido, & Fallopius contra fissura dari, nisi in solido capite, contra quam scribit Hippocrate qui *ἔμψοφῶ* vocat seu infortunium, Celsus alique, exempla ipsa recitant Fallopius, Paræus, Pavius, N. Fontanus & ante hos Soranus, sumpta similitudine à vitreo vase, quæ sæpe percussum una parte, rimam contrahit in opposita. Pro Fallopio notat Senguerdus 1. in opposita parte pus quando inveniri & abscessus. 2. Aliquando oppositam partem frangi ab alia causa, ut à lapide. 3. Laterales partes ejusdem ossis frangi posse. Sed hoc extra rem nostram.

VI. Ut topica exterius applicata facilius penetrent.

C A P. VI.

DE OSSIBUS CRANII PROPRIIS IN SPECIE.

PRIMUM OS, est OS FRONTIS, aliis coronale, *inverecundum*, *os puppis*: quod

Figuram habet imperfecte circulare; perfectius nitidum, ubi futura coronali circumscribitur, imperfectius juxta oculorum sedem.

Substantiam habet tenuiorem quam os occipitis, crassiorem quam ossa sincipitis.

Duplex est in recens natis, futura sagittali distinctur duplici quoque lamina constructum, externa & interna.

Ad nasi summum supra supercilia adsunt CAVITATES vel sinus amplissimi (sed non adsunt 1. in puellulis usque ad annum, quia humidiores partes & molliores. 2. in quibus facies est depressa & sima, nisi id raro. 3. in quibus frons dividitur) ut plurimum gemini inter utrumque tabulatum, interdum *membrana* viridi succincti & separati, corpus quoddam molliusculum & medullosum continente.

Et habent hi sinus *foramina*, quæ desinunt in narium amplitudinem, & aliud quod in cranium desinit, supra supra ossis spongiosi, quo olfactus organa distinguuntur.

Usus harum cavitarum:

1. Ad canoram reddendam vocem; quia sinus hi in iis qui male loquuntur, non reperiuntur.

2. Aliis, ut in iis elaboretur aër ad animalis spiritus generationem.

3. Ut aërem odorum vehiculum per nares attractum

ntineant, unde ad olfactus organa sensim transeat, & ad cerebrum, quod alteret, & mutatum ad statum naturalem educat. Unde odor sæpe per integrum diem in narium immittate persentitur.

4. Aliis, ut ibi colligantur excrementa non modo crassa, sed etiam aquea, quæ ad glandulam lachrymalem delata lachrymas efficiant.

5. Alii volunt materiam medullosam inibi contentam, ramen canthi majoris oculi transire; oculumque humere & lubricare, ut moveatur facilius.

6. Ut protuberantiam illam & eminentiam supercilio- rum extendant, ad faciei gratiam & oculorum propugna- lum: hincque in iis deficiunt, quibus frontes depressæ, imarius hic *Highboro* est usus, nobis secundarius.

7. *Blasius* inservire eas vult mucii narium collectioni.

Processus habet huc os: unum ad oculi canthum majo- rem; alterum ad minorem, pro orbitæ parte superiore con- tuenda, & pro sede muscutorum palpebras cludentium. Sunt præterea duæ eminentiæ angulares, utrinque una, ver- suta tempora, quæ *cornua* vocat *Albucasis*, *Dionysiscos* *Auctor* finitionum & *Heliodoros* Medicus; & si alterutra tantum parte sit tumor ille osseus, *Dionysiscum* appellat *Ingrassias*.

Foramina tria habet; unum interius, de quo supra, quod cranium desinit: duo exterius, ad supercilio- rum me- dium, pro nervorum tertiæ conjugationis ad frontem trans- eunt. Exilia alia interius pro vasis medullarii.

SECUNDUM & TERTIUM sunt duo OSSA SINCIPITIS vel *fronticis*, aliis *parietalia*, *arcualia*, *nervalia*, *rationis* seu cogi- tionis, Græcis *βρέσμα τῶν ὀστέων*, quia sub ipsis cerebrum hu- manum diffusum & molliissimum est situm.

Figura sunt quadrilatera, inæquali.

Substantia rarior & infirmior quam aliorum, quia caput *Vulnera* hinc parte plurima indiget evaporatione: unde vulnera *sin-* *scipitis* *cur lethalia* *lethalia*.

In infantibus (hominum, non brutorum) pars ea, quæ ad commissuram coronalis & sagittalis est, membranosa repe- ritur, & mollis, & ultimo inter ossa capitis in os induratur, sed non ita tum est crassum, verum pellucens; *Aristoteli* & *Linio* quando vocem articulatam edere puer incipit. Hinc in loco in pueris hiatus seu fovea observatur, aliis *fontanella* dicta, & *fons pulsatilis*; ubi quoque cauteria in desperatis *carrrhis* inurere consueverunt. Hanc partem in adultis membranosa, ut in infantibus, necdum osseam factam, sed inel tantum & quidem in viro quadragenario observavi.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Cranii ossa, futuræque, ut & maxillæ utriusque partes ostenduntur.

FIG. I.

- AA. *Sutura coronalis.*
 B. *Sagittalis portio.*
 CC. *Squamosa sutura ossis temporum.*
 D. *Os frontis.*
 EE. *Processus ejus ossis ad oculi canthum majorem.*
 F. *Alter processus ad canthum minorem.*
 G. *Foramen pro nervorum transitu in uno latere expressum.*
 H. *Os bregmatis.*
 I. *Os temporum.*
 K. *Appendix ejus styloides.*
 L. *Processus ipsius Mammillaris.*
 M. *Alter ejus processus, qui jugale sive Zygomaticum os constituit.*
 N. *Primum os maxillæ superioris secundum Auctorem.*
 O. *Secundum os.*
 P. *Foramen hujus ossis, cui adjacet caruncula lachrymalis.*
 QQ. *Tertium os maxillæ superioris.*
 RR. *Quartum ejusdem os.*
 S. *Septum narium.*
 T. *Maxilla inferior.*
 u. *Foramen ejus exterius minus. Majus autem interne spectat.*
 X. *Processus ejus maxillæ qui Corone vocatur.*
 Z. *Alter Processus retusus Condylodes dictus.*
 αα. *Dentes incisores.*
 ββ. *Canini.*
 δδδδ. *Molares.*

FIG. II.

- AAA. *Sutura coronalis.*
 BB. *Sagittalis.*
 CC. *Lambdoidea.*
 D. *Os frontis.*
 EE. *Ossa sincipitis seu bregmatis.*
 FF. *Portio ossis occipitis.*

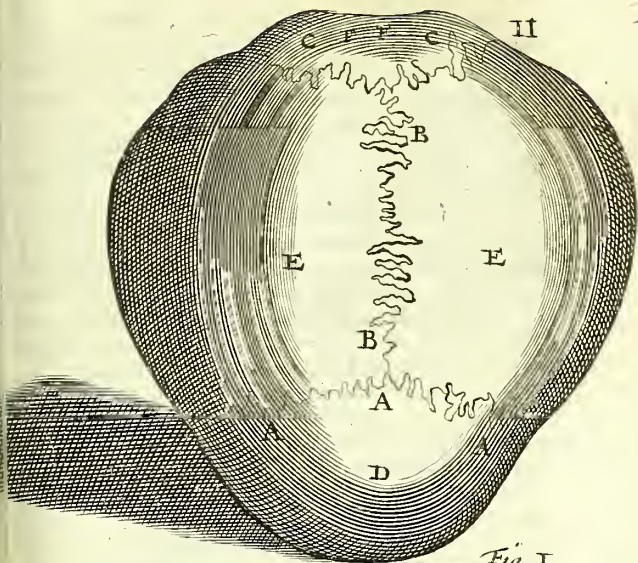
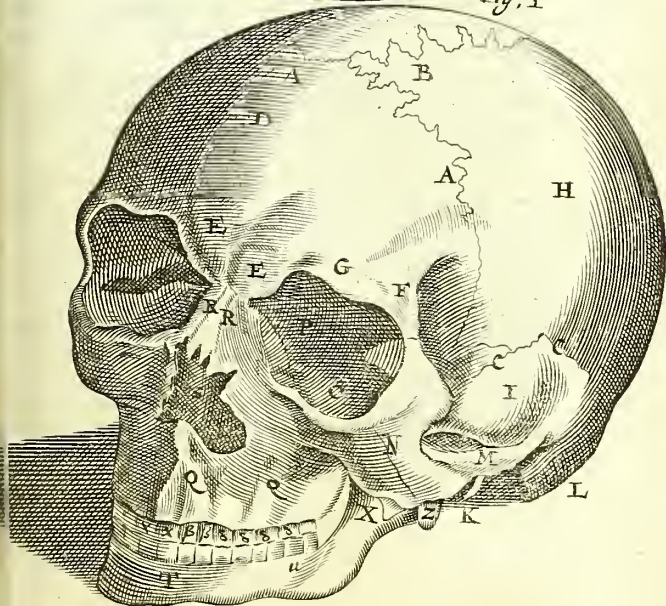


Fig. I



Bauhinus in uxore sua XXIX. annorum adhuc invenit apertum.

Cavitates intus superficiales adsunt, venarum impressiones, & extrinsecus foramina exigua.

QUARTUM OS OCCIPITIS, aliis *basillare*, os *proxa*, & *memoria*, os *pyxidis*, Græcis *ἰϑορ*; totam fere posticam & internam calvarie partem constituit.

Quod in adultis communiter *unicum*, rarius duplex & triplex, in pueris communiter ex quatuor ossibus, rarius ex quinque constat,

Figura est trianguli spherici, *Laurentio* Rhomboidea.

Substantia est crassissima omnium & densissima (quia in situ est Ventriculus nobilis, & ibi quasi à fonte nervi oriuntur) presertim ad basin cranii, nisi ad latera magni foraminis, ubi tenuissima est, (quare recte dixit *Aristoteles*, huius respectu hoc os esse tenuissimum, quod *Columbus* taxat ideo ad tutelam in ejus medio *prominentia* oblonga est.

Foramina quinque habet, unum maximum prope primam vertebra, per quod egreditur medulla oblongata, & arterie vertebrales ascendunt; reliqua minora ad nervorum egressum, & venarum atque artiarum ingressum. Nonnunquam addit *Marchettus* pro ramis arterie cervicalis.

Sinus habet novem, interius septem, exterius duos. Internos duos conspicui longi, ubi latet sinus cerebri lateralis in dura matre. Reliqui amplii pro cerebello & cerebri parte postica.

Processus habet anterie ad basin duos latos (in pueris sunt epiphyse) cartilagine tectos, interius magis eminentes, primæ vertebrae sinu ad capitis motum insertos. Alius processus parvus est posterius, vertebrae primæ junctus.

In canum occipite aliud os est inter cerebrum & cerebellum, quod *triangulare*; ut pronum gressum, quasi fulcrum sustentet. In cranio humano simile vidi.

Os triangulare in canibus.

QUINTUM & SEXTUM sunt OSSA TEMPORUM, ad aures, aliis ossa *lpidosa*, *petrosa*, *saxea*, *squamiformia*, *mandibulosa*, item aliis *parietalia* & *arcualia*.

Figura eorum inæqualis est (magis tamen circularis quadrilatera) ob substantiam multiplicem, quæ est instar roratum & inæqualium asperitatum; unde etiam dicuntur ossa petrosa. Sed parte superiore paulatim attenuantur, ut transpareant, ubi musculis temporalibus subjacens, & ossibus sincipitis squamarum instar committuntur.

Foramina habent externa sex, interna duo. Primum e-

ternu

rum amplum est, videlicet meatus auditorius; reliqua exigua, pro transitu vasorum.

Sinus duos. Exterior, cartilagine obductus, maxillam inferiorem recipit. Interior oblongus, ossi occipitis communis est.

Appendicem habet quodlibet acutam oblongam & gracilem, unde *Styloides* dicitur, *Belenoides*, *Graphioides*, *plerumque*, &c. Levi occasione abrumpitur, unde non in muibus calvariis, præsertim è terra effossis, adest. In adultis ossæa est, in infantibus cartilaginea, nec ante 25. annum reperitur ex sententia quorundam, qui veri sunt: solis appendicibus. Nonnihil curvatur, ut calcæ gallicæ. Alligatur ossi hyoidis per ligamenta. Observavit tamen *Marchettus* aliquando ad cornua ossis hyoidis pertinere, ipsique valido nexu devinciri.

Processus tres.

1. *Externus* est & obtusus, crassus, brevis & cavernosus, *mammillaris* dicitur à figura.

Etiã *externus*, est ossis jugalis portio.

Oss enim *JUGALE* sive *Zygomatis* sub oculo situm, non *Oss. jugale.* est peculiare os, sed ex duorum ossium processibus conicitur: uno modo dicto, altero maxillæ per futuram aliquam commissis, ut fiat quasi pontis forma: cujus usus, musculi temporalis tendinem tueri, cum alias eo in calvaria sit tenuis.

3. *Internus* petrosus in longum protuberans, in quo *trplex* cavitas adest: *tympanum*, *labyrinthus*, & *cochlea*, item *ossicula* auditus. *Suturas* in osse hoc petroso observavit *Bilovius*, quarum ductu sine sectione os durum dividit, cavitatem detegit, & ossicula auditus monstrat. Si vero exterior meatus ante tympani membranam adnumeretur, quatuor sunt cavitates meatus auditorii, licet Veteres unius tantum cavernæ meminerint.

I. Cavitas *TYMPANUM* seu *concha*, aliis *pelvis*, *Aristo.* *Cavitates,* *cochlea*, est statim post membranulam tympani sita, *in ossibus,* *ossæus* *circulus* obtenditur, facile in infantibus separabi- *petrosis.* *ossibus,* in senibus difficulter, in qua aër congenitus, quatuor ossicula, ligamentum, & musculi, fenestella, & aquæ ductus & ab hac cavitate canalis in palatum abit: aërem utrumque congenitum & à natura retentum non transmittens.

Fenestra sunt duo parva foramina in hac cavitate: *unum,* *male,* in medio cavitatis, *anterius* & altius est, cui *stapedis* *ossis* incumbit, & magna ex parte claudit: parte posteriore *cochleam* se aperit insigni amplitudine, & conjungit se

FIGURARUM EXPLICATIO.

Auditus organi internam structuram cum ossiculi
auditus demonstrant,

FIG. I.

- A A. Os Temporis.
 b b b. Squamosa sutura dicti
 ossis.
 c c. Os spongiosum.
 D. Cavitas in quam nervi au-
 ditorii fit insertio.
 e. Circulus osseus.
 ff. Gyros major cochleæ.
 g g g. Tres semicirculi ossei La-
 byrinthum efformantes.
 h. Malleus in situ.
 i. Incus.
 k. Stapes.
 l. Musculus auris externus.
 m. Musculus auris internus. de
 quibus musculis vide lib. 3.
 cap. 9.

FIG. II.

- a a a. Labyrinthus.
 b. Cochlea.
 c. Foramen ovale in quo situs
 stapes.
 d. Aqueductus Fallopii.
 e. Fenestra rotunda.
 ff. Exigua foramina pro exi-
 tu venularum & arteriola-
 rum.

FIG. III.

- a a. Cochlea dissecta.
 b b. Intermedium quoddam co-

chleam in duos gyros divi-
 dens.

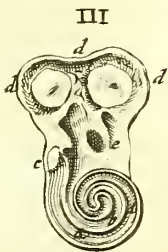
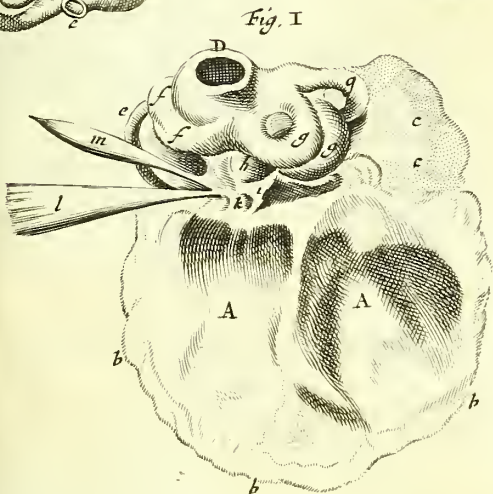
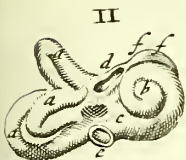
- c. Foramen rotundum in ca-
 vitatem auditus, & in gy-
 rum cochleæ inferiorem de-
 sinens.
 d d d. Labyrinthi circumvolu-
 tiones apertæ.
 e. Fenestra ovalis.

FIG. IV.

- a. Caput mallei rotundum.
 b. Eius extremitas qua tym-
 pano adnectitur.
 c. Processus minor mallei.
 d. Subtilior & longior ejus pro-
 cessus à Folio primum obse-
 rvatus.
 e. Incus, cujus superior pars
 num habet pro mallei cap-
 recipiendo.
 f. Processus Incudis longior, &
 stapes alligatur.
 h. Stapes.
 i. Quartum ossiculum in
 diante ligamento stapedi
 nexum, Fr. Sylvio obser-
 vatum.

FIG. V.

Osseum circulum infantium,
 membrana tympani am-
 putatur, exhibet.



etiam *foramini posteriori*, quod *humilius est*, in homine, minus atque angustius, & hoc in duos canales scinditur squama ossea tenuissima divisos: uno cum fenestella ovali cochleam petit, altero labyrinthum, & posterior quidem canalis dicitur *aquæ ductus*, item *meatus cochlearis*, *tortuosus*, *cæcus*, *capreolaris*, ob tortuosum ductum, per quem varie deducitur pars nervi auditorii major cum arteria.

II. Rotunda & priori minor, LABYRINTHUS dicitur & *fodina*, ob varios anfractus: post fenestram ovalem cavitatem sequenti se jungit. Ab hac multæ viæ excurrunt quas vocant *semicirculos osseos excavatos*, vel *funiculos*, ut plurimum tres, initio amplos, deinde sensim angustate tenui membranula vestitos, ut soni acutiores fiant, & sensim fracti in cerebrum ascendant. Quatuor foraminibus pertinet, præter ovale & quintum quod in cochleam terminatur.

III. COCHLEA dicitur ob flexuosam circumgyrationem, aliis *cavitas cochleata*, *buccinata*, *antrum buccinatum*, &c. Nam gyros tres vel quatuor se mutuo excipient (unum tantum vel duos, quibus obtusior auditus) habet, tenuissima atque mollissima membranula succingitur, vasisque infinitis ornatur, quæ circa cochleæ gyros circumvolutæ, variis propaginibus labyrinthi secreta perreptat.

CAP. VII.

DE OSSIBUS AUDITUS.

SEquuntur octo alia ossa capitis, quæ minima, utriusque quatuor, AUDITUS OSSICULA, dicta à forma: MALLEUS, INCUS & STAPES, & ORBICULARE, antiquis plane incognita, quorum duo priora invenit *Jacobus Carpus*, quem postea secuti *Massa*, *Jacobus Sylvius* & *Vesalius*: hic vero à *Fallopio* monitus tertii tandem quoque meminit, cujus primus inventor est *Ingrasius* licet *Eustachius* & *Columbus* sibi inventionem arrogent.

Quartum os auditus invenit nobisque monstravit *Frafciscus Sylvius*, rotundum, exiguum *Nic. Fontano* squalis lupi simile: *Lindano* cochleare vocatum. Stapedem qua incudi committitur, per tenue ligamentum ad latissimum annexum, quod in coctis vitulorum capitibus, in quibusquam in homine majus est, reperies facilius, quamquam nec in homine appareat exile. *Pavius* in bubulo capite analogo huic simile *sesami* forma observavit.

SITA sunt in cavitate prima seu concha.

Substantiam habent duram & densam, intus cavam, ut viora sint & medullam pro nutritione contineant, nullo osseo cinctam; præterea ut sicciorem aërem efficiant, ferantque instar funis, quo januæ alligatæ attolluntur, audunturque. In recens natis &que perfecta sunt, & maria atque in adultis; licet non ita dura, sed magis humida; inde infantes obtusius audiunt.

Connexio. *Malleus* processu suo pertinaciter adhæret membranæ tympani ultra medium, instar reflexæ caudæ, jus caput incudis cavitati inarticulatur, parvum habens processum, ut tendo applicetur muscoli rotundi; habet & longiorem quendam processum, sed subtiliorem à *Cecilio* primum observatum, cui alligatur musculus alter, aures externus. Osseo circulo transversim incubat, cum quo rursus in adultis coalescit, fere enim in pueris tantum concavus, in aliis facile rumpitur ob subtilitatem, quando imuntur ossa.

Incus molarem dentem referens, malleo subjacet, habens ferre duos processus: unum breviorum, ossi squamoso sitentem, alterum longiorem sustententem verticem stadiis sive ossis triangularis, quod cochleæ insistit, dum basi iuscula fenestræ ovali immergitur, cui laxo ligamento cingitur, ut leviter quidem attolli, non vero sursum & deorsum possit.

Tria hæc ossicula *ligamento tenuissimo junguntur*, quod membranæ, ut nervus tympano bellico, circumtenduntur.

Ujus ossiculorum est; non quod invicem percussa strepentes edant, sed ut species soni excepta ad inferiora permeet, aurium excrementis via pateat. Nam stapes fenestram aërealem seu superiorem claudens, ab incude movetur, unde movetur fenestra, ut species soni in nervum trajiciatur, & per nervum à malleo, malleus à membranula tympani aëris externi impulsu percussa (quæ ne nimium intropellatur, malleus propugnaculo est) quod dum fit, intro pellitur hæc, & gibba auditur, unde aër congenitus afficitur, qui per cochleam transit efficit, ut nervi auditorii propagines sonorum species per fenestellas delatas suscipiant, & cerebro subministrent. Hæc ita malleus tantum intro commovetur. In recursu vero extrorsum movetur; cum membrana tympani, à musculo illo minimo à *Casserio* invento.

*Audire
quomodo
fiat?*

FIGURARUM EXPLICATIO.

Quarum 1. 2. 3. ex *Bilſio*, reliquæ ex *Pavio*.

FIG. I.

Partem ossis petrosi secundum naturales ejus futuras à
in vicem dissecti continet. Hic videre est

- A. *Concham.*
- B. *Tympanum.*
- C. *Malleolum.*
- D. *Incudem.*

FIG. II.

Ossis petrosi partem eodem modo dissecti indicat.
Hic habes

- E. *Stapedem nonnihil è foramine ovali prominentem.*
- F. *Quartum ossiculum tenui vinculo stapedi annexum.*
- G. *Foramen ovale.*

FIG. III.

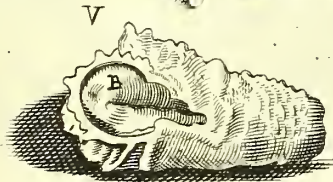
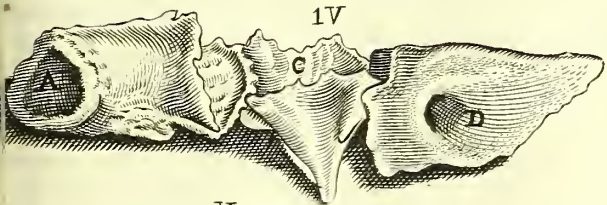
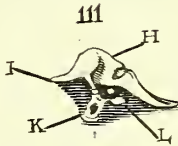
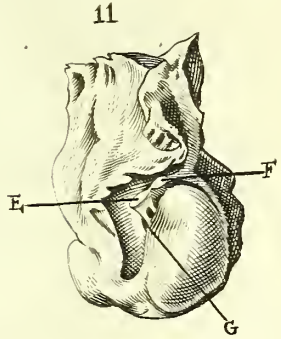
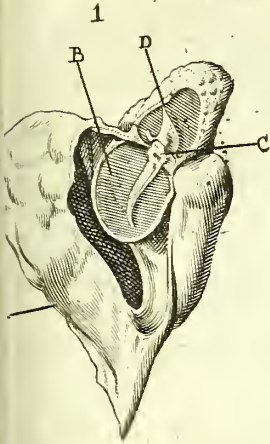
Ossicula extracta tria describit eadem forma, qua loco
suo naturali conjuncta sunt. Hic ostenduntur

- H. *Malleolus.*
- I. *Incus.*
- K. *Stapes.*
- L. *Ossiculum quartum.*

FIG. IV. V.

Meatum auditorium exhibent.

- A. *Initium auditorii meatus.*
- B. *Circulus limbo prominens, cui alligatur tympani membrana.*
- C. *Cavernula, ibi conspicua ubi tympanum desinit.*
- D. *Foramen in processu quarto ossis petrosi, per quod ingreditur auditorius nervus.*



CAP. VIII.

DE OSSIBUS CAPITI

& maxillæ superiori communibus,
Cuneiformi & spongioso.

OS SPHENOIDES seu CUNEIFORME dicitur à Cuneo
cujus formam referre volunt, antiquis *πολύμορφον*
multiforme: ob varios, quibus exasperetur, intus & extus
processus: alii os *paxillare*, os *basilare*, os *colatorii*, os
palati, &c.

Situm est in media basi capitis, & cerebro instar basi
substernitur, ita ut omnia fere capitis & maxillæ superio-
ris ossa tangat.

Os *unum* est in adultis: at primo confit ex quatuor, poste-
unitis.

Processus varii sunt.

Exterius duo insignes ad palati latera *πτερυγοειδῆς* *alifo-*
mes, quia vesperilionum alis assimilantur, & sinu oblon-
go donantur.

Interiorius quatuor parvi sunt, utrinque duo, habentes fo-
ram ephippii vel sellæ Turcicæ, diciturque *sella sphen-*
oidis, in quo processu quadrato & lato, *sinus* est pro glandu-
pituitaria excipienda.

Ad sellam *antrum* est foraminulentum, ut aër inspirat
ad spiritus necessitatem elaboretur, & ut excrementa pite-
rosa per infundibulum ex ventriculis cerebri destillent. Pro
ossis hujus foramina in palatum nihil ferri probat *Schneia-*
rus. Non tamen ad levitatem tantum condita foramina
sunt. *Willisius* urget, quia in iis animalibus quæ majorem
habent glandulam, plura etiam & majora ei subsunt forami-
na. Intra foramina ista contineri vasa idem deprehendit.

Foramina habet varia, pro transitu hinc inde vasorum.
Numero septem. 1. Per quod nervus opticus ad oculos ex-
it. 2. Pro nervo secundi paris oculorum motorio, & ramo
arteriæ carotidis ad oculos. 3. Longum pro nervo tertii paris
et quarti ad musculos anguli externi, & octavi paris. 4. Ro-
tundum, pro altera portione nervi tertii paris intra cavi-
tatem oculi, a qua portione nervus exilis ad palatum & den-
tam maxillæ superioris. 5. Ovale, pro tertia portione nervi ter-
tii paris ad linguam & maxillam inferiorem. 6. Longum
sub ephippio, pro arteriæ carotidis ramo majori ad cere-
brum. 7. Ovale exile, pro ramo minori venæ jugularis
ternæ.

næ, duram matrem egredientis. Ita confusionem *Ri-*
o- *hi* distinctius emendat *Marchettus*.

OS SPONGOIDES, *spongiosum* vel *spongiforme* in media
 ontis basi situm, & narium cavitatem opplens, dicitur
 am ἰσμοειδὲς *cribriforme* vel *cribrosum*: quia

Pars ejus *interior*, qua capiti jungitur, multis foramini-
 s, cribri instar, sed tortuosis & anfractuosis, non rectis,
 rvia est; atque hæc pars proprie est dicique debet *cribrosa*:
Habet in medio *acutum processum*, *cristam galli* referen-
 m, quo, tanquam septo, discriminatur hoc os in duas
 rtes: & huic processui superiori *alius* inferne apponitur,
 rtes distinguens, ubi pars ossis hujus exterior est, quæ
 inarium cavitatem extra calvariam continetur, rara & fun-
 sa; ubi spongiosa proprie dicitur.

Habet & *aliam* partem planam, tenuem, solidam & læ-
 m, qua oculorum orbitæ committitur, cujus portiun-
 am constituit, non vero maxillæ superioris pars est,
 voluit *Vesalius*.

Usus partis spongiosæ est, inspiratum cum odoribus aërem
 erare:

Usus partis cribrosæ primarius est,

1. Ad aëris introitum pro spiritu animali.
 2. Ut odorum species cum aëre ferantur ad processus
 xmillares, olfactus organa, quæ in hæc foramina de-
 sunt. Unde in *Coryza*, obstructo hoc osse, perit odo-
 rus actio.

Secundarius usus est cerebri expurgatio. Non enim tan-
 ta per glandulam pituitariam ad palatum expurgatur pi-
 tra, sed stillat etiam in os cribrosum atque nates, si su-
 piores dicti cerebri ventriculi nimia pituita affluant. Cæ-
 tam præternaturalis est hic fluxus. Nam *Schneiderus* do-
 nec duram nec piam matrem instar hujus cribri perfo-
 ram esse, sed naturam per illa foramina transmittere fi-
 laenta nervis similia, vel ipsos nervos sensificos à dura
 matre ad internam narium tunicam.

C A P. IX.

DE OSSIBUS MAXILLÆ IN
GENERE.

(O)SSA MAXILLÆ sunt fundamenta totius faciei, & su-
 pra os quidem *maxilla superior*, infra *inferior*.

superior enim, quam *Celsus malam* vocat, est faciei pars
 ossea,

ossea, comprehendens oculorum orbitæ partem inferiorem, & laterales, nares, malas, palatum, & dentium superiorum ordinem.

Atque hæc maxilla in homine brevior & rotundior est quam in brutis, ad venustatem, *Senguerdio* ut hominibus perfectius formare & articulatas voces proferre valeat item immobilis, ut & in animalibus, exceptis *Psittaco Phœnicoptero*, & *Crocodilo fluviali*, teste *Aristotele Plinio*, terrestrique, qui tamen non maxillam solam movet, sed quemadmodum & viperæ una totum caput etissime illi connexum, quod & de *Psittaco* dicendum.

Inferior vero maxilla in homine, aliisque animalibus mobilis est, excepto *Crocodilo*, qui hanc cum ossibus temporum adeo unitam habet, ut nullo modo moveatur; *Psittacus* vero utramque movet.

Comexio est absque motu in maxilla superiore, per turam vel harmoniam, cum ossibus propriis multis, quibus conflatur, & aliis circumjectis ossibus; in inferiore per *συσχόνδεσιν*, quæ in medio mento est. Secundum adultis ita cartilago in os mutatur, ut unicum os esse videatur maxilla inferior, cum antea ex duobus constituta.

In margine vel circuitu utriusque maxillæ (*Galenus* hanc regionem vocat *Φαίλια*) cavitates occurrunt, quibus dentes infixi, quas *Galenus* *βόβηα* appellat, Latini *alveolos*, *fossulas*, *præseviola*, *mortariola*.

Hi alvei pro radicum dentium ratione, sunt modotriplices, vel triplices: aliquando obliterantur, & confluantur, dentibus cadentibus vel evulsis. Aliquando nascuntur novi, à novis dentibus exeuntibus. In senibus non raro amissis dentibus alvei obliterantur, & circum acutiores facti, durique, ut in senibus ad manducandum dentium vicem subeant.

C A P. X.

DE OSSIBUS MAXILLÆ SUPERIORIS PROPRIIS.

OSSA MAXILLÆ SUPERIORIS PROPRIÆ *undecim*, utrinque quinque, & unum est sine pari.

PRIMUM fere triangulare, constituit partem oculi inferiorem, canthum minorem, partemque jugalis & malæ.

SECUNDUM efficit canthum majorem, ubi forame

nares pervium, cui adstat caruucula lachrymalis, foramen
ad vocatur *punctum lachrymale*, unde canaliculi supra de-
scripti.

Hic fiunt abscessus, quos *ægilopas* vocant, qui si imperite *Locus affe-*
contendantur aut negligantur, ad os penetrant, unde fistulæ la- *ctus in ægi-*
crymales, per quas pus, medicamenta & alia transeunt. *lope.*

Est hoc os parvulum, & inter ossa maxillaria superiora
minimum, tenue, pellucidum, laxè hærens, ut facile fran-
gatur & deperdatur: unde raro reperitur in calvariis è terra
ossis.

TERTIUM maximum est, unde constituuntur palati
maxima regio, & orbita inferior magna, dentes continens.
Os habet amplos, (& foramina, quæ vasa transmittunt)
quinque & insignes, tum ad levitatem, tum ut medullam
contineat pro nutritione ossium & superiorum dentium.
His ad producendam vocem. In pueris primum excavan-
tur post annos aliquot, & tenui membranula succingun-

QUARTUM cum suo compari constituit partem nasi emi-
nentiorem osseam.

Est tenue, durum, solidum & quadrangulare.

Suntque externa hæc duo nasi ossa, sutura divisâ. Interne
vera sunt, ut rectius annectantur nasi cartilagine.

Aliud interius os est (quod nasi tertium) ad hærens pro-
clui ossis spongiosi, quod *septimum narium*, quia nares di-
tinguit, dicitur. Hæc tria nasi ossa oblonga *Gradus Scala*
pellat *Rolfinckius*, quod gradatim unum positum sit supra
quod. In singulis cavitas observatur.

QUINTUM ad palati extremum, ubi narium foramina ad
nares tendunt, situm est. A se invicem distinguuntur su-
periora palati mediâ, & efficiunt amplitudinis palati narium
interiorum partem posticam. Sunt tenuia, solida & lata.

His decem addit *Columbus undecimum* aratro simile, Vo-
cabatur dictum, supra palatum, intimum & medium, partem
interiorum narium instar septi discludens.

FIGURARUM EXPLICATIO.

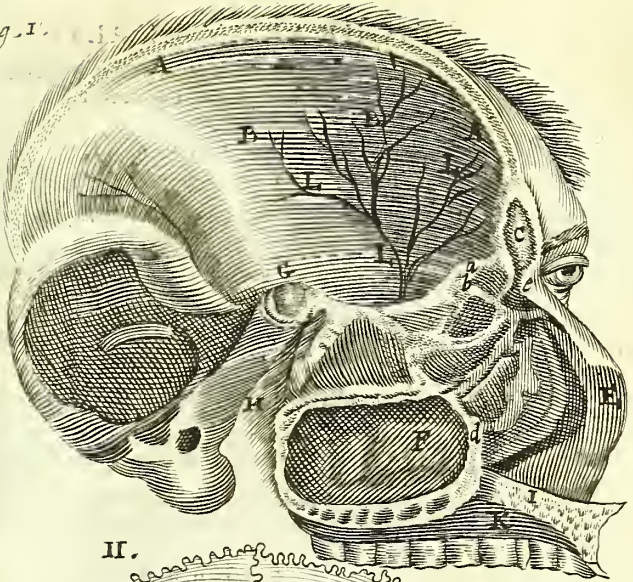
Prima nasi spongiosa ossa, Cavitas in osse frontis, ductus ab illis ad maxillæ antrum, exhibentur.
Ex Highmoro.

- A A. *Cranium dissectum cum medullari interstitio.*
- B B. *Interior crani pars.*
- C. *Cavitas ossis frontis.*
- D. *Cavitas inferior à priore ad narium cavitatem ducens, à qua etiam ductus alter ad maxilla antrum fertur.*
- E. *Narium cavitas.*
- F. *Antrum maxillæ.*
- G. *Glandula pituitalis in sella.*
- H. *Ductus è sella ad palatum.*
- I. *Os maxilla supra palatum dissectum.*
- K. *Palatum cum dentibus maxillæ infixis.*
- L L. *Vestigia venarum in cranio insculpta.*
 - a. *Crista galli.*
 - b. *Os cribrosum.*
 - c. *Meatus à cerebro ad cavitatem illam in osse frontis ducens.*
 - d. *Ductus à cavitate inferiore frontis ad antrum maxillæ.*
 - e. *Ubi superior cavitas se in inferiorem exonerat.*

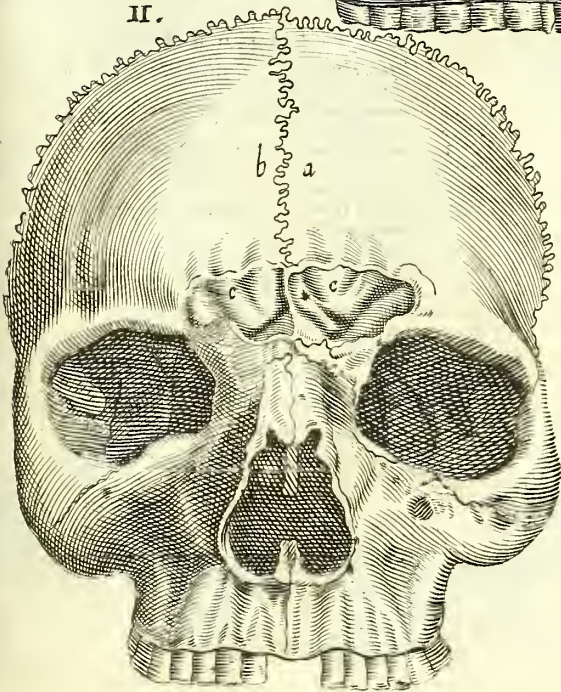
Secundâ Cavitas Ossis frontis proponitur ex Pavio.

- a. *Os sincipitis dextrum.*
- b. *Os sincipitis sinistrum.*
- c c. *Cavitates ossis frontis.*

Fig. I.



II.



FIGURARUM EXPLICATIO

Inferior calvaria pars interiori & exteriori sua facie
conspicienda præbetur.

FIGURA I.

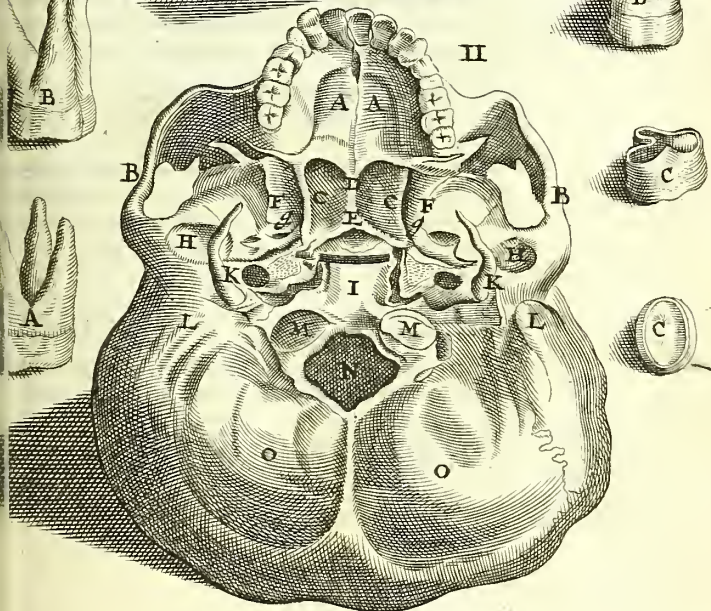
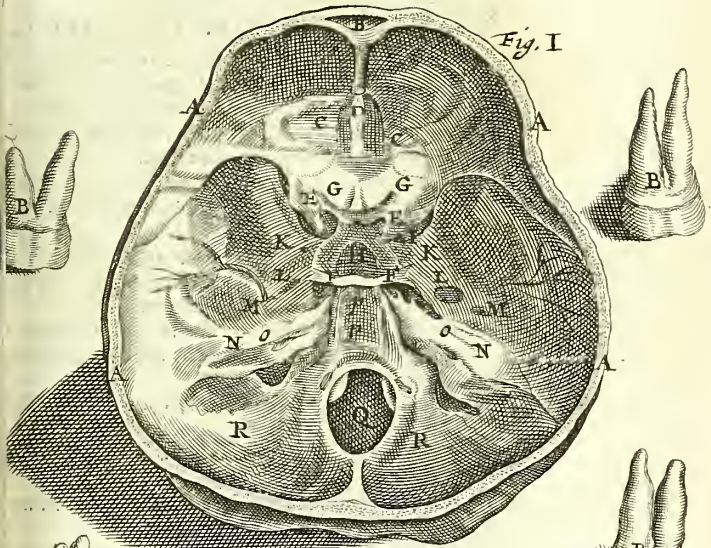
- AAAA. Duplex cranii tabulatum cum intermedia substantia medullari
cernitur.
- B. Cavitas seu foramen in osse Fronti, in narium amplitudinem desinens.
- cc. Os cribrosum plurimum foraminulum pertusum.
- D. Ejus processus acutus, Cristam galli referens.
- EE. Duo processus interiores anteriores ossis sphenoidii seu Cuneiformis.
- FF. Duo processus interiores posteriores ejusdem ossis.
- GG. Foramina ejus ossis pro nervorum opticorum egressu.
- H. Sinus in sella medio incisus, quo glandula pituitaria continetur.
- I. Sinus alter cui nervorum opticorum coitus innititur.
- KK.
- LL. } Foramina denotant Ossis Cuneiformis pro vasorum transitu.
- MM.
- NN. Processus petrosus ossis Temporum.
- oo. Foramen ejus processus nervo auditorio transitum præbens.
- pp. Additamentum ossis occipitii.
- Q. Maximum foramen ossis occipitii per quod spinalis medulla elabitur.
- RR. Sinus ossis occipitii intra cranium, in quibus cerebellum recumbit.

FIGURA II.

- AA. Quintum os maxilla superioris, sutura distinctum.
- BB. Os jugale.
- CC. Foramina in narium amplitudinem dehiscencia.
- D. Septum narium.
- E. Undecimum os maxilla superioris Columbo dictum aratro simile.
- FF. Processus externi ossis Cuneiformis, alas vesperilionum exprimit.
- gg. Processuum horum cavitas.
- HH. Sinus ossis Temporum, caput maxilla inferioris excipiens.
- I. Additamentum ossis occipitii.
- KK. Processus ossis Temporum styloides.
- LL. Processus Mammillares.
- MM. Duo capita seu processus ad basin ossis occipitii, quibus prima vertebra inarticulantur.
- N. Foramen maximum ejusdem ossis.
- OO. Ossis occipitii utrumque latus, variis protuberantiis donatum.

FIGURA III. & seq. ex Pavio.

- A. Dens molarium radicibus quaternis.
- B. Dentes varii.
- C. Appendices quæ sunt loco radicum dentibus.



C A P. XI.

DE MAXILLA INFERIORE,

MAXILLA INFERIOR in adultis ex unico osse constat in puerulis incerto tempore *Senguerdio*, ad annum v. biennium *Riolano*, nobis cum *Laurentio* nonnunquam septimum usque annum ex duobus, per *συσχόνδρωσις* junct.

Figura ejus est Græcæ literæ υ vel arcus.

Substantia est durissima & validissima, ut in mordendo manducando perduret; intus cava, ubi medulla continet pro nutritione sui & dentium.

Foramina habet utrinque duo, quæ instar fistulæ conue per maxillam feruntur, ita, ut fetum inditum per num, & per alterum emissum, exire queat.

Aliud est *interius*, posterius & majus, intromittens partem nervorum nobis dicti quinti paris, ad dentium radicem cum venula & arteriola.

Aliud est *exterius*, minus rotundum, per quod dicti gressi nervi propago extra emittitur ad labrum inferius.

Asperitates habet & *sinus* varios, ob musculorum or & insertiones.

Processus item utrinque binos, *cornua* dictos, sursum latos.

Unus *antrorsum* fertur, latus & tenuis, cujus cuspis acuta pars dicitur *ηγρώσις*, in quam muscoli temporalis tido implantatur. Unde inferioris maxillæ luxatio *Hippoc* lethalis.

Alter posterior *retrosum* fertur, tuberculum referens dicitur *ηγρόδωλός*, habens capitulum cartilaginea crusta ductum, sub quo cervix oblonga.

Per hunc processum fit articulatio cum osse temporali ubi adhuc alia *cartilago* reponitur, inter sinum & capitulum cartilagineum, ad faciliorem motum. Obvolvitur etiam articulationi *ligamentum* membranosum commune.

C A P. XII.

DE DENTIBUS IN GENERE

DENTES quasi edentes, Græcis *ὀδόντες* quasi *ἐδόντες* dicitur, suntque ossa proprie dicta, uti alia, dura & da, lævia item & candida, ut alia ossa.

Dentes ab aliis ossibus quomodo differant?

Habent aliqua peculiaria præ aliis ossibus, quæ tamen non excludunt eos ab ossium numero.

1. Duriora sunt ossa quam alia, ut duriora etiam co

ne possent; & lapidibus vix cedunt, nec facile igne cremari possunt, & cum Sarcophago intra 40. dies totum corpus abstrahatur, dentes immunes à læsione manent, unde *Tertullianus* in illis latere semina futurę resurrectionis prodidit.

1. Nudi sunt dentes, & absque periosteo, ne inter mandandum doleant.

2. Et tamen senriunt, sed magis qualitates primas quam secundas, & imprimis magis frigidum teste *Hippocrate* (unde æmodia sive dentium stupor) quam calidum, è contra quam caro.

3. Sentit autem non totus dens per se, sed pars interior, mollior & magis medullosa; cui obvolvitur alia durior & exterior, quę non dolet, neque ab igne, nec à ferro: sicut in ense cortice chalybis durissimo medulla ferrea intus lateat, cuius dura, & ut cutis per cuticulam non sentientem sentit sic pars intima per exteriorem, in quam intimam, cum ea sit, ingrediuntur nervuli molles, & membranulę succęgentes. Hinc monialis quędam Patavii dentem quem debebat præ aliis longissimum cum secari curasset ad deformationis curam, statim convulsa & epileptica decidit. In partem dentis absecta nervi vestigium apparebat.

4. Hinc secus quam alia ossa nervos intra cavitatem adducunt.

5. Longiore tempore vitę augentur, fere usque ad extremum senium, quia videlicet quotidie minuuntur ex manducatione & attritione; sicut

Gutta cavat lapidem, non vi, sed sæpe cadendo.

Quantum ergo atteruntur, tantum rursus augeteunt. Hinc hoc inde: si dens aliquis decidat & non renascatur, repositus tanto crescit longior, quantum spacium vacuum prioris dentis.

Hęc considerans *Fallopianus*, uti & quod novi dentes nascuntur, cadentibus aliis, colligit vim formatricem in dentibus remanere vivificam, ad extremum usque senium.

Helmontio materia dentis non mere ossea est, sed inter os & petram media, seu neutra, quia dens suo contactu tantum petrificat, quicquid cibi pertinacius adhęserit, sive ex unificio, carne, olere, pisce, pomo aut legumine. Sed nulla petrificatio, nisi tartareę naturę sint assumpta, sed ex calcio quędam assumpto per salivam humido; neque dentibus illa appositione augentur, quę modo deraditur, modo in osseum convertitur.

GENERANTUR dentes in utero, post maxillarum generationem, in qualibet maxilla duodecim, vel paulo plures;

ut infra dicetur de numero, quatuor incisorii, duo canini, sex maxillares: qui aliquandiu in maxillis imperfecti late (rarum enim est statim dentatum nasci infantem) ne infans fugens papillam ledat. Udde in abortu vel infantulo dentes exigui erui possunt.

Erumpunt extra gingivas citius in brutis, quanquam equis diversum sentiat Varro, quia citius solidiorem cibum capiunt: in homine mense septimo vel serius, post anni celsum; & citius superiores, nonnullis citius inferiores, & in

Anteriores prius: 1. Quia hi magis acuti sunt.

2. Quia minores reliquis.

3. Quia os ea parte est tenuius.

4. Quia horum major est necessitas, & ad vocis formationem, & ad ciborum divisionem.

Dentientes cur agrescant?

Atque eo tempore quo erumpunt dentes in infantulo docet *Hippocrates* oriri febres, convulsiones & alvi profusa; maxime cum canini egrediuntur; quia dentes gingivas perforantes, plus, quam stimuli in carne affligunt.

Hi dentes habent SUBSTANTIAM osseam, duram & firmam parte qua erumpunt, parte vero posteriore molli membrana tenui & pellucida vestitam.

Dentes junioribus cur & quomodo cadant?

Circa septimum vero annum & decimum quartum, *folii alii erumpere* (excidentibus prioribus) in utroque maxilla decem, quatuor incisorii, duo canini, & quatuor maxillares. Et priores excidunt quarto, quinto atque sexto anno: quo alveoli crescunt & ampliantur, unde dentes tum tempore molliores vacillant & cadunt. *Nicephoro* in *Oæirocritico* dentem ejicere & rursus alium adnasci, lucrum præbet, gaudium præter spem. Si non excidunt, per novos alveolos prodeunt posteriores, superius ut plurimum extra, in rarius intra, ac si novus esset ordo dentium. Frequentius latera oriuntur, & numerum augent.

An post casum dentium in pueris novi nascantur extra uterum?

Hi vero non nascuntur de novo extra uterum: alias etiam nascerentur de novo membranulæ, nervi, vasa & vincula: intus, in maxillis, feminaria latent. Observavit enim *Eucherius* & *Riolanus* minores nonnullos à tergo reliquorum qui excidunt, remoto interstitio tenuissimo, quod inter utrosque dentes reperitur. Rarum autem est dentes renasci post annos multos & in senectute. Ut in centenario relate *Thuanus*; in Fionia nostra seni 140. annorum dentes renasci & Venetiis militi sexagenario. *Helmontius* vidit senem & tulam anno 63. ætatis, quibus quondam amissi dentes sponte renascebantur, etiam cum doloribus puerilibus, nullo loci vitæ indicio, nam uterque eodem anno obiit. Non dissimulandum in

ifene habet exemplum *Verulamius*, & nos meminimus.

Sed nunc de dentibus in adultis hominibus agemus.

Siti sunt dentes in ambitu utriusque maxillæ, in homine
ira os conclusi, in apro exerti, uti & balæna *Narhual*
(*Coenlandiæ* nostræ, quæ longissimum dentem striatum
tum exerit ex sinistra mandibulæ superioris parte, qui
algor pro Unicornu habetur, hætenusque in pretio apud
Magnates fuit.

Magnitudine cedunt aliorum animalium dentibus, ob o-
rangustiam. Et in homine alii majores, alii minores.

Figura variant. In homine triplicis sunt figuræ; incisores,
cuni, & molares, ut dicitur in sequenti capite, nisi quod
Stranus observavit, in quodam omnes molares fuisse. In
inquantibus duplices; incisores & molares. In *piscibus* plane
rati fere sunt omnes, excepto genere balenæ singularis,
quod *Islandi* *Springwall* appellant, cui obtusi dentes, sed
li.

Superficies lævis & æqualis.

Color candidus nitidusque, nisi impediunt negligentia,
hectus & morbus. *Helmontius* post octennium candorem
vri opaci referre tradit, splendidum & politum colorem
tum esse, & tum esse adolescentem; deinde sensim pal-
lescere: mox surde albescere ceu ebur, & juvenilem dentis
te: post obscure pallere, esseque ætatem virilem; demum
pallide flavescere, & senectutem fores illorum pulsare. Sed
in omnibus hæc differentia convenit.

Numerus non est idem omnibus. Nam ut mittamus quæ
ta sunt, videlicet, quod nascantur homines uno continuo
cite in superiore maxilla, quod de *Pyrrho* referunt, &
Coenlando quodam ex patria *Hafniam* Regiis navibus ad-
vto, item duplici vel triplici ordine dentium, qualem in
pibus nonnullis vidi, & qualem *Ludovicus XIII.* Gallia-
ra Rex habuit, id quod de *Mantichora* prodidit *Solinus*,
de *Lamia* notum, quæ quintuplicem habet mire disposi-
ta, dentesque in eo acutissimos, figura *Glossopetras* refe-
rite, unde *Glossopetras Melitentes Columna* putavit esse
dentes *Lamiæ* petrificatos, de quo nos alibi. In *Lupo* mari-
nobobservavi duplicem seriem, anteriorem quidem ex acu-
tioris interiorem vero ex molaribus arte invicem nexis, qui
partum inferius occupant. Commune est homini unicum
dentium habere in qualibet maxilla, & in univer-
sa viginti octo dentes, aliquando *triginta*, in superiori sede-
nt, in inferiori quatuordecim, ut plurimum vero *triginta*
dentium, in qualibet maxilla sedecim.

Raro vero mutatur hic numerus, præterquam in moribus, qui aliquando in quolibet latere quinque, aliquando quatuor, aliquando supra quinque, infra quatuor, aut quæque in dextra parte, quatuor in sinistra, & è contra.

Multi dentes longævitate denotant.

Major autem numerus longævitatem denotat, minor brevitate vitæ, testibus *Hippocrate & Galeno*. Et rectè enim raritas & paucitas dentium mala ut signum, & ut causa. Ut signum: nam denotat materiæ inopiam, & formæ impericis imbecillitatem fuisse. Ut causa: quia pauciores dentes cibos non rectè præparant, unde vitatur coctio prima, & hanc secunda. Sed intelligendum, brevitate vitæ denotari ut plurimum, & maxima ex parte, non semper, ut recitat *Scaliger Exerc. 271. contra Cardanum*. Nam *Agrippa* gustus, qui annos 76. vixit, dicitur habuisse dentes raro paucos & scabros; ita quoque *Forestus*, qui octuagesimum transcendit.

Connexio est per $\rho\sigma\mu\phi\omega\zeta\omega$; nam infixi videntur in alveolis suis, quemadmodum clavi in ligno. Maxillis continuatur semel observavit *Hollerius*: vinculis quoque robustis, quæ radicibus adhærent, alligantur præsepiolis sive locellis suis & deinde cingunt *gingivæ*, de quibus supra.

Substantia exterior, est solidior & durior, non sentiens interior paulo mollior, sentiens, ob nervi & membranæ vitium, habetque in se cavitatem, ampliorem in puerulis, ad septimum annum *tensi squama*, instar favorum apertam circumseptam, mucoque repletam; in adultis, resiccato more diminutam.

Dentium affectus & dolores unde?

Succingitur cavitas hæc tenuissima membranula exquisitè sentiente, quæ si humorem aliquem à cerebro defluentem imbibit dolor maximus fit dentium. In hac incipiunt effluvia, putredines, cariesque dolorificæ; & aliquando hæc vermiculi minimi generantur, admodum hominibus excruciantes. Membranæ adhærent vincula exilia, quæ præsepiolis adnectuntur, observante *Eustachio*.

Vasa ad hanc cavitatem feruntur per foramina radicis dentium.

Venulæ pro revehendo sanguine post nutritionem & augmentationem continuam. Quæ in homine non ita manifeste (uti nec venæ tunicæ oculorum adnatæ) sed in brutis manifestissime conspiciuntur, & ex sanguinis aspersione sinu colliguntur.

Arteriola pro dando calore nativo, & sanguine pro nutritione & augmentatione. Unde ex inflammatione dicitur aliquando pulsatorius fit dentium, quem *Galenus* in se

portus est. Hinc multum lucidi sanguinis dente perforato aliquando emanat; & nonnunquam ad mortem usque. Nervuli molles & tenues ex quinto pari nobis dicto conjunguntur, qui per radices in cavitatem intrant, ubi intus diffunduntur, & parvulis propaginibus cum substantia quadam viscosa in dente medio reperta, miscentur.

Uſus dentium.

Primus & primarius, est ad cibos comminuendos. Unde edentuli forbila tantum hauriunt; quam ob causam dejectos dentes videre malum *Nicephoro*, & in somniis vulgo vici casum præſagiri.

II. Ad vocem formandam (hinc infantes non loquuntur, nequam os dentibus plenum) præcipue ad literas quasdam primeudas incisorum conferunt. Hinc edentuli litteras quasdam pronunciare nequeunt v.g. T. & R. ubi lingua amata prioribus dentibus inniti debet. Alioquin incisorio *Vacislaſſe.* amissio lædit vocis explicationem, teste *Galeno*, ut sero tardior, & minus clarus facilisque fiat. Hinc edentuli æte dentes insititios sibi procurant, aureo filo vinciendos.

III. Ad ornatum. Edentuli enim deformes sunt.

IV. *Homerus* putat ad compescendam garrulitatem.

V. In brutis etiam ad pugnam, ubi homo manibus utitur.

VI. Inisdem brutis ad ætatem designandam. Equorum in ætatem inspectum os prodit, ubi primi dentem *gnonem* ferant, quadrimi alium, qui foramen habet pisæ cax, quotannis minui solitum, donec octenni dens lævis sit, coalitumque foramen non appareat.

C A P. XIII.

DE DENTIBUS IN SPECIE.

Ratione triplicis figuræ, situs & officii *triplices* in homine *dentes* sunt: PRIMORES, CANINI, & MOLARES.

PRIMORES sive anteriores, ab officio in cibis incidendis, dicuntur *incisores & incisarii*, item *τελαχοι*, quia inter rindum primi nudantur.

In medio, parte anteriore, reliquorum *siti* sunt, in qua et maxilla *quatuor* (quibusdam duo, latitudinem tamen quatuor habentes) acuti & lati instar gladiatorum, caninis breves, & simplicibus radicibus in fixi alveolis; ideo facilius cadunt, præsertim superiores. Succedunt utrinque

CANINI dicti ob acutiem, duriciem, & usum; nam quod superiores scindere non possunt, hi confringunt. Vulgo *ocules* dicuntur, non, ut quidam putant, quod oculorum ambitum

bitum fere attingant, cum vix alarum nasi infimam partem; sed quia in eos defertur portio nervi oculos moventis & profundius inferuntur, unde eorum extractio periculosa putatur, & ipsis etiam dolentibus palpebræ nonnihil palpent.

Cur paucos caninos homo habeat? Sunt hi dentes in qualibet maxilla duo, utrinque unus, in basi lati & crassi, reliqua parte acuti. Non enim multis caninis egebat homo, cum sit animal mansuetum, & manibus utatur.

Infiguntur simplicibus radicibus, ut primores, sed alii infiguntur & firmiter: nam radices eorum superant alii omnes proceritate, & superioribus quidem longiores radices sunt. Dentium, præsertim incisivorum & caninorum radices, nonnunquam *curva acutie* latius præsepulis suis infigi recte notat *Spigelius*, unde difficile evolvuntur, nec sine metu alveolorum.

MOLARES dicuntur reliqui & postremi, tum à figura molarum, tum ab usu; quia instar molarum conterunt cibum præcisum, asperi & magni sunt, duri & lati. Germanis Buccarum dentes vocantur.

Plures sunt homini quam incisores; è contra in brutis ferrocibus, quæ ad pugnam etiam utuntur dentibus acutis,

Communiter sunt viginti, utrinque in qualibet maxilla quinque, quamvis numerus variet, uti supra dictum.

Ex his duo postremi dicuntur *dentes sapientiæ*, item sensus & intellectus, quia tum primum erumpunt, (subiacent cum maximis cruciatibus, aliquando indolenter) quando sapere incipiunt homines, circa annum vigesimum octavum vel trigessimum, aliquando in summa senectâ; vidit *Aristoteles* 80. ætatis anno nonnullis apparuisse, & *Walæus* 83. ætatis anno demum provenisse: nonnunquam vix prominent, aliquando vix creantur; Latini *genuinos* vocant.

Cur superiores molares plures habeant radices? Hi dentes pluribus radicibus nituntur, aut binis & ternis, ut maxillares inferiores, aut ternis & quaternis, ut superiores, quæ plures habent radices.

1. Quia alias penduli sunt, secus, quam inferiores, quæ etiam gravitate sua incumbunt.

2. Quia substantia superioris maxillæ est rarior & mollior.

Transitio. Atque ita primi pars sceleti, videlicet caput, absoluta est: sequitur secunda pars vel TRUNCUS.

CAP. XIV.

DE SPINA EJUSQUE VERTEBRIS IN GENERE.

[N TRUNCO, vel altera parte sceleti, examinandę erunt omnes *vertebrę spinę*, præterea *ossa Ischii, costę, sternon, claviculę & scapulę*.

SPINA (Græcis *ἀκρονθα*, vel *ράχις*, unde Rachitis morbus) *Spina quid?* dicitur omne id, quod à prima cervicis vertebra est usque ad os coccygis: ita dicta, quia posterior ejus pars est spinosa & acuta.

Partes spinę dicuntur *σπόνδυλοι*, Latinis *vertebrę*, quia per corpus varie vertitur.

Et dividuntur hæc ossa spinę in vertebrae colli septem, *ossi* duodecim, *lumborum* quinque, & *ossi sacri* quinque et sex; quibus additur *os coccygis*.

Excavatae sunt omnes vertebrae, pro medulla spinali continenda, unde nonnullis *Fistula sacra* dicitur, quia partem principem continet, interprete *Fallopio*, plures factę, non unita, tum ob motum, qui antrosum & retrorsum fieri debuit, tum ne unius læsio totam spinam in consensum traheret. Quinque, conglobatas invicem in bajulo vidit *Parent N. Romani*. Et in silicerniis in unam fere coalesceret siccata humiditate & intermediis ligamentis induratis notat *Pavius*, ppietateque figura demonstrat. Testudo os continuum habet loco vertebratum dorsi & lumborum, apud *Jo. Fabrum*, osque in Museo. Spinam dorsi bifidam observavit *Tulpius* in plero, & *Salmuth* in suspensis ruptam. Quod refellit *Rionius*, reponitque posse avelli caput humeris, ut vidit in fœminis separatum caput à cervice, à chorda tenui in primę vertebrae articulatione cum capite dissecta cervice, alibi impossibile esse effringi. Auferrī integras superstite homine, milites narrant, de quo nos in *Epistolis*.

Figura totius spinę est, quod modo *introrsum* inclinēt, ut vertebrae colli, ad sustentandam gulam atque tracheam; & lumborum pro trunco Aortę & Cavę descendētis; modo *extrorsum*, ut dorsi, & nonnihil ossis sacri: ut locus amplus pro corde, pulmonibus, vesica, ano, utero.

Et hæc quidem partes magis extrorsum flectuntur in fœminis, in gratiam fœtus.

Figura cujuslibet vertebrae superius & inferius plana atque lata est, ne facile fiat luxatio, interius rotunda, convexa: prominens, sed in cervice latior & æquabilior, ob incumbentes

bentes tracheam atque gulam. Exterius seu posterius variis prominentiis donatæ sunt vertebræ.

Nam *processus* in qualibet vertebra sunt triplices.

I. *Obliqui quatuor*, duo superiore parte ascendentes, duo inferiore descendentes.

II. *Transversi duo*, pro musculorum ortu & insertione. Illi vero in cervicis vertebris sunt lati & perforati; in dorso crassi, solidi & rotundi, exceptis undecima & duodecima.

III. *Acutus unus* in postica parte, quæ proprie *spina* dicitur, & in prima vertebra deest.

Appendices quinque habent. Infra & supra duas, ad ipsarum corpus; totidem ad processus transversos; & unam ad *spinæ* extremitatem.

Foramen est amplissimum, in qualibet vertebra per medium, pro medulla reservanda: deinde alia sunt foramina lateralia, quæ minora, pro nervorum egressu, quos tantum per commissuras spinarum exire affirmabat *I. Leonicensis*.

Vertebræ cujuslibet *substantia* est interna parte crassior & fungosior: cui adnascantur *epiphyses* & *cartilaginee*. Nam vertebrarum extrema, prima cervicis excepta, appendicibus donantur, quas *cartilaginee*, ut facilius moveantur, intercedunt crassæ & molles, ita ut supra infraque habeant cartilaginee, quæ in osse sacro duriores & sicciore sunt, quia hoc os immobile.

Connectuntur vertebræ per articulationem à parte posteriore, videlicet per *γίγλυμον*, at parte anteriore per *σύνφυσις*, & quidem per *vincula* validissima.

Duplicia vero *ligamenta* sunt vertebrarum.

Alia superius & inferius connectunt vertebras, suntque *figure* lunaris, crassa, valida, fibrosa & mucosa.

Alia oriuntur ab epiphysibus tam transversis quam acutis, quæ membranæ sunt, quibus processus firmiter alligantur.

C A P. XV.

DE SPINÆ VERTEBRIS IN SPECIE.

Cervicis seu COLLI VERTEBRÆ communiter *septem* sunt; in longo collo octo, ad phthisin prono, quia angustior est thorax, unius defectu. In brutis plerumque sex tantum, Hyenæ vero *Busbequio* nullæ, quem *P. Castelli* scelerator

leton refellit; & nos in Civettæ utriusque sexus sectione falsumprehendimus; quæ præ aliis peculiaria quædam habent:

I. Bifidos aliquæ habent processus transversos.

II. Eosque perforatos, pro venis & arteriis cervicalibus, in cerebrum ascendentibus.

III. Spinam bifidam.

Dux Primæ per ligamenta junguntur occipiti, ut firmissime capiti adhæreant, & præ reliquis quinque peculiare quid habent.

I. *Atlas* dicitur, quia caput sustentare videtur, quod sibi *Cur primæ* duobus sinibus incumbit, nonnullis *Epistropheus*, quod *vertebra* cundæ plures assignant. *spina caret*, ne parvi duo muscoli *spina ca-* capitis à secunda vertebra oriundi, in extensione capitis læ- *reat?* dantur.

Motus capitis, quo in orbem ducitur, fit supra primam vertebra ex *Galeno*, qui annuendo & renuendo, per secundam.

Substantiam habet tenuiorem sed densiorem. Excipit, non excipitur, unde sinum habet *cartilagine* obductum, ad excipiendum sequentis vertebrae dentem.

II. *Επιστροφή* dicitur à vertendo: nam ex medio ejus corpore assurgit appendix (aliis processus) rotunda & oblonga instar dentis canini, circa quam caput cum prima vertebra vertitur.

Hinc dicitur appendix illa dens; immo tota vertebra *Hipocrati* ita dicitur, ex cujus luxatione sæpe vult fieri *Angina in-* *sanabilis,* *ex dentis* *luxatione.* iam insanabilem.

Dentis *superficies* aliquo modo aspera est, quia inde pro- lit ligamentum, quo occipiti alligatur; cui etiam solidum etresque ligamentum, nervi figuram referens, & mirorificio contextum, circumducitur, ne comprimatur me- ulla.

Cum prima vero jungitur hæc secunda vertebra *ligamento* ito in orbem circumjecto.

P. Vasc. Castelli est animadversio, duas priores facilius luxati, quia sunt mobiliiores.

III. Dicitur *αζωον*: reliquæ nomine carent.

Ultima cum thoracis vertebra magis convenit, & pro- :ssum posteriorem non semper habet bifidum.

DORSI VERTEBRÆ sunt plerumque *duodécim*; quibus tidem costæ à quovis latere articulantur: raro una deest, rius una superest.

Crassiores sunt quam cervicis; minus solidæ, & pro *vaso-*

vaforum nutrientium transitu, foraminibus exiguis plenæ.

I. Antiquis dicitur *λίφια* quod præ aliis imminet, vel *λοφία* quod galeæ similetur.

II. *Μαχαλισηε*, Axillaris.

Reliquæ *πλωριται*, costales.

Undecima *ἀρρεπις*, quod ejus spina recta sit.

Duodecim *Διζωσηε* præcingens, à vicino diaphragmate De hac duo notanda ex *Vesalio*, 1. singularè esse articulationem cum prima lumbari. Nam descendentes duodecimæ vertebræ processus more descendentiū processuum in vertebris lumbaribus, in sinus ascendentiū processuum primæ lumbarum vertebræ subintrant. 2. ut dorsum sibi dicatis ageretur motibus, hanc vertebram utrinque susceptam quiescere.

LUMBORUM quinque, raro sex, crassissime sunt & maxime, foraminibus crebris perviæ, quarum motus laxior quam dorsii, ut facilius ad terram inclinare queamus.

Transversi processus longiores sunt, sed tenuiores, exceptis prima & quinta; spinæ vero crassiores sunt & latiores quibus muscoli & ligamenta dorsii necuntur.

1. Dicitur *νεφελις* à renibus, qui ei incumbunt.

Ultima, quibusdam *ἀσφαλις*, firmans vel fulciens.

Reliquæ cum reliquis conveniunt.

Os sacrum
cur ita di-
ctum?

Os SACRUM sequitur, ita dictum, quod sit omnium in spina maximum. Antiqui enim magnum *sacrum* vocarunt vel quod partibus obscænis & à natura ipsa occultatis subiacet: *sacrum* enim etiam execrabile erat, ut ex *Petronio* docet *Servius*, ad illud *Virgilii*: *Auri sacra fames*.

Est latum & immobile, dorsii basin constituens.

Figura est fere trianguli. Anterius cavum est, læve & æquale: posterius gibbum & asperum.

Os sacrum
proprie non
habet ver-
tebras.

Vertebræ ejus ita dicte, non ob usum, sed similitudinem sunt quinque, aliquando sex, in puerulis facile separabile in adultis ita conglutinatæ, ut unum os esse videantur aliquando septem observarunt *Salomon*, *Albertus* & *Pavivius*.

Galenus os sacrum ex tribus constituit ossibus; quia reliqua ossis sacri sub osse coccygis comprehendit, & epiphysin vocat, quod alii os Coccygis.

Foramina, non ut in prioribus, lateralia sunt, sed anteriora (quæ majora, ob nervos ibi majores) & postica: quia aditus est os ilion.

Tribus superioribus sinus exsculpti sunt, ubi ossa illi adherent.

Os COCCYGIS, dictum à figura rostri cuculi *εγγυγιος*, huic subest ex tribus vel quatuor ossibus & duabus cartilaginibus constans. Majorem vero ossium & cartilaginum numerum adfuisse puto in puero illo Danico, cui cauda excreverat, & in cubitali cauda Quirini Veneti.

Connexio est laxa, & in fœminis laxior, ut retrorsum cedere queat.

1. In excretionem majorum excrementorum.

2. Partus tempore, ut amplior fiat capacitas. Unde hoc os solum in partu cedere putant quidam, sed repugnante *Pinæo*, dolores autem parturientium dependere partim à nervulorum ibidem concursu. Deinde antrorsum cedere in sessione, & sponte deinde in locum suum redire.

Tendit hoc os in viris magis introrsum, ad sustinendum intestinum rectum, (hinc pueri ob humiditatem hujus ossis ani procidentia magis obnoxii) in mulieribus magis extrorsum, ob collum uteri, & ut cavitas major sit.

Læso hoc vel fracto ingentes dolores excitantur, ut docent historiae apud *Amatum* & *Donatum*. Nullius usus credit *Hofmannus*, *συνεὶς χείρι* seu caudæ notam esse, sicut mammarum papillæ in viris. Cæterum omnes partes ad usum comparatas constans est *Galen*i doctrina

CAP. XVI.

DE OSSE INNOMINATO.

OS INNOMINATUM, aliis Os COXÆ vel ILIUM, ad latera ossis sacri est, constans ex tribus ossibus; *Ilio*, *Pubis* & *Ischio*, per cartilagineas junctis, fere usque ad septimum annum, ut triplici linea distinctum appareat, sed in adultis unum.

Os ILION, quod Ilium intestinum contineat, est prima pars, quæ superior & latissima, sacro connexa, per *ligamentum* commune membraneum validissimum, quamvis & cartilago intercedat.

Ambitus ejus, vel circumferentia semicircularis & inæqualis, dicitur *spina ossis Ilii*, cujus pars interior cava & lata costa dicitur; exterior inæqualibus lineis formata, *dorsum*.

Amplius est hoc os in muliere, & spina ejus magis in latera educitur, ut gravidæ uterus melius innitatur. Ideo de hac parte nonnihil prægnantes conqueruntur, ac si divelleretur ab osse sacro & vicinis, quibus adhæret.

Os PUBIS vel *pectinis* est secunda pars, media & anterior, quod

*laxari in
partu.*

quod os cum alterius lateris osse per *συσχόνδρα* necitur, id est, per mediam cartilaginem; in mulieribus breviorum quidem, sed duplo crassiorum & laxiorum, ut dehiscere & laxari, (non dislocari aut dearticulati) in partu hæc ossa queant, ad impetum infantis egredientis. Subinde tamen pro necessitate sive fœtus grandioris, sive loci angusti, ossa pubis divelluntur, ut præter auctoritatem veterum observarunt in dissectis puerperis *Paræus*, *Riolanus*, *Bauhinus*, *Courveus*, &c. Fulseque probatum in *Contr. Anat. Bartholin. Patris*; sed non semper, quando nempe fœtus mollis & pro loci angustia flexilis, lubrica via, ossa latius diffusa, &c. tum enim laxatio cartilaginis sufficit, accedente coccygis retrocessione, acclamante *Marchetto*.

An autem moveantur ossa pubis, alia quæstio. *Joh. Cajus* affirmat moveri beneficio recti abdominis musculi. *Spigelius* quoque peculiariter moveri sursum, dum pedibus sursum elatis in lecto convolvitur corpus. *Riolanus* ossa pubis non sola, sed cum osse sacro, Coxæque, moveri eorundem musculorum ope, probat à congressu Venereo, ubi motitantur hæc partes, ab incessu truncatis pedibus; denique à saltatione.

Sed me adhuc dubia quædam retardant, quod

1. Fateatur ipse *Cajus*, non moveri sua natura pubis os, addo & reliqua, sed flectu spinæ.

2. Ossa ista invicem juncta per symphyfin, nullum motum habere possunt, ipso quoque fatente *Riolano*.

3. Musculis Rectis alium usum assignavimus supra l. 1.

5. Motus illi ossium apparentes, non sunt proprii illorum, sed vel cruris, vel dorsi, quorum motum sequuntur. Nam in adductis exemplis quilibet in se experiri potest, moveri & crura & dorsum, præterea manu explorare, moveri tum musculos cruris *Gluteos*, reliquosque adjacentes.

5. Immobiles esse debent, quia hoc fundamento superiora nituntur, hac parte nobis sedentibus requies.

In modo fœtis facile hæc ossa separantur cultro dorsi tenuis, secus quam in aliis. Deinde licet per cartilaginem jungantur ossa pubis, tamen duo etiam.

Ligamenta habent: 1. Circulariter ea ambiens. 2. Membraneum, quod foramen occupat.

Tenuia sunt, & levitatis ergo, maximis foraminibus donata, in mulieribus ampliora & capaciora, ob uterum & fœtum: nam processus interiores & inferiores magis extorsum protuberant.

Magna foramina in ossibus pubis cur? Ossa pubis ampliora in mulieribus.

Cum

Cum osse sacro constituunt cavitatem, quæ pelvis dicitur, in qua sunt vesica, uterus, & pars intestinorum.

Os ISCHION vel *coxendicis* est tertia pars, quæ inferior & exterior, in qua est ampla & profunda cavitas (acerabulum vocant & pyxidem) pro femoris capite insigni excipiendo, quod si excidat sive ab humore interno, sive casu externo, luxatio oritur & semiluxatio. Hujus cavitatis processus cartilagineus dicitur *supercilium*.

Partes infimæ hujus ossis in mulieribus magis distant, quæ idcirco pelvim habent ampliorem.

Connectitur hoc os cum osse sacro, duplici ligamento, ex osse sacro enato: *Unum* inseritur in processum coxendicis acutum, *alterum* posterius in ejus appendicem, ut intestinum rectum cum suis musculis sustineatur.

CAP. XVII.

DE COSTIS.

Quemadmodum ad latera ossis sacri os est innominatum, ita ad latera vertebrarum dorsi sunt *COSTÆ*. Itaque in sceleto ascendendo, hæ modo sunt explicandæ, tanquam partes laterales thoracis.

Situs costarum est in lateribus, & Græcis dicuntur *πλευρα*, eo quod latera efforment.

Figura arcum referunt, vel furculi segmentum minus, ut thorax capacior sit. Bifurcatam in dextro cujusdam latere invenit *Joh. Fontanus*, & ego *Hafnia* dextri lateris costam tertiam crassitie duas æquantem, sterno junctam duplicato crure demonstravi.

In exortu sunt angustiores & rotundiores, quo vero petus magis accedunt, tanto fiunt latiores. Parte superiore crassiores sunt. Et superiores costæ magis curvæ atque etiam breviores sunt; mediæ longiores & latiores; inferiores rursus breviores.

Superficies externa aspera est, qua vertebris alligantur, quia inde ligamenta prodeunt alligantia: ibi vero duobus donantur tuberculis: 1. Articulatur sinui vertebræ. 2. Jungitur vertebræ processui transverso. Sed inferiores quinque simplici junguntur tuberculo.

Interna lævis est ob *πλευραν*.

In infima parte sunt *sinus* secundum longitudinem pro vena, arteria, & nervo, qui magis apparent, quo vertebris viciniore sunt.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Vertebra aliquot, os sacrum, os innominatum, costas, scapulamque peculiariter ostendunt, eorumque particulas designant.

FIG. I.

- AA. Anterior facies prima Colli vertebrae, Atlas dicta.
- B. Foramen per quod spinalis medulla descendit.
- CC. Processus transversi seu laterales.
- dd. Foramina lateralia per qua arteria ad cerebrum ascendunt.
- EE. Sinus duo occiput suscipientes.

FIG. II.

- AA. Posterior facies vertebra Colli secunda.
- B. Appendix seu processus ejus instar Dentis.
- C. Spina ejus bifida.

FIG. III.

- AA. Posterior facies vertebra dors.
- B. Superior ejus superficies, minus solida & foraminibus exiguis plena.
- CC. Processus transversales.
- D. Posterior processus seu spina.

FIG. IV.

- AA. Anterior facies vertebra Lumborum.
- B. Inferior ejus superficies, cartilagine plurima obducta.
- C. Foramen pro transitu medulla.
- DD. Processus transversi, seu laterales.
- E. Processus posterior, seu spina.
- II. Processus ejus obliqui.

FIG. V.

- AAA. Posterior ossis sacri facies suis gibbositatibus & asperitatibus conspicua.
- B. Foramen pro descensu spinalis medulla.
- CC. Processus obliqui.
- dd. Processus posteriores.
- eeee. Foramina ejus pro exitu nervorum.
- fff. Processus ejus posterior bifidus.

FIG. VI.

Os coccygis exhibet quatuor ossiculis, seu cartilaginibus constans.

FIG. VII.

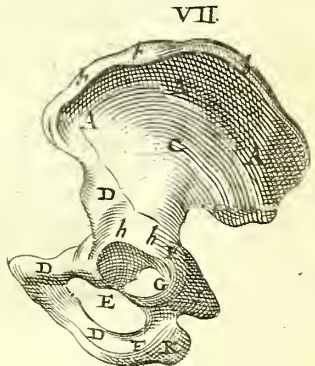
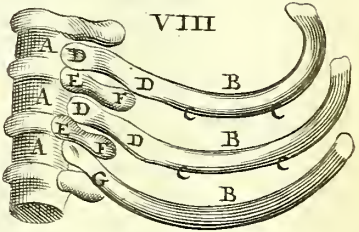
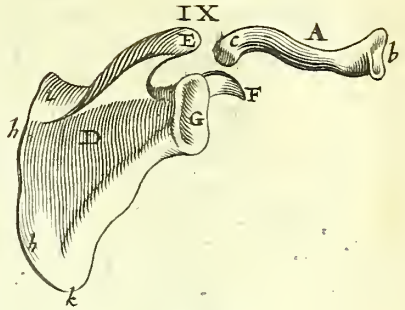
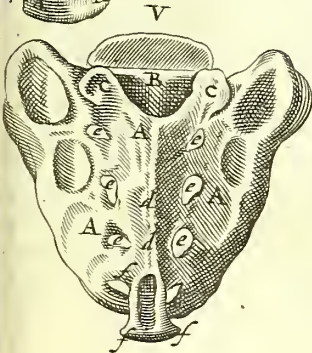
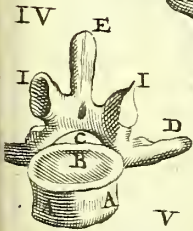
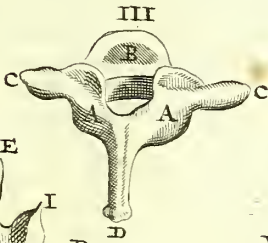
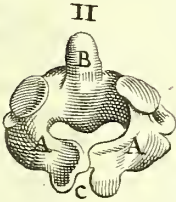
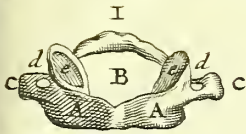
- Os innominatum monstrat.
- AA A. Os Ilium, una ossis Innominati pars.
- bb b. Spina ejus.
- C. Dorsum ipsius.
- DDD. Os pubis, altera ossis Innominati pars.
- E. Foramen amplum.
- F. Os Ischion seu Coxendicium, tertia Innominati pars.
- G. Cavitas ampla, seu Acetabulum.
- hh. Supercilium ejus.
- I. Tuberculum.
- K. Appendix ossis Ischii.

FIG. VIII.

- AAA. Vertebra dors.
- BBB. Costa.
- CCCC. Sinus infima costarum parti insculptus.
- DDDD. Duo Costarum Tubercula, quibus mediantibus articulantur.
- EE. Sinus vertebrae.
- FF. Vertebra processui transverso.
- G. Infima est costa, simplici tuberculo donata.

FIG. IX.

- A. Clavicula.
- b. Capitulum quo sterno committitur.
- c. Alterum ejus extremum quo scapula jungitur.
- D. Scapula.
- E. Processus ejus primus, ἀκρωτιον dictus.
- F. Processus minor inferior, acutus κροταειδης vocatus.
- G. Processus brevissimus, ἀχὴν cece vix appellatus.
- hh. Basis scapulae.
- i. Superior angulus.
- k. Angulus inferior.



Admonitio pro Chirurgis. Ubi notent Chirurghi in thoracis apertione, quæ fit inter quintam & sextam costam, secundum *Æginetam* numerando à supernis, vel inter 3. & 4. costam, juxta *Hippocratem* numerando à costis infernis, faciendam sectionem à summo ad imum, non è contra, ne hæc vasa lædantur. De quibus videndus in Armamentario *Jo. Scultetus*, qui de Paulina & Hippocratica sectione eligenda egregie judicat.

Connexionem habent costæ: unam cum vertebris dorsi, alteram cum sterni cartilaginibus.

Cartilagineæ costarum.

Substantia est partim ossea, partim cartilaginea.

1. Ut facilius contrahatur & distendatur thorax.

2. Ut difficilius contingat fractura.

Ossea est parte prope dorsum, & parte laterali.

Cartilaginea prope *στέρον*, cui committuntur.

Nam omnes costæ parte anteriore habent cartilagineas, instar *ἐπιφύσεων*, quæ in mulieribus (non viris, nisi valde senibus) successu temporis ossescunt, ut mammarum molem incumbentem, firmiter sustineant.

Cartilagineæ superiorum duriores sunt, quia cum ossibus sterni copulantur: inferiorum molliores, quia cum cartilaginibus committuntur. Deinde parte posteriore quælibet cartilagineam habet, quæ vertebræ articulatur.

Costæ curvæ plures?

Numero plures sunt, ut facilius moveatur thorax. *Pausanias* in Atticis refert, *Protophanem* Magnesium costas connatas seu connexas habuisse, ab humeris ad costas nothas usque. *Nicolaus Fontanus* tres unitas inseparabilesque vidit. Ut plurimum utrinque sunt duodecim, tam in viris, quam mulieribus. Raro tredecim, quod *Bauhinus* in facinoroso vidit, & *Marchettus*, rarius undecim utrinque, quod Patavii vidit *Columbus* & *Rolfinckius*. Sæpius vero unica superest. Verisimile ergo est in Adami uno latere fuisse tredecim costas, ex quibus unam cum musculosa carne adnata exemit *Jehova*, & in Evam convertit; aut in uno 12. costas, in altero 11. quod *Fallopio* visum, nisi cum *Manasse ben Israel* dicamus *latus* Adami, pro costa, (utrumque enim notare *ϒϒ*) quod avulsam credit; mulierem enim conjunctam cum Adamo creatam, & quasi pice agglutinatam scapulis, ita ut à fronte Adamus, à tergo esset *Eva*. Fabulæ.

Adams quot costas habuerit?

Dividuntur costæ, ut aliæ sint *veræ*, genuinæ & legitimæ; aliæ *spuriæ*, adulterinæ & illegitimæ.

Feræ costæ quæ?

Veræ sunt septem superiores, ita dictæ, quia magis circum perficiunt, & *στέρον* attingunt, cum quo perfectam habent articulationem, & cum vertebris duplici tuberculo, ut supra dictum.

Dux

Duæ superiores dicuntur *ἀνωσποφαι* retortæ,

Duæ sequentes *σπειραι* solidæ;

Tres reliquæ *σπειριτιδες* pectorales.

Spurie dicuntur quinque inferiores, quia sunt minores, *Spuria* ca. molliores, breviores, nec *σπειρον* attingunt (ut melior ibi in *sta.* initio imi ventris fiat dilatatio) nec cum eo perfectam habent articulationem, sed cum solis vertebris connexæ, quasi mutilæ in cartilagine longiores, quam verarum finiuntur; quæ sursum reflexæ inter se quasi conglutinatæ cohærent, excepta ultima, quæ minima est, & nulli adhæret, ideoque vere spuria est, ut amplior locus sit jecori, lieni, & intestinis superioribus distentis. Undecima tamen aliquando & duodecima septo transverso alligantur: aliquando ultima obliquo abdominis descendenti musculo extra diaphragma connascitur; aliquando proprii musculi, ipsum detrahentis circumscriptionem habet.

Ufus costarum est:

I. Inprimis verarum, ad defensionem pectoris, viscerumque inibi contentorum, ut cordis, &c.

II. Ad sustentationem musculorum respirationis, & aliquid abdominis.

III. Spuriarum, ut partibus naturalibus in abdomine contentis inserviant.

CAP. XVIII.

DE OSSE PECTORIS
SEU STERNO.

OS PECTORIS, quod in anteriore thoracis parte costis Στήθος incumbit & insternitur, unde *sternum* dici putant, *Hippo-* quid significet? *crati* στήθος dicitur; quæ vox tamen aliquando significat

1. Totum anteriorem thoracem.

2. Ejus dolorem.

3. Os pectoris, ut hoc loco.

4. Orificium ventriculi.

5. Cartilaginem ensiformem.

Aliis hoc os *gladioli* dicitur & *ensiforme*, ob formam *gladii*, Figura vel potius pugionis antiquorum: est enim *convexum*, sterni. *longum & latum*.

Substantia est partim ossea, sed fungosa & rubens, partim cartilaginea.

Ex ossibus constat, non uno, ut fere in senibus conspicitur; sed *pluribus*, uti apparet remotis ejus membranis. In

infantibus totum cartilagineum est, præter os ipsius primum. Et deinde superiora ossa citius fiunt, quam interiora, & mediæ partes, quam externæ, ita ut tandem octo ossa reperiantur in sterno pueri, quæ post septennium coalescunt, & pauciora fiunt, adeo ut in adultis nunc tria, nunc quatuor, nunc plura sint ossa. Sed primum & ultimum manent in adultis, ut in pueris; mediis vero coalescentibus, varius ibi ossium fit numerus.

Distinguuntur hæc ossa lineis transversis, connectuntur per *συνχόνδρωσις*; nam interjiciuntur cartilaginee ligamentorum instar.

PRIMUM Os & supremum amplius est crassiusque, planum & inæquale, superius lunatum; referens pugionis nodum ad capulum. Alii vocant *jugulum*, alii *superiorem furculam*.

Sinum habet utrinque in superiore parte, pro clavicularum capitibus excipiendis, quam copulationem cartilaginee intercedunt.

Alium vero intrinsecus in medio exsculptum, ut tracheæ descendenti cedat.

SECUNDUM angustius est, & sinus multos habet utrinque pro costarum cartilaginibus excipiendis.

*Cartilago
ensiformis.*

TERTIUM adhuc minus, sed secundo latius, definit in cartilagineam, quæ dicitur *ξυφοειδής*, *ensiformis*, ensiculata & mucronata, quia instar mucronis gladii, circa finem acuitur. *Arabibus* malum Punicum seu granatum; *Avicenna* epiglottalis, vulgo *scutiformis*.

Est triangula hæc cartilago & oblonga, in fine aliquando rotunda, aliquando lata, nonnunquam bifida, unde quibusdam *furcilla*: rarius duplex.

Aliquando *perforata* est, non ad perspirationem ventriculi, aut fumorum distillationem, ut censet *Amatus*, sed ob venas & arterias mammarias, quas comitatur nervus. Aliquando in senibus osseam substantiam acquirit: digiti eam longitudine in sene deprehendit *Veslingius*, non sine magna ventriculi noxa, & in corporis incurvatione molestia. *Pavivius* quoque osseam duritiem hic vidit, qui summa respirandi difficultate laboraverat.

Hæc si nimium introrsum prematur & curvetur, subjectæ partes læduntur, hepar & ventriculus, infantesque *ἀσθονίαι* pereunt. De quibus videndi *Condronchius* & *Septalius*, *Zacutus*, *Wilhelmus Piso*; qui affectus, mulierculis quibusdam dicitur cordis compressio. Monet *Marchettus* ne in læsione sterni pars uratur, sed sensim abradatur, ne propter spongios-

giofitatem ad interiores partes ignis pervadat, citiusque separetur.

Duos exiles *musculos* à latere positos observavit *Folius*, à quibus hæc cartilago leviter deorsum moveatur & intorsum.

Cavitas hoc in loco extrinsecus apparens, dicitur *fovea* vel *scrobiculus cordis*.

Usus sterni est, 1. ut ab externis injuriis instar clypei cor defendat.

2. Ut mediastinum sustineat.

3. Costas inter se colliget.

CAP. XIX.

DE CLAVICULIS ET SCAPULIS.

CLAVICULÆ κλειδῆς, quod thoracem claudant, & instar clavis firment scapulam cum sterno: vel quod claves ædium antiquas referant, Patavii in antiquis ædibus à *Spigelio* visas. *Celsus* jugula vocat à jungendo, alii *ligulas*, *os furcale*, *furcalem superiorem*.

Sita sunt transversim sub imo collo, in pectoris summo, utrinque una.

Figura est oblongi *S* Latini, hoc est, ex duobus semicirculis adverso modo conjunctis, ad jugulum foris convexa, extrinsecus leviter cava, ne vasa ibi lata comprimantur. In viris vero magis incurvantur, ut minus impediatur brachii motus: in mulieribus minus, pulchritudinis ergo, cum fo-

Fovea circum claviculos.

veæ eo in loco non ita conspicuæ sint in fœminis atque in viris, unde & minus agiles sunt ad projiciendos lapides.

SUBSTANTIA crassa est, sed fistulosa & fungosa; unde sæpe frangitur, & facile coalescit.

Superficies aspera & inæqualis.

Connectuntur cum scapulæ processu superiore per cartilaginem, quæ tamen ei connascitur, ut cedat nonnihil in motibus scapulæ atque brachii, sed tantum ligamentis detineretur articulum amplexantibus, capite lato & oblongiusculo & cum sterno alio capitulo jungitur, ut supra dictum.

Usus est, ad varios motus brachii, quod, quia hoc osse tanquam palo stabilitur, ideo facilius sursum & retrorsum movetur. Hinc bruta clavicularibus carent; exceptis simia, sciuro, mure, & echino.

SCAPULÆ Os, Græcis *ὀμοπλάτη*, quod humeri latitudinem constituat, barbaris *spatula*, est os latum & tenue, præ-

Scapula quid.

sertim in medio, sed in processibus crassum, utrinque unum, incumbens superioribus costis parte postica instar scuti.

Figura fere est triangularis.

Ejus partes.

Partes ejus varię sunt. Pars interna cava est, pars externa (quę & angulum & costam habet superiorem & inferiorem) gibba, quę *testudo* dicitur, item *dorsum* scapulę. Est etiam *spina* quędam producta, supra & infra cavitates respiciens, quę dicuntur *inter scapulia*.

Processus habet tres :

I. Est modo dictę spinę extremum, & dicitur *ἀκρωμίων*, *humeri mucro*, summus humerus, quo cum clavicula jungitur.

II. Minor, inferior & acutus, à forma nempe rostri effigie dicitur *πρωγειδής*; item *ἀσχυροειδής*, à figura alterius partis anchorę, item *σιμυειδής*. Et hoc processu humeri os in sua sede continetur.

III. Brevissimus, dicitur *ὠχὴν*, *cervix*, in cujus extremo est cavitas superficialis, in quam inseritur caput humeri, quod ne facile excidat, augetur sinus profunditas crassa cartilagine, labra cingente. Er per hunc processum & cavitatem jungitur scapula cum brachio.

Epiphyses habet quinque, tres ad latus internum, & ad basin juxta spinę ductum. Duo *ligamenta* procreant, quę jungunt caput ejus humero, & *ἀκρωμίων* claviculę. Undique cingunt vero articulum omoplate & brachii communia *ligamenta* tenuia & membranosa.

Usus scapulę.

1. Ad costarum robur.
2. Ad humeri & clavium articulationem, & securitatem. Unde raro, nisi maxima violentia, luxatur humerus versus superiora aut ad latus, plerumque deorsum, ubi scapula nulla obstat. Quam luxationem vocat *Hippocrates* in alam.
3. Ad musculorum implantationem.
4. Ad apprehensionem primario *Hofmanno*, cui inservant partim in articulatione, partim explantatione quęrundam musculorum brachii.
5. Secundario cor tegere.

CAP. XX.

DE OSSIBUS TOTIUS
MANUS.

OSSA MANUS dividuntur in *brachium, cubitum & extremam manum.*

BRACHII Os, *Celfo* humerus, unicum est, magnum & validum, longum, teres, & inæquale. *Parte superiore appendicem* habet vel *caput* magnum, rotundum, cartilagine obductum, adnatum, quod cum scapula articulatur per *ἀγέθρον*.

Inferior pars cubito & radio articulatur, ubi duo *processus* sunt; *externus* minor, cartilagine incrustatus; & *internus*, duos sinus habens, ut forma fiat trochleæ vel rotulæ, ad quam volvuntur funes, unde cubitus ginglymo junctus in acutissimum angulum flecti potest, at ultra rectam lineam non extendi.

CUBITI Ossa sunt *duo*, humero breviora, & appendices utrinque habentia, sibi mutuo incumbentia, atque ligamento membranæo invicem commissa.

Primum inferius majus & longius, dicitur *ulna, cubitus*, Barbaris *Focile majus*, alterum superius & minus, dicitur *radius* vel *Focile minus*.

ULNA, à mensuræ similitudine dicta, *parte superiore* cum humero per *ἄγλυμον* articulatur, ideo habet ibidem processus & sinus.

Processus sunt duo oblongi, & quasi triangulares, asperi, ut ligamenta articulum valide ambiant. Dicuntur *κροῶναι*, id est, rostra seu glandes. *Anterior & superior* humeri sinum subit: *posterior* crassior & amplior in obtusum angulum definit, & humeri sinum posteriorem subit. Vocat *Galenus* *αἰλέκρον*, *Hippocrates* *εἰκῶνα*, Latini gibberum.

In medio horum est magnus sinus seu cavitas, instar femicirculi, unde dicitur *σιμοειδής*. Habet adhuc alium sinum lævem externum lateralem, pro radii capite.

Parte inferiore articulatur cum carpo, tum per *mediam cartilagineam*, tum per *processum acutum*, ideoque *styloidem* dictum: unde *ligamentum* oritur, cubitum cum carpi articulo firmans.

Alte-

FIGURARUM EXPLICATIO.

Skeleton exhibet corporis adulti ab anteriore parte, ut mutuus omnium contextus appareat.

- A. Os frontis.
- b b. Sutura coronalis.
- C Os temporum.
- d. Processus mammillaris.
- E. Os jugale.
- F. Maxilla superior.
- G G. Maxilla inferior.
- h h h. Vertebra colli seu Cervicis.
- iiii & c. Duodecim thoracis costae.
- K K. Os sternum.
- L L. Clavicula.
- M M. Ultriusque scapula internum latus.
- N N. Os brachii seu humeri.
- O O. Superius & Internum caput ossis humeri quod rotundum est, & in sinum ossium scapularum inseritur.
- P P. Inferior ejus pars eubito & radio articulata ubi.
- q q. Exterius caput ejusdem appendicium quod Radius suscipit.

- r r. Caput interius inferna ossis humeri appendicis quod Trochlea dicitur, & eubitum excipit.
- S S. Os cubiti Ulna vocatum.
- T T. Alterum os cubiti seu Radius.
- u u. Processus Ulna recurvus, Galeno ωλεξερνον.
- x x. Processus ulna minor.
- Y Y. Carpus octo constans ossiculis.
- Z Z. Metacarpus quatuor habens ossa. ααααααα. Digitorum phalanges.
- β β. Pollex tribus ossibus compositus.
- γ γ. Clavicularum pars teres prope jugulum.
- δ δ. Clavicularum pars latiuscula prope humerum.
- ε. Cartilago Mucronata vel ensiformis.
- ζ ζ. Superius & Externum caput humeri quod ligamentorum implantandorum ergo formatum est.

Sequentes Characteres inferiora Sceleti ossa commonstrant.

- A a a a. Quinque lumborum Vertebrae.
- B B. Ossis Sacri interior facies una cum foraminibus.
- C C. Ossis Ilii cavitas, magnam pelvis partim constituens.
- D D. Os coxendicu cum acetabulo.
- E E. Ossa pubis cum foraminibus.
- F. Linea media pubis ossa connectens mediante cartilagine.
- G G. Os femoris.
- h h. Rotundum ejus ossis caput.
- i i. Ejus Cervix.
- k k. Externus Cervicis processus seu Trochanter major.
- l l. Alter processus, seu Trochanter minor.
- m m m m. Capita femoris inferiora.
- N N. Mola seu Patella.
- O O. Tibia utraque, in qua
- p p p p. Duos superiores sinus,
- r r. Spinam,

- S S. Inferiorem processum seu Malleolum, internum denotant.
- T T. Os fibula, seu Perone.
- u u. Inferior ejus pars Malleolum externum constituens.
- X X. Ossa Tarsi septem.
- Y Y. Metatarsi ossa quinque.
- Z Z. Ossa digitorum, e quibus duo pollicis, reliquis digitis tria adhaerentur.
- z a. Astragalus.
- β. Calx seu calcaneum.
- γ. Os Cymbiforme.
- δ δ. Ossa tarsi quatuor.
- ε ε. Spina ossis Ilium.
- ζ ζ. Connexio ossium Innominatorum eum osse sacro.
- η η. Pelvis.
- θ θ. Duo tubercula ossis coxendicis θ θ Internum et externum denotat.

Alterum os, RADIUS, obliquius est, & à priori in medio nonnihil distat, ubi tenue interest *ligamentum*; supra vero ulna radium excipit; infra hic illam.

Superior ejus pars cum externo brachii processu articulatur per *Ἀξέθραξι*, unde motus pronus & supinus.

Inferior per appendicem cum carpi osse ad maximum digitum.

Hujus superior pars tenuior, inferior crassior; contra quam in priori.

MANUS EXTREMA seu parva; quadruplicia habet ossa: Carpi seu brachialis, metacarpi seu postbrachialis, digitorum, & sesamina.

CARPUS, Arabibus Rasetta, octo habet ossa distincta *αιόνυμα*, inæqualia admodum, figura & magnitudine differentia.

Primo ortu sunt cartilaginee, postea fiunt ossa spongiosa. Spinæ ventosæ Arabibus dictæ in pueris hic subjectum, quam ustione Arabica curasse M. Aur. Severinum vidi, Rolsinckius inunctione Mercuriali.

Obducuntur *ligamentis cartilagineis* validissimis, & simul constringuntur, ac si unum os eissent.

Atque hæc ligamenta ab inferioribus processibus radii & cubiti orta, articulationi inserviunt.

Alia vero sunt *ligamenta*, quæ transversa & annuli formam habentia, pro firmandis & tuto transmittendis tendinibus. Internum, continens musculorum digitos flectentium tendines; & externum, extendentium. Quæ vincula licet unum videantur, in plura dirimi possunt.

Ordine aliquo disponuntur ossa Carpi: nam superne quatuor sunt radio & cubito articulata: inferne totidem, quatuor metacarpi ossibus connexa.

METACARPIMUM vel palma, quatuor habet ossa (aliis quinque, qui primum pollicis inter hæc numerant) oblonga & gracilia.

Cum carpo junguntur per connexionem, quæ est motus obscuri, & per *ligamenta cartilaginea*: cum digitis per *μίσγλυμόν*.

Fistulosa sunt hæc ossa medullam continentia, intus cava, foris gibbosa

Appendices habent utrinque, quæ prope digitos sunt capita rotunda & oblouga, digitorum sinus subeuntia. In medio ab invicem dehiscunt, ubi latent musculi dicti interossei.

DIGITORUM OSSA sunt quindecim, in quovis digito

tria. Nam primum pollicis huc annumeratur, quia laxiorem habet articulationem, quam postbrachialia.

Seriem digitorum vocant Græci *φαλαίγγας*, quia velut in acie stare videntur.

Habent singuli digiti ligamenta parte interna, secundum longitudinem instar canalium, quibus invicem ligantur.

Magnitudine differunt ossa digiti. Nam in quovis digito primum majus est secundo, & secundum tertio: omnia vero ad articulationem crassiora sunt, ubi tubercula eorum dicuntur *κνύδουλοι*, *nodi*.

Foris gibba sunt, intus cava & plana ad apprehensionem.

Processus habent supra & infra, præter tertii internodii ossa, quæ supra non egebant, ubi unguibus junguntur.

CAP. XXI.

DE OSSIBUS TOTIUS
PEDIS.

PES sicuti & manus dividitur in tres partes: *Femur tibiæ, & extremum pedem.*

FEMUR à ferendo dictum, eo quod animal ferat & sustineat, unico osse constat, sed maximo & longissimo totius corporis, cujus pars antica & externa magis gibba, interna & postica magis sima:

*Admonitio
Chirurgica.*

Etenim oblique, interiora versus, ad genu descendit; quod notandum Chirurgis, ne in ejus fractura hunc sinum invertant.

Pars superior tres habet *processus*, qui potius epiphyses sunt, & facile in puerulis separantur.

I. Est caput maximum & rotundum, ex appendice factum, quod in coxendicis acetabulum inseritur, & duplici *ligamento* cum coxendice necitur: uno communi, lato, membraneo, sed satis crasso, orbiculatum articulum ambiente; altero, tereti, quasi cartilagine (ac si nervus esset cartilaginofus) inter femoris caput & profunditatem cavitatis, ne femoris caput excidat.

Est & aliud ligamentum cruentum intra acetabulum interjectum ossibus, notatum *Vesalio*; tale ligamentum reperitur in articulatione tibiæ cum femore, in osse scaphoide cum astragalo, in articulatione ossis sacri cum osse ilium, quod apparet manifestum in puerperis, *Riolani* monitu.

Hujus

Hujus cervix *processum* habet duplicem, appendice donatum, quæ appendices facile in infantibus divelluntur, non in adultis.

II. Est externus, qui dicitur magnus *περὶ τῆς* vel *rotator*, habens sinus, impressiones & lineas.

III. Internus, *parvus rotator*.

Processum alium his addit *Senguerdus* à se observatum, quod *tuberculum* est magnitudine cedens duobus superioribus, opponiturque rotatori minori, in exteriori quodammodo parte situm habens sub rotatore majore. Sub hoc impressio vel sinus datur longus, parum excavatus, unde initium sumit linea deorsum tendens & os quodammodo acuminans.

Quorum *usus* ad musculorum, per quos motus fit, ortum atque insertionem. Unde dicuntur etiam *περὶ τῆς*.

Inferior pars cum tibia per *γυμνόν* articulatur. Nam ad genua, capite gemino, interno crassiore, & exteriori latiore atque depressiore, tibiæ sinus intrat, inter quæ capita spatium amplum est latitudine pollicis; per quod vasa cum nervo quarti paris ad crura transeunt, suntque ob convolutionem in hac parte periculosa vulnera.

MOLA, dicta à similitudine, os rotundum & latum, hoc loco imponitur articulationi femoris & tibiæ, ubi genua membraneo ligamento cingitur, excepta mola. Alii *rotulam* vocant, *patellam genui*, *molam*, *scutum*, *os scutiforme*, &c. quod genu constituit.

Substantia ejus aliquot mensibus in puerulis est cartilaginea, in adultis fit ossea.

Figura est umbonis circularis: nam in medio ejus pars crassior reddita prominet. *Rolfinckio* repræsentat scutum sexangulum.

Innascitur & firmatur tendinibus crassioribus musculorum aliquot femoris.

Mobilis est, & ad faciliorem motum intus ad femur, cartilagine obducitur lubrica.

Usus est: I. Articulum ibi firmare, ne femur ad anteriora labatur & luxetur, atque ita homo cadat, præsertim per declivia ambulans, & genu multum flectens. In Nova Zembla feruntur homines retrorsum æque ac antrosum genu flectere.

II. Ad tendines musculorum tuendos.

TIBIA pars inter genu & talum, *offibus duobus* constat, ut cubitus.

Unum intetius & majus totius nomine donatur, & *tibia* dicitur *κνήμη*, aliis *Focile majus*, *canna major*, &c. In solo Elephante flexura est seu articulatio in medio tibiaram, teste *Bontio*, præter alias communes.

Parte superiore *processum* habet in medio à femoris cavitate exceptum, & *sinus* binos oblongos, pro femoris capitibus; quorum sinuum profunditatem auget annexa per *ligamenta cartilago*, mobilis, mollis, lubrica & humore unctuosofa delibuta, in ambitu crassa, centrum versus attenuata, unde *lunata* dicitur. Tertium sinum addit *Senguerdus*, qui medium tenet locum, à parte anteriore inter duos illos externos sinus, multo minor.

Sinus duos separat *tuberculum* ibi natum, ex cujus summitate *ligamentum* robustum prodiens femoris sinui infigitur.

A regione vero antica & aspera veniunt *ligamenta*, quae *cartilagine* lunares augent.

Anterior ejus pars acuta & longa, *spina* dicitur, ubi *offis* quasi figura triangularis est, & ita acuta est, ut *cultri* aciem effingat. Unde hac parte anteriore si *tibiæ* os alliditur, dolor fit insignis, quia *cutis* vicina & *periosteum* acuto *offis* quasi *cultro* scinditur.

Inferiore parte adest *processus* excarnis in interno latere gibbus & prominens, juxta *pedem*, diciturque *malleolus internus*, sicuti *processus* *fibulæ*, *malleolus externus*.

FIBULA *πεγήνη*, quia *tibiæ* *musculos* conjungere videtur dicitur etiam *sura*, *canna minor*, *Focile minus*, &c. Estque os minus & tenuius, *tibiæ* extrinsecus attensum, ut *radius* cubito.

Parte superiore caput ejus rotundum, genu non attingit sed infra subsistit: at parte inferiore, infra *tibiam* pergit, id eoque æque longum os est atque *tibia*.

In medio ab invicem dehiscunt *tibia* & *fibula*, ob *musculos* *pedis* ibi locatos, quo intervallo *ligamentum* tenue & latum, secundum longitudinem hæc ossa jungit. Committitur etiam *tibiæ* *ligamento* communi, superius & inferius.

Inferius caput in acutum tendens, *appendicem* habet, quae crassescens, gignit *processum*, dictum *malleolum externum* protuberantem illum locum externum, excarnem ad *pedem*; interno humiliorem,

PEDIS EXTREMI OSSA dividuntur ut ossa manus, in tres partes: in *tarsum* seu pedium, *metatarsum* seu metapedium, & *digitos*.

TARSI ossa *septem* sunt, quorum quatuor posteriora tantum nonnulli in tarso numerant, quia tria priora in manu non habent sibi ossa similia.

I. Dicitur *ἀπὸ τῶν ἀλάτων*, Latinis *Talus*, vulgo *os balistæ*, dicitur & *quartio*, à quatuor lateribus.

Basis instar subjicitur ossibus tibiæ: jungitur enim cum tibiæ appendice per *γυψυμῶν*; unde habent ex cervice oblonga *caput* elatius orbiculare & læve, *cartilagine* obductum; in cujus medio *sinus* lævis est: unde utrinque fit *superciliosum*, ut in rotula ad quam funis reflectitur.

Ad latera utrinque suscipit malleolos: jungitur etiam cum osse naviculari: sed & inferius cum calce, duplici articulo, ubi pars ejus inferior inæqualis est, bis cavata, & ter gibbosa. Ossis calcis caput recipit.

Notanda in horum articulorum medio *cavitas* (cui calcis sinus respondet) in qua continetur pinguedo & mucosa substantia, ad humectanda ligamenta cartilaginea, talum ossi neccentia, præsertim ossa ipsa, ne in motu exsiccantur. Hinc observavi quoties humida & pinguis hujus substantiæ inopia est, aut carentia, vel ex vulnere ibi facto, vel alia causa quacunque, inter ambulandum sonum in pede fieri, ex duorum ossium collisione, absque tamen dolore, cum intus sit pars nulla sensibilis, sed tantum ossa, cartilaginee & ligamenta.

Sonus in pede inter ambulandum unde? Auctoris observ. & ratio.

II. Maximum & crassissimum in pede, quippe ad cujus firmationem facit (sicut talus ad motionem) ideo per ligamenta plurima jungitur talo, ossibusque aliis adjacentibus.

Dicitur *ἄλῃνα*, *calx*, *calcaneum*, *pedis calcar*: id quod os *Chorda* totius corporis maxima & robustissima inseritur, ex trium musculorum pedis tendinibus conflata.

Pars ejus inferior latiuscula est, versus posteriora vergens, ut pes tutius firmetur; per retrorsum homo facile concideret. *Superius* caput amplum habet, ingrediens sinum superficiale excipientem tuberculum tali. Sed & ossi cubiformi jungitur capite depressio.

III. Dicitur *naviculare σακφοειδής*, à scaphæ vel cymbæ similitudine: *connectitur* cum talo, & tribus ossibus posterioribus.

IV. A forma cubiti dicitur *cuboides*, item *os tesseræ*, *Arabibus grandinosum*, aliis *πυλόμερον*. Cæteris majus calcis.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Figuris his cum Musculi digitorum pedis eorumque tendines exhibeantur, ex *Aquapend.* ad Caput de Musculis pedis referri debet.

FIGURA I.

- A. *Calcaneus.*
- BBBB. *Tendo latus in suo situ.*
- cccc. *Insertio tendinis in digitos pedis.*
- d. *Adducens musculus pollicem.*
- ee. *Abducens minimum digitum.*
- ff. *Interossei musculi minimum digitum extendentes.*
- gg. *Interossei pollicem extendentes.*

FIGURA II.

- A. *Calcaneus.*
- B. *Tendo latus plantaris musculi, extra situm protractus.*
- cccc. *Quatuor tendines musculi perforati, seu flexores secundi internodii, in situ.*
- D. *Pollicem adducens.*
- e. *Tendo internus ejusdem musculi in primum os pollicis insertus.*
- f. *Abducens minimum pedis digitum.*
- g. *Interosseus musculus externum latus ultimi ossis pedis occupans.*

FIGURA III.

- A. *Calcaneus.*
- B. *Perforatus extra situm, seu flexor secundi digitorum internodii, cum quatuor suis tendinibus.*
- C. *Musculus tertium digiti articulum flectens.*
- dddd. *Quatuor tendines ejusdem musculi perforantes.*
- eee. *Quatuor musculi lumbricales primum internodium flectentes.*
- ff. *Duo interossei musculi in situ, externum latus ultimi ossis metatarsi occupantes.*
- g. *Abducens musculus minimi digiti è situ suo remotus.*
- h. *Pollicem flectens.*
- i. *Pollicem adducens.*
- k. *Musculosa carnis portio ad lumbricales vergens.*

Fig. I.

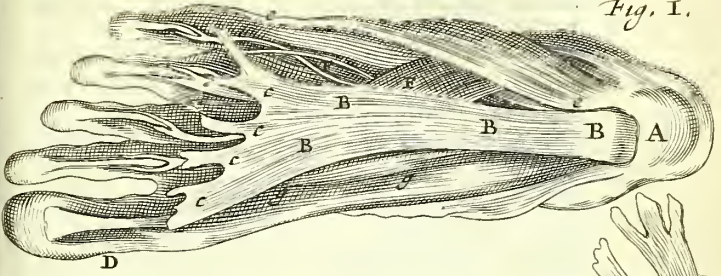


Fig. II.

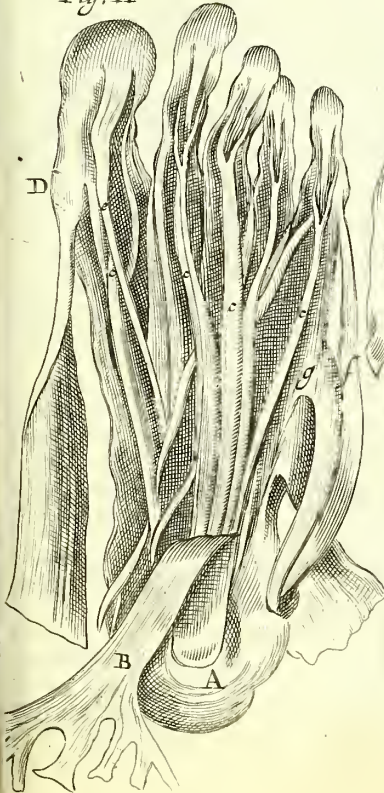
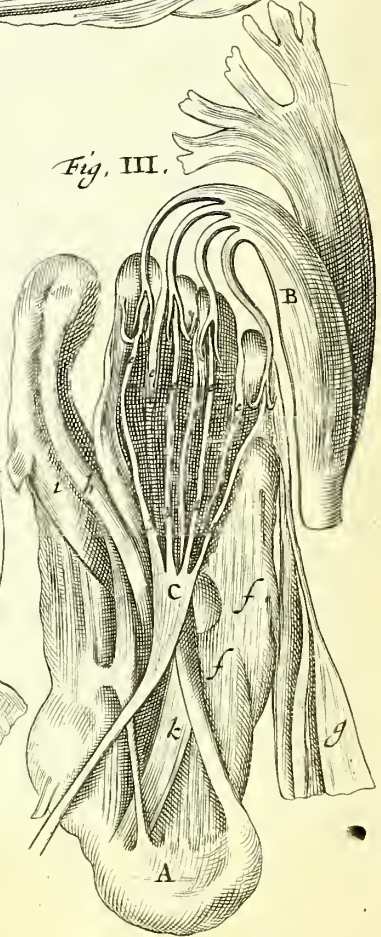


Fig. III.



præponitur inæquali superficie *jungitur*, altero latere committitur pedii ossi quarto & quinto: interius vero septimo tarfi ossi.

Reliqua *tria*, olim innominata, à *Fallopio Calcoidea* dicta, *Cuneiformia*, naviculari articulantur: suntque majus, medium & minus, à latiori basi sensim attenuata.

OSSA METATARSI, vel plantæ, *quinque* sunt, tarfi ossibus connexa; quorum hæc inter se proportio, ut quod pollicem sustinet sit reliquis crassius, ex reliquis longissimum quod indici substernitur, tum quod medio digito, & ita porro longitudo minuitur. Externum processum huic dat *Senguerdus* valde eminentem & tarfi ossa excedentem, DIGITORUM *quatuordecim*, quia pollex tantum ex duobus ossibus conflatur, & internodiâ breviora sunt quam in manu, sed pollicis crassiora quam in manu.

Cætera se habent uti ossa in manu his respondentia, sicut & ligamenta fere respondent.

Verum sub planta pedis, cute adipeque remotis, *ligamentum* latum est validumque, ab imo calcis osse in omnia primæ phalangis *sesamoidea* inserta, pro totius pedis meliori firmitate.

C A P. XXII.

DE OSSIBUS SESAMOIDEIS.

In internodiis manuum & pedum reperiuntur *Ossicula* quædam minima, dicta *sesaminis* vel *SESAMOIDEA*, quia *sesami* semini respondent formâ & parvitate.

Figura.
Magnitudo.

Rotunda sunt & nonnihil depressa.

Minora sunt in pedibus, nisi in pollice pedis, quia hic major est quam manus pollex. In senibus majora & nonnihil plana.

Situs.

Innascuntur tendinibus musculorum digitos moventium, sub quibus latent in *ligamentis* inflexa, ut cum iis auferatur in repurgandis ossibus, nisi accedat diligentia.

Substantia.

Modo cartilaginea sunt, ut in pueris, in quibus non bene conspicua, modo ossea, cartilaginibus tecta, atque intus fungosa & porosa.

Numero communiter duodecim sunt in singulis manibus & pedibus, sed alias sedecim, 19. 20. & plura observantur: aliquando decem tantum. Numerosiora sunt, majora & duriora in interna sede manus quam externa, in qua nullum agnoscit *Riolanus*. Numerus ergo incertus est: nam multa

ita

ita parva sunt, ut non observentur: & tanquam in minus necessariis natura hic modo abundat, modo deficit.

Peculiariter vero notanda sunt ob magnitudinem *duo illa*, quę primo pollicis articulo ad metatarsi ossis caput opposita sunt, quorum *unum majus* est, subjectum parti nervosę musculi, primum os pollicis flectentis. Estque *forma & magnitudo* dimidię partis pisi majoris decorticati: quod ossiculum *Arabes* appellant Albadaram. Ex hoc hominem tandem aliquando quasi ex semine rursus propagandum, antiqui nonnulli Philosophastri statuerunt, quod *Lux* ex Hebręorum traditione vocat *Corn.* *Agrippa.* Rabbinis, teste *Buxtorfio* os 17. *Lux* est os vertebrarum simile amygdalę in fine octodecim vertebrarum. Aliud vero multo minus secundo pollicis articulo substernitur.

Fabula veterum.

Licet vero ut plurimum in internodiis digitorum repariantur ossicula ejusmodi minima, tamen & alibi videre licet.

Ut aliquando in manus externo latere, ad connexum ossis carpi octavi, & ossis metacarpi parvum digitum sustinentis, sedem ibi vacuam opplens: & eodem modo tale ossiculum in pedis tarso ad externum latus articulationis ossis quinti metatarsi digitum parvum sustinentis cum cubiformi: item bina ossicula in poplite juxta os femoris, musculorum (duorum priorum pedem moventium) non tendinibus, sed principiis innata, quę in senibus reperiuntur, & animalibus sicis, ut cervis, canibus & leporibus. Huc referunt *osseam* partem in senibus ossi cubiformi oppositam.

Usus:

I. Tendines tueri, & retinere duritie sua in motu, ne ab articulo extuberante decident.

II. Firmare articulum, & à luxatione præcavere.

III. Intervalla vacua replere. Et hæc dum fiunt, in manibus apprehensio fit firmior, in pedibus vero statio atque ambulatio constantior, præsertim per loca aspera.

D E O C R E A T O R I N O S T R O

*sit Laus, Honor & Gloria, qui nos ex nihilo
tam mirabili structura formavit!*

F I N I S,

JOHANNIS WALÆI
EPISTOLÆ DUÆ:

DE

MOTU CHYLI,

ET

SANGUINIS:

AD

THOMAM BARTHOLINUM,

CASP. FILIUM.

Editio Undecima.

ARISTOTELES

Lib. 3. de Hist. Animal. cap. 3.
Seet. XXXVII.

Επεὶ δὲ δοχὴ ἴοικεν ἢ τῷ αἵματι φύσις ἢ τῶν φλεβῶν
 πρῶτον αἰεὶ τέτων λεκτέον αἰσθῆσι τε ἢ ἐπεὶ τῶν φλεβῶν
 τῶν ἀσπέρων εἰρηκόντων πνέσιν ὅσα ἀληθῶς λέγουσιν. αἶπον
 ἢ τῆς ἀγνοίας, τὸ δουδιώρητον αὐτῶν. ἐν μὲν γὰρ τοῖς πνεύμασι τῶν
 ζώων, ἀδηλοῦς ἢ φύσις τῶν κρυφωτάτων φλεβῶν, ἀλλὰ τὸ συμ-
 πίπτεον εὐθὺς ἐξελόντος τῷ αἵματι, μέγιστα ταύτας. (ἐν τέτων
 γὰρ ἐκχάται ἀθρόον, ὡσπερ ἐξ ἀγλείας. καθ' αὐτὸ γὰρ εὐδὲν ἔχει αἶ-
 μα πάλιν ὄληθον ἐν τῇ καρδίᾳ. ἀλλὰ τὸ πᾶν ἔστιν ἐν ταῖς φλε-
 βῶν.) ἐν ἣ τοῖς ζώων ἀδύνατον εἶναι θεάσασθαι πῶς ἔχουσιν. ἐν-
 τὸς γὰρ ἢ φύσις αὐτῶν. ὡς οἱ μὲν ἐν πνεύμασι ἐν διηρημένοις
 τοῖς ζώοις θεωρῶντες πᾶς μεγάλας δοχὰς ὅσα ἐβείβην. οἱ ἢ ἐν
 τοῖς λελεπυσμένοις σφύρα ἀνθρώποις, ἐκ τῶν τίτι ἐξῶθεν
 φαινομένων πᾶς δοχὰς τῶν φλεβῶν διώριζαν.

EPISTOLA PRIMA

DE

MOTU CHYLI,

ET

SANGUINIS:

AD

THOMAM BARTHOLINUM,

CASP. FILIUM.

Parisios.

Exercuit ab omni ævo Reipubl. & Sacrorum Antistites de primatu contentio : sed nullo seculo Literati ambitiosius quam hodie conati sunt præ reliquis eruditi videri. Et quo id impetrent non verentur plurimi in auxilium calumnias aliasque pejores artes vocare. Nemo edere in publicum, nemo communicare amico scriptum potest, quod egregium quibusdam videbitur, qui non statim obtrectatorem inveniatur, qui eum pungat, scindat, laceret crudelissime. Nihil aliud autem suis curis, suis laboribus, quam invidiam & animi ægritudinem quærere extrema dementia est.

Hæ, fateor, impediverunt me causæ quo minus crebræ tuę petitioni potuerim satisfacere; simul & quod ea non libenter desinio quę longa annorum experientia aut probare non potuit, aut non potuit satis limitare. Tu tamen rogare non desistis, & ego pudore suffundor semper negare. Necessitatem quasi quoque mihi imposuit vir quidam doctus, ut meam de motu sanguinis sententiam aliis debeam aperire. Theses enim quasdam de motu sanguinis me Præsidi de disputatas, etiamsi Defendens vere in iis profiteatur suas esse, ut meas tamen aggressus est vellicare. Quamvis autem pudere illum juvenem illarum thesium non debeat: nolim tamen aliena, etiam meo præsidio defensa, pro meis æstimari. Nec ei rationes in obscuro sunt, qui meam in disputando libertatem, aut Academiæ nostrę consuetudinem noverit.

Bbb 5

Quare

Quis san-
guis sit qui
mouetur?

Quare nunc meam de motu sanguinis opinionem habeo. Sanguis qui è dissectis majoribus arteriis exilit calidior, tenuior, rarior, & floridiori colore est, quam is qui è dissectis fluit venis: non ideo tamen dixerim sanguinem arteriosum à venoso tota forma differre: id enim habere sanguis arteriosus præ venoso potest, quod ille recens quasi à foco caleat, majorique spirituum copia abundet; ut ebulliens lac à refrigerato eadem ratione videmus discrepare. Et certe sanguis arteriosus qualitates eas non aliunde quam à majori calore & spirituum copia habere videtur: qui enim in minoribus arteriis à foco jam remotior est, animadvertitur minus à venoso differre. Et ubi è majoribus arteriis, imo è vivi animalis corde sanguinem accepimus, & ex eodem animali sumimus è venis, si vivimusque refrigerari utrumque & concrefcere, nunquam potuimus in illis differentiam observare. Ut non aliud appareat quam sanguinem arteriosum ejusdem generis cum venoso esse.

Venosum sanguinem duorum esse generum pauciores volunt, alium qui in vena cava, alium qui in vena portæ continetur. Sed nec in his, sive receptaculis suis inclusi, sive ex eis effusi sunt, ullum licet discrimen animadvertere: idem prorsus rationem dictare mox videbimus.

Præter hos alius quoque concipi sanguis potest, qui è chylo in hepate confectus, ulteriorem perfectionem in corde non accepit: qualis is naturæ sit scire non possumus; cum, ut mox audiemus, in vena cava illi sanguini sit permistus qui ulteriorem aliquam perfectionem in corde acquisivit. Et parum nostra interest ejus naturam cognovisse, quem ad breve prorsus tempus talem tantum perdurare videbimus.

Eum unius
generis esse.

Ut unius tantum sanguinis motus sit nobis inquirendus.

Moveri autem sanguis possit, vel in ea arteriæ venæve parte in qua continetur, vel ex ea parte in aliam.

Non move-
ri sursum
& deorsum
in vas.

Sanguis in una arteriæ venæve parte naturaliter sursum, deorsum, ut ebulliens aqua non conspicitur moveri; nec in vase receptus, nec in vivo calenteque corpore dimissus, nec in ipsa arteria, si ea utrimque ligata intermedio superiori que loco dissecetur. Imo discisso à nobis sæpius vivi cordis mucrone, cordeque erecto, calere sanguis deprehensus est, nunquam ebullire.

Sed moveri
ab una va-
sis parte, in
aliam.

Moveri autem sanguinem ab una arteriæ venæve parte in aliam res oppido manifesta est. Nam in extremitatum venis sanguis continetur, qui cum ibi genitus non sit, eo debet pervenisse. Et manifesto satis in vivis ex vena cava in cor sanguis fluit, & è corde in Aortam effluit.

Que

Quo autem totus ille *sanguinis motus* nobis possit inno- *Qui motus*
tescere, ab ipso fonte videtur arcessendus. *ut cognosca-*

Solidum *cibum* in vivis canibus sæpissime conspeximus *itur fundi-*
eum in ventriculo ordinem, quo assumptus est, observare: *tus, inque-*
nisi nimio potu distentus ventriculus fluctuare cibum, & *rendus chy-*
eum ordinem permittat immutari. *li motus.*

Quem recipit cibum ventriculus, etiamsi duarum tan- *Cibus pri-*
tum unciarum sit, manifesto undiquaque complectitur; non *mo assum-*
absimili ratione ac plicatas crumenas globulum videmus *ptus pri-*
continere, simul & coarctatur superius inferiusque orifi- *imum locum*
cium: quod factum in vicinia foramine, immisso minimo di- *in ventrica-*
gito, stilove, promptum est explorare. Inferius tamen orifi- *lo occupat.*
cium dum deprehenditur plane occlusum, concidisse potius *Eum arte*
quam esse constrictum videtur, quod minima pressione *complecti-*
ventriculi chylum sinat transfluere. Non raro quoque debi- *tur ventri-*
lior ventriculus, orificiaque ab illa naturali constrictione *culus.*
deficiunt, & tum solent laxiora sentiri.

Retentus in ventriculo cibum, totus à cibi, potus, salivæ- *Eum hume-*
que liquore permadescit: nec ita multo post porosus & pla- *stat ventri-*
ne spongiosus conspicitur: quandoquidem, ut verosimile *culi humor.*
est, is liquor aliquid substantiæ cibi elicit & imbibit.

Paulo post in minima inciditur & quasi discerpitur fru- *Incidit hu-*
stilla, & tenuis & crassior cibum, imo in canibus ipsa ovo- *mor acidus.*
rum testæ: quod sine dubio ab humore quodam acido con-
tingit, qui vim dissolvendi habet. Ita experimur ventricu-
lum cibi mole aut crassitie gravatum assumpto aceto, succo
citri, oleo sulphuris aut vitrioli, levamen sentire. Neque id
quisquam in salivam aut bilem in ventriculum regurgitan-
tem referet, qui in calida saliva, bileve bubula, aliquot horis
panem macerari viderit, & ab iis tamen non comminui: in
centenis quoque & pluribus canibus, quos hanc ob causam
vivos secuimus, invenimus tantum in duobus bilem in
ventriculum confluxisse, quorum unus in ediam passus erat
per triduum, & in ejus ventriculo, mirandum visu, biliosa
spuma erat ita densa, ita bullans, qualem in lixivio lavanti-
bus lotricibus videmus innatare.

Acidum autem illum humorem conjectamus ex liene in *E liene.*
ventriculum venire, quod non alia pars acida in corpore no-
stro sentiatur: quodque deglutito cocto liene & præsertim
suillo, gravitas quoque ventriculi copia & crassitie cibi e-
mendetur.

Ita cibum liquori per minima commixtus, tractu tempo- *Postea com-*
ris consistentiam tenuioris cremoris hordei coctioni adipi- *mutatur in*
scitur: quam ubi accepit, tum demum cibum ad intestina *cremorem.*
protruditur.

Verum

*Alius ci-
lius, alius
tardius.*

Verum enimvero hanc in ventriculo commutationem æque cito omnis cibus non accipit; peragitur ea breviori mora de die, in paucio cibo, in tenui, beneve masticato; longius tempus exposcit noctu, magna copia, crassius cibus, magnis frustis deglutitus: adeo ut dentibus bene comminutus in cremorem mutari incipiat, quando is etiamnum solidus est qui frustis majoribus est devoratus.

*Et quam
cito aut
tardè con-
coquatur
distribua-
turque.*

Lac jusculeque de die, horæ spatio aut citius suam perfectionem accipiunt, & nisi aliud impediatur tum quoque distribuuntur; quod vel urinæ emictio ab iis assumtis, sine ulla sectione, evidenter ostendit: tardius olera. Panis ratione concoctionis medium videtur substantiæ modum habere, videre autem est eum prima hora cum dimidia immutari quam minimum, sequenti hora rarum & prorsus madidæ spongiæ similem fieri, ea elapsa in minima dividi frustilla; & potui permixtum totum liquidum apparere, mox maxime concoqui, ac tandem quod è pane concoctum est, inter quartam quintamque ab assumptione horam per pylorum à ventriculo ad intestina propelli. Remanere vero aliquid à pane reliquum & illud sensim debitam perfectionem accipere, ut & si quis alius cibus cum pane forte ingestus sit, qui eo concoctu sit difficilior: quos hoc animadvertimus ordine concoqui. Primum legumina, inde pisces, mox carnes, & eas demum intra sextam septimamque horam perfici & externi: bubulam intra septimam & octavam: etiamnum tardius earum partes membranosas, & ovorum testas; ossa in tertium usque diem mansisse in ventriculo & interea facta esse cartilaginea vidimus.

*Integre-
an per par-
tes?*

Imo in horummet ciborum partibus magna sæpe varietas conspicitur, ut è pane carneque etiam si integræ in ventriculo videantur, aliquid tamen licet exigua copia prima quandoque hora ad venas lacteas distribuatur.

Adeo ut quidquid concoctum est, alterius concoctionem neutiquam expectet, nec ab incocto quoque remoretur, sed quam primum excidat, & ad intestina transferatur: imo raro, etiam si ante horas sedecim canis comedit, ventriculus cibo plane vacuus reperitur.

Hæc autem observare nobis promptum fuit in canibus, quos, vario post assumptum cibum tempore, vivos secimus.

*Concoctus
distribui-
tur per in-
testina &*

In intestinis *chylus* colore cineritius est, nec nisi raro à bilis flavedine tingitur: ab ipso autem jam duodeno incipit *Acellii* venas lacteas ingredi, nec is ingressus in ullis cessat intestinis, quamdiu aliquid in intestinis chyli reperitur, ut

rectum

rectum ipsum intestinum venis lacteis donatum sit, quæ ab per venas lacteas. affluxu chyli non raro conspiciuntur candidare. Et ne at- trahi possemus eum lacteum succum aliunde quam ex intestinis venire, venas has lacteas, corpori intestinorum inferas ligavimus, & animadvertimus à cavitate intestinorum ad ligaturam repleri evidenter & intumescere, à ligatura vero mesenterium versus depleri & concidere.

Nunquam autem chylus animadversus est venam ullam Non per venas mesentericas. in ventriculi corpore, nec ullam mesaraicam intrare; ut nec sanguis ligatura venæ portæ, cujus ratio postea constabit, in venis mesaraicis in mensum aductus unquam visus est lacteas venas ingredi. Ut non aliud appareat, quam naturam venas lacteas deferendo tantum chylo, venas ventriculi & mesaraicas deferendo tantum sanguini destinavisse.

Chylus in venis lacteis semper candidus est, etiamsi ex chylo cineritio in intestinis, aut bilis tinctura flavo devenit. Semper candidus.

Per has venas lacteas chylus sursum vergit, quo id modo, Uno & continuato ductu lactearum ductu. res non satis expedita est. Id nobis videtur maxime verosimile, quod in magnis macilentisque canibus venaticis animadvertimus, venarum lactearum quasdam ab intestinis uno & continuato ductu in ramum mesentericum, quasdam in ipsam portæ venam, in cava hepatis quasdam, paucissimas quandoque in venam cavam prope emulgentes desinere. Ea enim animalia glandulam in Mesenterii principio unicam non habent, quam Asellius pancreas appellavit, & harum venarum ductum solet obscurare, sed ibi minoribus, ut plurimum quinque, glandulis sunt donata, quæ manifesto intervallo à se invicem sejunctæ, per id intervallum quibusdam venis lacteis liberum transitum largiuntur. Sed cum supra has glandulas pauciores venarum lactearum rami, quarum & quædam majores, quam infra sint; crediderim prope eas glandulas, venas lacteas in ramos dividi & eas ut alibi in corpore, vasorum divaricationi inservire.

Aliquando quoque venæ lacteæ nobis monstratæ fuere Non ad lienem, quæ lienem ingrederentur, sed cum præsentibus ipsi indicibus eas examinarem accuratius, nervos esse comperimus.

Per lacteas has venas delatus chylus permiscetur sanguini Sed ad hepate: quo- par. in mesenterico ramo, in portæ vena, in ipsoque hepate: quocunque enim loco ligentur venæ lacteæ semper intumescunt, quia impediuntur his partibus chylum transmittere, ac soluta ligatura eum illis partibus manifesto infundunt.

Rami venæ portæ in hepate, quamvis variis in locis annectan-

nectantur ramis venæ cavæ, nullibi tamen in ramum majorem venæ cavæ aperiuntur, sed minimi venæ portæ rami in minimos venæ cavæ ramos chylum hunc sanguini mistum transfundunt: ut inflato excarni hepate aqua innatante animadvertere facillimum est. Idem reliquo chylo sanguini mixto accidere postea demum manifestum evadet.

Ex hepate, in venam cavam.

E ramulis venæ cavæ in hepate, sanguis omnium judicio ipsi *trunco venæ cavæ* infunditur: & manifesto ea supra hepar in vivis ligata ab influente sanguine intumescit.

E vena cava, in cor:

Ex vena cava *cordis ventriculorum dextrorum* ingreditur, ligataque alterutra venæ cavæ parte, quæ supra infrave cor sita est, observavimus aliquoties, præsertim in anguilla, eam citissime versus cor inaniri. quod & observavit *Hartvejus* libelli sui cap. 10.

E dextro cordis ventriculo, in venam arteriosam.

E dextro cordis ventriculo, manifesto satis *venam arteriosam* intrat, & per eam in *pulmones* fertur.

Non vero per septum intermedium.

Aliquid quoque sanguinis è dextro cordis ventriculo, *per septum intermedium* in sinistram ventriculorum transfuere non ausim asserere, cum alibi apertas vias, hic nullas inveniam. Refert *Petrus Gassendus*, vir diffusæ eruditionis & candidus, *Exercitat. in Fluddan. Philosoph. part. 3. cap. 17.* vidisse se *Payanum* ostendentem septum cordis intermedium per varios mæandros, flexuososque quasi cuniculos pervium esse: eosque posse inveniri, si stilo in foveam aliquam leviter immisso, eum sursum deorsum & ad latera patientissime contorqueas, & ulteriorem aditum semper explores, usque dum ejus extremum invenias. Et revera id non raro succedere sumus experti; sed observavimus simul eas vias, eos mæandros nequaquam à natura factos esse; sed à stilo aut cuspe cultri fieri, dum factam viam aperimus, aut ulteriorem quærimus: caro enim cordis ita tenera simul & consistens est, ut minimo rei perforantis tactu statim disrumpatur, & cavitatem relinquat; adeo ut & latera cordis ita potuerimus pervia invenire.

E vena arteriosa, in arteriam venosam, & sinistram cordis ventriculorum.

Ingressum per venam arteriosam in pulmones sanguinem per *arteriam venosam* ad *sinistram cordis ventriculorum* redire hinc colligimus, quod ligato prope pericardium in pulmone vivo arteriæ venosæ majori ramo vidimus eum versus pulmonis ambitum indurari & in tumorem attolli, ea parte inanita & concidente qua cor spectabat, solutaque ligatura sanguinem ad sinistram cordis ventriculorum moveri: idque facillimum est in cuniculis observare. Hic autem sanguis cum aliunde venire non possit, ex vena arteriosa hæc debet defluere.

Leonardus Botallus, vir doctissimus in fine lib. de Catar-
rho invenisse se aliam viam arbitratur, qua è dextro in sini-
strum ventriculum perpetuo sanguis eat. *Paulo supra Coro-*
nalem, inquit, *satis conspicuum reperi ductum juxta auriculam*
dextram, qui statim in sinistram aurem recto tramite fertur.

Hic ductus nisi progressus sit venæ cavæ ad arteriam ve-
nosam, quem *foramen ovale* appellamus, aut alius ductus, Non autem
per foramen
ovale, quem aliquando in ovillo corde reperimus calami triticeæ
magnitudine ex una auricula obliquo ductu ad aliam vade-
re, nisi inquam aliquis horum sit, difficile est quis fuerit
divinare.

Jam autem id foramen ovale ubique quidem æqualiter
non occluditur, & sæpe in medio accrescens membranula
tenuissima & pellucida est, minimoque stili tactu facile
disrumpitur, rarissime tamen in adultis ulla ratione aper-
rum invenitur. Et transfluens per arteriam venosam è pul-
mone sanguis membranam illa foramini præpositam affi-
git, ut etiam quando connata non est difficulter aliquid il-
lac possit transire.

Obliquus vero ille ductus nobis in ovillo corde visus, al-
tè sæpe auriculæ substantiam penetrat, sed rarenter prorsus ad
alteram auriculam fertur. Putamusque eum auriculæ ad
nutritionem datam esse, quæ ramos non solet à Coronariâ
accipere.

Ex iis veto quæ raro accidunt, nihil eorum concluden-
dum est quæ perpetuo debent evenire: in cordis quippe fa-
brica non raro ludit natura. Ita in bovini cordis septo inter-
medio superna parte secundum cordis longitudinem ali-
quando sinum invenimus, ad sinistrum ventriculum circa
mucronem patulum, qui longitudine amplitudineque di-
gitum indicem æquabat. Cui similem videre *Aristoteles*
potuit, cum 3. de part. c. 4. asseruit majora animalia tres
in corde ventriculos habere. Nam maxima animalia duos
tantum ventriculos habent, ut in dissecto balævæ fœtu
animadvertimus.

Adeo ut videatur sanguis, non alia via ordinatim quam
per pulmones ad sinistrum cordis ventriculum vadere.

Ita ad sinistrum cordis ventriculum delatus sanguis, inde
ad arteriam aortam, mediocres, minimasque arteriolas per-
git: iis enim vivis ligatis mirum in modum versus cor in-
tumescunt, & extrema versus concidunt, ac aperta ligatura
manifesto sanguinem ad ulteriora dimittunt.

Sanguis è minoribus arteriis potest venas intrare: arterie
enim quibusdam osculis in venas pervia sunt. Et quo esse
certi

*Indeque in
cor, arte-
riam Aor-
tam, reli-
quisque ar-
teriolas
Ex arteriis
sanguis per
certi*

*communis
oscula,*

certi possemus per ea oscula sanguinem posse transire, venam & arteriam in demortui canis pede liberavimus ab iis, quæ earum solent visum impedire, inanivimusque venam cruralem majorem & eam in iliis ligavimus, ne illac aliquid sanguinis deflueret. In genu vero ligavimus venam hanc simul & vicinam arteriam: tum digitis sanguinem in arteriis iliicis ad genu usque adegimus, atque ita inanivimus cruralem arteriam, vena vero cruralis visa est manifesto repleri, cumque in venam superne inferneque ligaram, ex ejus ramulis nisi perparum devenire posset, ea vero multum impleretur, deplereturque profus arteria; colligebamus eum sanguinem quo impleretur vena per oscula ex arteriis inanitis esse depulsum.

*Veteribus
cognita,*

Eam vero opinionem novam non esse ipse Galenus de ul. pulsus cap. 5. ostendit. *Arteriarum venarumque Synastomoses sensum nostrum effugiunt: unde si ipsis seu parum constantibus merito fidem abroges, per alia certe quæ veteribus sunt prodita eos esse credas: neque in postremis ex hac rei evidentia, si quis namque accepto animali quovis ex iis quibus ample manifesta que venæ & arteriæ sunt, veluti bove, sue, asino, equo, ove, urso, simia, pardali, homine ipso, vel similiū aliquo, magnas multasque illi arterias vulneret, universum animalis sanguinem per eas exhauriet. Hujus rei periculum subinde fecimus, & cum semper vacuatas cum arteriis venas deprehendissemus, verum esse dogma de communibus arteriarum & venarum osculis, & communi de una in alteram transitu nobis persuasimus. Imo recepta communisque opinio est, sanguinem arteriosum naturaliter minimas venulas intrare, quo partes arterioso venosoque sanguine nutriantur.*

*Venas in-
greditur.*

Et revera sanguinem ex arteriis per ea oscula naturaliter in viventibus venas ingredi, hæc indicia luculenter attestantur.

*Ut docet co-
pia missi
sanguinis
ad partes.*

Qui in vivis dissectionibus ad eam copiam attendit quæ per arterias partibus venisque communicatur, haud facile ab animo suo impetrabit, eam omnem à partibus nutritione consumi: præsertim si attenderit sanguinem arteriosum fatis crassum esse, nec quarta parte esse venoso rariorem, ut sæpius animadvertimus ubi refrigerari utrumque sivimus & concrefcere. Unde merito cum *Harveio* colligi potest communicatum ab arteriis venis partibusque sanguinem magna ex parte ad majores venas remeare.

*Compressio
venæ infra
foramen in
venæ se-
ctione.*

Deinde ubi venam in brachio ligato secamus, si venæ tumens partem foramini propinquam quæ versus manum est pollice comprimamus, aut similem superiori ligaturam brachio

chio prope vulnus versus manum injicias, nihil sanguinis videbis effluxurum; unde videtur colligendum eum à manu venire, qui per factum vulnus exiit. Et cum is sanguis venæ sectione sæpe ad libras educatur, tantumque in inferiori venarum brachii parte contineri non possit, is eo debet ex arteriis venisse, quæ ligatura supra sectam venam occlusæ non sunt, ut integer earum pulsus ostendit.

Sed quo id nobis ad oculum liqueret, aliquoties in vivis canibus, etiam majoribus, venam & arteriam amplam in inguine ab iis liberavimus, quæ earum visum impediabant; quod facile fieri potest, nisi musculis substernantur: venam autem illam filo ligavimus, animadvertimusque eam venæ partem quæ cavam spectaret concidere & inaniri, reliquam vero pedem versus admodum intumescere, adeo ut præ plenitudine durior ipsa arteria videretur, at soluta ligatura sanguinem mox sursum moveri, & venæ duritiem ac plenitudinem admodum imminui. Ligata vero arteria intumescere mirum in modum eam partem quæ Aortæ vicinior esset, concidere remotiorem: nec venam tum ligatam evidenter intumescere. Idque sæpius factum accidere semper eodem modo.

Ne tamen ullus nobis superesse scrupulus posset, & ut animadverteremus simul quid intus in vena ageretur, denudatam ita venam & arteriam elevavimus nonnihil, & sub iis firmiter ipsum crus ligavimus, ne per aliam quam eam quam elevassemus venam sursum aut deorsum moveri sanguis posset. Tum demum filo suspensam & simul occlusam venam, ut seq. figura expressimus, supra filum & infra filum aperuimus levi vulnere. Statim autem ex ea venæ parte quæ à corde remotior esset, sanguis rivulose, copiose, & impetu effluxit. Illa vero pars venæ quæ à filo cor spectaret paucas tantum guttas distillantes dedit. Unde nobis videbatur evidens sanguinem non deorsum è venis majoribus, sed sursum è venis minoribus ad majores devenire; præsertim cum injecta alia ligatura eidem venæ remotius à corde, è vulnere è quo ita impetuose exilierat nihil amplius videremus sanguinis effluere. Arbitrabamur enim eas guttas quæ è vulnere cordi viciniore laberentur, provenire posse è sanguine quem cum vulneraretur vena contineret forte, aut quem ex minori ramo venæ cruralis supra filum sito continenter acciperet; verum hæc causâ mox clarior evadet.

Obvium est idem sine ulla sectione in iis experiri, qui conspicuas admodum venas brachii habent. In quibus si uno digito venam prope manum occludas, altera manu

*Ligatura
vena in vi-
vis.*

*Dissectio
vena in vi-
vis.*

*Inanitiore-
narum ap-
parentium
in ente.*

sanguinem sursum adigas, tota videbitur vena inanita: quæ mox replebitur simulac inferiorem venæ partem à digito liberares, non si superiorem, ut *Harvejus* quoque observavit libelli sui cap. 13. Superior enim sanguis ad majores venas vadit, & descensum remoratur valvula quæ nihil facile delabi permittit, nisi eo usque vena dilatata sit, ut inter eam valvulasque majusculum spatium relinquatur.

Cum itaque à manibus pedibusque sanguis veniat, manus autem pedesque sanguinem novum non generent, quem toti corpori debeant suppeditare, nobis non sit dubium quin ex arteriis ibi sanguis continuo & naturaliter venas ingrediatur, & *ex minoribus venis ad majores eat.*

Neque vereor arteriosum sanguinem, simplici venarum tunica contineri non posse, quem video in arteriis minimis, & in aneurismate contineri, ubi arteriæ unicam tantum tunicam habent. Quod vero propinquiores cordi arteriæ duplicem tunicam acceperint, fieri potuit ne impetu effluentis è corde sanguinis arteria laxaretur; ut eam laxati à valido palpitantis cordis motu videmus.

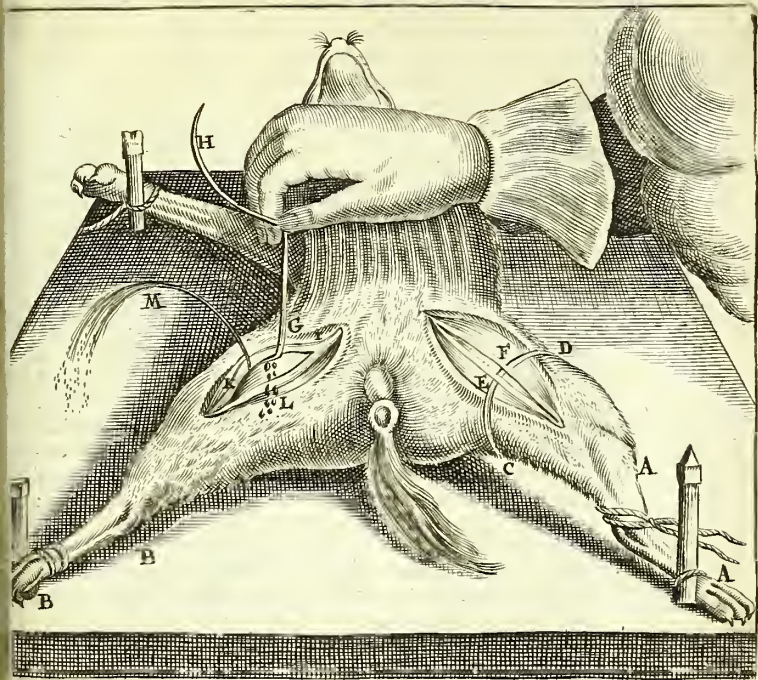
Non autem sanguis è majoribus venis ad minores venit. Sed an non quoque ut ex arteriis, ita ex maximis venis sanguis ad minores venas fluit? id videri possit venæ sectio indicare, quæ revulsionis gratia instituitur: secta enim vena brachii in pleuritide, is revelli sanguis videtur, qui è vena cava in azygon, ex azygo pleuram influebat. Sed nullum indicium est ita sanguinem revelli; potest enim secta brachii basilica, sanguis trahi ex arteriis brachii, brachii arteriæ trahunt ex axillari, axillaris ex aorta, per cujus intercostales ramulos in pleuram, non vero per azygi ramulos fluxerat, ut mox videbimus. Et certe nisi in pleuritide sanguis per arterias revelleretur, ratio nulla esset quare ad revellendum venam affecti lateris potius, quam dextram fecemus: cum azygos à dextro venæ cavæ latere oriatur, & ut fiat venæ sectio *non è eo latere secunda vena esset, secundum quod latus sanguis in affectam partem fluit.*

Ad non indicat revulsoria venæ sectio,

Sed quid? an non ligatis quibusdam partibus, & sæpe brachio in iis quibus id fistula excavatur, brachium quoddammodo emacrescit, quod ligata vena ad inferiores brachii partes debite nequeat sanguis descendere? non est necessarium, potest enim id fieri quod ligata sit arteria. Et révera ita fieri hoc indicio est, quod non raro arteria brachio cui fontanella inest, languidius minusque quam in sano pulsare comperiat, inhibito aliquo modo per ligaturam sanguinis spirituumque influxu. Forsan tamen posset & pars aliqua emaciari, ligata tantum vena; quod natura

Nec brachii à ligatura emaciatio,

copio-



FIGURÆ EXPLICATIO.

- A A. Crus canis dextrum. B B. Crus canis sinistrum.
 C. D. Ligatura subiecta arteriæ & venæ, qua femur firmiter constringitur, expressa in dextro crure ne literarum linearumque confusio in sinistro crure spectatorem posset turbare.
 E. Arteria cruralis. F. Vena cruralis.
 G. Filum quo constricta est vena & est elevata.
 H. Acus, cui filum est trajectum.
 I. Venæ pars superior à ligatura detumescens.
 K. Venæ pars inferior à ligatura intumescens.
 L. Gutta sanguinis, quæ, è superiori parte venæ vulnerata, sensim distillant.
 M. Rivulus sanguinis, qui, inferiori venæ parte vulnerata, continuo exilit.

copiose novum sanguinem per arteriam in partem infundere non possit, qui per venas libere nequit remeare. Et quamvis copiam tum sanguinis arteriæ & venæ contineant, forsan is minus aptus quo partes bene nutriantur; verum id postea constabit.

*Nec Vari-
cos.*

Manifestum tamen est in varicosis sanguinem è vena cava ad majores, à majoribus ad minores venas descendere. Id enim in varice femoris, pedis, & hæmorrhoidibus obvium est videre. Verum ille motus sanguinis potest præter naturam contingere, quod debilitatæ venæ sanguinem sursum non mittant, sed colligant; & quod humores sua gravitate motui naturali sursum renitentur & descendant, unde in inferioribus venis cumulati, accedente semper ex arteriis novo sanguine, earum dilatationem & varicem faciant. Ita fontes artificiales circa ea loca è quibus ascendunt, rimas potissimum agere observamus, tandem à gravitate aquæ divulsi, quæ tamen ex natura fontium sursum deberet ascendere. Et omnino verosimilius est hac ratione varicem fieri; quia humores in varicosis, quando ad motum in exercitio impetum habent, majorem venæ dilatationem non faciunt, sed ubi ab exercitio quiescere, quod minori motui humores obniti possint & gravitate sua descendere.

*Sed è mino-
ribus venis,
ad venam
cavam
fluit.*

*E vena ca-
va iterum
in cor:*

Adeo ut hæc indicia non sint, sanguinem è majoribus venis in minores, sed ea ipsa potius iudicare sanguinem ex arteriis venas intrare, & è minoribus venis ad majores ipsamque venam cavam deferri.

Ex vena cava jam ante diximus sanguinem dextrum cordis ventriculum ingredi. Sed quid? isne sanguis qui jam antea è vena cava intraverat, & è corde in arterias erat effusus indeque redierat in venas, an is iterum cor ingreditur? an vero is solummodo qui de novo in hepate genitus venam cavam primum ingreditur, nec unquam cor transgressus est? Certe uterque.

*Etiã is
sanguis qui
cor semel
transgres-
sus est.*

Facile enim id fieri potuit, cum uterque cordi æque sit vicinus; & fieri debuit, cum qui rediit ex arteriis ad cavam, copiosior sit quam qui omnis in nutritionem venæ cavæ consumatur, & is ad minores non feratur venas. Omnino id fieri indicio est, quod ligata vena cava prope cor, non parum tantum, sed admodum inanitur, omnemque quem habet sanguinem, non aliquem tantum cordi tribuit.

Cor quoque videtur plus sanguinis in arteriam Aortam infundere, quam ei suppeditare hepar saltem non in aliquot dierum inedia possit. In pluribus enim sumus experti cor una hora plures quam ter mille pulsus edere. Cor autem quam-

*Quia ali-
menta non*

quam-

quamdiu non est plane languidum, singulis pulsibus aliquid expellit: ligata enim prope cor arteria aorta, inter cor ligaturamque superius aperuimus arteriam, vidimusque per foramen singulis pulsibus aliquid exire; nisi ubi prorsus cor languesceret, tum ternis quaternisque demum pulsibus aliquid effluere: quod tam parum è corde pelleretur quod nonnisi cumulatam sursum posset moveri & per superius arteriæ foramen exire.

Abscidimus quoque cordi mucronem, & corde erecto animadvertimus, etiamsi ventriculi pleni non essent, singulis pulsibus aliquid effundi; quod & cap. 2. notat *Harvejus*. Imo & per medium discisso corde singulis pulsibus aliquid effluere prius non desit quam vel emoreretur animal, vel superiori parte concrederet sanguis & quasi pelliculam faceret, ut non amplius illac posset effluere. Et certe aliquid semper exire pulsu è corde debuit, cum in eo semper cor fiat angustius, ut postea constabit.

Quantum autem id sit quod singulis pulsibus è corde exit, definire non possumus. hoc testari possumus, è corde cuniculi singulis pulsibus semidrachmam sanguinis effluxisse, è corde majori canis aquatici semiunciam: putamus tamen dum vivum dissecatur animal plus quam in sano effundi. Et si quis conjectura ex iis quæ vidimus definire velit, quantum in homine sano putemus exire, iis non adversabimur, qui è corde singulis pulsibus in homine in aortam, semiunciam effundi asserent.

Sed fingamus tantum scrupulum esse, cum cor 3000. una hora pulsus & plures edat, singulis horis plus quam decem sanguinis libræ cor transibunt, quantum non comedimus, nec hepar potest cordi suppeditare.

Adeo ut omnino necesse sit, eum qui semel cor transit sanguinem iterum in cor fluere, & ex eo in arterias redire. Atque ita motum quendam sanguinis esse quasi in orbem, à vena cava in cor, è corde in arterias, ex arteriis in venas, a quibus iterum in cor & arterias deferatur.

Equidem ego satis mirari non possum tot retroactis seculis, hunc sanguinis motum incognitum fuisse, cum ejus varia nec levia indicia apud veteres inveniam.

In volumine operum Hippocraticorum Auctor lib. I. de victus ratione, tres calori nostro & humori circuitus tribuit, quibus introrsum extrorsumque à variis partibus moventur.

Hippocrates in medio libelli de offsum natura. Vena, sub quibus & arterias complectitur, per corpus, inquit, diffuse spiritus.

*Spiritum, fluxionem & motum exhibent, ab una multas propa-
gines emittentes. Hæc autem una unde exordium sumat, &
Pag. 277. ubi desinat non satis mihi compertum est. Circulo enim factò
principium non invenias. quem circulum eum potissimum
in distributione humorum intelligere, examinanti locum
patebit.*

*Uti & in fine libri de natura humana. Crassæ vena sibi mu-
tuo alimentum subministrant, internæ externis, vicissimque exter-
næ internis.*

*Et manifestius Auctor lib. de Alimento. Omnium quæ mi-
Pag. 594. triunt, unum est principium, unusque omnium finis, idemque fi-
& 595. nis & principium, quare mox hæc subjungit: ἐς τὴν αἵμα τὸ
Φῆ καὶ ἐς ὄνυχας καὶ ἐς τὴν ἐλάττω ἐπιφανείῃ ἐν δόθεν ἀφικνέται.
ἐξ ὧθεν τὸ σπῆμα καὶ τὸ ἐλάττω ἐπιφανείῃ, ἐν δόθεν ἀφικνέται.
Ἐύρησια μία, Ἐύρησια μία, Ἐύρησια πάντα. Alimentum in
pilos, in ungues, & in extimam superficiem ab internis partibus
pervenit; ab externis partibus alimentum, ab externa superficie,
ad intima pervenit: conflusio una, conspiratio una, consentien-
tia omnia.*

*Ab hac quoque opinione non alienus videtur Diogenes
Diogeni Apolloniata fuisse, apud Aristotelem 3. histor. animal. cap.
Pag. 2. Crassissimus sanguis à partibus carniformibus exugitur, qui
vero redundat in hæc loca, venas scilicet majores, tenuis, ca-
lidus & spumofus fit.*

*Imo quæ à Platone de sanguine in Timæo traduntur, me-
lius huic opinioni, quam communi conveniunt.*

*Ipse Aristoteles non difficulter in hanc pertrahi opinio-
nem posset. Ita enim ille lib. de Somno cap. 3. Non omnis
impotentia sentiendi somnus est, sed ea solum quam divaporatio
committit alimenti, quod enim rarefactum est, quadantenus at-
tollit, deinde regredi & resuere instar Euripi necesse est: nam
animantis cujusque calidum in sublime natura fertur, at ubi
eo loci subvectum est, mox univèrsum reciprocatur ac descen-
dit.*

Qui hos consecuti sunt scriptores, non satis sanguinis motum excoluisse, imo hunc obscurasse suspicio est, quod ea quæ præcedentes suis venis, hoc est venis & arteriis ad- scriberent, hi venis, ut arteriis opponuntur, iverint attributum. Et cum Galenus Medicorum summus, omnibus restituendis in integrum non sufficeret, posterioresque Græci, ut & Arabes & Latini, nimis presse eum sequerentur aut describerent, inde suspicamur hunc sanguinis motum in hoc usque seculum delituisse:

*Quo vir incomparabilis Paulus Servita Venetus valvula-
rum*

*Sed hoc so-
luto denuo*

rum in venis fabricam observavit accuratius, quam magnus excozitate
 Anatomicus Fabricius ab Aquapendente postea edidit, & à Paula
 ex ea valvularum constitutione aliisque experimentis hunc Servita.
 sanguinis motum deduxit, egregioque scripto asseruit,
 quod etiamnum intelligo apud Venetos asseruari.

Ab hoc Servita edoctus vir doctissimus Gulielmus Har- Editus à
 vejus sanguinis hunc motum accuratius indagavit, inven- Gulielmo.
 tis auxit, probavit firmiter, & suo divulgavit nomine. Harvejo.

Hæc inventio, hoc fatum hujus sanguinis motus fuit.

Nos vero quæramus jam porro an per omnes venas arte- Fit autem
 riasque ita sanguis fluat, an in quibusdam aliis alium insu- is motus per
 per motum habeat? de qua re ut nobis certo constaret, ad omnes arte-
 motum sanguinis in pluribus vivorum venis arteriisque at- rias venas
 tendimus, & invenimus, præter id quod jam de arteriis in que corpo-
 venis brachii crurumque diximus, sanguinem per arterias
 spermaticas ad testes; per venas à testibus ad emulgentem
 sinistram aut venam cavam in dextris moveri: per arterias
 mesentericas ad intestina; per venas ad ramum mesenteri-
 cum: per arterias cœliacas ad lienem; per ramum venæ por-
 tæ splenicum continuo ad hepar: per ramos arteriæ cœlia-
 cæ, qui sequentibus venis respondent, ad ventriculum &
 omentum; per venas gastricas & epiploicas ad ramum sple-
 nicum: vasa brevia arteriosa & venosa, arteriæ cœliacæ, ve-
 næque splenicæ ramulos esse, qui ubi ad locum inter ventri-
 culum lienemque medium devenere, in duos dividantur
 furculos, quorum unus ventriculum, alius lienem adeat: per
 hunc arteriæ furculum ad lienem, per furculum ventriculi
 ad ventriculum vadere; per furculos vero venosos ad trun-
 cum vasis brevis, à ventriculo & à liene moveri per arterias
 emulgentes ad renes; per venas emulgentes ad venam ca-
 vam; per arteriam cordis coronalem in venam; ex vena cor-
 dis coronali in venam cavam: per arterias intercostales in
 pleuram; è pleura per venas in azygon, & inde in venam ca-
 vam. Invenimus autem id venarum arteriarumque in vivis
 ligatura; quæ intumescere ea parte quæ spectabat partes à
 quibus fluxum fieri diximus, reliqua non detumescere tan-
 tum, sed & concidere, cavimus autem sedulo ne cum vena
 arteriam ligarem, quod alias intumescens, cor versus ar-
 teria, impositam sibi venam attolleret, atque ita appareret
 quasi vena ab utraque ligaturæ parte amplius repletur.

In capite autem & collo vidimus, idque in vivo anseri fa- Etiams Co-
 cillime & gallina, ligatam jugularem intumescere à capite pitis.
 ligaturam versus, à ligatura vero ad cavam inaniri: ut & ibi
 manifestum sit sanguinem à capite per venas ad cor redire.

FIGURÆ EXPLICATIO.

AAAA. *Abdomen Canis apertum.*

BB. *Diaphragma.*

CCCC. *Omentum versus thoracem inversum, quo interiores partes magis visui expositæ forent.*

DD. *Lobitres hepatis nonnihil dextrorsum moti.*

EE. *Portiuncule pancreatis discissi, quo sequentia vasa viderent in conspectum.*

F. *Ren sinister suo involucrio tectus.*

G. *Pars sima Lienis superior, una cum adjacente pinguedine.*

H. *Media lienis pars, circa quam vasa inseruntur.*

II. *Infima lienis pars.*

KKKK. *Intestina deorsum mota, quo vasa sequentia in propatulo forent.*

LLLL. *Mesenterium.*

MM. *Arteria splenica.*

N. *Pars venæ splenicæ trunco venæ portæ annexæ, à ligatura detumescens.*

OOOO. *Portio venæ splenicæ & ejus tres rami inde orti, qui lienis inseruntur, & à ligatura admodum intumescunt.*

PP. *Arteria mesenterica sinistra.*

Q. *Portio venæ mesentericæ sinistræ, trunco venæ portæ proxima, à ligatura detumescens.*

R. *Inferior pars venæ mesentericæ sinistræ jam in ramos dividenda, à ligatura intumescens.*

SSSS. *Venæ mesaraicæ ideo pleniores & magis tumidæ, quia vena mesenterica ligata est.*

TTTT. *Reliquæ mesaraicæ, quæ non ita tumidæ, quia earum truncus non est ligatus.*

Sed quomodo ad jugulares venas veniat, definire non possumus, cum ob cranii duritiem vivum accurate discindere cerebrum non licuerit, quin animal interea expiraret: credibile tamen est per arterias carotides & cervicales ad quatuor cerebri sinus fluere, ex enim ad illos sinus usque perviæ sunt. Retulerunt quippe mihi viri doctissimi *Fr. Sylvius* & *Fr. van der Schagen* retracta illa fibrosa substantia, quæ non raro concreta in venis arteriisque cadaverum invenitur, eam ubi in carotide arteria retraheretur, motum aliquem usque in tertium cerebri sinum ostendisse: & certe cum à sinibus per jugulares sanguis ad cor refluat, non possunt eum aliunde sinus quam ex arteriis accipere. An autem arteriæ immediate eum in sinus infundant, an vero in ramulos qui à sinibus oriuntur, non ita obvium est videre; quia arteriæ ab illis



illis ramulis difficulter distingui possunt, cum in cerebro unicam tantum tunicam quoque arteriæ habeant: crediderim tamen arterias in ramulos sinuum sanguinem infundere potius quam in ipsos sinus, quod observem ea vasa quæ sinibus inferuntur circa sinus esse maxima, ut solent rami esse in exortu.

*Etiam in
fœtu,*

Ita quidem in adultis; *in fœtu* vero paulo alia videtur esse circulatio, quam ita fieri concipimus. Ex utero materno sanguis non arterias umbilicales ingreditur, quæ ex observatione Arantii utero non junguntur; sed venam umbilicalem intrat, à qua in hepar, venam cavam, & dextrum cordis ventriculum; cor enim in fœtu etiam imperfectum pulsatur. E dextro ventriculo, in venam arteriosam; sed cum pulmones non respirent, ideoque nec parentes fiant, affatim nequeant sanguinem recipere & ad arteriam venosam dimittere; quare è vena arteriosa per peculiarem ductum in aortam vadit, & quoque per peculiare venæ cavæ foramen, arteriam venosam ingressus, auriculæ cordis sinistræ, ejusque sinistro ventriculo infunditur. E sinistro cordis ventriculo, non aliter ac is è vena arteriosa, arteriam aortam ingreditur: ut in fœtu natura duobus ventriculis pro uno utatur, ne in fœtu, qui copiosi, non intensi caloris, nec siccus esse debebat, bis sanguis excoctus adureretur, pulmonum refrigerio & ventilatione destitutus. Ex arteria aorta sanguis ad arterias umbilicales vadit; iis enim ligatis pars quæ fœtum spectat, pulsatur & intumescit: reliqua versus uterum pulsu destituitur. Ex arteriis umbilicalibus ad placentam; ubi arteriæ venis, manifestis anastomosis, junguntur, & per eas anastomoses sanguis venam ingressus, toto memorato jam ductu iterum deferretur.

*Transit au-
tem ex Ar-
teriis in
venas,*

Hæc vasa sunt per quæ sanguis & à corde & ad cor fluit. *A vase autem arteriarum in venas* duplici ratione venit; Primo facillime & frequentissime per *Anastomoses*, quibus arteriæ venis junguntur, quæ Anastomoses magnæ quandoque sunt & in majoribus vasis, ut circa lienem, in vesica, in utero, in uterino hepate. Similem quoque Anastomosis accuratissimus *Beslerus*, arteriæ aortæ in venam cavam abdominis annotat, sed nec in humano, nec in brutorum corpore unquam nobis datum est eam invenire. Quare neque omnes in extremitatibus tantum corporis sunt, sed & in locis intermediis: unde videmus amputatis membris, in mutilo tamen sanguinis illum motum ex arteriis in venas fieri. Secundo & sanguis ex arteriis per ipsam videtur posse carnem in venas

*Per Ana-
stomoses:*

*Et per car-
nes.*

redire: videmus enim secta vena usque dum mutetur color, inflam-

inflammationes detumescere, quod extravasatus sanguis e carne trahatur, verum hac via sanguinis transitum esse parciorem rarioremque existimaverim.

Ut jam esse plauum arbitrer quis *sanguinis motus sit*, & *Et motus per quas is vias fiat*: sequitur nunc inquirendum *qualis is sit* *ille sanguinis* & quomodo peragatur.

Sanguinis illum motum à corde in arterias, ab arteriis in venas, à venis ad cor esse *continuum* observavimus; nec ullo momento eum desinere aut interrumpi. Et certe cum is fiat, ut mox videbimus, quia cor accipit & transmittit, cumque is cordis motus continuo toto vitæ cursu perduret, sanguinis ille motus non potest nisi, secundum naturam, *continuus* esse.

Celer quoque sanguinis motus est; ligata enim & compressa arteria venave, quamprimum admodum intumescit, & in duritiem attollitur: eaque à compressione & ligatura liberata citissime conspicitur sanguis moveri.

Quam cito autem sanguis circuitum suum à corde, iterum ad cor absolvat, præcise definire non possumus. Citius quidam animadvertitur per Anastomosiu cordi vicinam, quam per remotam fieri; nec admodum illi refragaremur qui maximum circuitum & per extremitates assereret, breviori tempore quam *horæ quadrante peragi*; celerime enim sanguis vadit. Attamen non ita defertur celeriter, ut eum lecta arteria venave videmus exilire, quod is in tenui liberoque moveatur aëre, in corpore vero vas suum attollere, & anteriorem sanguinem propellere cogatur, quare dissectam arteriam præsertim minus remotam à corde, citius inaniri videmus, quam cor novum possit sanguinem suppeditare.

Sed hoc si verum sit, quare singulis horæ quadrantibus *Nec aliud* febres non redeunt, cum futurus paroxysmus videatur, cum *indicant* corrupta materia ad cor venit? nunc autem aliæ quotidie, *paroxysmi* aliæ tertio, aliæ quarto demum die redeunt. Equidem non *februm intermittentium* negaverim id posse contingere, ut corrupta materia ad cor accedente paroxysmus eveniat, ut ejus exemplum habet *Harvejus* libelli sui cap. 16. Non putem tamen id necessarium esse: potest enim è foco aut decidere portiuncula, aut elevari fuligo, cor petere & febrem accendere, quomodo videntur pleræque febres ab inflammatione partium oriri, quæ aperta vomica, evacuato pure desinunt. Et ut tales symptomaticæ febres, ita & quædam fieri intermittentes febres possunt, à materia vel in vasis vel extra vasa conclusa, quæ per putredinem vel quotidie, vel tertio, vel quarto die,

in pa-

in patula vasa regurgitans aut effumans, paroxysmum faciat.

*Aut continu-
uarum.*

In continuis fateor, quarum materia in vasis majoribus hæreere putatur, difficilius est causam dicere quare singulis circuitibus paroxysmus non fiat, videmur tamen eandem dare posse, quam vulgo dant causam, quare continuæ, non continenter æquales videantur; quod etiamsi materia cordi satis propinqua sit, tamen citius paroxysmum non faciat, quam certum putredinis acquisiverit gradum: & cum paroxysmum tamdiu durare, usque dum putrida ea materia sit evacuata quæ cor tangit, aut ei suos fumos mittit. Verum non arbitrer quenquam ob causam quare paroxysmi febri- les certis diebus redeant, quæ prorsus & abstrusa & ignota est, motum sanguinis velle negare satis celerem esse, qui est manifestus.

*Hic motus
quoque est
vehemens:*

Præter celeritatem, sanguis in motu & vehementiam habet, quæ ex iis apparet quæ diximus de duritie & tensione quam arteriæ & venæ ligatæ acquirunt: nihil enim à tenui liquidaque materia in summam duritiem tendi potest, præsertim sursum, nisi vehementer in id impellatur retineaturve, sed ea motus vehementia maxima est prope cor, à quo sensim fit minor, adeo ut extremæ arteriolæ non pulsent, nisi major solito sanguinis impulsus accidat, ut id in febribus fieri observamus. Quare & videntur venæ non pulsare, quod is impulsus etiam minor sit in iis, quam in minimis arteriis; & quod venæ Anastomosi arteriis junctæ, ubi ab iis abeunt in plures se ramulos quam arteriæ dividant; ubi enim in plura brachia, flumina ducuntur, motus ille impetus imminuitur. Quare ubi quædam venæ occluduntur brachii, vel à re comprimente, ut in quibusdam tumoribus, vel ab aliquo obturante, ut in varicosis gravitate sua relabente sanguine, animadvertitur denuo impetus ille, & venæ pulsare conspiciuntur: plerasque enim palpitationes in partibus, à flatibus provenire creditas, nihil aliud quam venarum pulsationes esse, in venis transparentibus per cutim, non raro nobis licuit observare.

*Non ejus-
dem vehe-
mentia in
arteriis &
venis:*

*Ejusdem
tamen ce-
leritatis:*

Quia autem motus vehementior in arteriis quam in venis est, videtur, *prima fronte in arteriis quoque celerior, quam in venis esse*, non aliter ac homines, equi, aliaque animalia quæ magno se conatu movent, male sæpe videntur plus promovere. Etenim per arterias protrusus sanguis non omnis potest Anastomoses transire, quod è lato in angustum veniat, unde accumulatur in arteriis, ex dilatantur, in quâ dilatatione aliquantulum persistunt, quare dimidio dilata-
tionis

tionis totoque quietis tempore, perparum ille impetus ad motus celeritatem facit, qui motus interea expeditior per venas est, quod ex angusto in latum & per plures vias peragatur. Ratio autem hic dicitur in hoc sanguinis motu celeritatem utrobique æqualem esse debere, nisi quantum hepar cordi sanguinis novi è chylo suppeditat, arteriæve nutrimenti partibus largiuntur, aut alias tandem cor humore destituendum. Quod & ipsum sensus confirmat, toties enim pulsatur vena cava, toto illo tractu ab hepate in jugulum, ideoque in cor propellit, quoties animadvertitur arteria pulsare & ideo è corde admittere, sed de illo mox plura dicemus.

In ipsis tamen arteriis, sanguis *celerius* movetur; quando cor propellit; à qua celeritate sensim deficit, quando cor quiescere incipit & postea dilatatur. Imo & in ipsis venis motus sanguinis pulsante corde vehementior est & celerior; quod ut in vivorum sectione observavimus, ita id & animadvertimus aliquoties, quando in brachio vena secaretur, in quo à ligatura non admodum distenderentur venæ. Jam dicte quoque venarum palpitationes non videntur aliunde procedere, quam quod à relabente sanguine, aliove modo arctatis venis, cum sanguis impetu protrusus transire non possit, is venam attollat, quæ concidat iterum quando is impetus imminuitur, aut vena transfluenti sanguini liberiores largitur transitum.

Non arbitrer autem sanguinem, qui per arterias v.g. crurales ad crurales venas delatus est semel, eum continuo iis viis deferri, sed eum ubi ad cor rediit, ei qui ex aliis venit partibus permisceri, atque ita promiscue partibus distribui: sic enim melius nutriri partes poterunt, si semper novum sanguinem habeant, è quo elicere possint, quod illis maxime ad nutrimentum & robur facit: ita melius crescunt plantæ, quæ in eodem & immoto solo semper non feruntur.

Hæc tota ratio est, quæ sanguis movetur. Et quoque, cum sanguini permitti sint, qua moventur vitales spiritus.

Animalium spirituum motum sæpe conati sumus indagare, sed non potuimus eum alibi observare quam in musculis, qui videbantur ab iis in latum profundumque distendi, & dissecti tremere & palpitare: nervi enim ligati à ligatura nec tument nec distenduntur, & discissi non alium motum exhibent, quam quod in se contrahantur. Ligare autem nervos sexti paris qui per thoracem libere vagantur, res perquam facilis existit.

Motus vero Chyli per venas lacteas manifestissimus est. Non

Sed majoris celeritatis pulsante corde.

Una sanguinis portio non eadem semper via vadit.

Cum sanguine moventur vitales spiritus. Animalium spirituum motus per nervos observari non potest. Sed facile chyli ma-

*quis per ve-
nis la-
teas?*

Non est autem ut sanguis continuus, cum non semper superpetat chylus. Quando autem ex intestinis per lacteas venas vagatur, celerius ipso sanguine incedit, & ligatae venae intumescunt citissime. Quam ob causam nec diu in vivis dissectis apparent, nec in cadaveribus inveniuntur; nisi quando aliquod obstaculum chyli motui fuit objectum. Quod vero ligatae non intumescant in duritiem, signum esse videtur, non ita vehementem chyli motum ut sanguinis esse: forsan quod cum per minus spatium moveri chylus deberet, non is in motu impetus requireretur.

*Causa au-
tem qua hic
mouetur
sanguis,*

Sed jam tempus est ut in horum *motuum causas* & primum *sanguinis* inquiramus.

Quidquid sit, vel insita virtute ita movebitur sanguis, vel aliquo motu qui ad vectionem, tractionem, pulsionem sit referendus.

*Non est vis
quadam
insita:*

Propria virtute eo modo moveri sanguinem, nec in sanguine in pelvim recepto, nec in corpus effuso, observamus, quem esse momento corruptum durum est asserere: nec in ulla alia re inanimata talem spontaneum motum licet videre. Quod autem *Harvejus* cap. 4. annotat, se, quiescente auricula, motum in ea sanguinis deprehendisse, id & nos quoque, ut & in quiescente corde sensimus; sed simul eum motum in auricula inditum sanguini à vena cava fuisse, in corde, ab auricula; ut statim videbimus.

*Nec vehi-
tur sanguis
à spiriti-
bus:*

Vehi hic sanguinem à spiritibus nullo potest indicio comprobari: & si levitate sua sursum sanguinem veherent, quem hic deorsum quoque moveri & ad latera videmus.

Quare reliquum est ut vel trahatur sanguis vel pellatur.

*Nec effun-
ditur san-
guis ob so-
lam rare-
factionem.*

Protrudi sanguinem viri quidam ingenio præclari arbitrantur, quod calore cordis immensum rareficans, majorem locum exposcat, ideoque eum cor dilatare & attollere; cumque nec in dilatato corde contineri queat, in venam arteriosam arteriamque aortam tali effundi impetu, ut omnes distendat arterias & faciat pulsare. Suae autem opinionis hoc argumentum adferunt, quod cor anguillæ alteriusve animalis, ubi pulsare desinit, si à substrato calefiat igne denuo pulsum edere conspiciatur. Sed an is pulsus fieri non posset, quod spiritus à calore vegetior factus, melius ei causæ possit inservire quæ in corde pulsum facit? non aliter ac calefactis in vivorum sectione intestinis, musculisque, in quibus tamen nulla ebullitio est, restitui motus videtur. Omnino enim levis tantum quædam rarefactio à tepore quodam in corde est, nulla ebullitio, aut diffusio subita. Et revera ob rarefactionem sanguinem è corde non exilire, in validis sæpe canibus

bus conspeximus, quorum cor discisso mucrone; cum ob effluxum sanguinis dimidia parte non repletur, id erectum, à rarefactione repletum non fuit: sed accedente contractione, portio illa sanguinis, quæ in corde reliqua erat, ultra quatuor pedes fuit ejecta, ut in magna frequentia nos & vicini conspurcaremur. Unde evidens est, sanguinem à parte propelli.

Propellitur autem quod ita mutatus sanguis cordi illisque partibus sit molestus. Si enim cor integrum, aut ejus vivi dissectique mucro, aliave major particula, cultello aciculae pungatur; quoties pungitur, toties se quasi naturali motu commovebit, etiamsi jam aliquamdiu omnem amisisse motum videatur.

Pelli autem à vena cava sanguinem in dextram cordis auriculam, manifesto vivis dissectis animalibus conspeximus: in omni enim cordis motu à vena cava primum motus initium est, quod cum dubitaremus an non fieret, quia cava auriculæ cordique connexa esset, cor & auriculam refecimus prorsus in canibus vivis à vena cava, & animadvertimus etiam tum venam cavam pulsare minimum, & singulis vicibus aliquid sanguinis effundere. Quare & plerumque circa cor vena cava carneas quasdam fibras accepit, quas alibi in vena cava haud invenias: eæ autem admodum conspicuæ in hominis, bovis, canis cava possunt videri. Motus autem ille venæ cavæ prope cor evidentissimus est, ut plurimum tamen eum quoque in vivis canibus observavimus toto illo ductu ab hepate & à jugulo in cor usque.

Auricula dextra quem accepit sanguinem tensione quadam & constrictione in dextrum cordis ventriculum pellit: nam & in auricula motus constrictionis momento prior, quam in corde est. Et dextro cordis ventriculo ad auriculam usque discisso, manifesto apparuit singulis constrictionibus aliquid ex auricula in cor propelli, quod & notat *Harvejus* cap. 4.

Ita quidem pulsione præcipue sanguis ad dextrum cordis ventriculum venit; sed an non quoque & in auriculam & in dextrum ventriculum *trahitur*? ita arbitramur: parte enim ejus sanguinis quem accipiunt interius ali debent: quod autem alere debet, trahi debet, quo pars eum sanguinem accipiat qui illi est utilissimus; pulsione enim etiam inutile amandatur; ut optime *Galenus*, ut solet omnia, deducit libris 1. 2. 3. de nat. fac. Tractio autem hæc non tantum est vicini sanguinis, sed etiam remotioris, ut omnes partes vim eam habent, ne cito alimento destituantur.

Sed

Sed an non quoque cor quia dilatatur trahit, metu vacui, ut solemus appellare? non est verosimile, quia in ejus dilatatione nullus metus vacui esse potest, ut mox fiet evidentius.

Eadem causa motus in sinistram ventriculorum est. Ut sanguis ad dextrum cordis ventriculum, ita quoque ad sinistram venit, nisi quod impulsione sanguinis concidente pulmone, ex arteria venosa in sinistram auriculam non tam validam quam è vena cava potuerimus observare; aliqua tamen manifesto est.

Contingitque utrobique eodem momento. Impulsio autem in utramque auriculam & in cordis utrumque ventriculum eodem momento accidit: nisi in moribundis, in quibus aliquando observavimus non eodem tempore utramque auriculam, aut utrumque ventriculum pulsare.

Ubi autem ita sanguis in ventriculos cordis pellitur, cor nullum oculis manifestum motum habet, sed imposito cordi digito aliquid intrare in cor sentimus & cor plenius fieri: quod & observavit *Harvejus* cap. 4. Imo septuagies, aliquando centies pulsasse auriculam observavimus, antequam cordis sequeretur motus.

Ut jam habeamus quomodo sanguis in cor moveatur. Videndum nunc quomodo moveatur in arterias.

E corde in arterias sanguis pellitur, dum cor constringitur. In Arterias sanguis pulsione movetur: factò enim in arteria foramine dum cor se constringeret, exire sanguinem vidimus, ita & discissa à corde aorta aut vena arteriosa cum cor constringeretur sanguinem effundi; discisso cordis mucrone eoque erecto expelli sanguinem & è corde exilire; discisso corde medio transversim in systole sanguinem expelli, nec unquam in diastole exivisse vidimus. Quod autem quidam in vivis dissectis se in dilatatione vidisse exire sanguinem asserunt, in eo fuisse illos falsos arbitror, quod dilatationem eam esse existimaverint, quæ revera est constrictio: quod insignis ille *Anatomicus Columbus* quoque notavit, l. 14. de re Anatomica.

Etenim in motu cordis, oportet ejus constrictionem, quietem, & dilatationem exacte distinguere.

Ratio constrictionis cordis. In constrictione cordis sive systole, mucro cordis accedit ab basin, ideoque nonnihil elatior fit. Et in iis animalibus, quibus aorta non basi cordis, sed versus medium nonnihil inferitur, ut in cuniculis, anguillis & similibus, basis quoque cordis accedit ad mucronem. Latera autem cordis quæ costas dextras sinistrasque spectant propius ad se mutuo veniunt, adeo ut si alterutro lateri mucronem abscideris, ut appendeat, in constrictione ad integrum latus, & quasi in locum suum redibit. Latus autem cordis quod sternum spectat

ſpectat attollitur, & quidem præcipue circa baſin: atque ita totum cor undiquaque tenditur. Eaque pars vicina, baſi ſublata, maxime videtur pectus ferire, & quem ſentimus pulſum facere; quamvis & mucro poſſit, quod magnus ille Anatomicus *Riolanus* quoque obſervavit, lib. 6. ſux *Anthrop.* cap. 12.

Eum autem cordis motum quem jam deſcripſimus, revera conſtrictionem eſſe, quo nobis certo conſtaret, cordi aliquando abſcidimus mucronem, aliquando tranſverſim diſſecimus per medium; & manifeſto vidimus, cum eum quem diximus motum ederet, ventriculorum cavitatem minorem fieri, & immiſſo cordi digito, ventriculos ad digitum ſenſimus conſtringi. Eum autem quem jam diximus motum cor exteriùs oſtendere dum conſtringitur, interius quoque oſtendit; niſi quod in ſepto intermedio nullus motus videatur: forſan ne ſi ſeptum, ad ſiniſtrum ventriculum conſtringendum, ſiniſtrum cordis acceſſiſſet latus, dextram ventriculi cavitatem reliquiſſet majorem.

Hæc cordis tenſio conſtrictioque eſt, qua ſanguis è cordis ventriculis in arterioſam venam & aortam pellitur. Ea *Que fit ope fibrarum* autem ubi languida eſt, fit ope tantum fibrarum quibus caro cordis donatur; ſed ad validiorem, majores illæ fibræ concurrunt, quæ in ventriculis cordis viſuntur: ut ſæpe diſſectis cordis ventriculis in vivis obſervavimus.

Fibræ autem illæ in ventriculis, & in ipſa cordis ſubſtantia manifeſto conſtrictionem faciunt, quia in latum undique diſtenduntur, quare in longitudinem abbreviantur; non aliter ac muſculolæ omnes noſtri corporis partes ita motum abſolvunt: quare ubi cibum maſticare volumus, tumere & indureſcere muſculum temporalem ſentimus. Hoc tumore cavitates quoque ventriculorum cordis redduntur anguſtior. Et quidem tumor ille carnis majorumque fibrarum à baſi incipit, & ſenſim uſque ad mucronem pergit. Quem ob motum ſi *Maximus Medicorum* in initio lib. de corde, cor quoque muſculum validum appellavit, eleganter ſane ejus motus rationem explicavit.

Ubi in arterias ſanguinem ſua conſtrictione cor expulſit, cor ad naturalem ſtatum redit. Mucro enim recedit à baſi, ut quoque baſis à mucrone, in iis animalibus quæ egreſſum in arteriam aortam in baſi non habent, dextrum vero ſiniſtrumque cordis latus verſus coſtas ſe extendit, & quod ſternum reſpicit latus concidit, ibi maxime ubi orificio aortæ reſpondet, atque tum totum cor *quieſcit ac laxum & molle ſentitur.*

A conſtrictione cor ad naturalem ſtatum redit.

Nisi autem superius illud latus concideret profus, hoc ad naturalem statum reditu cor dilataretur: ut corde dissecto tangere & videre facillimum est. Verum id superius latus concidere debuit, ne præcedenti constrictione cor inanitum, vacuum pateretur. Ubi vero è vena cava, arteriaque venosa novus sanguis in cor propellitur, & qui in eo continetur sanguis à calore rarefcit, tum superius latus assurgit: & reliqua latera, ut jam diximus, manent extensa. Atque ita cum cor in sua *dilatatione* est; nec aliam totius cordis dilatationem præter hanc est observare.

Atque tum dilatatur.

In particulis vivi cordis dissectis è corpore exemptis, non alia quoque dilatatio est quam à constrictione remissio. Equidem in illis particulis ubi constrictione desit, reliqua quandoque videtur quædam palpitatio, sed ea alterius generis motus est à spiritu in carne contento & quærente exitum; qualis & non raro in musculis integris aut dissectis mox ab obitu in dissectis animalibus potest videri.

Adeo ut dilatatio cordis & constrictione eadem ratione ut reliquarum partium accidat, ventriculi, intestinorum, vesicæ, uteri, quæ ab eo quod illis immittitur extenduntur, quod ubi expulere, ad naturalem statum redeunt.

Hunc autem cordis motum non melius possumus observare, quam in iis animalibus quæ unicum tantum cordis ventriculum habent, aut si habeant geminum, quando incipiunt animalia languere, alias ubi ea animalia valida sunt ob celeritatem motus, eum agnoscere difficile est; simul & quod duo ventriculi illos motus geminos exhibeant; quodque conus dextri ventriculi, cum minus altus sinistro sit, ubi retrahitur ad basin obliquum motum faciat.

Et majoribus in minoribus arteriis sanguis pellitur.

Sed redeamus in viam, videamusque porro quomodo sanguis ex arteriis cordi vicinis, per totius corporis arterias dispergatur? Illud manifesto fit *impulsu*: ligata enim quavis arteria, ad ligaturam intumescit valde & tenditur in summam duritiem.

Sanguinis tamen *gravitas* ejus motum deorsum promovet, unde cor propinquius capiti, quam pedibus esse situm videtur.

Trahitur tamen quoque.

Trahi quoque in omnes arterias sanguinem verosimile est, quo illæ illisque vicinæ partes convenienti sanguine nutriantur.

Sed dilatatione trahere arterias nulla videtur esse necessitas: solo enim impulsu sanguis propelli potest, & arteriæ possunt pulsare: disrupta quippe arteria & facta in carne aneurismate, aneurisma in carne, eadem ratione ut arteriæ, pulsa-

pulsare sentitur; in quo manifesto caro sanguinem dilata-
 tione non attrahit, sed in eam sanguis pellitur. Quale mise-
 randum exemplum nuper in Experientissimo viro D. *Jo-* *Non neces-*
hanne Elemanno vidimus, cui disrupta arteria aneurisima *sario arte-*
 quartam thoracis partem occupaverat. Quale & observavit *ria dilata-*
Riolanus lib. 6. Anthrop. cap. 12. Et revera ab impulsu san- *tione.*
 guinis arteriarum pulsus fieri, pulsus undosus, vermicu-
 lans, formicans videntur ostendere, aliique non pauci, qui
 motum sanguinis in arteria evidenter imitantur.

Equidem verum est, in *Galenii* libello, *an sanguis in arter.* *Nec aliud*
contineatur, verbis ultimis asseri, intrusa arteriis cannula, *indicat Ga-*
 arteriaque supra cannulam ligata, ultra ligaturam arteriam *leni Expe-*
 non pulsare, etiamsi sanguis per cannulam pelli possit. Sed *rimentum,*
 mutilum eum esse locum mihi suspicio est, quod ea ratione
 qua ibi describitur, succedere rarissime & difficillime ope-
 ratio possit: libera enim arteria præscribitur ibi secanda,
 è qua dissecta nemo non novit quanta vis sanguinis exiliat,
 adco ut vel moriatur animal, vel præ languore nullæ arte-
 rię, vel saltem non remotiores queant pulsare.

Sed locus integer sit, & ut ibi jam describitur operatio
 successerit, fieri potuit ut languente prorsus animali ob san-
 guinis effluxum, citra cannulam pulsus sentiretur, quod can-
 nula intrusa arteriam reddens angustiolem ex parte sangui-
 nem sisteret, ut facile sanguis replere arteriam posset & at-
 tollere. Ita non raro vidimus arterias quę vel languidum vel
 nullum exhibebant pulsus, manifestum edidisse, quando
 non ita remote à corde comprimerentur. Ultra vero can-
 nulam à *Galeno* pulsus non fuit animadversus, quod per can-
 nulam arteria multo angustiolem, minus sanguinis arteriæ
 reciperent. Et tale quid facile potuisse contingere in cuni-
 culo animadvertimus, cujus aortæ, ea utrinque ligata, can-
 nulam intrusimus, sed quod soluta ligatura animal emore-
 tur, operæ pretium non videbatur supra cannulam arte-
 riam ligare, nisi tamen nobis sumus aliquem usque ad can-
 nulam pulsus sentire, nullum vero potuimus supra aut
 ultra cannulam.

Nec præterea id experimentum nobis unquam successit,
 quod haud facile sit commodam arteriam invenire. Et ea
 ubi oblata debiteque dissecta sit, ocyssime tamen animal aut
 hæmorrhagia, aut quod mirum est, convulsione moriatur.

Ut non aliud appareat quam impulsus sanguinem arte-
 rias posse permeare, & ab eo quoque arterias posse distendi.
 Nec aliam videri ad arteriarum pulsus causam arcessen-
 dam, cum ab his peragi pulsus possit.

*Indicia ta-
men Gale-
nus habet
dilatatio-
nem arte-
riarum ad
motum con-
ferre. De
usu puls. c.
5. an sang.
in arter. c.
8.*

Solet tamen sepiissime natura plura auxilia ad operationes suas instituendas advocare, quam nobis quidem necessaria videantur, qui non semper ejus possumus secreta rimari. Ita & hic quedam à Galeno indicia observata sunt, præter eam dilatationem quam arteriæ ab impulsu sanguinis habent, eas quoque propriam dilatationem moliri. Omnes arterias nostri corporis & in sanis & in vivis dissectis eodem momento pulsare: nihil autem quod in distans moveretur eodem momento ubique esse potest; quare nec eodem momento ubique distentionem facere. Intestina dum flatu Anatomici replent, & coqui, vicina parte prius quam remota distendi conspiciuntur. Verum equidem est, arterias non inanes, ut intestina, sed ex parte sanguine plenas dilatari: cum tamen qui è corde venit sanguis propellere vicinum debeat, & is iterum vicinum, atque ita porro usque dum ubiuis repleantur arteriæ & distendantur, non videtur etiam si è lato in angustum fiat, hoc uno momento peragi posse, non aliter ac videmus à pueris viginti lapides serie, majores primum, collocatos, primo celeriter disjecto, reliquos omnes uno momento non cadere.

Quare suspicandum videtur, arteriarum diastolen & ab impulsu sanguinis & à propria dilatatione fieri: & utrumque ad movendum sanguinem operas conferre.

*Pulsio au-
tem hic
tantum a
corde fit.*

Hinc quoque apparet impulsum illum sanguinis tantum à corde fieri, nec unam arteriatum partem in aliam pellere: nam quæ pars constrictione propellit, ea eodem momento nequit dilatari, omnes autem eodem momento dilatantur.

*Ex arteriis
in venas, è
venis mi-
noribus in
majores*

Atque ita quidem sanguis moveretur per arterias. *Ex arteriis autem in venas*, è venis minoribus in majores, ipsamque venam cavam, sanguis quoque impulsu movetur. Quavis enim in vivis ligata vena, versus cor concidit, repletur vero ea parte, qua à corde remotior est.

Pellitur;

Ea autem pulsio ad cor, à quavis videtur venæ parte contingere, ligata quippe vel compressa in brachio vivo vena, non tantum remotiori à corde parte tenditur, sed & in reliqua quæ cordi vicinior est concidit & inanitur; quam viciniorē si quoque liges, & ea ultra ligaturam distendetur & intumescet. Pulsio autem illa contingit fibris quibus venæ constituuntur.

*A quavis
venæ par-
ticula,*

*Et trahi-
tur.*

Arbitramur tamen quoque *venas trahere*, ne sine delectu sanguinem accipiat, sed id allicere queant quod sibi est utilissimum: pulsione tamen magis videntur sanguinem quam tractione accipere, quod ligatæ venæ mirum in modum tendantur.

In vena cava sanguinis quoddam penarium est, in quo sanguis in futuros usus recondatur, quando copiosior est quam qui cordi omnis debeat suppeditari.

Atque hæc omnes causæ motus naturalis sanguinis sunt. *Ita quoque* Quibus *causæ motus chyli* non sunt absimiles: etenim fibris *pulsu chy-* tuis se constringens *ventriculus*, quidquid chyli concoctum *lus movetur* est *exprimit*. Et ea pressione aperire quoque simul pylorum *è ventricu-* videtur: non enim spontaneus ullus in pyloro motus, qualis *lo,* in ventriculo aut intestinis videtur.

In *intestinis* chylus longam moram non trahit, sed quam- *Per inte-* primum *fibrarum transversarum constrictione* propellitur: dum *stina,* autem multæ & quæ se mutuo consequuntur fibræ simul agunt, premitur chylus, nec totus potest deorsum elabi, unde pressi chyli aliquid venas lacteas ingreditur: ne tamen chylus nimis cito ad anum defluat, inferioris transversæ fibræ constrictione sistitur: atque ita inferne superneque conclusus compressusque, per rugosam intestini tunicam ad venas lacteas quasi per colatorium premitur. Hæc autem fibrarum transversarum constrictione, in omnibus intestinis tenuibus omnibusque crassis, certa serie, per intervalla constringit.

Per venas lacteas chylum in venas portæ, in hepar, quan- *Per vena-* doque quoque venam cavam pulsu moveri, ligatura osten- *lacteas:* dit.

Vero quoque simile est, ex intestinis lacteisque chylum *attrahi*, celerius enim ex iis movetur, quam intestina venæ- *Et quoque-* ve lacteæ pellere videantur & promoveri. *trahitur.*

Chylus in ramo mesenterico, vena portæ, vena cava sanguini permixtus, ab ea movetur causa, quam diximus ibi sanguinem movere.

Per peculiare autem venas potius quam per mesaraicas *Quare non* sanguinem continentes defertur chylus, quod mesaraicæ *per venas* sanguinem admixturæ, aperiri osculis in intestina debuit. *mesaraicæ.* sent, per quæ facile sanguis in intestina fuisset elapsus, nec ei incommodo poterat vis tractoris obviam venire, quæ multo hic obscurior, multo imbecillior expultrice est.

Ut hic chyli motus, ita quoque sanguinis quasi in orbem motus suos *usus*, suas commoditates habebit, quarum hæc videntur præcipuæ.

Quod continuo illo per cor transitu, continuo quoque *Motus san-* sanguis calefiat, & dum alius paucies, alius pluries cor trans- *guinis con-* ivit, omnis qualitatis sanguis in venis inveniatur: qui dum *tingit in* ad singulas partes defertur, & omnem suum thesaurum u- *usum part-* tura illis exponit & offert, melius caleferi, & accipere id *tium.*

FIGURÆ EXPLICATIO.

AAAAAAAAA. *Vena mesaraicæ vulgaræ, portæ rami, cum arteriis mesaraicis.*

BBBBBBBBBBB. *Venæ Lactææ discurrentes per mesenterium ad intestina.*

CCCC. *Mesenterii portionem: una etiam nervorum mesaraicorum per eam distributionem signat.*

D. *Ventriculi fundus.*

E. *Inferius ventriculi orificium πύλωεον vocatum.*

F. *Intestinum duodenum.*

G. *Jejunum intestinum.* H. *Ileum intestinum.*

IIII. *Vena & arteria fundum ventriculi perreptans.*

K. *Omenti pars.*

L. *Glandula in mesenterii principio, quam Asellius Pancreas appellat, in qua rami venarum lactearum non tam multi sunt, ut hic designantur.*

MM. *Venæ lactææ in ipsis intestinis à ligatura intumescentes.*

NN. *Venæ Lactææ in mesenterio à ligatura tumidæ.*

OOOO. *Valvule in venis Lacteis.*

P. *Constrictio intestini superna.*

Q. *Constrictio intestini inferna, quibus constrictionibus chylus in venas lacteas exprimitur.*

alimentum possint, quod maxime ad earum nutrimentum & robur facit.

Et ut coiservetur,

Sed & is motus non minimum confert, ut sanguis in integritate sua servetur: nam

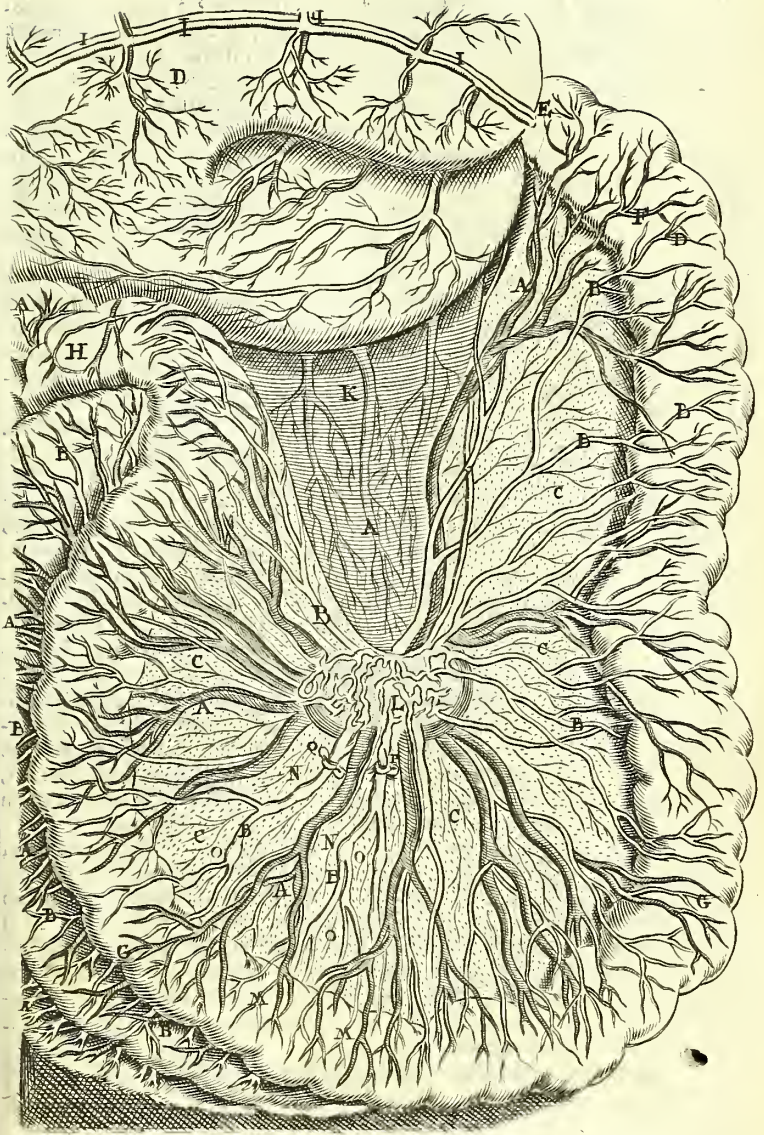
Vitium capiunt, ni moveantur aquæ.

quod & in sanguine esse verissimum, quotidie obstructis vasis licet observare.

Ut perficiatur sanguis.

Contribuit quoque ad sanguinis perfectionem, dum continuo motu rarefcit & attenuatur. Verum præcipue ad ejus perfectionem facit, quod sanguis modo attenuatur, incalcfcit, & rarefcit in corde, modo iterum condensatur & quasi concrefcit in corporis habitu. Nulla enim pars in corpore corde calidior, nulla minus calida corporis habitu sentitur. Unde quædam quasi circulatio contingit, non abfimilis qua Chymici suos spiritus tenuiffimos reddunt & perfectiffimos, qui enim à calore attenuatus est sanguis, ubi à frigore condensatur, in ea potest tenuitate persistere, nec ad pristinam crassitiem redit: à qua tenuitate ad majorem tractu temporis calore pervenit, in qua à frigore condensatus denovo conservatur; atque ita tandem ad generationem vitalium spirituum aptiffimus evadit.

Hunc ob finem sanguis in orbem movetur: sed an non is præ-



Sanguis qui ad nutriendas partes defertur non movetur in orbem. præterea alicubi alium motum habet? è minimis arteri-
lis sanguis recta in carnem defertur, ut humorem innomina-
 tum, rorem, gluten, cambium constituat: nec remeat unde
 venit; ne transfluens per carnem sanguis; humores hos ag-
 glutinari partibus impedivisset & assimilari.

Fluit hic autem quandoque præcipue, quod ex arterioli-
 in carnem pellatur. Et non raro quoque præcipua causa mo-
 vens attractio est; etenim non sine tractione ossa ad sui nu-
 tritionem crassiolem accipere humoris partem possent, &
 reliquam tenuiorem humoris partem ad sui nutritionem
 ineptam in vasis relinquere.

Nec alius sanguinis motus est quo occluduntur cordis valvule.

Sunt quoque qui arbitrantur sanguinem è corde delatum
 retrorsum cedere & per arterias denuo ad cor redire. Quod
 illis ideo videtur statuendum, ut causa dari mechanica pos-
 sit, qua cordis valvulæ in orificio arteriarum, decidant & oc-
 cludantur. Nos equidem præclarum semper Erasistrati in-
 stitutum æstimavimus, omnia quæ in corpore nostro con-
 tingunt mechanice explicare, sed divinam sapientiam sua
 metiri temerarium judicamus. Eas vero machinas esse sta-
 tuendas quas evidens ratio & potissimum sensus ostendant.
 Hic contra sensus observant à corde, non ad cor per arterias
 sanguinem moveri; & in raro languidoq; pulsu non ultimo
 arteriam qua cordi necitur, ut fieri deberet, sed primo in-
 tumescere. Valvulas quoq; à remeante sanguine non occlu-
 di, hoc videmur indiciu habere, quod si arteria duobus di-
 gitis à corde ligetur, & ea inter ligaturam valvulasque ita a-
 periat ut libere exire sanguis possit, quare nec cedere re-
 trorsum, nec remeare; valvulæ tamen aliquoties bene con-
 stringantur, cor ordinate moveatur, & non nisi in sua con-
 strictione sanguinem effundat. Quamobrem si ulla hic no-
 bis eligenda esset machinatio, communem admitteremus
 opinionem, quæ ut cordis, ita & occlusionem valvularum,
 contractione fibrarum fieri asserit. Ea quippe fibrarum in
 corde contractio passim obvia in conspectum prodit.

Nec in animi affectibus.

Alia vero ratione sanguinem naturaliter recta moveri per
 venas à corde, per arterias cor versus, nullum equidem ha-
 bebimus indicium. In gaudio quidem humores extrorsum
 vergunt; sed id potest per arterias tantum contingere. Et in
 tristitia humores possunt introrsum per venas tantum mo-
 veri: & omnino debent, quod cum pulsus non cesset in hoc
 affectu, pulsu autem continuo aliquid per arterias extror-
 sum eat, difficillime posset aliquid per arterias introrsum &
 ad cor moveri.

Sed præter

Præter naturam tamen humores alium quam quem nunc
 descri-

descripsimus motum habent, dum humores levitate sua, vel ^{naturam} alio impetu sursum vergunt, vel gravitate sua deorsum de- ^{alius est.} scendunt, ut in varicosis est manifestum. Occlusa quoque ea via qua solebant moveri, aliam querere coguntur. Ita in Anate aliquoties in vasis pectoris variegatum sanguinem vidimus, sub candidum alium, alium rubentem, qui contracta arteria ad cor & à corde movebatur secundum arteriæ latus diversum: is tamen motus non diu duravit, nec eo motu unquam sanguis cor ingressus est.

Atque his, præstantissime *Bartholine*, me tibi arbitror de motu sanguinis respondisse. In quem inquisivi scrupulosus, quo melius humorum naturam & eorum defluxum cognoscerem: à quo humorum fluxu innumeri morbi oriuntur. Credidi quoque me posse exactius intelligere quomodo bonus malusve sanguis generaretur, si cognita mihi eę partes essent à quibus transiens humor immutaretur. Putavi quoque me melius iudicaturum, quomodo plurimi morbi curari debeant, si cognitum haberem cujus venæ incisio has illasve potius evacuet partes, & quas pertransire partes remedium debeat antequam ad affectam partem queat pervenire. Occurrebantque innumera per totam Medicinam diffusa; pulsum doctrina, febrium, inflammationum, obstructionumque generatio & cura, aliaque ob quę desideravi hunc sanguinis motum cognitum habere.

Experimenta autem quibus in hanc opinionem veni, ita evidentiæ sunt, ut non dubitem asserere, Medicos doctos cordatosque impostero hunc sanguinis & chyli motum esse admissuros: in causis tamen nonnullis hujus motus quibusdamque circumstantiis non eum possum consentum polliceri: quotquot enim homines sumus, iudicii quadam disparitate facile in diversas sententias imus.

De fide autem experimentorum dubitare, *Bartholine*, non potes, qui eorum non parvam partem ipse vidisti: adfuerunt autem sæpissime Medicinę Doctores doctissimi tibi non ignoti, *Franciscus Sylvius*, *Joannes van Horne*, *Ahasverus Schmitnerus* in dissectionibus accuratissimi; & viri solidę eruditionis *Franciscus vander Schagen*, & *Antonius Vöckelstaert*: nec adfuerunt tantum, verum ad faciendā experimenta & manum & consilia contulere: quibus hoc nomine plurimum debeo. His vale, ornatissime *Bartholine*, & me ama. Dabam Lugd. Batav. x. Kal. Octob. Anno clō lō c xl.

ALTERA EPISTOLA

D E

MOTU SANGUINIS,

AD EUNDEM.

Ha Scriptorum fortuna est, ut etiam cum nolunt porro scribere cogantur, & adversariis suis respondere, nisi aut sibi, aut causæ quam agunt, malint desse. Mihi certe plane aliis intento Vir quidam Doctus hæc voluit extorquere.

*Iterata
scriptio
occaso.*

Quas enim antea vellicaverat theses de motu sanguinis hæc diebus peculiari scripto conatus est refutare. In eo scripto non pauca ingeniosa sunt & docta; verum id in auctore desidero quod in Albutio Rhetore Veteres, qui de omni causa dicere cupiebat, non quidquid debebat dici, sed quidquid poterant. Eum quoque sanguinis motum, qui in vivorum animalium dissectionibus evidens est, nunquam conatus est observare: prorsus quasi certius res animo concipi, quam oculis posset videri. Verum hæc aliaque thesium auctori *Rogero Drake* curanda relinquo, nunc apud Londinenses Medicinæ Doctores acuti ingenii & solidæ eruditionis: Ego ea tantum sectaturus sum, quæ motui sanguinis in orbem obfutura videbuntur. Et primo quidnam hic nos doceat venæ sectio, de qua digna consideratu Vir doctus annotavit.

*Objectionum
solu-
tio.*

*In venæ
sectione Ve-
nam à liga-
tura tume-
re.*

*Non præ
dolore.*

*Non à coar-
ctatione ve-
næ.*

Venam secaturus Chirurgus vinculum brachio injicit quo vena in tumorem attollatur. In tumorem attollitur vena, non quæ citra ligaturam cordi propinqua, sed quæ ultra ligaturam à corde est remota. Ejus autem tumoris causa, non est dolor, quo vinculo constricta pars afficitur: dolor enim sæpe exiguus aut fere nullus est in parte quæ ligatur. Et vellicatione, combustioneve acriori dolore affectum brachium, minus plerumque tumentes venas, quam à simplici ligatura habet.

Neque verosimilius est venas intumescere à ligatura, quod per venas ad ligaturam angustiores, copiosior sanguis & celerius ab hepate feratur; ut circa pontes alibive arctata flumina rapidius labuntur. Fluminis enim defluens aqua circa angustum locum collecta evidenter in tumorem attollitur, à quo decidens celerius vadit: ligato vero brachio contrarium evenit; non enim hepate propinquiores venæ à quibus sanguis veniret, sed ab hepate remotiores magis distendantur.

Quare

Quare reliquum est, venas ultra ligaturam tumere, quod sanguinis à minoribus venis ad cor redeuntis motus ligatura sistatur, ibique collectus venam distendat. Sed quo hac de re esse denuo certus possem, in vivis animalibus ramum jugularem cruralemq; filo constrinxi arctissime, ut nihil sanguinis transflueret; aperui autem eam venæ partem quæ à corde remotior esset & sanguinem copiose, celeriter & vehementer effudit. Mox vinculum laxavi & venam dissecuri per medium, parsque ejus à corde remotior sursum è corpore extracta, continuo & celeriter sanguinem dedit: interea dum venæ pars cordi propinquior, nonnihil elevata, ne præ dolore se concutiens animal facile exprimeret sanguinem; primo parum, mox nihil sanguinis largiretur. Unde mihi videbatur evidens è venis remotioribus sanguinem ad cordi propinquiores venire, nec è majoribus ad minores; nisi forte data via aliquid vicini sanguinis elaboretur. Tantundem in venæ sectione brachii unusquisque facile potest experiri: si enim sanguinem, qui supra ligaturam est, sursum digito adigat, ut vena inanita videatur, non minus tamen sanguinem infra ligaturam videbit effluere; qui per ramum superiorem jam inanitum non potuit venire.

Sed si ita vena à sanguine distenditur, qui à minoribus venis ad cor movetur, quomodo à ligatura potest arteria distendi, quam distentam non pauci præstantes Medici referunt fuisse pro vena dissectam? saucè à ligatura non intumescit arteria, nisi qua cor respicit, remotiori vero parte concidit aliquantum & imminuitur, ut in vivorum dissectionibus centies & amplius sum expertus. A ligatura autem remotiorem distendi arteriam non plane auctores voluisse arbitror, verum id tantum intendisse, ubi vena non apparet quæ secanda est, tactu explorandum locum esse, ubi ea possit latere; & è fovea, motu, tumoreque sanguinis eum inveniendum: tactu autem invento apparente tumore, non statim judicandum ibi venam subesse; posse enim subesse arteriam quæ nimia ligatura pulsus amiserit, quæque ob tunicarum crassitiem non plane concidens, tumorem & quasi inflationem mentiatur.

Verum insuper si à sanguine ad cor redeunte intumescit vena, cur vinculo ut supra ita quoque infra secandam venam injecto, vena tamen intumescit & dissecta sanguinem fundit? qui sanguis ex inferioribus objecto vinculo non videtur posse venire. Verum enim vero id non semper accidit, sed aliquando tantum, quando certo intervallo brachium ligatur, atque tum eum sanguinem venæ majores, loco intra duas

Sed quo sanguinis motus sistatur.

Neque à ligatura intumescere arterias Galen. 5. Meth. c. 7.

Sed duabus ligaturis intumescere quoque venas, & quare?

duas ligaturas medio, è minoribus venis accipiunt, quæ minores venæ eum è minoribus habent arteriis, quæ anastomosi minoribus venis junguntur. Revera autem illum sanguinem qui intra duras ligaturas effluit, anastomosi ex arteriis venire, id indicio est, quod is majori impetu & calidior effluat, ac facilius citiusque ad ejus effluxum lipothymia sequatur. Atque hac ligatura uti soleo, ubi spirituosum fermentemque sanguinem esse in virio indicia habeo, jubeoque Chirurgum illas anastomoses ligatura querere: supra enim anastomosin injecta sistit sanguinis motum, infra vero non remoratur eum, sed calidior sanguis ad ægri tactum exilit.

*Quare in
venæ sectione
laxetur
ligatura?*

secta vena sanguineque effluente quando sanguis minus copiose quam antea, aut ab initio non satis confertim fluit, ligaturam laxamus, quo sanguis uberius effluat. Laxari autem non videtur ligatura quo sanguis per venas ab hepate veniat. Etiam si enim nihil aut minimum sanguinis supra ligaturam, imo fovea aliqua in vena appareat, promoveri tamen laxatione vinculi sanguinis effluxus videbitur, qui ex inani vena non potest venisse. Verum potest laxato vinculo melius sanguis per arterias descendere, & ex iis venas intrare; quod arteriæ à ligatura compressæ, laxatione vinculi liberiores evadant. Arterias autem ligato brachio sæpe non satis liberas ligati testabantur, quia arteriæ sæpe pulsus ad ligaturam præsentiscunt, quem sensum compressa adfert arteria ubi ad carnem allidit. Et Medicus si exploret, sæpe minorem pulsus in ligato brachio quam in libero persentiet. Testarique possum, me aliquoties, cum vinculum laxaretur, digitum carpo applicuisse, & animadvertisse, ubi à laxatione vinculi sanguis copiosior efflueret, pulsus factum esse majorem.

*Quare copiosus
educi
sanguis possit?*

At si is sanguis qui secta vena effluit, ex arteriis in venas veniat, quomodo is potest copiosus educi? omnes enim arteriæ pulsant æqualiter, quare & videntur eadem mensura sanguinem venis largiri: si autem reliquæ arteriæ tantum suis venis, quantum arteriæ brachii tribuunt & educitur, an non cito cor omni sanguine destituetur? nullum certe periculum est: tam cito enim diximus sanguinem ad cor venire, quam ab eo pellitur.

Non arbitrer tamen sanguinem æqualiter omnes venas intrare, etiam si equaliter arteriæ pulsare videantur: in locum enim vacuum facilius fluit, celeriusque omnis liquor, in quo nihil est, quod adigere debet & propellere. Et insuper hic ab evacuatis venis sanguis, magis quam à repletis trahitur.

Et copiosior

E vena autem secta cubiti copiosior sanguis, quam è ma-
nu

nu fluit, quod omnis ille sanguis qui per omnes anastomoses cubiti manusque ad venas venit, per venas cubiti debeat redire; per manus autem venas parciore, & is tantum qui per anastomoses manus venit.

E vulnerata quidem arteria sanguis continuo effluit etiam si non ligetur. Verum id accidit quod sanguis per arterias vehementius, quam per venas feratur: qua vehementia arteriam replet, tunicam attollit & distendit, & ea si aperta sit, necessario impetu elabitur.

E secta vena ubi satis sanguinis effluxit, eum sistimus sublato vinculo, quod via pristina jam libera iterum queat sanguis deferri. Sin vero accidat ut collecto circa ligaturam sanguini nimis copioso, venæ celerem nequeat transitum largiri; aut ita vulnus amplum inflictum sit, ut illac qua conclusus antea deferebatur sanguis, jam recta queat elabi, nonnunquam laxato vinculo sanguis rivulose effertur.

Quem ut sistant plane nostri Chirurghi hodie non raro, paulo infra vulnus venam comprimunt atque ita sanguinem sistunt; ne si supra vulnus comprimant, statim in vulnere retentus sanguis concreseat & venæ consolidationem remoretur. Hac autem ratione sisti posse sanguinem qui uegant, uescio ubi illi debeant fidem mereri, qui in re obvia nobis audent imponere. Cum autem is sanguis inferiori parte compressa sistatur, liquet sane eum ex inferioribus venisse.

Sin vero contingat, non in venæ sectione quidem, sed alio infortunio; venam vulnerari, ut sanguis sisti nequeat, vena transversim discinditur: unde, cum non amplius ut antea tendatur vena, sursum & deorsum discissæ partes in carnem trahuntur, à qua carne comprimuntur ocludunturque venæ oscula, idque tanto facilius, quod per vicinas venas tenfas parulasque moveri sanguis his oclusis possit. quare & eam ob causam discissa minori arteria transversim, hæmorrhagia aut inflammatio non succedit.

Quæ cum ita sint, omnibus arbitror liquere, ea quæ in venæ sectione accidunt, aut comprobare circularem sanguinis motum, aut ei saltem non refragari.

Sed cum alia quoque nobis objiciantur, excutienda & ea sunt. Et quidem quod sanguinem per venas non ex arteriis, sed proxime ab hepate venire eo comprobant, quod partes quædam sanguinem accipiant, & ab affluxu sanguinis tumores patiantur, quæ arterias non habent, inter quas pleuram numerant. Verum non sequitur si partes arterias non habent, earum venas sanguinem ab hepate, non vero alibi ab arteriis accepisse, ut enim diximus sanguinem ex arteriis mesen-

*è brachio
quam è
manu?*

*Quare ex
arteria
vulnerata
non ligata
effluat.*

*Laxata li-
gatura san-
guis sisti-
tur, non-
nunquam
fluit, &
quare?*

*Sistitur au-
tem infe-
rius impo-
sita venæ
digito.
Discissa
quoque per
medium
vena, &
quare?*

*Sanguinem
partes nul-
la per ve-
nas acci-
piunt, he-
pate exce-
pto.*

mesentericis cœliacisque venas mesentericas splenicisque intrare, per quas in hepar ferantur: ita & aliæ venæ accipere sanguinem ab arteriis possent, quem in partem ab arteriis remotiorem possent deferre. Nulla tamen corporis pars justæ molis est, in qua Anatomici conspicuas arterias non & vere agnoscant. Et infinite adhuc illos latuere, quod minime arteriæ per carnes dispersæ unicam tantum tunicam ut venæ habeant. Imo in ipso hepate, tot rami arteriæ cœliacæ sunt, quot sunt rami venæ portæ, & totidem quoque sunt rami ductus cholidochi, quæ omnia hæctenus ab Anatomicis pro venis portæ habitæ sunt, quod communi tunicæ tria illa vasorum genera in hepate includantur. Saltem nemo pleuræ arterias denegabit qui in vivi animalis thoracem unquam vidit aperiri; solet enim dum disseccatur is, è pleuræ arteriis sanguis exilire.

*Brachium
quare ali-
quando in
immensam
molem, ali-
quando non
intumescat?*

Porro probant ex arteriis sanguinem venas non intrare, quod ligato brachio ita tamen ut pulsent arteriæ, infra ligaturam brachium in immensam molem non distendatur; in eam autem molem videtur distendi debere, si ob ligaturam nihil ad majores venas possit reflere, & singulis constrictionibus aliquid in venas inferiores arteriæ propellant: quales arteriæ constrictiones plures una hora quam ter mille ob-euntur. Verum enim vero fieri potest in illam molem brachium ligatum non intumescere; quod venæ prorsus non sint occlusæ, & sub ligatura per aliquos cuniculos latebrasve sanguis ad majores venas possit remeare: ut fascia repellente constrictam admodum partem ad plures menses annosve nutriri tamen à transfluente sanguine videmus, fieri quoque potest tam parum sanguinis per arterias ligati brachii impelli, quod non nisi longiori tempore id admodum queat distendere, is enim tantum impellitur sanguis, distentis à plenitudine venis, qui in arteriis à ligatura usque ad manum est: qui enim supra ligaturam est per anastomoses liberas melius potest venas intrare, imo fieri posset cum distentæ venæ non amplius sanguinem in se pelli ab arteriis permit- tant, sisti arteriarum pulsus, aut sanguinem sursum regurgitare, & per anastomoses supra ligaturam venas intrare: quale quid nos in Anate vidisse retulimus. Nisi aliquid horum eveniat, à ligatura intumescet prorsus brachium, & calidi innati à copia impulsus sanguinis suffocatio sequetur. Sæpe enim mihi aliisque supra carpum brachium ligavi, & vidi venas semper distendi, intumescere aliquantulum carnem & rubere, Arterias sæpissime, non tamen semper, sensim minorem pulsus edidisse, imo & aliquando intermisisse; mox li-
garæ

gatæ manus rubrum colorem in lividum mutatum esse; quare illico ligaturam dissolvi, exterritus hoc exemplo. Rustico cuidam vulnerato in brachio interno circa cubitum, cum pagi Chirurgus sistere sanguinem non posset, brachium circa vulnus arctissimo vinculo constrinxit, unde secuta est ingens inflammatio inferioris brachii, & is tumor, ut pro digitorum nodis altæ foveæ conspicerentur, intraque octodecim horas inferioris brachii gangræna & sphacelus. Quod Ewaldo Screvelio maximo medico, & me præsentem, ab Expertissimo Chirurgo Christiano Regio fuit amputatum.

Objiciunt præterea, si venosus sanguis ex arteriis venit, *Quomodo & quare venosus sanguis ab arterioso differat?* quomodo arteriosus sanguis plurimum potest à venoso differre? verum sciendum est eum minus à venoso discrepare quam plerique arbitrantur, qui ex impetu exilientis arteriosi sanguinis copiam in eo spirituum, & summam raritatem colligunt: cum is saltus ab impetu veniat quo cor sanguinem per arterias propellit. Ultra ligaturam quippe aperta arteria sanguis rantum guttatim emittitur. Ea autem quæ inter hos est differentia, potest & debet à majori minorive calore & spirituum copia provenire, prout magis minusve à foco & corde est remotus, multum enim differt sanguis prope cor ab eo qui in minimis arteriis invenitur, quem possis difficulter ab eo qui in minimis venis est distinguere. Et minores venæ rariorem calidioremque sanguinem quam majores habent: quod unusquisque facile in venæsectione pedis manusque potest experiri. Immo si duplici ligatura venæsectio, ut jam diximus, instituat, calidior quam simplici exibat.

E minoribus autem venis ad majores sanguinem non *Menstrua circa uterum quomodo colligantur?* ire, probare menstruis conantur, quæ illorum judicio integro mense in venis circa uterum colliguntur; & si ab utero in caput ferantur, ea venam cavam & cor putant non transire. Verum communis & vera opinio est, circa tempus consueti effluxus, menstrua demum ad uterum moveri, à quo humorum motu lumborum laterisque dolores eo tempore fere oriuntur. Et compertum habeo, si circa tempus menstrui fluxus cordis arteriarumque pulsus major fieri possit, menstra melius promoveri, quod per arterias vehementius sanguis in uterum pellatur. Potest tamen contingere, menstrua colligi, & ea obstructionem in utero facere, neque tum ad majores venas impediri eo motu sanguinem redire: verum id præter naturam est.

Ubi autem menstrua ex utero in caput feruntur incom- *Quomodo ex utero ferantur in caput?* moda non est via, per venam cavam, cor & aortæ arteriæ raram ascendentem. Et revera ea per cor ire, videntur palpa-

pitationes levesque lipothymiaë indicare, quæ suppressa solent: menstrua comitari.

*Quomodo
noxii hu-
mores cor
transfren-
tes, non
magna in-
commoda
adferant.*

6. loc. aff.

c. 7.

4. aph.

coacar. l. 6.

sect. 2.

Anat. l. 9.

cap. 11.

quæst. 12.

*Objectiones
adversus
circum-
stantias.*

*Nihil im-
pedit quo-
minus se-
miuncia*

*sanguinis è
corde pella-
latur.*

Sed an non videri debet periculosum futurum, si omnis qui in corpore nostro pravus humor semper cor penetrare & transire debeat. Verum sciendum est, ita corpus nostrum conditum, ut nobis sanis sit commodissimum, non ut nobis aegrotantibus. Deinde & humor qui ab obstructione putrescit & pessimus est, huc non venit, quod obstructa via impediatur. Neque cor ita imbecillum est, ut ab humore pravo, qui longas ibi moras non trahit, statim corrumpatur: observarunt enim magni illi viri *Galenus*, *Hollerius*, *Laurentius* pus empyricorum aliosque acres & fetidos humores critiche, & sine gravibus symptomatibus, per sinistrum cordis ventriculum transire. Et id non raro quoque in commodum aegri accidit, quibus pravus ille humor, per cor transiens, cordis vi sæpe domatur.

Cætera quæ obijciunt hujus motus causas tantum spectant, aut quasdam *circumstantias*, in quibus solet liberior esse dissensus. Videamus tamen ea breviter, an aliquod pondus habeant, quo nostram sententiam queant onerare.

Sanguinem asserunt singulis constrictionibus nec semiunciis, nec drachmis, nec scrupulis ex humano corde propelli, tribus de causis: primo quod sanguis is nimis spirituosus sit. Verum jam ostendimus minus eum esse spirituosum quam vulgo solent arbitrari. Secundo quod valvulae cordis exiles tantum rimas agant, moxque iterum ocludantur. Quod experientia quoque non consentit: resecta enim arteria à corde magni fatis sanguinis radii è corde emittuntur. Tertio quod arteriæ nimis plenæ sint quam quæ sanguinis queant semiunciam, drachmam, aut scrupulum admittere. Verum id nimis inconsiderate est assertum; nam constringente se corde omnes totius corporis arteriæ dilatantur, idque undique, ut non raro tactu deprehendi, dum nudatam arteriam digitis continerem. Quis jam dicat omnes totius corporis arterias dilatatas, præter eum quem habuerunt sanguinem, insuper ejus scrupulum, drachmam, imo semiunc. non admittere?

*In sætu
quoque ni-
hil impedit
Sanguinis
motum in
venam esse.*

Negant quoque in sætu è vena cava per vasa cordis unita sanguinem arteriam aortam intrare, indeque ex arteriis umbilicalibus ingredi venam umbilicalem, & per eam ad cor remeare: quod insigne secuturum absurdum putent, unicam venam sanguinem maternum vehere, & simul tantum sanguinis quantum duæ advexerant umbilicales arteriæ. Quasi vero nunquam flumina uno alveo tantum aquæ transmittant,

tant,

tant, quantum plura potuerunt brachia advehere. Et hic vena umbilicalis ubi unica est, multo major est arteria. Sepè unica tantum est arteria, aut geminæ sunt venæ; ut venis arteriæ quam proxime respondeant. *In brutis*, inquit Fallopius insignis Anatomicus, *geminæ semper sunt venæ atque geminæ arteriæ; quæ usque ad umbilicum cum uracho perveniunt, venæque statim antequam abdomen ingrediantur in unam coeunt, quæ ad portas jecinoris pertingit, ut in ovibus, capris ac vaccis omnibus quarum fœtus secui, observavi. Sin autem de humano fœtu loquuntur, assero me aliquando geminas arterias umbilicales non vidisse, sed unam tantum arteriam atque unicam venam, una cum uracho ad umbilicum ascendentes: ubi iterum arteria in duas scinditur, quæ postea ad ossis sacri latera permeant.* Revera autem illam vasorum cordis unionem in fœtu factam esse, ut illac sanguis è vena cava in aortam transeat, videntur nobis animalia aquatica, Anas, Anser, aliaque docere; quæ quod sepe sub aqua respirare & dilatare pulmonem nequeant, quare nec illac sanguinem admittere, eas vasorum cordis uniones adulta quoque habent. quod & notat *Harvejus* cap. 6.

Negant quoque frequentes venarum arteriarumque anastomoses, aliàs è fluxione congestioneque tumores non ori-
 turos. Quasi vero flumina etiam si ostium habeant, si plus aquæ deferant, vicinos agros nequeant inundare; nec hic sanguis extravasatus, quod concreseat, potest facile in vasa redire. Fiunt præterea tumores quod obstructione sæpe ulteriori sanguini occludatur transitus; quodque calore doloreque in carnem trahatur.

Illi autem tumores huic sanguinis motui in orbem potius favere videntur, quod à frigore, contusione, omnique viæ constrictione accidant, quodque aqua vitæ, similive medicamento sepe humor in tumoribus redditus fluxilior, hoc motu sanguinis in venas rapiatur; tumorque citius, quam repulsione, revulsione, concoctione, dissipatione ve planè percuretur.

De *Causa motus sanguinis* aliunde quoque nobis difficultates obveniunt; & cum negaverimus ita subito vehementerque ex naturæ instituto rarefieri in corde sanguinem, qui movere cor, totius corporis sanguinem, & ipsas arterias possit: viri magni hujus opinionis principes, eo se id probaturos arbitrantur, quod dum frigemus, omnes venæ nostri corporis contrahantur & vix appareant, cum autem postea incalescimus adeo turgescant, ut sanguis in iis contentus decuplo plus spatii quam prius occupare videatur.

Equidem ego ita existimo atque ita animum induco meum, cum tam sedulo jam aliquoties hanc sanguinis rarefactionem persuadere publice sint conati; & vivorum animalium corda dissecuerint, inspexerint, nec ausi hactenus fuerint asserere eam se rarefactionem sanguinis in corde sensisse; eos revera talem sanguinis rarefactionem in corde animadvertere non potuisse, qualem hinc volunt constituisse: qualem revera non esse, ei, qui parum vivorum sectioni assuetus est, videre per quam promptum fuerit. Quamobrem licet probari posset eam rarefactionem sanguinis quandoque præter naturam contingere, non tamen causa motus secundum naturam cordis, sanguinis, arteriarumque in eam ideo deberet conferri.

Sed nec satis certum videtur in eo quod proponunt exemplo ad rarefactionem sanguinem decuplo plus spatii quam antea occupare. Etenim an non facile exurgere illo exteriorum venarum tumor posset, quod cum antea præ frigore constrictæ venæ angustatæque forent, non multum recipere sanguinis possent, quare nec tumere: quo frigore postea, simul & constrictione sublata, laxatisque à calore venis, multum illæ admittere sanguinis possent, qui in eas à corde pellitur, atque ita tumidæ apparere. Hanc non minimam tumoris venarum causam esse, videntur nos febricantes docere, qui si brachia exponant frigori, haud ita tumescentes venas habent, sin vero stragulis arceant frigus, valde tumidas, qui tumor si à rarefactione esset, utrobique propemodum esse æqualis deberet, cum in his rarefactio sanguinis ab interna causa proficiscatur.

Nec id quoque esse indubitatum arbitramur, ubi frigemus primo, & postea incalescimus, ut venas exteriores ita & interiores tumere. Ingens enim suspicio est, partes interiores minus quam antea coloris sanguinisque possidere, quod à quo antea non lædebantur frigore, ubi ita incalimus assumpto frigido potu mirum in modum debilitentur. Sane ut interiores venæ sæpe sanguinis penarium sunt, in quo sanguis in futuros usus recondatur, ita & id penarium esse exteriores venæ possunt, atque tum turgentes apparere.

Sed constrictione cordis supra infraque in arterias pelli.

Hi ipsi cum animadvertent quoque id illorum sententia vehementer officere, quod in constrictione manifesto effundi sanguinem asseruimus, non illam esse cordis constrictionem, sed esse dilatationem asseruerunt: nos vero specie quadam delusos esse, quod in nostra constrictione, in basi tantum constrictione sit, ac circa mucronem dilatatio; quod commentum cum viderent alii subsistere non posse, ne & illi causam

causam deferere viderentur, excogitarunt in cavitate quidem integri ventriculi constrictionem esse, sed in foveis meatibusque laterum, præsertim in canibus, esse extensionem quandam & veram dilatationem.

Sed certe non conspicitur superior pars cordis dilatari, quando inferior constringitur; nisi ubi, moriente animali, ab impulsu sanguinis motus cordis undosus existit. Nec alia dilatatio constrictione fovearum, alia cavitatis ventriculorum, potest observari. Ast tantum progressivus quidam motus in majori corde animadvertitur, quod dilatatio constrictione evidenter à basi incipiat, & sensim ad mucronem pergat, quamvis uno momento ferme pergatur. Et quo mihi plane constaret, interius quoque cor undiquaque constringi, præciso utriusque ventriculi mucrone, vivo canis cuniculique cordi pollicem indicemque digitum inserui, sensique manifesto cordis latera digitos ad cordis septum æque in medio mucrone, ac basi premere; foveas autem, ad sensum in majoribus animalibus, non majores, sed minores fieri. Mox autem remittente constrictione latera cordis supra, infra, & in medio laxari, foveasque evidenter majores perferri. In septo autem ipso nullus motus sentitur, nisi quod à spiritibus, quærentibus exitum, quædam quasi palpitatio videatur. Ubi vero motus sinistri ventriculi in moribundis desinit, septum dextri ventriculi motum sequitur.

In dilatatione tamen cordis, non in constrictione naturaliter effundi sanguinem voluit, quod in vivorum vulnerato corde in dilatatione exire sanguis conspiciatur. Et hoc quandoque verum est; sed quod inde colligunt sensus ipsi attestantur verum non esse. Vel enim canis aliudve animal, capite thoraceque elevato, demisso ventre, constituitur, atque ita cordi infligitur vulnus: in eo jam, cum sanguis qui per venam cavam, arteriamque venosam cor intrat, altior quovis cordis vulnere sit, is simul ac intravit, quod in dilatationis initio est, non pulsu cordis, sed solummodo sua gravitate effluit, quare nec ulla vi, ut in arteriarum contingit pulsu, in distans propellitur. Sin vero, ut fieri æquum est, canis supinus, capite ventreq; in eodem collocetur plano, & vulneratum cor digitis erigatur, quâdiu cordi aliquod robur adest, sanguinem quem accepit citius constrictione in distans eicit, quam cor totum repletum sit aut dilatatum: ubi vero cordis deficit robur, & nõ nisi raro, aut prorsus non, se constringit, quia robustiores sunt auriculæ, & eo tempore etiamnum pulsant, quo cor plane defecit, sanguis ab auriculis propulsus intrat cor, accumulatur, & quando majori copia ingressus

Non in dilatatione, etiam si quandoque in ea sanguis exeat.

est, quam quæ corde contineri queat, exit è vulnere, non impetu quodam, ut ad pulsus efficiendum forer necesse, sed leni motu & stillando. Ut sensus nullum validum motum sanguinis nisi in cordis constrictione queat animadvertere.

Et à singulis venarum partibus pulsus ad cor redire.

Per venas autem sanguinem ad cor tantum volunt redire, quod impulsus ad partes sanguis, ut aqua cornu infusa, regurgitet sursum, atque ita ad cor referatur. Verum jam indicia dedi, aut trahi, aut à singulis venarum partibus sanguinem propelli: præter quæ & hæc habeo; quod exempto è corpore corde, motus tamen sanguinis, isque satis celer, in venis videatur. Et si vena ulla, etiam lactea, duobus locis ligetur, laxata ea sola ligatura quæ cordi propinquior est dum partes adhuc calent, semper chylus ad hepar, sanguis ad cor movebitur: qui nec à corde per arterias, nec ab intestinis per lacteas, objecto potuit obice propelli: nec fluiditate sua potius sursum quam deorsum moveretur.

Hoc motus vena & Arteria possunt nutrir,

Sed absolvam reliqua quæ priores objiunt: putant si ita rapide sanguis moveretur, venas & arterias commode non posse nutriri. At canis sitim sedare potest è Nilo bibens & fugiens; hic autem partes ad rivum morantur: & quidquid è sanguine traxere in suam substantiam recondunt, ne à transfluxu humoris eluatur.

Et Sanguis melius ventilari.

Sanguini quoque non putant hunc motum plane utilem esse. Eum enim, quia calore nativo abundat, respiratione, transpirationeque ventilatur, satis posse conservari. Amplius tamen eum ventilari certum est, si celeriter moveatur, minimæque etiam ejus particulæ eo motu agitentur, ita lacustris aqua, etiamsi moveatur leniter, & superna parte fiabellum admittat, corrumpitur tamen, interea dum undique agitata flumina manere saluberrima deprehenduntur.

Hæc ea sunt, præstantissime *Bartholine*, quæ prioribus adjicienda esse videbantur, quo satisfaceret illis, qui novam recipere opinionem non possunt, in qua obscuritatis aliquid aut difficultatis observant: quibus sæpe nec animus nec tempus est, penitus in eam exactiusque inquirendi. Verum meo judicio neganda non sunt manifesta, etiamsi solvere non possemus quæ sunt difficilia.

De verbis autem cavillisse cum nemine unquam libuit altercari. Plurima egregiaque sunt, quibus illud impendi tempus possit, quod & sæpe non suppetit necessariis. Quærenti quoque derisori scientiam ipsa sese abscondit, sed studioso veritatis obviam venit & se præbet conspiciendam. Vale Doctissime *Bartholine*, ex Academia Batava Leydensi, Kalend. Decembris. c1610 c11.

V. C.

D. GERARDO L. BLASIO
T. H. BARTHOLINUS

S. D.

CUM ad umbilicum perducta sit editio Anatomæ meæ
Novæ, Tua cura procurata, ne vacaret pagella, pla-
cuit subnectere figuram Cl. nostri Nic. Stenonii, Anato-
mici Regii, amicè mihi communicatam, pro Circulatio-
ne sanguinis, cui universa Anatomæ Nova nititur, illustranda.
Tu, si ita visum, operi adde, & me ama, Tibi hoc nomine,
ut alia taceam, addictissimum.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Receptaculi sanguinis circulus per ventriculorum cordis
separationem ab invicem manifestior redditus.

Receptaculi sanguinei Truncus communis primus compositus ex

- A. Cordis auricula dextra,
- B. Cordis ventriculo dextro,
- C. Trunco arteriæ pulmonalis.

Receptaculi sanguinei Angustia primæ, ubi

DDD. Rami sensim magis magisque divisi.

EEE. Ipsæ angustia visum fugientes, quæ substantiam pul-
monum magna ex parte constituunt, & communicant
cum radicibus vasis excretorii pulmonalis, Q, quod aspe-
ram arteriam vocant.

FFF. Radices sensim confluentes in truncum.

Eee 3

Rece-

Receptaculi sanguini Truncus communis secundus compositus ex

G. Cordis auricula sinistra,

H. Cordis ventriculo sinistro,

I. Trunco arteriæ versus totum corpus sursum deorsumque distribuendæ.

Receptaculi sanguinei Angustia secunda, ubi

KKK. Rami sensim magis magisque divisi.

LLL. Ipse angustia visum fugientes, quæ substantiam renum, lienis, &c. magna ex parte constituunt, & communicant cum radicibus vasorum excretoriorum renalium RR, quot Ureteres vocant, aliorumque viscerum.

MMM. Radices confluentes ex renibus cum reliquarum partium radicibus ad componendum truncum communem primum.

NN. Radices ex liene & aliis partibus confluentes in truncum receptaculi sanguinei tertium, qui non est communis omnibus partibus, quem portam appellant.

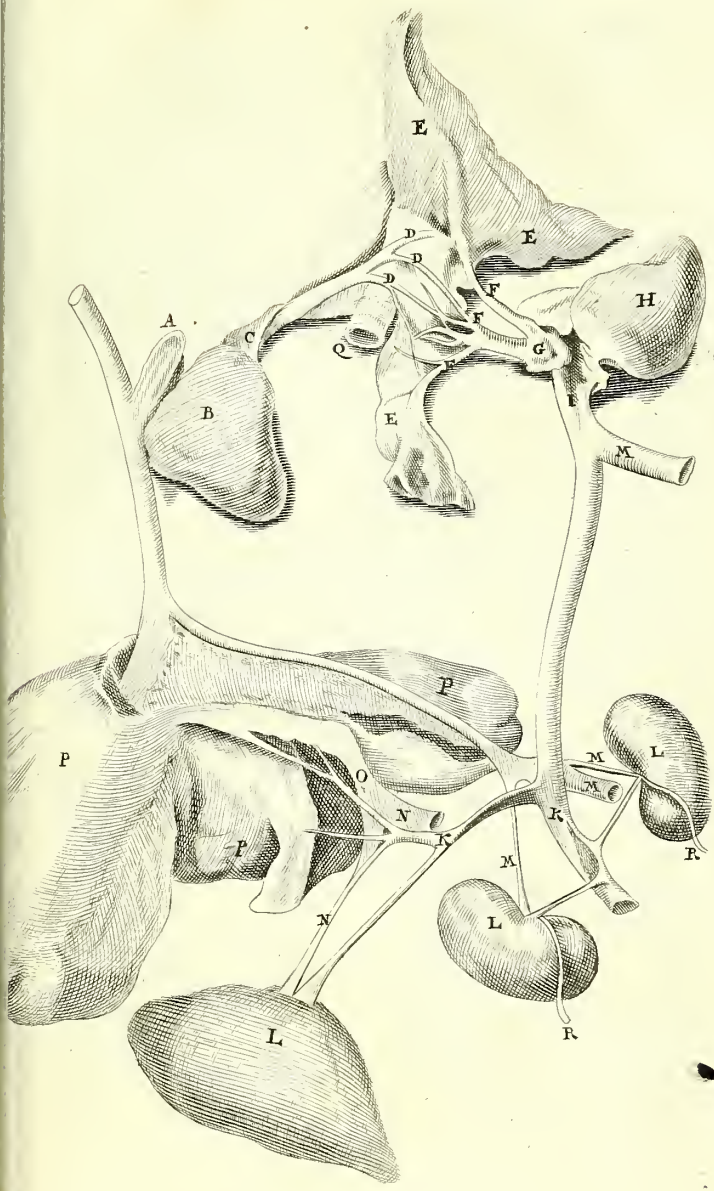
Receptaculi sanguinei Truncus tertius

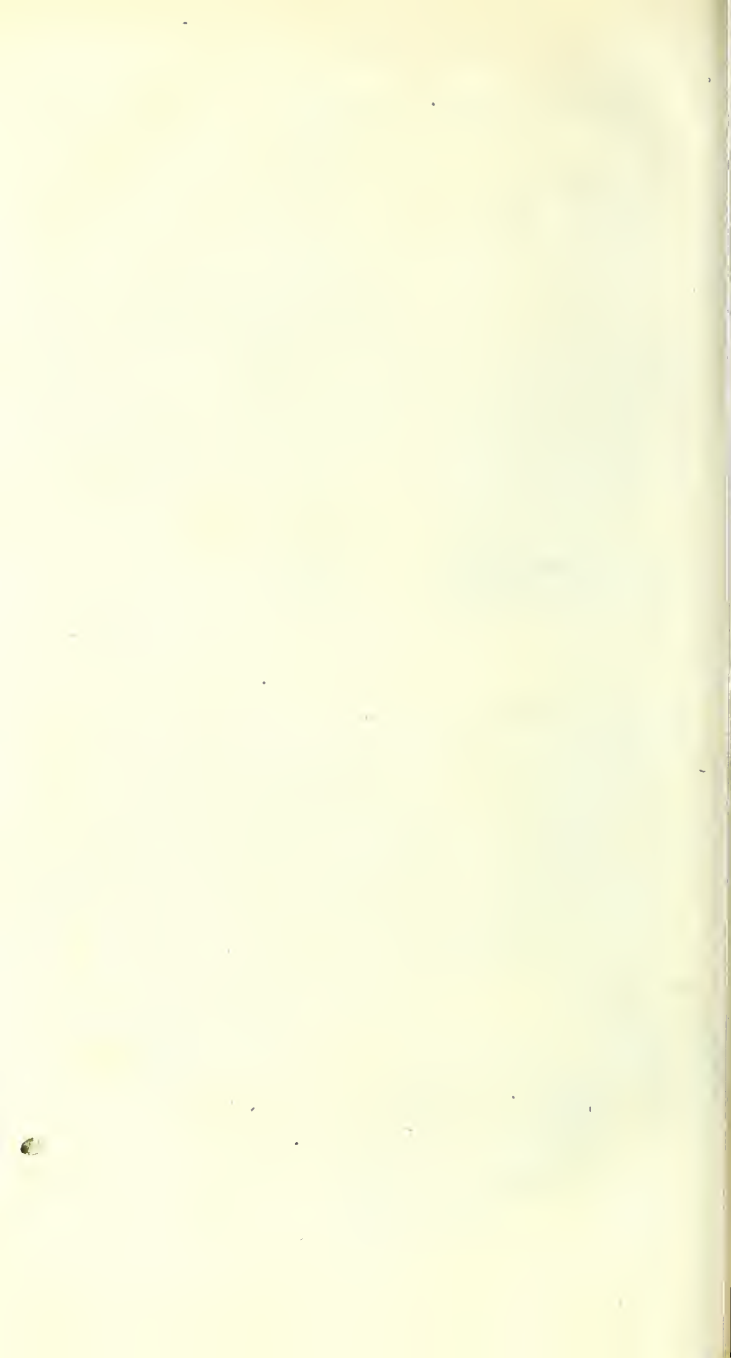
O, quem portam vocant, qui non est communis omnibus partibus.

Receptaculi sanguinei Angustia tertia

PPP, quæ magna ex parte substantiam hepatis componunt, cum quibus communicant radices vasorum biliariorum, quæ angustie inde confluunt in truncum communem primum.

F I N I S.





INDEX

EORUM PROPE OMNIUM,

Quæ in hisce Institutionibus Anatomicis
enucleantur & explicantur.

A.	
A bomasus, ejusque usus.	67
Acetabula ossium quid.	694
Acromion.	746
Actio quid. 2. quotuplex.	ibid.
Adeps quid.	24
Aër quivis homini haud amicus 429 ubi in pulmone contineatur. 430. an Cor in- tret.	405
Aër ingenitus.	526
Aërem ponderandi modi variis.	423
Aëru elater.	427
Alantou membrana.	308
Ala muliebres. 293. nasci.	527
Albadara quale officulum.	757
Alvearium.	522
Alveoli.	720
Alveus ampullascons.	615
Amnios membrana. 301. in ea contentus Humor. 302. utriusque Usus. ibid. an in homine adsit. 309. an in animalibus aliis.	ibid.
Amori dulcedo.	291
Amygdala.	444
Anastomosis vasorum Cordis fœtus. 407. ejus usus. 407. vasorum Epigastricorum & mammariæ an & qualis detur. 55. vasorum hepatis qualis detur, & ob quas Causas. 134. 135. lymphatico- rum cum Lactei. 136. cum hepatis va- sis. ibid. vasorum preparantium in muliere. 247. vasorum lienis. 161. va- sorum Uteri. 266. vasorum placenta uterina. 360. vasorum umbilicalium. 314	
Anastomoses parallela, cruciata, obliqua, mixta.	592
Anastomoses vasorum non impediunt quo minus oriuntur tumores.	801
Anatomia quid.	I
Anatomes subjectum. I. cur corpus hu- manum præcipue. I. cur etiam corpora brutorum.	I
Anatome physica & medica.	I
Anatome cur ab imo ventre initium su- mat?	13
Anima sedes an orificium Ventriculi su- perius.	68
Antagonista quid.	41
Anthelix.	522
Anthropologia quid. I. ejus partes.	I
Antiades.	444
Anus, ejusque Musculi, &c.	97
Anus Cerebri, ejusque usus.	493
Apella qui sint.	239
Apophysis. 695. usus.	ibid.
Appendix ossis.	696
Aqua pericardii. vide Humor.	
Aquaticulus.	13
Aqueductus auris.	714
Arteria quid. 646. Ejus constitutio & usus. 647. cur pulset.	647
Arteria magna. 406. ejus ortus, & usus. ibid. Valvula.	ibid.
Arteria bronchialis. 419. ejus distributio & usus.	ibid.
Aorta. vide Magna.	
Axillaris.	652
Carotis.	652
Cervicalis.	652
Cœliaca.	655
Coronaria Cordis.	651
Ctralis.	658
Hepatica, idem quod vena porta.	646
Humeraria.	652
Magna.	651
Mammaria.	652
Mesenterica.	655
Phrenica.	655
Popliæa.	658
Pulmonaria.	404
Scapularis.	652
Soporalis.	652
Spinalis.	658
Splénica.	655
Subclavia.	652
Suralis.	658

Eee 5

Tho-

I N D E X

Thoracica.	652
Venosa. 404. cur sic dicta.	ibid.
ejus ortus & distributio.	405
usus.	ibid.
Arteria Coronaria, eorumque usus.	357
Cystica.	655
Emulgentes.	656
Epigastrica.	658
Gastrica.	655
Hypogastrica.	658
Iliaca.	658
Intercostales.	653
Lumbales.	656
Mesaraica.	655
Muscula.	656
Pudenda.	658
Sacra.	658
Spermatica.	656
Umbilicales.	372. 658
Arteria Hepatu quem usum habeant.	131.
Earum distributio.	ibid.
Arteria an simul cum Corde dilatentur.	
649. an sentiant. 650. Earum substantia.	650
Arteria aspera, vide Trachea.	
Arteriotomia an & quomodo instituenda.	
650	
Arthrodia quid,	693
Articulus quid, & quotuplex.	692. 693
Articulatio quid & quotuplex.	692. 693
Atlas. 735. cur spina careat.	ibid.
Auditus quomodo fiat.	715
Auditus gravis Causa.	625
Auricula quid 521. earum partes.	522.
cur paucus moveantur.	ibid.
Auricula Cordis.	386
Auris interna, ejusque partes.	525

B.

B arba usus.	455
Bili an ex vesica fellis in hepar moveatur.	153
Bili usus.	151
Brachiale.	555
Bronchie an cum vasis sanguineis communicationem habeant	421
Brutorum dissectio quid utilitatis Anatomico adferat. 1. quid viventium.	2
Bucca.	532
Buccula.	532

C.

C alculus renium quomodo producat vomitum.	185
Caliceas. vide Pancreas.	
Calva. 451. 698. ejus partes.	ibid.
Calvaria.	698
Calx.	753
Calcaneum.	753
Calcar pedis.	753
Calvitiei causa. 453. cur ea syncepus tantum afficiatur.	ibid.
Canalium biliarium. vide Porus.	
Canales urinarii.	287
Canina major & minor.	752
Canina membrana.	310
Canitiei Causa. 457. cur citius canescant, qui capite tecto incedunt. 457. cur citius circa tempora homines canescant.	457
Capreolus.	522
Capillos copiosiores cur homo habeat.	454
Capsula hepatis, s. Glissonii.	136
Capsula atrabilaria, earumque historia.	
118. usus. 192. qua via humor ex illis ad renes feratur. 193. Cavitas ejusque usus.	190
Capsula seminales.	230
Caput quid. 451. cur in summo positum.	ibid.
Caro quotuplex, s. viscerosa, musculoſa, membranosa, glandulosa.	ibid.
Caro quadrata.	575
Carpus.	555
Cartilago Annularis s. Cricoides.	443
Ensculata.	744
Ensiſformis.	744
Epiglottalis.	744
Epiglottis. 443. an hæc musculus habeat.	ibid. & 444
Guttalus s. arytenoides.	ibid.
Mucronata.	744
Scutiſformis s. thyroides.	442. 744
Cartilaginee, quid, & quot. 696. Earum materia, usus, &c.	ibid.
Cartilaginee Narium.	530
Caruncula oculi innominata.	512
Lachrymalis. 509. ejus usus.	ibid.
Carunculae cuticulares. 293. myrtiformes. 290. papillares renium.	181
Castratorum mutatio unde.	222
Cerebrum proprie quid 467. quomodo & medulla differat. ibid. ejus magnitudo singularis in homine. 468. Tubera.	468.

R E R U M E T V E R B O R U M.

468. cur anfractus habeat. ibid. ejus magnitudo singularis in homine. 468.	Circulatio spirituum animalium an detur. 665
Tubera. 468. cur anfractus habeat. ibid. ejus substantia 472. an nil nisi fibrilla. ibid. Venas habet arteriasque. 474. non nervos aut lymphaductus. 475. ejus Motus. 475. Usus. 476	Circumciso mulierum Aethiopicarum. 293
Cerebro percusso cur Ventriculus patiatur. 76	Clavicula. 745
Cerebri emunctoria. 524. excrementa. 487	Clitorus, ejusque descriptio. 291
Cerebri Motus qualis, & à qua Causa. 459.	Cochlea auris. 711. 714
Cerebellum, ejusque descriptio. 484. processus vermiformes. ibid. non est diversum à medulla oblongata. 485. Usus processuum, & Cerebelli. 485	Cotus. 245. in Costis sanguinis fluxus unde. 285
Cervix ossis. 695	Colu. 235
Chirurgia infusoria. 589	Columna. 537. nasi. 527
Chorda quid veteribus. 80. medullares quid & unde. 483	Collum ejusque descriptio. 450
Chorion membrana. 303. ejus Usus. 304 humor in eo qualis & cujus usus. ibid.	Conceptus quid sit. 245. quomodo fiat. 270. an sine utero fieri possit 269
Christi ex latere qui fluxit humor unde. 352	Concha auris. 522. 711
Chylus per quas vias ex ventriculo deferatur in cor. 765. 782. an ex Ventriculo lienum accedat per venas gastricas, & Epiploicas, & vas breve 74. An ventriculi ex spongiosa substantia Venarum osculis instilletur. 75. an ex ventriculo per poros exeat, 72. an ab hepate trahatur an verò eo pellatur. 140	Confricatrices quæ. 291
Chyli motus per vasa lactea quam habeat Causam. 789. pulsus n. & tractiorem. ibid.	Constrictio Cordis quam habeat Causam. 784
Chyli Receptaculum, ejusque Historia 140. inventor ibid. cur in homine glandulosum 105. cur profundior ejus situs. ibid. ejus usus varii. 112	Cor ejusque Historia. 355 quare in medio 354. an in sinistro latere. 354 cur ejus apex sinistrorsum inclinet. 354. in quibus majus reperitur. 355. An timidi cor magnum habeant, &c. 355. Cur ejus substantia crassa adeo. 355. an pinguedine polleat. 356. an Nervos habeat & quem in usum. 360. An sit muscivus, & qualis ibid. hispidum quid significet. 363 sanguinem conficit, & perficit. 365. Ejus calor unde. 364. Est princeps sanguificationis organon. 367. quibus partibus sanguinem elaborat. 368
Chyli stagnum, penis, vesica. vide Chyli Receptaculum.	Corde forma qualis in systole 377. in perisystole. ibid. in diastole. 378
Chylo an nutriatur fetus. 264	Ejus Motus quam habeat Causam 371
Chylo pinguedo inest. 35	Flammula quid. 384
Chylificationis Requisita, Cause, & Modus. 78. 79. ratio. 763	Ignis non lucens. 381
Cibus quem situm in Ventriculo occupet. 763. quo tempore chylificetur. 764	Auricula, earumque descriptio. 386
Cicatrix quid. 18	Motus. 387
Cilia quid. 509. eorum usus. ibid.	Ventriculi, thalami, sinus, specus, quid & quot. 392 Columnæ cornes in iis. 393. Earum usus. ibid.
Cinctus. 336	Septum. 349. cujus constitutionis. ibid. an perispraditum ibid. an sanguis per id transeat. 401. septi motus, & unde. ibid.
Circulatio sanguinis. vide Sanguis. qualis & à qua causa. 142. in pulmonibus fetus quomodo fiat. 411. quomodo fit in pulmone adulti. 420. Ejus usus. 789.	Corde capsula, involucrem, arena, camera, panniculus, &c. 349. Ejus laciones omnes non sunt letnates. 353
	In Corde p. n. reperta. 393
	Cornua uteri quæ. 277
	Corpus callosum Cerebri. 491. porcupiniforme. 203. pyramidale. 203. varicosum. 203
	Corpo-

Corpora nervosa penù. 240. varicosa, f. variciformia. 223
 Corporis pars quid, & quatuorplex. 2
 Costæ, earumque descriptio 739. cur plures. 742. quot Adam habuerit. ibid.
 Cotyledones quid. 167. 303
 Cranium 698 ejus figura varia. 699.
 substantia ibid. lamina. 700
 cur ex pluribus ossibus constet. ibid.
 Ejus usus. 701
 Cranii sutura. 701. coronalia. 702.
 lambdoidalæ. ibid. arcualis. ibid.
 proæ ibid. Ipsyloides. ibid.
 puppis ibid sagittalis. 705
 mendosa, squamosa, corticales, temporales ibid. Earum usus. ibid.
 Crusta vermicularis intestinorum. 81
 Carnea ventriculi. 72
 Cribrum renum. 186
 Crista galli. 719
 Cubitus. 747
 Cynus. 287
 Cuticula, ejusque historia. 14. non fit ex semine. ibid. nec ex sanguine. ibid. neque ex excremento alicujus coctionu 15. sed ex vapore oleoso, &c. ibid. etiam in utero generatur. ibid. ejus causa efficiens & calor & frigus. ibid. cur tenuis aded. 16. cur densa, & qua ejus porositas. ibid. sine ea nati cur miserè adeo vivunt. ibid. ex sanguis cur dicatur ibid. sanguine non nutritur. ibid. ejus nigredo in Æthiopiis undè. ibid. duplex inventa ib. Exuviarum instar quandoque deponitur. ibid. an in glande adsit. 17
 Cutis, ejusque historia 17 non est membrana simpliciter. ibid. ejus substantia duplex, nervæa & carnea. ibid. carnea ex se non est, ibid. Ejus materia non semen & sanguis. Nec caro exsiccata ibid. aut Vasorum extremitates dilatata, vel nervi molliores. 18 sed semen. ibid an ex fibru vasorum & tendinum. ibid. an ex fibru nervorum solis. 19. ejus mira crassities. 22. arterias & Nervos possidet. 23. ejus papilla pyramidales. 19

D.

Deglutitio an actio animalis, an v. naturalis. 449. quomodo fiat. ibid. eur aliquando solida facilius deglutiantur, quam liquida. ibid.
 Dentes eorumque historia. 726. quomodo ab aliis ossibus differant. ibid. an sentiant. 727. an semper augeantur. ibid. an in utero generentur. 727. quando erumpant. 728. cur cum agritudine. ibid. quando & cur in junioribus cadant. ibid. an post casum eorum in pueris novi nascantur extra uterum. ibid. multi an longævitatem denotent. 730. eorum numerus, differentia, usus, &c. 730. 731
 Dentes buccarum. 732
 Canini. 731
 Genuini, 732
 Incisores. 731
 Molares. 732
 Oculares. 731
 Primores. 731
 Sapientia. 732
 Dentium dolores unde. 730
 Dextra cur agilior ferè sit sinistra. 556
 Diaphragma, ejusque historia. 335. eo laeso undè delirium. 336. ejus foramina & pori 338 Motus quomodo fiat. 341
 Diaphragma auris. 525
 Cerebri. 492
 Diastole quid 371. ejus causa. 785
 in Diastole quid fiat. 371
 Diarthrosis quid, & quatuorplex. 693
 Digitus pollex, index s. demonstrator, impudicus, annularis, auricularis. 556
 Annularis cur sic dictus. ibid.
 Dilatatio cordis quam habeat Causam. 785
 Discretorium. 336
 Disseptum. 336
 Dorsum quid. 323
 Ductus chyloferus. 620
 Rotiferus. 620
 Ductus communi biliaris. 154. cur obliquè inseratur in intestinum. 154
 singularis biliaris. 150. hepaticus. 153
 Ductus Virsungianus, vide Pancreas.
 Ductus aquosi, vide Vasa lymphatica.
 Ductus hygrophthalmici s. hygrobiopharici. 512. lachrymales. 512. lactei thoracici. 615. eorum inventio, appellatio. 610.

R E R U M E T V E R B O R U M

Ho, distributio, usus, &c. 620, 621.
Lymphatici, vide Vasa. salivales.
 445, 523, 542. *urinarii renum.* 180
Dulcedo amoris. 291
Dyspnœa diuturna Causa. 415

E,

Elater aëris. 427
Enarthrosis quid. 693
Epididymus. 225. *an his semen elaboretur, & quale.* 227
Epigastrium quid. 13
Epiphysis. 696. *usus.* ibid.
Exuvia eruce, serpentis, &c. earumque Causa. 17

F.

Facies quid. 451. *ejus circulus.* 532
Facultas pulsifica an admittenda. 382
Farciminalis membrana. 308
Fascia lata. 581. *ranarum.* 177
Femur. 750
Fenestra auris. 711
Fermentatio Cibi in Ventriculo an detur, & quomodo fiat. 77. *ejus Causa.* ibid. 78
Fermentitius Stomachi succus cujus natura. 78
Fibra motrix quid, & quotuplex. 40
ejus Caro. ibid. *ordo.* ibid. *Tendo.* ibid. *versus.* 41
Fibra musculorum quid & quotuplices 36
&c. earum Ordines & Versus. 37
Fibra renum. 180
Fibrille Cartesii quid, & quem usum habeant. 19
Fibula. 752
Fistula sacra. 733. *quid veteribus.* 482
Fistula spiritalu. 432. *urinaria.* 238
Flammula Cordis quid. 384
Flos virginitatu. 282
Focile majus & minus. 747. 752
Fodina auris 714
Fœmine an gulosiores viris. 73
Fœtus an respiret. 411
Fœtus formatio quomodo fiat. 268. *extra uterum facta.* 269
Fœtus in quibus differat ab adulto. 295
Folliculus fellu. *vide Vesica biliaria.*
Fontanella Cerebri. 707
Fontanellæ locus in brachio. 561
Fons pulsatilis. 707

Fornix Cerebri. 498
Fossa magna quid. 287
Frons quid. 504. *ejus Musculi.* ibid.
Functio quid. 2
Funiculus umbilicalis. 316
Furcula. 744

G.

Galea quid. 303. 698
Gargareon. 537
Gemellorum gestatio an signo certo colligi possit. 277
Generatio in utero quomodo fiat. 268
Genu. 751
Gingiva earumque descriptio. 537
Ginglymus quid. 693
Glandula pinealis. 496. *ejus descriptio & usus.* 497
Glandula pituitaria. 487. *ejus usus.* ibid.
Glandularum usus. 5. *divisio varia.* 6
Glandula buccarum. 536
Conglomerata & conglobata. 7
in quibus differant. ibid.
lumbales lactea. *vide Chyli receptaculum.*
maxillares. 542
mesenterii quem usum habeant. 99
100. an iis strumarum omnium sedes. 103
palatina. 537
pinguedinis. 30
pororum Cutis. 21
sublinguales. 550
Thyroidea. 445. *earum usus.* ibid.
Glans penis. 239
Gomphosis quid. 693
Gonorrhœæ sedes. 234
Gravæ auditus causa. 525
Gula, ejusque historia. 447. *glandula.* 447.
Gurgulio. 537
Gustus organon. 552

H.

Hæmorrhagia narium magna Causa quaedam. 462
Harmonia quid. 693
Helix. 522
Hepar, ejusque historia. 123. *cur venarum principium dicatur* ibid. *an in lobos divisum.* 127. *an in frigidis, timidis, gulosis, pueris & macilentis majus sit,*

I N D E X

Et cur. <i>ibid.</i> ejus ligamenta. 130.	<i>dictum. ibid. quem in usum habeat</i>
Vasa. 131. hæc quomodo in excarni hepate distinguenda. 132. an vasa lactea habeat. 132. an Nervos. 137. ejus capsula. 136. antrahat Chylum, an verò eo pellatur. 140 Non sanguificare rationibus variis probatur. 143, 144. Non sanguificat solum, sed una cum corde 144 Ejus usus verus. 145	<i>cur Volvulus dicatur. ibid.</i>
In hepate sanguis & bilis non miscentur. 145	<i>Rectum, ejusque historia. 96</i>
Hepatis manus dicuntur vena mesaraica. 600	<i>Intestinorum Mutus. 82</i>
Hepar uterinum. 304	<i>Iris oculi. 515</i>
Hircus. 522	<i>Fugula. 745</i>
Humerus. 747	<i>Fugulum. 744</i>
Humeri mucro. 746	L.
Humor acidus chylicationi inserviens unde. 763	<i>Labia pudendi. 295</i>
Humor in Amnio fœtus contentus unde, & quis ejus usus. 302	<i>Labra offis. 696</i>
Humor fermentitius Stomachi ejus natura. 78	<i>Labyrinthus auris. 714</i>
Humor pericardii unde, & quem usum habeat. 350	<i>Lactus materia non est sanguis. 327. sed chylus. 328. defertur us ad mammas per ductus lacteos. 330. hi à ductu chyliifero. 331. Causa efficiens quæ. 332.</i>
Humor in Thoracis cavo collectus. 352	<i>Lac etiam in viris, virginibus & fœminis non gravidis generari potest. 333</i>
Humores oculorum, aqueus, vitreus & crystallinus. 514. quis eorum pars animata <i>ibid.</i> usus. <i>ibid.</i>	<i>cur post natum infantem generetur. 327</i>
Hymen ejusque descriptio. 282	<i>Lactea vesica. vide Chyli receptaculum.</i>
Hymene illaso an conceptio fieri possit. 286	<i>Lacteus succus. vide Chyli receptaculum.</i>
Hypochondrium quid. 13	<i>Lactes. 608. Vide Pancreas.</i>
Hypogastrium. 13	<i>Lactei Thoracici. vide Ductus.</i>
I.	<i>Larynx, ejusque historia. 438</i>
Jecur. vide Hepar.	<i>Musculi. 439</i>
Iliac quid. 13	<i>Latera quid. 323</i>
Iliaca passio quot modis fieri possit. 89	<i>Lien ejusque historia. 115. an eximi possit ex corpore. ibid. cur homini magnus. 158. an eo imminuto imminuatur corpus. ibid. cur fiscus dicitur. ibid.</i>
Incus. 715	<i>Fibras quales possideat. 159. quis harum usus. 160. ejus Nervi quem usum habeant. 161. cur copiosi adeo 162</i>
Infundibulum Cerebri. 488. ejus usus. <i>ib.</i>	<i>ejus actio. 162. an excrementum melancholicum ab hepate recipiat. 162</i>
Ingluvies quid. 67	<i>an sanguifcet ut hepar. 163. quarum partium in gratiam sanguifcet. 164.</i>
Inguina quid. 13	<i>an chyli portionem recipiat, & per quas vias. 166. an limosum sanguinem attrahat ad sui nutritionem, &c. 168. an conficiat spiritus in usum abdominis. 169. an pro sinistro Cordis Ventriculo sanguinem conficiat. 169. an sedes animæ</i>
Interscapulia. 746	
Intestina eorumque historia 80. cur chorde dicantur. <i>ibid.</i> cur gyris prædita. <i>ibid.</i> cur incrustata. 81. cur tam copiosa vasa habeant 84 an poros habeant, chylo subtiliori distribuendo aptos <i>ibid.</i>	
Tenuia an recte dicantur superiora. 84	
Intestinum Cecum, ejusque historia. 89	
cur sic dicitur. <i>ib.</i> Veterum quale. 90	
ejus Usus. <i>ibid.</i>	
Colon, ejusque historia. 91. cur sic	

R E R U M E T V E R B O R U M.

<i>ma sensitiva.</i> 169. <i>an humorem acidum conficiat & quem in usum.</i> 170
<i>Lienus usus varius</i> 171. <i>quomodo dicatur sedes risus</i> 172 <i>quomodo sua excrementa excernat.</i> 172
<i>Liene quæ animalia destituantur.</i> 168
<i>Ligamentum quid.</i> 697. <i>ejus substantia, usus &c. ibid. ciliare.</i> 515
<i>Ligula.</i> 741
<i>Linea alba quid.</i> 46
<i>Linea fatales.</i> 504
<i>Lingua ejusque historia.</i> 546. <i>ejus frantum.</i> 547. <i>malè hoc ab obstetricibus ungue solvitur. ibid. Cornua. ibid. rete ibid. fibra triplices.</i> 548. <i>usus.</i> 552.
<i>Litteræ vocales & Consonantes.</i> 446
<i>Loci musculares.</i> 260
<i>Lumbi quid.</i> 14
<i>Lumen sanguinis quale.</i> 141. <i>insiti virtus. ibid.</i>
<i>Luz quale os.</i> 757
<i>Lymphæ origo, cursus, substantia, motus, &c.</i> 624. <i>usus.</i> 133. 134. 369. 632.
<i>Lymphæ ductus. Vide Vasa.</i>

M.

M <i>ala.</i> 719
<i>Malum punicum.</i> 744
<i>Malleus.</i> 715
<i>Malleoli.</i> 752
<i>Mamma, earumque historia.</i> 324. <i>cur in pectore sita. ibid. in quibus à virilibus differant.</i> 325. <i>earum Tubuli.</i> 332
<i>Manus quid</i> 555. <i>ejus actio. ibid. digiti cur plures.</i> ibid.
<i>Maris generationem an natura semper intendat.</i> 209
<i>Masticatoria in aurium affectibus cur juvent.</i> 526
<i>Mater dura. vide Meninx crassa. pia. vide Meninx tenuis.</i>
<i>Matrix. vide Uterus.</i>
<i>Maxilla.</i> 719
<i>Meatus cysticus.</i> 149. <i>cochlearis, tortuosus, capreolaris.</i> 714
<i>Mediastinum ejusque historia.</i> 344. <i>an cavitatem sub sterno habeat.</i> ibid.
<i>Mediastinum Cerebri.</i> 492
<i>Medulla quid</i> 467 <i>quomodo à Cerebro differat. ibid. ejus partes. ibid. Caput. ibid. Cauda. ibid. globosa & oblongata.</i> ibid.

<i>Medulla spinalis s. dorsalis.</i> 681. <i>ejus constitutio, divisio, vasa, tunica, &c.</i> 682
<i>Medulla spinalis principium.</i> 478
<i>Medulla oblongata descriptio, &c.</i> 478
<i>principium est nervorum.</i> 483
<i>Medullam esse principium & originem Cerebri probatur.</i> 478
<i>Medulla an ossium nutrimentum.</i> 690
<i>Membrana quid</i> 32. <i>ejus usus.</i> ibid.
<i>Membrana, tunica, & meninx in quibus differant.</i> 32
<i>Membrana Amphiblestroides.</i> 518
<i>Aranea.</i> 518
<i>Carnosa ejusque historia.</i> 32. <i>cur carnosæ.</i> 33. <i>ex pluribus laminis constat.</i> ibid.
<i>Choroides.</i> 515
<i>Conjunctiva.</i> 514
<i>Cornea.</i> 515
<i>Dura.</i> 515
<i>Musculorum propria.</i> 34
<i>Oculi adnata.</i> 514
<i>Retina.</i> 518
<i>Sclerotica.</i> 515
<i>Tympani.</i> 525
<i>Vitrea.</i> 418
<i>Uvea.</i> 515
<i>Membrana foetum involventes.</i> 295
<i>earum materia.</i> 307
<i>Membrum virile.</i> 235
<i>Meninx crassa.</i> 458 <i>an anata cranio.</i> 459. <i>ejus sinus, eorumque usus.</i> 462. 465.
<i>Meninx tenuis.</i> 466
<i>Meninx propriè quid sit.</i> 32
<i>Menstruorum circa uterum collectio.</i> 799
<i>ad caput delatio.</i> ibid.
<i>Mentum.</i> 532
<i>Mesaraeum, vide Mesenterium.</i>
<i>Mesenterium ejusque historia.</i> 98. <i>unde sic dictum. ibid. ejus Venæ & arteria an etiam sanguini circulationi inserviant.</i> 99. <i>Nervi quem usum habeant. ibid. quem glandula & adeps.</i> 100
<i>Mesocolon, vide Mesenterium.</i>
<i>Metacarpus.</i> 555. 749
<i>Metapedium.</i> 753
<i>Metatarsus.</i> 753
<i>Mirach Arabum quid.</i> 13
<i>Mortariola.</i> 720
<i>Motus bilis qualis.</i> 153
<i>Motus causa.</i> 42. <i>an sanguis.</i> 44. <i>an spiritus influens.</i> 44. <i>an lumen animale.</i> 45. <i>an hic vaivula faciant.</i> 45
<i>Motus pariter quatuorplex.</i> 41

I N D E X

<i>Tonicus.</i>	ibid.	<i>Oesophagus.</i>	448
<i>Motus Cordis Causa.</i> 379. <i>variorum varia de his sententia.</i>	ibid. &c.	<i>Patientia.</i>	564
<i>Motus sanguinis qualis & à qua causa.</i>		<i>Pectineus.</i>	580
141. 142.		<i>Pectoralis.</i>	559
<i>Motus sanguinis in arterias causa non rarefactio.</i> 801. <i>sed cordis constrictio.</i>		<i>Perforans Carpi.</i>	577
802. <i>non dilatatio.</i> 803. <i>non impedit hic motus quo minus venæ & arteria nutriantur.</i> 804. & <i>sanguis ventilitur.</i>	ibid.	<i>Perforatus Carpi.</i>	575
<i>Motus peristalticus intestinorum.</i>	85	<i>Perforatus humeri.</i>	563
<i>Mucus intestini, ejusque usus.</i>	82	<i>Peroneus.</i>	282
<i>Musculus quid.</i> 34. <i>est pars organica.</i>	35	<i>Plantaris.</i>	582
<i>ejus partès.</i> ibid. <i>fibræ.</i>	36	<i>Popliteus.</i>	587
<i>Musculi tendo.</i> 27. <i>principium & medium.</i>		<i>Profundus carpi.</i>	576
38. <i>medium an parenchyma.</i>	39	<i>Psoas.</i>	579
<i>ejus finis.</i>	39	<i>Pterygoides.</i>	535
<i>Musculi magnitudo, numerus, figura, actio,</i>		<i>Pyriformis.</i>	580
<i>&c.</i> 40. 41. <i>usus.</i>	554	<i>Quadratus.</i>	533
<i>Musculus aliformis.</i>	536	<i>Quadratus dorsi.</i>	568
<i>Aniscliptor.</i>	561	<i>Quadratus femoris.</i>	580
<i>Antithenar.</i>	577	<i>Quadratus Rulii.</i>	574
<i>Bibitorius.</i>	513	<i>Rhomboides.</i>	564
<i>Biceps.</i>	571. 580	<i>Rotundus major humeri.</i>	561
<i>Brachialis.</i>	571. 574	<i>minor.</i>	ibid.
<i>Brevis Cubiti.</i>	572	<i>Rotundus Rulii.</i>	574
<i>Buccinator.</i>	533	<i>Sartorius.</i>	587
<i>Bursalis.</i>	580	<i>Seminembranosus.</i>	580
<i>Coracobrachialis.</i>	563	<i>Seminerosus.</i>	587
<i>Coracoideus.</i>	563	<i>Semispinatus.</i>	569
<i>Cruveus.</i>	581	<i>Serratus major.</i>	565
<i>Cucullaris.</i>	564	<i>minor.</i>	563
<i>Deltoides.</i>	559	<i>Solcus.</i>	582
<i>Digastricus.</i>	536	<i>Subclavius.</i>	565
<i>Fascialis.</i>	587	<i>Sublimis Carpi.</i>	575
<i>Gracilis.</i>	587	<i>Subscapularis.</i>	563
<i>Graphyoides.</i>	536	<i>Superbus.</i>	513
<i>Humilis.</i>	513	<i>Superscapularis.</i>	563
<i>Immersus.</i>	563	<i>Supraspinatus.</i>	563
<i>Iliacus.</i>	579	<i>Temporalis.</i>	535
<i>Indicator.</i>	578	<i>Teres Rulii.</i>	574
<i>Indignatorius.</i>	513	<i>Thenar.</i>	577
<i>Infraspinatus.</i>	563	<i>Transversus humeri.</i>	561
<i>Latissimus.</i>	561	<i>Trapezius.</i>	564
<i>Levator.</i>	564	<i>Triangularis.</i>	566
<i>Longissimus dorsi.</i>	569	<i>Triangularis Cubiti.</i>	574
<i>Longus Cubiti.</i>	571	<i>Trochlearis.</i>	513
<i>Mansorius s. masseter.</i>	535	<i>Musculi abductores digitorum manus.</i>	577
<i>Mastoides.</i>	567	<i>Arytenoidei.</i>	442
		<i>Basioglossi.</i>	550
		<i>Cephalopharyngai.</i>	449
		<i>Ceratoglossi.</i>	550
		<i>Complexi.</i>	566
		<i>Caracohyoidei.</i>	546

RERUM ET VERBORUM.

<p><i>Cremasteres.</i> 214 <i>Cricoarthenoidei.</i> 442 <i>Cricothyroidei.</i> 439 <i>Cubiti.</i> 575 <i>Gastrocnemii.</i> 582 <i>Genioglossi.</i> 546. 549. <i>Geniohyoidei.</i> 546 <i>Glutai.</i> 579 <i>Hyothyroidei.</i> 439 <i>Intercostales.</i> 334 <i>Interossei.</i> 583 <i>Longi Capitis.</i> 556 <i>Longi Colli.</i> 567 <i>Lumbricales.</i> 577 <i>Mesoglossi.</i> 549 <i>Mylohyoidei.</i> 546 <i>Myloglossi.</i> 546. 549 <i>Obliqui capitis.</i> 567 <i>Oblique descendentes.</i> 47. <i>ascen-</i> <i>dentibus.</i> 54. <i>eorum verum prin-</i> <i>cipium.</i> 50 <i>Obturatores.</i> 580 <i>Pterygocephalini.</i> 540 <i>Pyramydales.</i> 55 <i>Quadrigemini.</i> 580 <i>Radia.</i> 575 <i>Recti abdominis.</i> 54 <i>an plures sint.</i> <i>ibid.</i> <i>Recti capitis.</i> 567 <i>Scaleni.</i> 568 <i>Serrati postici.</i> 565 <i>Sphenopharyngei.</i> 448 <i>Spinati.</i> 568 <i>Splenii.</i> 566 <i>Sternohyoidei.</i> 543 <i>Sternothyroidei.</i> 439 <i>Styloceratothyroidei.</i> 546 <i>Styloglossi.</i> 549 <i>Stylohyoidei.</i> 546 <i>Stylopharyngei.</i> 449 <i>Supinatores.</i> 574 <i>Thyroarthenoidei.</i> 442 <i>Tibici.</i> 581, 582 <i>Transversales.</i> 568 <i>Transversi abdominis.</i> 56 <i>Vasti.</i> 587 <i>Vertebrales.</i> 569 <i>Ypsiloglossi.</i> 550 <i>Musculi abdominis quatuor.</i> 46 <i>Ani.</i> 97</p>	<p><i>Auris internæ.</i> 526 <i>Brachii.</i> 559 <i>Capitis.</i> 566 <i>Carpi.</i> 575 <i>Cervicis.</i> 567 <i>Cubiti.</i> 571 <i>Digitorum pedis.</i> 575 <i>Digitorum.</i> 582 <i>Dorsi.</i> 568 <i>Femoris.</i> 579 <i>Frontis & occipitis.</i> 505 <i>Gula.</i> 448 <i>Humeri.</i> 559 <i>Labiorum.</i> 533 <i>Laryngis.</i> 439 <i>Lingua.</i> 549 <i>Lumborum.</i> 568 <i>Maxilla inferioris.</i> 535 <i>Narium.</i> 530 <i>Ossis hyoidis.</i> 543 <i>Oculorum.</i> 513 <i>Palpebræ.</i> 508 <i>Pedum.</i> 587 <i>Radii.</i> 571 <i>Scapula.</i> 563 <i>Thoracis.</i> 565 <i>Tibie.</i> 580 <i>Urethra.</i> 244 <i>Mystax.</i> 532</p> <p style="text-align: center;">N.</p> <p>Nares. 528 <i>Nasus.</i> 527. <i>ejus partes earumque</i> <i>appellationes.</i> <i>ibid.</i> <i>Nasi vasa nova.</i> 531 <i>Nares quid.</i> 14. <i>Cerebri.</i> 493 <i>Natura muliebris quid.</i> 287 <i>Nervus quid.</i> 659. <i>an carvus.</i> 662 <i>cur absque cavitate.</i> <i>ibid.</i> <i>an medulla</i> <i>gaudeat.</i> 663. <i>ejus usus.</i> 666 <i>substantia triplex.</i> 664 <i>Nervi an habeant Valvulas.</i> 665. <i>cur ad eâ</i> <i>copiosi in liene, & quis eorum usus sit.</i> <i>162. an in hepate sint.</i> 137 <i>mesenterici quem usum habeant.</i> 99 <i>motorii an à sensorii differant.</i> 661 <i>motorii cur, & unde duriores.</i> 666 <i>Nervorum principium.</i> 468. 483. 659 <i>usus.</i> 660. <i>numerus.</i> 661</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INDEX

<i>in Nervis an resideat imaginatio.</i>	670	<i>Coccygis.</i>	737
<i>Nervis an cor gaudeat.</i>	360	<i>Colatorii.</i>	718
<i>Nervus colligatus.</i>	697	<i>Coronale.</i>	706
<i>Nervi auditorii.</i>	676	<i>Coxæ.</i>	737
<i>Ex spinali medulla prodeuntes.</i>	682	<i>Coxendicis.</i>	739
<i>Et c.</i>		<i>Cribriforme s. cribrosum.</i>	719
<i>Gustatorii.</i>	673. Et c.	<i>Cuboides.</i>	753
<i>Lingue motores.</i>	681	<i>Cuneiforme.</i>	718
<i>Motorii oculorum.</i>	673	<i>Cymbiforme.</i>	753
<i>Olfactorii. 670. an cavi.</i>	671	<i>Ensiiforme.</i>	743
<i>Optici. 671. eorum ortus.</i>	ibid.	<i>Femoris.</i>	750
<i>unio. 672. progressus.</i>	ibid.	<i>Frontis. 706. ejus cavitates.</i>	ibid.
<i>Recurrentes.</i>	677	<i>earum usus.</i>	ibid.
<i>Recursum.</i>	680	<i>Furcale.</i>	741
<i>Reversum.</i>	680	<i>Gladioli.</i>	743
<i>Vagi.</i>	677	<i>Grandinosum.</i>	753
<i>Visorii.</i>	671	<i>Gutturis.</i>	543
<i>Vocales.</i>	677	<i>Hyoides.</i>	543
<i>Nympha muliebres.</i>	293	<i>Ilium.</i>	737
		<i>Innominatum.</i>	737
O.		<i>Inverecundum.</i>	706
<i>Occiput quid.</i>	451	<i>Ischium.</i>	739
<i>Oculi eorumque historia.</i>	505	<i>Fugale.</i>	711
<i>Oloratus quomodo fiat.</i>	531	<i>Lingua.</i>	543
<i>OEsophagus. vide Gula.</i>		<i>Memoria.</i>	710
<i>OEstrum Venereis.</i>	291	<i>Multiforme.</i>	718
<i>Olecranon.</i>	747	<i>Naviculare.</i>	753
<i>Olfactus organon.</i>	671	<i>Occipitis.</i>	710
<i>Omasus quid, ejusque usus.</i>	67	<i>Omoplatæ.</i>	745
<i>Omentum, ejusque historia 61. quomodo</i>		<i>Palati.</i>	718
<i>sterilitatem inducat. ibid. ejus sacculi,</i>		<i>Papillare.</i>	718
<i>Et vasa adiposa. 64. situs in infante Et</i>		<i>Pectinis.</i>	737
<i>in strangulatio.</i>	61	<i>Pectoris.</i>	743
<i>Omoplatæ.</i>	745	<i>Polymorphon.</i>	718. 753
<i>Orificium Ventriculi superius an anima se-</i>		<i>Proræ.</i>	710
<i>des. 68. Cur nervis adeo muniatur.</i>		<i>Pubis.</i>	737
<i>69. 76. cur Cor veteribus dictum. 68</i>		<i>Puppis.</i>	706
<i>inferius an semper apertum Et quomo-</i>		<i>Pyxidis.</i>	710
<i>do aperiatur. 69. an valvula prædi-</i>		<i>Sacrum ejusque descriptio.</i>	736
<i>tura. 69</i>		<i>Scapula.</i>	745
<i>Os oris. 533. ejus partes Et usus. ibid.</i>		<i>Scutiforme.</i>	751
<i>Os materia, causa nutrimentum, Et c.</i>		<i>Sphinoides.</i>	718
<i>690. Et c. Usus.</i>	691	<i>Spongioides.</i>	719
<i>Ossa cur plura in animali. 691. an sentiant.</i>		<i>Spongiosum.</i>	719
<i>692.</i>		<i>Tesseræ.</i>	753
<i>Ostrum Connexio quocuplex.</i>	692	<i>Triangulare.</i>	710
<i>Os balistæ.</i>	753	<i>Zygomatium.</i>	711
<i>Basilaræ.</i>	710. 718.	<i>Ossa arcualia.</i>	707. 710
<i>Brachii.</i>	747	<i>Bregmaticis.</i>	707.
		<i>Calcoidea.</i>	756
			<i>Cogita-</i>

RERUM ET VERBORUM.

<i>Cogitationis.</i>	707	<i>similares quæ. 4. 5. 7. exactè tales quæ. 7</i>	
<i>Cubiti.</i>	747	<i>quæ simpliciter. ibid. Spermaticæ, sanguinea, mediæ. 7. organica s. instrumentales. 8. an eadem quæ dissimilares. ibid. in organo xv. partes sunt. 8.</i>	8
<i>Digitorum.</i>	750	<i>dissimilarij species.</i>	8
<i>Lapidosæ.</i>	710	<i>Pectus.</i>	323
<i>Manus.</i>	749	<i>Pedium.</i>	753
<i>Mendosa.</i>	710	<i>Pelvis auris.</i>	711
<i>Metatarsi.</i>	756	<i>Penis ejusque historia. 235. cur pinguedine careat. 238. ejus similitudo cum Uteroincepta.</i>	246
<i>Nervalia.</i>	707	<i>Penis induratis & erectio unde.</i>	244
<i>Parietalia.</i>	707, 710	<i>Penis Cerebri. 494. 496. muliebris. 291</i>	
<i>Pedis.</i>	750	<i>Pericardium ejusque historia.</i>	309
<i>Petrosa.</i>	710	<i>Pericranium, ejusque historia.</i>	458
<i>Rationis.</i>	707	<i>Periostium cranii.</i>	458
<i>Saxea.</i>	710	<i>Peristoma in intestina quid, quise usus ejus.</i>	81
<i>Sesamoidea.</i>	756	<i>Peritonæum, ejusque historia.</i>	57
<i>Sincipitis.</i>	707	<i>Philtrum.</i>	532
<i>Squamosa.</i>	710	<i>Pili eorumque descriptio. 452. quibus in animalibus. ibid. an ex bono alimento nutriantur. ib. quo loco generentur. ib. cur iis careant animalia crustata. 453. ad eorum generationem requisita. ibid. usus pilorum. 454. forma an anima. 455</i>	450
<i>Tarsi.</i>	753	<i>Color varius unde.</i>	450
<i>Temporum.</i>	710	<i>Pili congeniti. 454. postgeniti. ibid.</i>	
<i>Triangularia Cranii.</i>	704	<i>Pinguedo quid. 24. vitæ expers est. ibid. non est pars sed humor. ibid. duplex & radicalis & secundaria. ibid. cur non omnibus partibus data. ibid. Materie non chylus, sed sanguis. 25. Calidum esse probatur. 26. efficiens & calor & frigus. 28. fieri a frigido probatur. ibid. non a calido. ibid. nec a densitate membranarum. 29. nec a siccitate. 29. aut formâ pinguis. ibid. ejus receptacula. 29. Vasa. ib. Sacculi ib. glandulæ. ibid. an in alimentum vertatur.</i>	31
<i>Verticis.</i>	707	<i>Pinnæ nasi.</i>	527
<i>Offa pubis an in partu laxentur. an eadem moveantur. ibid. cur ampliora in muliere.</i>	738 739	<i>Placenta uteri. 304. ejus historia. ibid. usus.</i>	307
<i>Osicula auditûs. 714. eorum numerus, & usus.</i>	710	<i>Plectrum.</i>	711
<i>Osicula Wormiana.</i>	704	<i>Pleura, ejusque historia.</i>	343
<i>Orarium muliebri quid.</i>	248	<i>Plexus choroides, s. reticularis. ejus usus.</i>	495 496
P.		<i>Retiformis Cerebri.</i>	486
<i>Palatum ejusque descriptio.</i>	537	Fff 2	glan-
<i>Palma.</i>	555, 749		
<i>Palpebræ earumque partes. inferior an moveatur.</i>	508 ibid.		
<i>Pancreas, ejusque historia. 113. ductus Virsungianus, ejusque descriptio & usus. 113. &c. an venarum lactearum origo.</i>	115		
<i>Panniculus Carnosus. vide Membrana carnosæ.</i>			
<i>Papillæ constitutio. 505. sensus unde. ib.</i>			
<i>Parastata.</i>	223		
<i>Parenchyma quid.</i>	130		
<i>Paristhmia.</i>	444		
<i>Parotides earumque usus.</i>	523		
<i>Pars corporis quid & quotuplex. quænam prius generetur.</i>	2 3		
<i>Partes necessitatis, commoditatis, ornatus. 4. principes & ministræ. similes & dissimiles.</i>	4 4. 7		

I N D E X

<i>glandiformes.</i>	677	<i>Pulmone cur pisces careant.</i>	430
<i>Podex. vide Anus.</i>		<i>eorum usus.</i>	431
<i>Pons Varolii.</i>	484	<i>Pulsifica facultas.</i>	382
<i>Pori Cutis, eorumque usus.</i>	20	<i>Pulsus quid. 370. ejus partes systole, dia-</i>	
<i>Pororum diversitas in forma & magnitudi-</i>		<i>stole & perisystole.</i>	371
<i>dine. 21. hinc variorum humorum &</i>		<i>Pulsus arteriarum a quibus causis.</i>	648
<i>excrementorum separatio deduci debet.</i>		<i>quos habeat usus.</i>	647
22.		<i>Pulsus quot quavis hora.</i>	376
<i>Pororum glandula.</i>	21	<i>Pulsans in ovo quid sit.</i>	386
<i>Porta vagina s. capsula.</i>	136	<i>Punctum lachrymale.</i>	509
<i>ejus usus.</i>	137	<i>Pupilla quid.</i>	515
<i>Porus biliaris, ejusque distributio.</i>	152	<i>Pylori usus. 69. an ejus regimen in infe-</i>	
<i>an sit ramus ductus cystici.</i>	153	<i>riora.</i>	70
<i>an sit chylo ductus.</i>	ibid.		
<i>an verè vas lacteum dicatur.</i>	154	Q.	
<i>Valvula caret.</i>	ibid.	<i>Quatvio.</i>	753
<i>Postbrachiale.</i>	555		
<i>Processus ossis.</i>	695	R.	
<i>Processus Coracoides, Anchoroides, sigmoi-</i>		<i>Rachitis.</i>	733
<i>des. 746. dentiformis.</i>	733	<i>Radius.</i>	749
<i>styloides. 711. 747. mammillaris s.</i>		<i>Rafetta Arabum.</i>	749
<i>mastoides. 711. petrosus.</i>	711	<i>Rauedo post colicam unde.</i>	680
<i>Zygomatius.</i>	711	<i>Receptaculum Chyli. vide Chylus.</i>	
<i>Processus vermiformes Cerebelli.</i>	484	<i>Recutiti qui sint.</i>	239
<i>spinalis medulla pedunculi dicti.</i>	ibid.	<i>Regiones corporis quot. 9. publica quid.</i>	
<i>Processus Cerebri papillares s. mamilla-</i>		<i>ibid. quid privata.</i>	ibid.
<i>res. 671. eorum usus.</i>	ibid.	<i>Regio umbilicalis.</i>	13
<i>Procidentia uteri.</i>	262	<i>Renes, eorumque Historia. 173. cur binj.</i>	
<i>Præcordia quid.</i>	13	<i>ibid. an uno affecto alter officio non sus-</i>	
<i>Præputium.</i>	239	<i>gatur.</i>	ibid.
<i>Præsepiola.</i>	720	<i>Cur dexter inferior sinistro. 176. Eorum</i>	
<i>Prolabia.</i>	532	<i>substantia fibrosa. 180. Caruncula pa-</i>	
<i>Prosectio & prosector quid.</i>	1	<i>pillares. 181. An venas lacteas adsu-</i>	
<i>Prostata earumque historia.</i>	231	<i>mant. 185. quomodo hæc serum secer-</i>	
<i>an semen contineant. 231. an conficiant.</i>		<i>natur. 186. an semen præparent. 187</i>	
234.		<i>an sanguificent.</i>	188
<i>Protuberantia annularis.</i>	485	<i>Renum cribrum benedictum. 186. Usus.</i>	
<i>ossis.</i>	695	186.	
<i>Psychologia quid.</i>	1	<i>Renum fuscia quid.</i>	177
<i>Pubes quid.</i>	13	<i>Renes succenturiati. vide Capsulas atra-</i>	
<i>Pudendum muliebne.</i>	287	<i>biliorias.</i>	
<i>Pudoris sedes.</i>	532	<i>Renes scrutari quid.</i>	177
<i>Pulmones, eorumque historia.</i>	414	<i>Respiratio an in facta.</i>	411
<i>substantia vesicularis. 418. cur vasa</i>		<i>rete mirabile quid. 486. ejus usus.</i>	487
<i>ad id magna habeant. 420. eorum mo-</i>		<i>Reticulum in ruminantibus quid, ejusque</i>	
<i>tus unde. 423. an lacteo succo nutrian-</i>		<i>usus.</i>	67
<i>tur. 422. ulcera eorum cur indolorifica.</i>		<i>Rima magna quid.</i>	287
<i>ib. an in respirationis actu prius sint.</i>		<i>Risus sardonius unde. 340. ejus Causa. ib.</i>	
<i>429. motum eorum esse a Thorace pro-</i>		<i>Rumi-</i>	
<i>batum.</i>	428		

RERUM ET VERBORUM.

<i>Ruminatio quid.</i> 67. <i>quomodo fiat.</i> <i>ibid.</i>	<i>Saliva quid faciat ad Chylificationem.</i> 79.
<i>Ruminantium Animalium Ventriculi.</i> 67	unde. 444
S.	<i>Sardonius Ritus.</i> 340
<i>Sacculi pingues.</i> 30	<i>Scapha.</i> 522
<i>Sanguis in Corde fit.</i> 365. <i>ex Chylo.</i> 366. <i>qui ex Receptaculo.</i> <i>ibid.</i> <i>an in Cordis utroque Ventriculo æque perficiatur.</i> 370. <i>hepaticus quis.</i> 368. <i>quis venosus.</i> <i>ibid.</i> <i>qualis moveatur.</i> 762. <i>Arteriosus & venosus an differant.</i> <i>ibid.</i> <i>an Venæ Cavæ & Portæ.</i> <i>ibid.</i> <i>non movetur sursum & deorsum in vasis.</i> <i>ibid.</i> <i>sed ab unâ vasis parte in aliam.</i> <i>ibid.</i> <i>quâ viâ ex dextro Cordis Ventriculo feratur in sinistrum.</i> 766. <i>non per septum.</i> <i>ibid.</i> <i>nec per foramen ovale.</i> 767. <i>qua viâ ex hoc Ventriculo ad Corporis partes alias.</i> 767. <i>ex arteriis quomodo intret Venas.</i> 768. <i>fieri hoc per oscula communia variis probatur.</i> <i>ibid.</i> <i>transitus ex Venis minoribus ad majores quomodo fiat.</i> 772. <i>semel cor qui transit redire, sic ut motus sit circularis.</i> 773. <i>Motum hunc Veteribus fuisse cognitum probatur.</i> 773. <i>fit per omnes arterias & venas etiam Capitis.</i> 778. <i>etiam in fœtu per peculiare ductus.</i> 778. 800. <i>qualis & à qua Causa.</i> 141. 142. <i>Est continuus.</i> 779. <i>celer.</i> <i>ibid.</i> <i>vehemens.</i> 780. <i>quo tempore absolvatur.</i> <i>ibid.</i> <i>Ejus Causa.</i> 782. <i>partim pulsio, partim tractio.</i> 783. 788.	
<i>Sanguis cur ex arteria non ligata vulnerata effluat.</i> 797. <i>abdominis an circuletur.</i> 656. <i>venosus & arteriosus in quibus differant.</i> 799. <i>an septum Cordis transeat.</i> 401	<i>Semen an in renibus præparetur.</i> 187. <i>an habeant verum mulieres.</i> 249. <i>ejus Causa efficiens.</i> 214. <i>materia triplex.</i> 235
<i>Sanguinis circulatio quomodo fiat in pulmone.</i> 420. <i>Rubedo unde.</i> 141. <i>Lumen quale.</i> 141. <i>fluxus in Coitu primo unde.</i> 285. <i>quantitas in corpore.</i> 374. <i>quantum hora à quavis corde exeat.</i> 376. <i>excrescimentum triplex.</i> 173	<i>Septum auris.</i> 525. <i>nasi.</i> 527. <i>narium.</i> 721. <i>transversum.</i> 336. <i>Lucidum Cerebri.</i> 492. <i>ejus usus.</i> <i>ibid.</i>
<i>ad Sanguinem perficiendum quæ requirantur.</i> 369	<i>Seri in renibus secretio quomodo fiat.</i> 186
<i>Sanguini pinguedo inest.</i> 25	<i>Sinus duræ meningis.</i> 462. <i>pudoris.</i> 280
<i>Sanguificationis Materia, Causa, Modus.</i> 140. 365.	<i>Sonus in pede unde.</i> 753
	<i>Sphincter ari.</i> 97. <i>gula.</i> 448. <i>Vesicæ.</i> 201
	<i>quales ejus fibræ in viro; quales etiam in fœmina.</i> 201
	<i>Spina quid.</i> 733
	<i>Spinæ ossis.</i> 695
	<i>Spiritus Animalis Materia, & generatio- nis locus.</i> 468. 476. 482. <i>an in Ner- vis circuletur.</i> 665
	<i>Spirituum vitæ alium motus qualis.</i> 781. <i>animalium motus.</i> 781
	<i>Splen.</i> <i>vide Lien.</i>
	<i>Stapes.</i> 715
	<i>Sterilitatis Causa quedam.</i> 276. 278
	<i>Sternum.</i> 743
	<i>Sternutationis causa.</i> 531
	<i>Stomachus.</i> <i>vide Gula.</i>
	<i>Stomachus quid.</i> 68
	<i>Succus fermentans stomachi qualis.</i> 77
	<i>Succus nutritivus an per nervos feratur.</i> 668
	<i>Sudoris vascula.</i> 19. <i>foramina.</i> 21
	<i>Suffocationis uteri Causa.</i> 275
	<i>Supercilia.</i> 509. <i>usus.</i> <i>ibid.</i> <i>ossis.</i> 695
	<i>Superfætationis exempla.</i> 270
	<i>Sura.</i> 752
	<i>Surditatis Causa.</i> 525
	<i>Suspirium quid sit.</i> 445
	<i>Sutura quid.</i> 603
	<i>Sutura Cranii.</i> 701. <i>Earum usus.</i> 703
	<i>Symphysis quid.</i> 692. 693

INDEX

<i>Synceput quid.</i>	451
<i>Syndesmosis.</i>	694
<i>Synchondrosiſis.</i>	693
<i>Syneuroſis.</i>	693
<i>Syntenoſis.</i>	691
<i>Synymeſis.</i>	694
<i>Syſſarcoſis.</i>	694
<i>Syſtote quid.</i> 371. <i>ejuſ in Corde Cauſa.</i>	
784. <i>In ea quid ſit.</i>	371

T.

T <i>actiſ organon verum.</i>	19
<i>Talus.</i>	753
<i>Tarſus.</i>	512. 753
<i>Tempora quid.</i>	451
<i>Tendo muſculi quid.</i> 37. <i>ejuſ principium.</i>	
<i>ibid. an eum nervi ingrediuntur.</i>	39
<i>Tentigo quid.</i>	291. 292
<i>Teſtes eorumque hiſtoria.</i> 208. <i>cur in viris extra corpus penduli.</i> <i>ibid. dexter an ſit calidior ſiniſtro.</i> 209. <i>Cur pinguedine careant.</i> 210. <i>quæ eorum ſubſtantia vera.</i> 211. <i>quiſ Uſus</i> 214. <i>ſine iis an poſſit fieri generatio.</i> 215. <i>eorum conſenſus cum toto corpore.</i>	222
<i>Teſtes muliebres, eorumque hiſtoria.</i> 247. <i>in quibus differant a virilibus.</i> <i>ibid. cur intus ſiti.</i> <i>ibid. an ſint Ovarium.</i>	
248. <i>Eorum Uſus.</i>	249
<i>Teſtes Cerebri.</i>	493
<i>Teſtudo Cerebri.</i>	493
<i>Thorax quid.</i> 323. <i>hiſpidus quid ſignificet.</i>	362
<i>Thymus.</i>	348
<i>Tibia.</i>	752
<i>Tonſillæ.</i> 444. <i>Earum uſus.</i>	ibid.
<i>Torcular dura meningiſ.</i>	462
<i>Trachea, ejuſque Hiſtoria.</i> 432. <i>cur cartilaginea.</i> 436. <i>cur ligamentofa.</i> <i>ibid.</i>	
<i>Tuba uteri.</i> 257. <i>cur flexuoſa adeo.</i> 259	
<i>Tubercula oſſis.</i> 696. <i>glanduloſa pylori.</i> 69	
<i>Tunica quid ſit.</i> 32. <i>Arachnoides ſpinaliſ medulle.</i> 682. <i>Teſtis Elytroides ſ. vaginaliſ.</i> 210. <i>Erythroides ſ. rubra.</i> <i>ibid. albuginea.</i> <i>ibid. coſtaliſ.</i>	343
<i>Tunica, membrana, & menix in quibus differant.</i>	32
<i>Œmpana auriſ.</i>	525. 711
<i>Tympani membrana.</i>	525

V.

<i>Vagina portæ.</i>	136
<i>Valvula Coli cujuſ conditioniſ & uſuſ.</i>	
92. <i>quiſ inventor ejuſ.</i>	ibid.
<i>Valvula inteſtini Coli Rayæ.</i>	296
<i>Valvulae Cordiſ ſigmoideſ, tricuſpideſ, mitraleſ.</i>	402. 403. 404. 406.
<i>Valvulae venarum quid.</i> 594. <i>Earum inventoreſ.</i> <i>ibid. cur non ubique.</i> 595. <i>cur non in venarum exortibus.</i> <i>ib. Earum in Veniſ ſituſ.</i> <i>ib. ſubſtantia, uſuſ, &c.</i>	598
<i>Vanicum Cauſa.</i>	594
<i>Vas breve un, & quomodo Venticulum accedat.</i> 73. <i>quem in uſum.</i> 74. <i>an chylum lieni adferat ex Ventriculo.</i> 74. 166.	
<i>Vaſa adipoſa.</i> 64. <i>crystalлина, ſeroſa.</i> vide <i>Vaſa Lymphatica. comparantia.</i> 225. <i>distributoria lactea thoracica.</i> 620. <i>deſerentia ſeminiſ.</i> 223. 253. <i>Ejaculatoria ſeminiſ.</i> 223. <i>Emulgentia reſtina Renalia dicuntur.</i> 181. <i>lachrymalia.</i> 512. <i>lactea.</i> 608. <i>an ad uterum accedant.</i> 264. <i>preparantia quoduplicia.</i> 202. <i>Eorum uſuſ.</i> 203. <i>an nervoſ habeant.</i> 207. <i>an ſemini materiam vehant.</i> 207. <i>in muliere.</i> 246. <i>Lymphatica.</i> 621. <i>Eorum inventio.</i> 622. <i>Deſcriptio.</i> <i>ibid. Appellationeſ.</i> <i>ibid. Uſuſ.</i> 624. 632. <i>Spermatice quoduplicia.</i> 202. <i>Eorum Uſuſ.</i> 202. <i>umbilicalia.</i> vide <i>Umbilicus.</i>	
<i>Vaſa ante viſcera generantur.</i>	3
<i>Vaſa in hepate ex carni quo modo diſtingui queant.</i>	132
<i>Vaſorum Cordiſ anastoſiſ.</i> 407. <i>Ejuſ Uſuſ.</i> 407. <i>unio per canaleſ.</i> 410	
<i>Vaſorum hepatiſ Anastoſiſ.</i> 134. <i>lienatiſ</i> 161.	
<i>Vaſorum Lymphaticorum circa hepar diſtributio &c.</i> 133. <i>Valvula, uſuſque.</i> 133.	
<i>Vaſorum preparantium anastoſiſ in muliere.</i>	247
<i>Vaſorum uteri anastoſiſ.</i>	266
<i>Vaſorum umbilicalium anastoſiſ.</i> 314	
<i>Contoſio extra umbilicum.</i>	316
<i>Vaſorum uterinarum in gravidis magnitudo.</i>	266

V. ſcu

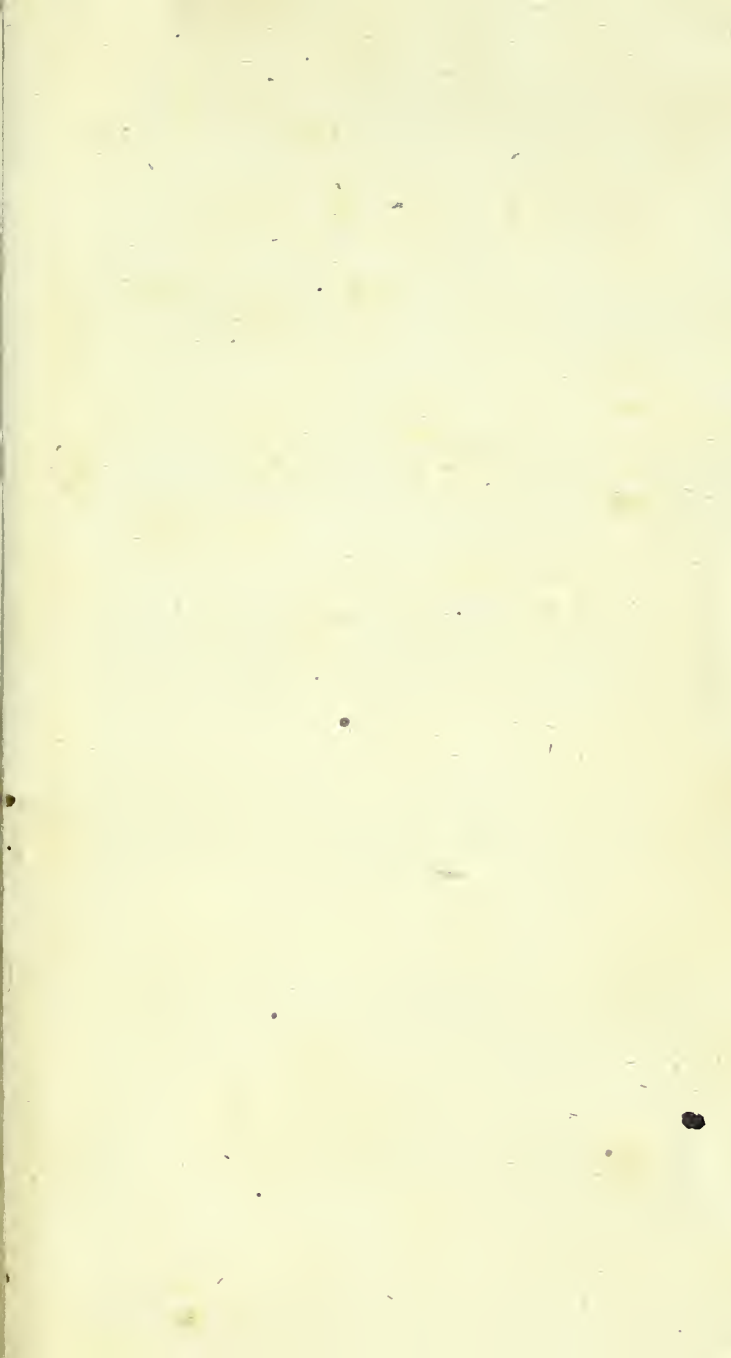
R E R U M E T V E R B O R U M.

<i>Vascula buccarum.</i> 536. sudoris.	19	<i>Mediana.</i>	642
<i>Velamentum bombycinum intestinorum</i>		<i>Mediastina.</i>	638
quid, ejusque usus.	87	<i>Mesenterica.</i>	602
<i>Vena quid.</i>	585	<i>Ostia.</i>	599
<i>Venarum substantia.</i> 594. <i>Valvula.</i> 594.		<i>Phrenica.</i>	636
principium an cor, vel hepar.	585	<i>Pneumonica.</i>	637
Usus. 586. <i>Añastomosis.</i>	590	<i>Poplitea.</i>	644
<i>Vena an fibras habeant.</i> 594. cur non omnibus locis investiantur tunicis.	593	<i>Pudenda.</i>	644
<i>Vena cur a ligatura intumescat in venesectione.</i> 794. <i>quanam secanda in pleuritis.</i> 637. <i>mammaria & epigastrica an conjungantur sub Musculo Recto.</i> 55. <i>spermatice sinistra cur non a Vena Cave trunco oriatur.</i>	202	<i>Pulmonaria.</i>	404
<i>Vena Cava.</i> 403. motu manifesto gaudet. <i>ibid.</i> <i>Ejus Valvula.</i>	<i>ibid.</i>	<i>Sacra.</i>	643
<i>Vena arteriosa.</i> 404. cur sic dicta. <i>ibid.</i> <i>ejus ortus & progressus.</i> <i>ibid.</i> <i>Valvula.</i> <i>ibid.</i>		<i>SalvateLLa.</i>	641. 642
<i>Vena umbilicalis ejusque descriptio.</i> 310. <i>Usus.</i> 311. <i>Nodi in ea quid sint & an aliquid significant.</i> 311. ante partes alias generatur.	3	<i>Saphenas.</i>	644
<i>Vena portæ appellatio.</i> 599. <i>Ejus radices in hepate, & intestinis.</i> 600. <i>principium.</i>	137	<i>Spermatice.</i>	643
<i>Vena Adiposa.</i>	643	<i>Splenica.</i>	602
<i>Axillaris.</i>	638. 641	<i>Subclavia.</i>	638
<i>Azygos s. sine pari.</i>	636	<i>Suralis.</i>	645
<i>Basilica.</i>	641	<i>Vena Epiploica.</i>	602
<i>Brevis.</i>	602	<i>Gastrica.</i>	602
<i>Capitalis.</i>	641	<i>Gastro-Epiploica.</i>	602
<i>Cava.</i> 635. <i>Ejus divisio.</i>	<i>ibid.</i>	<i>Hæmorrhoidales.</i>	633
<i>Cephalica.</i>	641	<i>Hypogastrica.</i>	643
<i>Cervicalis.</i>	638	<i>Iliaca.</i>	643
<i>Coronaria, ejusque usus.</i> 357.	602	<i>Jugulares.</i>	640
<i>Coronaria Cordis.</i>	636	<i>Lumbales.</i>	643
<i>Dorsalis.</i>	640	<i>Mesaraica.</i>	602
<i>Emulgens.</i>	643	<i>Earum usus.</i>	<i>ibid.</i>
<i>Hepatica.</i>	641	<i>Musculæ.</i>	638. 643. 644
<i>Epigastrica.</i>	644	<i>Thoracica.</i>	640
<i>Humeraria.</i>	641	<i>Vena Lactea.</i> 607. <i>Earum inventio.</i> <i>ibid.</i>	
<i>Jecoraria.</i>	635. 641	<i>appellatio.</i> 608. <i>insertio in hepate.</i> 609.	
<i>Intercostalis.</i>	637	<i>usus, &c.</i> 612. 613. cur subito adeo dispareant. 614. an etiam in hepate.	
<i>Ischias.</i>	644. 645	132.	
<i>Lactea Arabum.</i>	599	<i>Vena Epiploica an chylum lieni adserant.</i>	74.
<i>Linearis.</i>	648	<i>Vena gastrica an chylum lieni adserant.</i>	74
<i>Mammaria.</i>	638	<i>in Vena sectione cur ligaturâ quoque laxetur.</i>	796
<i>Maxima.</i>	635	<i>Veneris æstrum.</i>	291
		<i>Ventres quid.</i> 8. quot.	<i>ibid.</i>
		<i>Venter imus quid.</i> 13. cur ab eo sectionis initium fiat. <i>ibid.</i> <i>ejus partes.</i> <i>ibid.</i>	
		<i>Venter primus in Ruminantibus quid, ejusque usus.</i>	67
		<i>Ventriculus ejusque historia.</i> 66. an poros habeat apertos. 72. an per os Chylus ferri possit. <i>ibid.</i> An minor in feminis quam viris. 73. <i>Ejus magnitudo quomodo cognoscatur.</i> 73. an vase brevi prædi-	

INDEX RERUM ET VERBORUM.

<i>præditus, & quem in usum.</i>	74	<i>Ungues, eorumque historia.</i>	557.	<i>Materia,</i>	
<i>Ventriculi fibræ quales, & quis singularum</i>		<i>Causa efficiens, usus.</i>		<i>ibid.</i>	ibid.
<i>usus. 70. Ejus Rugæ. 72. Crusta car-</i>		<i>Vomitus nephriticorum.</i>			680
<i>nea.</i>	72	<i>Vox quid proprie. 446. ejus differentia.</i>			
<i>Ventriculi orificium cur Cor dictum.</i>	68	<i>ibid. partes. ibid. quomodo fiat. 445.</i>			
<i>an hæc anima sedes.</i>	ibid.	<i>gravis & acuta unde. 438. unde ma-</i>			
<i>Ventriculus Cordis dexter, ejusque descri-</i>		<i>gna. ibid. ejus mutatio unde.</i>	439		
<i>ptio & usus. 398. sinister. 398. usus</i>		<i>Vocis organa quæ.</i>	445		
<i>utriusque.</i>	399	<i>Vrachus quid.</i>	319		
<i>Ventriculi Cerebri quot. 490. Anteriu-</i>		<i>Veteres eorumque historia. 194. princi-</i>			
<i>rum descriptio. ibid. 491. tertius. 493.</i>		<i>pium an in Renibus, an verò in Vesicâ.</i>			
<i>nobilis s. quartus. 482. cur calanus</i>		<i>195. valvulis gaudent occludentibus, ne</i>			
<i>scriptorius dicatur. ibid. est locus gene-</i>		<i>urina regradatur.</i>	195		
<i>rationis spiritus animalis.</i>	482	<i>Urethra ejusque historia.</i>	238		
<i>Ventriculi Cerebri usus.</i>	499	<i>Urina quomodo fiat.</i>	186		
<i>Ventriculi Ruminantium.</i>	67	<i>Usus partus quid. 2. quomodo ab actione</i>			
<i>Vermicularis intestinorum crusta quid.</i>	81	<i>differat.</i>	2		
<i>Vertebræ quid, & quot.</i>	733	<i>Uterus ejusque historia. 260. cur in hypo-</i>			
<i>cur plures. ibid. Colli.</i>	734	<i>gastrio situs. ibid. gravidis an attenu-</i>			
<i>dorsi. 735. lumborum.</i>	736	<i>tur. 261. Ejus ligamenta. 262. an vasa</i>			
<i>Vertex quid.</i>	451	<i>lactea accipiat. 264. sine utero an con-</i>			
<i>Vesica biliaria, ejusque historia.</i>	148	<i>ceptio fieri possit. 269. sine eo an vive-</i>			
<i>Vesica urinaria, ejusque historia.</i>	196	<i>re potuerint foemina. 274. Ejus Motus.</i>			
<i>cur crustâ obducatur. 200. an ejus sub-</i>		<i>274.</i>			
<i>stantia musciosa.</i>	ibid.	<i>Uteri os interius. 278. quando aperia-</i>			
<i>Vesica seminales. 227. an in his semen con-</i>		<i>tur.</i>	280		
<i>sineatur.</i>	231	<i>Collum.</i>	280		
<i>Vesicularis substantia pulmonum.</i>	418	<i>Cervix.</i>	280		
<i>Via stomachi & ventris.</i>	447	<i>Ostium.</i>	280		
<i>Virile membrum.</i>	235	<i>Rugæ internæ. 281. quando oblite-</i>			
<i>Virga. 235. muliebris.</i>	291	<i>rata.</i>	ibid.		
<i>Virginitalis an detur nota. 282. flos. 282</i>		<i>Uteri Collum breve. 276. Cornua. 277</i>			
<i>Visio quomodo fiat.</i>	520	<i>Uterus an Odores sentiat. 275. cur odo-</i>			
<i>Vitta quid.</i>	303	<i>ratis moveatur. ibid. an intellectu bru-</i>			
<i>Ulna.</i>	747	<i>tali polleat. 275. an sine periculo vitæ</i>			
<i>Umbilicus quid. 310. an pervius. 310. 320</i>		<i>aufferri possit.</i>	274		
<i>ejus nobilitas.</i>	319	<i>Uteri procidentia. 262. suffocationis Cau-</i>			
<i>Umbilicalis regio.</i>	13	<i>sa.</i>	275		
<i>Umbilicalia Vasa quæ. 310. eorum usus.</i>		<i>Utrivulus.</i>	260		
<i>314. an chylum ducant vel sanguinem.</i>		<i>Vulva. vide Uterus. 287. Cerebri. 494</i>			
<i>314.</i>		<i>Vvula. 537. ejus usus.</i>	542		
<i>Undatio qualis pulsus.</i>	371				

F I N I S.





I
Bartholin

