

**Institutiones medicae in usus annuae exercitationis domesticos, digestae
ab Hermanno Boerhaave / [Herman Boerhaave].**

Contributors

Boerhaave, Herman, 1668-1738

Publication/Creation

Lugduni Batavorum : Ex Officina Boutesteniana, 1727.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/eqvmgqx5>

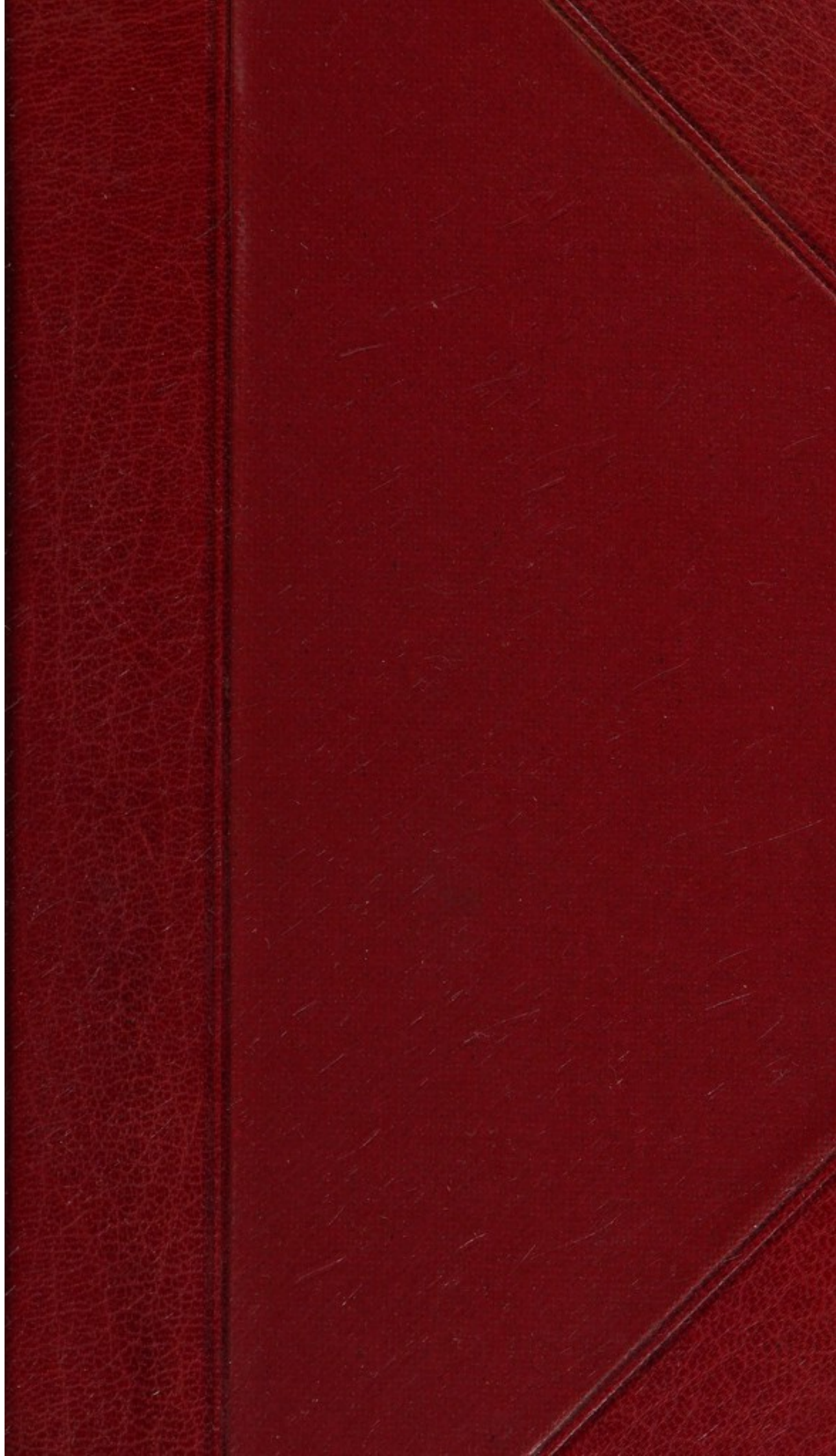
License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



14551/A





INSTITUTIONES
MEDICAE

In usus annuae

EXERCITATIONIS

DOMESTICOS

Digestae ab

HERMANNO BOERHAAVE.

Editio Leydensis quarta prioribus longe auctior.



LUGDUNI BATAVORUM,
Ex Officina BOUTESTENIANA.

M D CCXXVII.

OLD

18

DOMESTIC

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18



18

18

18

ABRAHAMO DROLENVAUX

Senatori & Scabino Lugdunensi

Socero suo

HERMANNUS BOERHAAVE.



ANTA quidem est Tuorum erga me benefactorum magnitudo, ut digna his rependere, nunquam me posse arbitrer: postquam enim votis meis conjugalibus prolem dedisti, quam habes, unicam, quae dulcissima erat vitae Tibi focia, summo doni pretio omnem remunerandi spem prae-ripuisse mihi videris. Gratus mihi animus unus tandem superest; qui Optimi cujusque sola expectatio, & dignum animo benefico praemium habetur. Infedit quoque ea menti meae reverentiae, quâ Te veneror, vis, ut illi testandae studere suavissima sit

* 2

pror-

prorsus mihi oblectatio. Quin & in-
violabilis necessitudo, tam amabili pi-
gnore inter Nos conciliata, facit, ut
restent mihi quam plurima pietatis offi-
cia solvenda Tibi; quibus praestandis
vitae spatium meae impendendum cen-
seo. Atque haec quidem ut tacitâ co-
gitatione mecum semper volvo, ita so-
lenni quoque denunciatione propalare
studui. Oportunè igitur quum hodie
contigerit, ut praesens laboris mei fru-
ctus committeretur publico, aequum
dixi strenae loco eum ad Te mittere,
atque illum palam, meque simul ipsum,
consecrare Tibi, ut perpetuum sit pie-
tatis, mentis gratae memorisque & in-
tegrae ergâ Te reverentiae meae, mo-
numentum.

*Lugduni Batavorum primo die an-
ni 1713.*

LECTORI AUCTOR.



Lapsos pridem annos sex numero, postquam opusculi hujus argumentum vice tertia edideram eo animo, ut materiem daret institutionibus domesticis. Simul enim docendo admotus eram sensi, propriorum cogitatorum explicatione docentem plus proficere, quam si opus ab alio conscriptum interpretari suscipit. Sua quippe optimè intelligit, sua cuique prae caeteris placent, unde clarior fere doctrina, atque animata plerumque sequitur oratio. Qui verò sensa alterius exponit, infelicius saepenumero eadem assequitur; quumque suo quisque sensu abundat, multa refutanda frequenter invenit, unde gravem frustra laborem aggravat, minusque incitata dictione utitur. Solis movebar argumentis hisce ut, post Optimum quemque, ipse quid conscriberem, licet Illorum operibus mea componere vix ausim. Iisdem & nunc causis impulsus curavi excudendum quarto hunc libellum haud parum immutatum. Est equidem posterior cura ubique sapientior, fertilisque novitas hac tempestate inventi recentis usum crebrò revelat. Utraque haec culta mihi effecit ut aucta materies, ordo curatior, & sermo forte magis perspicuus, evaserit. Etiam dudum observaveram nihil gratius, vel utilius, fieri his, qui

actiones corporis humani speculantur, quam ut
penitus intelligant mirandam ejus fabricam,
atque in examine medico defectum in his ma-
ximum frequentissime eram expertus. Ideo dedi
operam ut indicarem ubique accurratissimas ta-
bularum, in quibus Auctorum in his Principum
sincera sapientia corporis structuram verissime
depinxerat. Praeterquam enim quod Optimos
cognoscere Tirones sic incipiant, intelligentia
quoque horum ita juvatur facile, pariterque
semel sic perspecta partium compages firmissima
habetur in memoria. Nulli vero rei magis
studui, nisi vehementer memet fallit animus,
quam fidei certissimae, ut pro vero traderetur
nihil, quod rerum experimentis, aut ratione
inviola, haud esset compertissimum. Id autem
parvam, certam tamen, efficit, monstrat er-
rores, dubia detegit, figit limites, tutamque
viam progressuro expedit. Dubia autem, aut
solam opinandi luxurie nata, dogmata ut plena
hic periculi, ita quo operosius animo impressa,
eo turpius nos deludunt, ut feri delere ea ex
mente nostram vel inviti cogamur. Postremo ut
intelligas compendia citandi, explicata haec in
fronte operis praefigo, en haecce sunt praeci-
pua.

Alexandr. Alexander ab Alexandro, Lugduni Batav. 1673. 2. vol. in octavo.

Aquapend. Hieronymi Fabricii ab Aquapendente, opera omnia anatomica, Lipsiae 1687. in folio.

Bartholin. de Str. diaphr. Casparus Bartholinus de diaphragmatis structurâ novâ, Paris. 1676. in octavo.

Bartholin. Act. Phil. Angl. Bartholinus in Actis Philosophicis societatis regiae Anglicanae, in quarto.

Bartholin. An. ref. Thomae Bartholini Anatome, Lugduni Batav. 1686. in octavo.

Barthol. Eustach. Bartholomaei Eustachii opuscula Anatomica, Lugduni Batav. 1707. in octavo. Et Tabulae Editae Romae in folio.

Bellin. de ren. Laurentii Bellini exercitationes anatomicae de renibus & organo gustus, Lugd. Bat. 1711. 4°.

Bellin. de organ. gust. In tractatu mox dicto.

Bidl. vel. Bidl. Anat. Godefridi Bidloo Anatomia corporis humani, Amstel. 1685. in fol.

Bohn. act. Lips. Johannes Bohnius in actis Lipsiensibus, Anni 1682. 1683.

Borell. mot. an. Johannes Alphonsus Borellus de motu animalium, Lugd. Bat. 1710. 4°.

Brunner. de pancr. Johannis Conradi Brunneri experimenta nova circa pancreas, Amstelæd. 1685. 8°.

Casser. de voc. org. & Casser. Julius Casserius, de vocis, auditusque, organis, Ferrariae

1600. in folio. in hujus citatione T. notat Tabulam. F. figuram. l. literam in figurâ.

Cowp. app. ad Bidl. The anatomy of humane Bodies by Willm Cowper Surgeon, Oxford 1698. in folio. Quod est Bidloi opus mox citatum cum appendice Cowperi, Anglicè.

Cowp. Myotom. reform. Myotomia reformatâ by William Cowper Surgeon, Lond. 1694. in octavo.

Diod. Sic. Diodorus Siculus, Hanoviae 1604. in folio.

Drake Anthropol. & Cowper apud Drake. Anthropologia nova by James Drake, London 1707. 8°. 2. vol. ubi multa adsunt Cowperi inventa.

DuVerney de l'Ouie & du Vern. Traité de l'organe de l'ouie par Mr. du Verney, Paris. 1683. 8°.

Eustach. Bartholomaei Eustachii Tabulae Anatomicae, Romae 1714. in folio.

Euseb. praep. Eusebii praeparatio Evangelica, Colon. 1688. fol.

Fallop. observ. anat. Gabriëlis Fallopii observationes anatomicae in operibus ejus omnibus, Francofurti 1584. in folio.

Galen. Galeni opera, Basiliae 1538. fol. V. vol.

Glisson. Hep. Francisci Glissonii Anatomia hepatis, Londini 1654. 8°.

Graaf de succ. pancr. Graaf de org. gen. Graaf. vir. org. Graaf. mul. org. Regneri de Graaf opera omnia, Amstelaed. 1705. 8°.

Harv. de gen. an. Gulielmi Harvaei exerci-
ta-

tationes de generatione animalium, Londin.
1651. 4°.

Herodot. Herodotus, Francof. 1608. folio.

Higmor. disq. anat. Corporis humani disquisitione Anatomica auctore Nathanaële Higmore, Hagae Com. 1651. in folio.

Hippocr. Hippocratis opera Foëfii, Genev. 1657. in folio.

Homer. Homeri opera Spondani, Basil. in folio.

Hooke in Epist. ad Leeuwenh. Habetur in actis Anglicanis.

Leal. Leal. &c. Habetur in Barthol. Eustach. Opusc. Anat. suprâ.

Leeuwenh. in Observ. & in act. Phil. Antonii van Leeuwenhoek detecta Invisibilia, Lugd. 1696. &c. 3 vol. in 4°.

Lower de Cord. Richardi Lower de corde tractatus, &c. Lugd. Bat. 1708. 8°.

Malpig. & Malpig. posth. Marcelli Malpighii opera omnia, 2 Tom. Lond. 1686. fol. ubi in tomo secundo sunt posthuma. Eadem Lugd. Batav. in 4°.

Mauriceau de la gross. Traité des maladies des femmes grosses par Mr. Mauriceau, Paris. 1683. 4°.

Memoir. de l'Acad. Roy. T. Histoire de l'Academie Royale des sciences Tome &c. Paris. 1699. 4°.

Morgagn. Adv. Joannis Baptistae Morgagni adversaria Anatomica, Bonon. 1706. 1717. &c. 4°.

Need-

Needham form. foet. Disquisitio Anatomica de formato foetu Auctore Gualthero Needham, Londini 1667. 8°.

Nuck. Adenogr. Adenographia curiosa auctore Antonio Nuck, Lugd. Bat. 1691. 8°.

Nuck. Sialogr. Sialographia Antonii Nuck, Lugd. Bat. 1695. 8°.

Pacchion. dissert. an. Antonius Pacchionus. dissertat. physic. anatomicae novis experimentis auctae. Romae 1724. 8°.

Palfin. osteol. nov. Waare, en seer naauwkeurige beschrijvinge der beenderen van 's Menschens lichaam door Jan Palfin, Leide 1702. 8°.

Pausan. Pausanias, Lipsiae 1696. in folio.

Perault Essay. Essay de Physiques par Mr. Perault, 8°. Paris.

Peyer Parerg. Joannis Conradi Peyeri parerga Anatomica & Medica septem, Genev. 1681. 8°.

Peyer anat. ventr. gall. Est in Peyer parerg.

Peyer de gland. Intest. Est in Peyer parerg.

Ridl. Anat. Cereb. & Ridl. The anatomy of the brain by H. Ridley, Lond. 1695. 8°.

Riolan. Anthropol. Joannis Riolani opera Anatomica, Lutetiis Paris. 1649. fol.

Rohault. Pietro Simone Rohault. osservazioni anatomico fisiche in Torno. 1724. 4°.

Ruysch. de Valv. &c. Frederici Ruyschii dilucidatio valvularum in vasis lymphaticis & lacteis, Hag. 1665. in 12°.

Ruysch. Epist. Ruysch. Ep. resp Ruysch. ep. Frederici Ruyschii epistolae problematicae, Amstelred. 1696. 4°. numeris distinctae. Ruysch.

Ruysch. obs. Frederici Ruyschii observatio-
num anatomico-chirurgicarum Centuria,
Amstelaed. 1691. 4°.

Ruysch. Th. Frederici Ruyschii Thesauri a-
natomici per numeros successivos distincti,
Amstelaed. 1701. &c. 4°.

Ruysch. Adv. 1. 2. Frederici Ruyschii Adver-
saria Anatomica, pars prima, Amstel. 1718. in
4°. pars secunda Amstel. 1720. in 4°.

Saggi d'Esperienze.

Schneider de Catar. Conradus Victor. Schnei-
derus de Catharris, Witteberg. 1661 2 vol. 4°.

Spigel. Adriani Spigelii opera omnia, Am-
stelaedami 1645. in folio.

Sten. obs. Nicolai Stenonis observationes
Anatomicae, Lugduni Bat. 1680. 12°.

Sten. spec. myol. Nicolai Stenonis Elemento-
rum myologiae specimen, Florent. 1667. 4°.

Strabo. Parisiis 1620. in folio.

Tulp. Observ. Nicolai Tulpii observationes
Medicae, Amstelaedami 1672. 8°.

Valsalv. de aure. De aure humanâ tractatus au-
ctore Antonio Maria Valsalvâ, Bonon. 1704.
4°.

Vater. fig. Uteri gravidi Wittenberg. 1725.
4°.

Verheyen. Philippi Verheyen corporis hu-
mani anatomia, Bruxellis 1710. 4°.

Vesal. Andreas Vesalius de humani corporis
fabricâ, Basil. 1543. in folio. In citando hoc
anatomicorum Principe numerus primus libri
se-

seriem, alter caput notat, F. figuram indicat.
L. verô litteram in figurâ.

Vieuff. Neur. Raymundi Vieuffens Neuro-
graphia universalis, Lugd. in Gall. 1685. in
folio.

Vieuff. de remot. & prox. mixt. princ. Raymundi
Vieuffens tractatus duo de remotis & proxi-
mismixti principiiis &c. Lugd. in Gall. 1688.
fol.

Vieuff. vas. syst. Raymundi Vieuffens novum
vasorum corporis humani systema, Amste-
laedami 1705. 8°.

Vieuff. nov. invent. de Corde. Raymundi Vieuf-
sens nouvelle decouverte touchant le coeur,
&c.

Vieuff. Intellige Vieuff. Neurogr.

Wepfer. Cic. Aquat. Cicutae aquaticae histo-
ria & noxae, Auctore Johanne Jacobo Wep-
fero, Basil. 1679. 4°.

Wharton. adenogr. Adenographia auctore
Thomâ Wharton, Amstelaedami 1669. 12°.

Will. Pharm. Pharmaceutice rationalis au-
ctore Thoma Willis, Oxonii 1679. 8°.

Will. Cereb. & Will. & Will. de nerv. Cerebri
anatome, cui accessit nervorum descriptio
& usus. Studio Thomae Willis, Londini
1664. 4°.

I N D E X

Quinque Partium INSTITUTIONES MEDICAS componentium.

1. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ seu ΟΕ-
CONOMIA ANIMALIS. Pag. 13.

2. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ. pag. 342.

3. ΣΗΜΕΙΩΤΙΚΗ. pag. 404.

4. ΥΓΙΕΙΝΗ. pag. 446.

5. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ. pag. 458.

IN-

INDEX CAPITUM.

PROLEGOMENA.

Origo, Progressus, fata Medicinae. pag. 1

Principia & Partes Medicinae. pag. 7

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ. pag. 13.

Manducatio Ciborum. pag. 18

Salivae Ortus, Natura, Admistiō. pag. 27

Actio Ventriculi in Ingesta. pag. 38

Actio Intestinorum in Ingesta. pag. 47

De Actiōe Bilis utriusque. pag. 53

De Actiōe Lymphae Pancreaticae. pag. 54

Propulsio Chyli in Vasa Lacteā. pag. 56

Foecis Intestinalis Materia & Expulsio. pag. 59

Mesenterii Actio in Chylum. pag. 64

Actio Glandularum Meseraicarum pag. 66

Ductus Chyliferi Actio in Chylum. pag. 68

De Fabricā Arteriae & Venae. pag. 72

De Circulatione Sanguinis. pag. 76

Cordis Fabrica, Vis, Actio. pag. 87

Pulmonis Fabrica, Vis, Actio. pag. 93

Arteriae Vis, & Actio, in Humores. pag. 103

Sanguinis Natura, Partes, Phaenomena. p. 107

*Arteriarum ad Cerebrum, & Cerebellum eun-
tium Indoles, & Vis.* pag. 110

Cortex Cerebri. pag. 114

Glandularum fabrica, diversitas, vis. p. 116. ad 125

Actio Lienis. pag. 149

Actio Omenti. pag. 157

Actio Hepatis. pag. 162

Actio Renum. pag. 170

Vesicae Urinariae Actio. pag. 178

Mu-

<i>Musculorum Actio.</i>	pag. 184
<i>Functio Cutis.</i>	pag. 199
<i>Sudoris Excretio.</i>	204
<i>Sanctoriana Perspiratio.</i>	pag. 205
<i>Nutritio, Incrementum, Decrementum.</i>	pag. 208
<i>De Tactu.</i>	pag. 219
<i>De Gustu.</i>	pag. 221
<i>De Olfactu.</i>	pag. 223.
<i>De Visu.</i>	pag. 231
<i>De Auditu.</i>	pag. 251
<i>De Sensibus Internis.</i>	pag. 266
<i>De Vigiliâ.</i>	pag. 271
<i>De Somno.</i>	pag. 271.
<i>De Respiratione.</i>	pag. 279
<i>De Voce, Loquelâ, Cantu, Rifu, Tussi. &c.</i>	p. 294
<i>Seminis Masculini Ortus. &c.</i>	pag. 300
<i>De Menstruis.</i>	pag. 316
<i>De Conceptu.</i>	pag. 320

Π Α Θ Ο Λ Ο Γ Ι Α.

<i>Morbi Natura.</i>	342
<i>Morborum Differentiae.</i>	pag. 345
<i>Morbi similes.</i>	pag. 345
<i>Morbi Organici.</i>	pag. 347
<i>Humorum Morbi.</i>	pag. 351
<i>Αἰτιολογία Παθολογίας.</i>	pag. 357
<i>Συμπτωματολογία Παθολογίας.</i>	pag. 378.

Σ Η Μ Ε Ι Ω Τ Ι Κ Η.

<i>Σημειωτικῆς Generalia.</i>	pag. 404
<i>Signa Generalia Sanitatis Optimae.</i>	pag. 407
<i>Signa</i>	

Signa Sanitatis Singularis. pag. 410

Signa Morborum. pag. 414

De Pulsu Arteriae, ut Signo. pag. 432

De Respiratione, ut Signo. pag. 435

De Urinâ, ut Signo. pag. 439

Τ Τ Ι Ε Ι Ν Η. pag. 446

Prophylaxis. pag. 452

Diaeta ad Longaevitatem. pag. 454

Θ Ε Ρ Α Π Ε Υ Τ Ι Κ Η. pag. 458

Methodus Medendi. pag. 460

Indicatio Vitalis. pag. 464

Cardiaca, & Diaeta Ægroti. pag. 465

Προφύλαξις Θεραπευτικῇ. pag. 474

Indicatio Curatoria in Morbis Solidi. pag. 489

*Indicatio Curatoria in Morbis corrigens Fluida.
pag. 491*

Indicatio Curatoria in Fluidis Evacuans. p. 501

Sudorifera. pag. 501

Apophlegmatizonta. pag. 504

Sialogoga. pag. 506

Emetica. pag. 508

Purgantia. pag. 510

Diuretica. pag. 514

Menagoga & Aristolochica. pag. 516

Phlebotome. pag. 517

Curatio Palliativa. pag. 522

HERMANNI BOERHAAVE
ΠΡΟΛΕΓΟΜΕΝΑ.

ORIGO, PROGRESSUS, FATA,
MEDICINAE.

I.  UI actiones homini proprias exercere valet cum facilitate, oblectamento, & quâdam constantiâ, Sanus habetur; atque haec ejus conditio Sanitas solet appellari.

2. Si verô easdem aut exercere nequit, aut tantum eas peragit cum molestiâ, dolore, citâve defatigatione, Aegrotare Idem dicitur; ipseque hic Ejus status Morbus vocari consuevit.

3. Injuriae autem, & vicissitudines inevitabilis, semperque necessarii, Aëris; Alimentî natura, & Potulenti; Corporum irruentium vis; Actiones vitae; Fabrica denique compagis humanae; effecerunt coevas Mortalibus aegritudines (2), quamdiu eâ, quâ Nos, lege vitam egerunt.

4. Morbi (2) quidem praesentia impulsu automatico cogit corpus ipsum ad applicationem auxilii, caeterum ignoti: Id observat attenta contemplatio fieri in Hominibus

pariter, & in Brutis; licet ratio modum assequatur neutiquam.

5. Ipsa verò molesta perceptio impediti in membris quibusdam motus; aut tormentum doloris laesam quamcunque partem exagitantis, impulit mentem, ut quaerat, & applicet, apta his tollendis Remedia, sive vago experimento, sive appetitu spontaneo, utatur.

6. Hinc (4. 5.) Ars Medendi primò nata; atque ea quidem, sensu explicato (4. 5.), semper, & ubique, fuit inter homines.

7. Historiae autem priscae monumenta, & Fabulae, Nos docent, ¹ Assyriis, Babyloniiis, Chaldaeis, & Magis, primò ità fuisse excultam, ut praesentes morbos tollere, futuros avertere, intenderint. Hinc in ² Aegyptum, ³ Lybiam Cyrenaicam, & Crotonem migrasse, ex his in ⁴ Graeciam derivatam, floruisse inprimis, in peninsulâ Cni-

¹ Herodot. i. 197. Strabo xvi. pag. 746. Plin. vii. 56. & xxx. 15. Euseb. praep. i. 10.

² Homer. Odyss. iv. pag. 46. 47. Herod. iii. 129. 130. 131. & Herod. ii. 77. 84. Herod. i. 1. Diod. Sic. i. 43.

³ Herod. iii. 129. 130.

⁴ Herod. ii. 49. Hippocrat. Epist. ad Philopoe-
mon. in fine, & Epist. ad Crateuam in fine. Galen.
Method. Med. lib. i. Pausan. ii. 27. Strabo xiv. pag.
657. Soran. in vitâ Hippocr.

Cnido, Rhodo, Co, insulis, & Epidauri.

8. Prima condendae Arti fundamenta jecit 1. Casus fortuitus; 2. naturalis Instinctus; atque 3. Eventus haud praeviusus.

9. Incrementum deinde dabat 1. memoria experimentorum, quae obtulerant praegressa (8.); 2. descriptio morbi, remedii, & successus¹ in columnis, ² tabulis, & parietibus, templorum; 3. ³ Aegrorum in triviis, & in foro, expositio, ut transeuntes de morbo compellarent, remedia, si nōrant, aperirent, atque ad usum eorum exhortarentur; 4. ratiocinium ex comparatione observatorum cum praesentibus & futuris; quae *ἀναλογία* appellatur.

10. Major deinde accessit Arti perfectio 1. ⁴ constitutione Medicorum, tam ad morbos quosvis, quam ad certos quosdam, curandos. 2. ⁵ annotatione accuratā morborum; 3. observatione, & descriptione, exactā, remedii, & usus ejus. Verum tum statim quibusdam familiis, & Sacerdotibus, propria facta & gentilitia, honori fuit, & emolu-

¹ Pausanias l. 2. C. 27.

² Strabo l. 14. pag. 657. Edit. Paris. 1620. Val. Max. II. 5. 6.

³ Strabo l. 16. pag. 746. Herod. l. 1. C. 197.

⁴ Aristoteles Politic. 3. C. 15. Diodor. Sic. l. 1. C. 82. Herod. l. 2. C. 84.

⁵ Hippocr. l. 1. de vict. acutor.

lumento; sed tamen eo ipso quam maximè in suo progressu impedita.

11. 1. Extispicia Sacerdotum; 2. Cadaverum balsamo condiendorum mos; 3. Laniena ipsa, promoverunt cognitionem fabricae corporis sani, causarumque abditarum, & proximarum tam sanitatis, morbique, quam ipsius mortis.

12. Denique, 1. ¹ incisio vivorum animalium in usus Philosophicos; 2. ² enarratio in morbis distincta causae, ortus, incrementi, vigoris, decrementi, exitus, permutationis, effectuum; 3. ³ Medicamentorum cognitio, electio, praeparatio, applicatio, vis nota, eventusque observati, videbantur fastigium fere imposuisse operi.

13. Hippocrates verò, Democrito coaetaneus, horum quidem omnium (7. usque ad 13.) pulchrè gnarus, suisque simul sapiens observatis, bona quaeque adunando Corpus Medicinae Graecae conflavit, meruitque primus veri nomen Medici: quippe qui ἐμπειρία, & ἀναλογία, instructus, castaeque σοφίας peritus, Medicinam omnibus fundavit seculis δογματικῶ.

14. Quae in gente Asclepiadaeâ illibata diu

1 Hippocr. in litteris ad Damagetum.

2 Hippocr. l. 1. de diaeta acutorum.

3 Hippocr. in epist. ad Crateuam.

diu exulta; ab Aretaeo Cappadoce ordinatius in corpus digesta; in variis partibus, à diversis Artificibus, differenti temporum, & rerum, successu, accuratius elaborata, in¹ Alexandrinâ praeprimis scholâ; tandem ad Claudium Galenum pervenit.

15. Ille sparsa colligens, digerens confusa, cunctaque ex Peripateticis dogmatibus, ad servitutis infamiam usque, explicans, emolumenti plurimum, neque minus tamen damni, bonae Arti attulit: dum auctor fuit, ut ex elementis, qualitatibus cardinalibus, harum gradibus, & humoribus quatuor, subtilius, quam verius, explicaretur Medicina.

16. Deletis fere & Artibus, & Harum memoriâ, per gentes ingenio, lingua, moribus, inconditas, quae ex septentrione effusae, scientias, harum instrumenta libros, abolebant; post sextum seculum, in Europâ; à nono dein ad decimum tertium, ab Arabibus, in Asiâ, Africâ, & Hispaniâ, Medicina subtilissimè fuit culta: dum materiem medicam, ejus praeparationes, & Chirurgica, auxêre, atque correxerunt simul; vitia autem Galenica (15.) magis, quam prius, adsperferunt Arti: sed tamen sequentes fere omnes sequaces habuerunt: In Hispania-

¹ Galen. 2. administr. Cap. ult.

Paniam quippe ad Saracenos ea tempestate eundum erat cupidis scientiarum, unde doctiores reduces Magi appellabantur. In Academicis vero publicis sola ibidem explicarentur scripta Arabum, incognitis fere, certe nullo in usu habitis, Graecis.

17. Donec emendati, atque refutati sunt, binis diversis mediis. Maximè quidem postquam Emanuël Chrysoloras, Theodorus Gaza, Argyropulus, Lascaris, Demetrius Chalcondylas, Georgius Trapezuntius, Marius Mysurus, dein alii, libros manuscriptos graecos, Byzantio eductos, Venetiis, alibi interpretati, linguae graecae, Auctorumque Graecorum, usum reduxerant, circa annum 1453. Aldo simul Graecos feliciter medicos evulgante impressione recens inventa, atque his quidem auspiciis instauratâ iterum in Galliis Hippocraticâ disciplina. Deinde quoque experimentis Chemicorum; dum Arnoldus Villanovanus, Lullius, Basilus Valentinus, Paracelsus, effectus Artis Chemicæ in Medicinam atque Physicam induxerunt, & Anatomicorum; fervente horum opere in Italia primo industria Jacobi Carpi.

18. Usque dum immortalis Harvejus demonstrationibus suis, omni Priorum Theoriâ everfâ, novam omninô, & certam, jecit huic basin Scientiæ.

PRINCIPIA ET PARTES, MEDICINAE. 7

19. Inde hodie libera ab omni sectâ colitur; dum promota est per inventa certa, Anatomica, Botanica, Chemica, Physica, Mechanica, & per vera effecta Artis, quae in ipso opere versatur.

Ex quibus denique constat: 1. Antiquissimam Artem solâ collectione fideli observatorum constituisse. 2. dein verò cogitatum fuisse de causis experimentorum per disputationem rationis indagandis. 3. priorem partem, evidentiâ, usu, necessitate, semper eandem, nec fallacem; posteriorem dubiam, mutabilem, ac cuilibet fere Sectae diversam, evasisse. Ut tamen usu idoneo aequè, quam prior, certa reddi queat.

PRINCIPIA ET PARTES, MEDICINAE.

20. **E**x eo autem capite (2. & 3. 19.) inutilia, & fallacia, plurima accepit haec Scientia, quae ut expellantur, confiderandum, omnem scopum Artis esse evitacionem doloris, debilitatis, mortis; adeoque conservationem sanitatis praesentis, absentis restitutionem: ideòque quidquid sciendum, & agendum Medico, uni tantum huic proposito inservire debere.

21. Est enim objectum Ejus, Hominis vita, sanitas, morbus, mors; horum causarum,

fae, quibus oriuntur; eorundem media, quibus diriguntur.

22. Proinde est Medicina Scientia eorum, quorum applicatorum effectum, vita sana (1) conservatur, aegra (2) verò in priorem restituitur salubritatem.

23. Cujus itaque Necessitas, Utilitas, Nobilitas, sponte patent.

24. Agnoscuntur autem duo modò firma fundamenta, quibus certa demum nititur; nempe 1. accuratissima observatio earum apparitionum, quae in homine sano, aegrotò, moriente, mortui cadavere, sensibus externis apparent; sive eae oriuntur ab iis, quae in ipso homine, sive ab iis, quae per externas causas, casu, vel Arte, in eum agunt. 2. severa indagatio illorum, quae in homine latent sensibus abscondita, vel quae & faciunda sunt in eventum praefixum. Haec autem solâ potest obtineri ratiocinatione exactâ, dum α data experimenta, (1. hujus.) singulatim perfectè expensa, β in omnibus suis proprietatibus examinantur, γ dein inter se sedulò comparantur, ut convenientia, vel diversitas, pateat, δ tumque prudentissimâ fide notantur ea omnia, quae in iis contineri perspecta clarè inde deduci possunt. Neque verò posteriora haec prioribus minus firma, vel fida, erunt.

25. Ut porro haec quaesita ex datis invenian-

niantur , principia quaedam requiruntur, quorum notitiâ & applicatione fiat demonstratio. Quae, distincta, clara, certa, esse debere ratio ipsa exigit. Talia autem in iis, quae purè corporea in Homine, sunt Mechanica, & experimenta Physica, sola. His enim corporum vires generales, singularesque, tantum innotescunt.

26. Quum verò in homine etiam alia sint, quae per illa principia non queunt intelligi, ideòque per eadem ne quidem demonstrando explicari possunt, aliâ longe ratione circâ haec utendum erit, si errores vitare velimus: id autem facile perspicit, quicumque sequentia, alibi demonstrata, considerat, & ut vera admittit.

27. *α.* Homo constat mente, & corpore, unitis.

β. Quorum utrumque naturâ ab altero differt.

γ. Adeòque vitam, actiones, affectiones, diversas habet.

δ. Tamen ita se habent inter se, ut cogitationes mentis singulares determinatis corporis conditionibus semper jungantur, & vicissim.

ε. Interim cogitationum aliae ex solâ cogitatione pura sequuntur, aliae verò tantum ex mutatâ conditione corporis oriuntur.

ζ. Contrâ quoque exercitationes quaedam quorundam in corpore motuum fiunt sine

attentione, conscientiâ, vel imperio animae ad eas concurrente ut causâ, vel ut conditione: nonnullae autem excitantur, atque determinantur, per actiones mentis praegressas, quamdiu homo sanus est: quaedam denique ex utrisque his concretae observantur.

η. In homine quidquid cogitationem involvit, soli id Menti, ut principio, adscribendum.

θ. Quod verò extensi quid involvit, impenetrabile, figuram, aut motum, id uni corpori, ejusque motui, ut principio, tribui, per ejus proprietates intelligi, explicari, & demonstrari, debet.

ι. Neque ex perspectâ mentis, vel corporis, naturâ, quatenus ab humanâ intelligentiâ cognita habetur hætenus, intelligitur ratio, quâ agere in se mutuô, vel pati à se mutuô, queant.

κ. Siquidem haec solâ effectuum observatione itâ constant, ut horum allegatio nihil explicet: quin imô, ubi problema Medicum eôusque solutum, ut restet modô explicandum quomodo fiat haec relatio (δ. ε. ζ.) satisfactum erit quaesito: quoniam ulterior inquisitio impossibilis, & illa solutio Medico sufficiet.

28. Ultimae quoque Metaphysicae, & primae Physicae, causae, Medico investigatu,

gatu, necessariae, utiles, vel possibiles, non sunt. Ut erant elementa, formae primae, feminum, & motus, origo, &c.

29. Assumere autem licet, & prodest, omnia verè demonstrata, in Anatomicis, Chemiâ, Mechanice, atque in Phycis, quoad simplicem Experimentorum eventum. (vid. 25.)

30. Tum oportet incipere à simplicissimis, cognitu facillimis, atque certissimis; à quibus deinde pergendum ad ea semper, quae proximo gradu harum conditionum praegressa attingunt; atque ita accuratè progrediendum, ad composita, obscura, difficilia.

31. Docenti autem procedendum à generalibus ad singularia quaeque, dum inventa explicat; ut Inventori contrâ à singularibus ad generalia eundum fuit.

32. Ex quibus omnibus ordo doctrinae liquet: erit enim primò agendum de Vitâ; deinde Sanitas enarratur; tandem de Morbis; denique de Remediis tractare decet.

33. Itaque prima totius generalis Doctrinae Medicae, quae Institutiones Medicae appellantur, pars explicat Humani corporis

1. Partes, fabricam.
2. Vitam.
3. Sanitatem.
4. Effecta, quae ex his sequuntur.

12 PRINCIPIA ET PARTES MEDICINAE.

Vocatur *Φυσιολογική, οἰκονομία* humana, doctrina de usu partium.

Objecta verò hujus partis modò enumerata appellari solent *Res Naturales*, vel *Res secundum naturam*.

34. Altera pars enarrat corporis humani viventis

1. Morbos.
2. Morborum differentias.
3. Eorum causas.
4. Effecta.

Dicitur *παθολογική*, quatenus morbos declarat; *αιτιολογία παθολογική*, dum tractat causas; *παθολογία*, vel *νοσολογία*, quando agit de differentiis eorundem; *συμπλωματολογία* denique, quoties effecta morborum, vel ea, quae his accidunt, exponit.

Objecta iterum hujus partis vocantur *Res praeter Naturam*, aut contra eam.

35. Tertia deinde docet

1. Quatenam sint signa?
2. Quomodò revocentur in usum?

Ut in corpore sano, & in aegro, cognoscamus, an, quis, qualis, sit, fuerit, erit, gradus, ordo, effectus, vel sanitatis, vel morbi?

Designatur nomine *σημειωτική*.

Objecta autem hujus sunt *Res naturales*, non naturales, praeternaturales.

36. Indicat quarta

1. Re-

1. Remedia.

2. Usus.

Quibus Vita & Sanitas conservari queant.

Unde nominatur ὑγιαίνη.

Et pro objectis habet Res non naturales dictas inprimis.

37. Quinta denique instruit

1. Materiem Medicam.

2. Ejus praeparationem.

3. Modum utendi.

Ut salus restituatur, morbi tollantur.

Dicitur Θεραπευτική, complectens Διαιτητικήν, Φαρμακευτικήν, χειρουργικήν, μεθόδον ἱητρικήν.

38. Quum ergò docenti, discentique, commoda, & naturae rei congrua, sit haec distributio Artis, quin & prisco diu usu probata Bonis, eam & sequemur ut normam dicendorum.

Φ Τ Σ Ι Ο Λ Ο Γ Ι Κ Η.

39. **C**orpus humanum conflatur ex fluidis, & firmis. docet Anatome.

40. Firma sunt, aut vasa coërcentia humores, aut instrumenta sic facta, figurata, & connexa, ut ex singulari hâc fabricâ determinati quidam motus exerceri queant, si causa movens accedit. Deprehenduntur enim ibidem, fulcimenta, columnae, trabes, pro-

propugnacula, tegumenta, hypomochlia, cunei, vectes, trochleae determinantes, funes, praela, folles, cribra, filtra, canales, alvei, receptacula. Facultas exercendi hos motus Functio dicitur; quae lege mechanicâ fit, & per eam tantum explicari potest.

41. Fluidae verò partes intrâ firmas continentur, moventur, in motu determinantur, miscentur, separantur, mutantur, vasa cum nexis instrumentis movent, horum parietes atterunt, mutant, restituunt. fiunt hae actiones juxtâ leges hygrostáticas, hygraulicas, & mechanicas, ideòque & juxtâ has ultimò exponi debent: ita tamen ut accuratissima primò ratio habeatur uniuscujusque humoris, quoad singularem illi indolem, & hinc unicè pendentes actiones ejus, prout per omne genus experimentorum innotescere potest.

42. Vitae Humanae nomine, hîc loci, sensu pervulgato, intelligo eam Corporis, quoad firma, & fluida, conditionem, quae omninò requiritur, ut commercium mutuum inter mentem & corpus duret quodam modo, aut queat restitui utcunque, nec necesse sit id omninò tolli. Non enim hîc Vitae veram definitionem dare adhuc licet. Ut neque clariorem in his initiis ideam Sanitatis effingere possim, quam est data (1.)

43. Ut autem sciatur accuratè, quid requiratur in corpore, ut haec ambo (42.) adfint; 1. colligenda curiosè cuncta phaenomena Vitae, & Sanitatis; 2. inquirenda subjecta, in quibus haec; 3. indagandae causae, à quibus; 4. instrumenta, per quae, fiant; 5. effectusque, quos iterum producunt.

44. Quum verò ipsa haec fere innumera-bilia sint, ratio doctrinae jubet ea revocare ad quaedam capita, ut ordinatè tractetur singulatim de singulis.

45. Incipiendum quidem à corporeis (30.); sed haec, vel communia sunt Mari & Foeminae, vel propria alterutri; ideòque de prioribus primò tractandum erit.

46. Quae iterum, vel in adulto, vel in eo, quod fieri incipit, corpore spectari possunt; sed tamen de priori iterum prius agendum (30.)

47. Verum omnia illa ita cohaerent inter se, (43. 44. 45. 46.) ut, quasi in orbem eundo, mutuas causae & effectuum vices agant; unde inevitabilis difficultas est in reperiundo ordine, qui non peccet in leges bonae methodi.

48. Optimus tamen videtur, qui ab alimentis assumendis incipiens, per successivas horum in corpore mutationes pergit, donec desinat ubi haec corpus ipsum faciunt, & actio-

actiones ejusdem : quum enim ex his assumptis, sensu prius exploratis, & assidue permutatis, constet corpus, & per eadem agat, clarum est illud hoc modo facillimè posse cognosci.

49. Sunt igitur, vel solida, vel liquida, ad eoque esculenta, vel potulenta. Quorum materies primævis aqua, & ea, quæ sponte dabit, terra. ut historia ¹ sacra, ² profana, ³ fabularis, & ipsa rei natura, docet : deinde demum humores quosdam animalium, & alias quasdam horum partes, unâ cum esculentis terrâ natis, præparavere, & usurpaverunt.

50. Interim ⁴ multi solis vegetabilibus, & aquâ, ab antiquissimis temporibus usque in hodiernum diem usi in sustentaculum vitæ, imò integræ nationes his contentæ vixere ; ⁵ solo gramine & foeno vixisse visus est homo ; ⁶ alii solis fere sustentati piscibus ; ⁷ carnibus & lacte alii ; dum alii omne ferme vegetantium, piscium, reptilium, volatilium, genus, mensis adhibent ; quod
lu-

1 Gen. i. 29. ii. 16. confer. ix. 3.

2 Herod. i. 71.

3 Apud Poëtas In fabulis Cereris & Triptolemi.

4 Herod. i. 202. iv. 177. 185.

5 Tulp. observ. iv. 10.

6 Herod. i. 200. & 202. ii. 92. iv. 183.

7 Herod. i. 216. iii. 23. vid. Alexandr. Gen. d. iii. 12.

luxus, & ingluvies, ut " olim, sic hodie, docet.

51. Itaque singulis horum (49. 50.), seorsum, vel commistis simul, crudis, aut praeparatis, utens homo vivit, viget, veget, reficitur. Nec tamen varietas assumptorum magnam differentiam nutrito corpori adfert in materiê, vel in actionibus. Quare est in homine sano facultas, quae ex tam diversis, mutando, constituere humanum corpus possit.

52. Docet nihilominus rerum usus, mutationem hanc (51.) feliciter absolvi pro varietate assumpti, vel pro diversitate praeparationis, quâ haec mutata fuere antequam corpori ingererentur.

53. Inde cerealia matura, ficcata, mundata, trita, cum aquâ subacta, fermentata, cocta per ignem, aptiora sunt vitae sanae conservandae. Animalium verò partes mundatas tundendo, Aëri exponendo, coquendo, affando, frixando, condiendo, in meliores usus experientia redegit.

54. Sal, Acetum, Aroma, Olea, praecipuam dedere condimentorum materiem.

55. Fructuum quidem horaeorum, si maturi, ea est, ut solvantur facilè, molliet, quae vix ullâ praeparatione egeat.

* Petron. in Satyric.

56. Potus autem, si aqua pura, & cursu exercita, crudus optimus; si aqua infectis, & horum ovis, inquinata, coctione levissimâ, & quiete brevi, optima redditur. Potus verò ex Cerealibus, aut fructibus, cum aqua coctis, intelligitur facilè. Ut & ille, qui ex Cerealibus siccis, mundatis, humectando, in initia vegetationis fuscitando, mox siccando, terendo, infundendo in aquâ, deinde coquendo, fermentando, depurando denique, conficitur, atque Cerevisia nominatur. Nec obscura ratio tandem & illius, qui ex maturis horaeis pressis, fermentatisque, & depuratis, adeò laudatur, & expetitur, celebri nomine Vini.

57. Quarum praeparationum (53. 54. 55. 56.) omnium effectû, assumendis conciliatur, attenuatio, mistio, dilutio, lubricitas, fluiditas, liquidioris à crasso secretio, adeoque facilius in corpore humano subactio, separatio, excretio.

MANDUCATIO CIBORUM.

58. **C**ibi (49. 50. 51.), quidam sic (57.) mutati, in ore alias subeunt permutationes, quae 1. morfu, 2. manducatione, 3. salivae, liquoris in os affluentis, muci, & aëris, permistione, constant.

59. Morfus requirit 1. ^a maxillae inferioris à ^b superiore versus pectus abductionem, suprà ^c condyliformem processum, ^d tuberculo ossis temporum ope ligamenti totum articulum in orbem ambientis, & interposito ^e lamellae cartilagineae mobilis, ab utroque osse liberae, atque in limbo sui orbiculi ligamento articuli accretae, utrimque excavatae, articulatam, 2. dein iterum fortem ejus contrâ maxillam superiorem compressionem, ut intercepti octo dentibus, utriusque mandibulae incisoriis, cibi solidi conscindi queant.

60. Prior actio (59. 1.) fit contractione musculorum biventrium, qui carnei oriuntur ex ^g fossulâ basi processus mastoïdis insculptâ, descendentes tendinem faciunt, quo frequentissime quidem per ^h muscolum stylohyoïdeum & ligamentum annulare lateri ossis hyoïdis adnatum transeunt, inde
ite-

^a Vesal. 1. 10. F. 1. 2. & 5. F. omnes.

^b Vesal. 1. 9. F. 1. 2.

^c Vesal. 1. 10. F. 1. 2. 1. A.

^d Vesal. 1. 6. F. 5. antel. h.

^e Vesal. 1. 10. in textu pag. 44. figurâ ad marginem.

^f Casser. de voc. organ. p. 15. T. 1. F. 1. Litt. BCB FD. Eustach. T. 28. 30-26. 9-11. T. 32. 10-12. 19-32. Vesal. 2. T. 5. H. I. T. 6. I.

^g Vesal. 1. 6. F. 5. inter k & m.

^h Eustach. T. 32. 12-30. T. 28. 29-12.

iterum carnosî fiunt, atque ab ipso osse hyoïde fibrîs carneis instructi, adscendunt usque ad ^a internam, mediam, inferiorem, partem menti, ibique inseruntur, infimî omnium hic affixorum, hocque mechanismo trochleae dirigentis, vis, & directio, horum muscûlorum intelliguntur, non sine maximâ mirabilitate artificiosae fabricae: dum absque periculo offensae, sine impedimento alterius, uni capiti inhaerens, musculus hic officia praestet debita.

61. Posterior verò (59.2.) efficitur contractione 1. Muscûlorum ^b Temporalium, qui largâ, semicirculari, carneâ, origine ex cavo ossi frontis, verticis, sphenoidi, temporali, insculpto, fibrîs concurrentibussub osse jugali uniti, fibrîs ab eo acceptissroborati & determinati, circumnascuntur tendinosi facti, partimque adhuc carnei, circumquâque ^c processui coronoidi maxillae inferioris; 2. ^d Masseterum, qui carnei, crassique oriuntur à primo osse maxillae superioris & ab osse jugali, hinc fibrîs se mutuô decussantibus inseruntur, lato nexu, inferiori, exteriori, margini maxillae inferioriss

^a Vesal. 1. 10. F. 2. 1. H.

^b Vesal. 11. T. 2. 1. A. T. 4. A. B. C. F. T. 5. 1. B. Eustach. T. 33.

^c Vesal. 1. 10. F. 2. 1. C.

^d Vesal. 2. T. 5. 1. CD.

rioris ab angulo versus mentum per spatium quatuor fere digitorum; 3. ^a Pterygoïdeorum externorum, qui oriuntur ab externâ parte alae exterioris processus pterygoïdis in osse sphenoïde, & a parte superiori ibidem ossis sphenoïdis, progressi retrò, inferuntur forti tendine in spatio semilunari, sito in internâ parte maxillae inferioris inter condyloïden & coronoïden processum maxillam antrorsum sursum movent simul, vel antrorsum obliquè ad latus, si agit unus; 4. ^b Pterygoïdeorum internorum, qui carnei & tendinosi oriuntur ex totâ internâ superficie lamellae externae processus pterygoïdis, progressi descendendo, lato, robusto, tendine affiguntur fossulae paulò suprâ angulum internum maxillae inferioris sub magnis apophysibus; hi quidem maxillam, ut masseteres, fortissimè sursum ducunt & retrorsum simul, ad latus & retrorsum, si agit unus. Si enim octo descripti muscoli agunt simul, vi incredibili premitur maxilla inferior contrâ superiorem, omni pressu terminato in series dentium cunctorum utrius-

^a Fallop. Observ. anat. pag. 426. Verhey. T. 29. F. 13. 1. C. Eustach. T. 41. Fig. 13. 69. 49.

^b Fallop. Obs. an. p. 426. Verhey. T. 29. F. 13. 1. D. Cowp. app. ad Bidl. T. 8. F. 35. 1. B. Eustach. T. 41. Fig. 13. 69. 37.

^c & ^a. Simul vid. Vesal. 2. T. 6. 1. D.

utriusque maxillae, quorum dentibus octo incisoriis sic valide compressis fit Morfus.

62. Dein morfu divisi cibi arctantur inter latas molarium superficies scrupeas, ut actionem recipiant attritus. Illa arctatio fit 1°. contractione inprimis musculi ^a Buccinatoris, qui lato, carneo, principio ortus ab anteriori parte processus coronoidis maxillae inferioris fibris directis haeret gingivis utriusque maxillae, pergens per genas inseritur angulo labiorum, genas dentibus molaribus, horumque sedi externae, applicat; ^b Orbicularis labiorum, suis membranaceis vinculis ad gingivas in medio superiori & inferiori alligatorum, qui carneis fibris aperturam oris ambiens & labia, nulli ossi inseritur, corrugat, arctat, claudit, oris ambitum; ^c Zygomatici, qui ab externâ parte ossis jugalis carneus ortus obliquè descendens inseritur circa angulum labiorum labia obliquè sursum ducit, partem malae Buccinatori sursum affinem gingivis molarium superiorum, hisque ipsis arctè apprimat; ^d Ele-

^a Cowp. App. ad Bidl. T. 8. F. 33. 1. K. Eustach. T. 33. 7. 37. T. 41. F. 1. 3.

^b Cowp. App. ad Bidlo. T. 8. F. 33. 1. FF. Eustach. T. 27. 35. 41. F. 1. 3.

^c Morgagn. Adv. 1. pag. 2. §. 5.

^d Id. Cowp. Ib. 1. G. Eustach. T. 41. 1. 20-17 19-23.

^a Elevatoris labiorum communis, qui ab osse quarto maxillae superioris ad concursum labiorum sub tendine praecedentis (4) suo tendine inseritur, labia magis rectâ sursum ducens, haecque, & illam buccae partem dentibus ibi, gingivisque, applicans; ^b Elevatoris labii superioris proprii, duplicis, unius, qui ab eodem osse quarto ortus immediatê suprâ priorem (2) oblique descendens sub cute labii superioris evanescit, ^c alterius, ex anteriore parte maxillae superioris ad medium basios nasi orti, in medium labium superius dispersi, qui ambo muscoli simul labium superius oris, per sphincterem suum clausi, adstringunt contra gingivas, dentesque superiores, anteriores; ^d Depressoris labii inferioris proprii ex anteriori mento ex maxillâ orti, atque labio inferiori inserti; ^e Elevatoris labii inferioris proprii, qui oritur ex anteriore parte gingivae maxillae inferioris circa dentes incisivos, insertus in inferiora cutis menti; ^f musculi ope
De-

^a Id. Cowp. Ib. 1. D. Eustach. T. 41. F. 1. 3.

^b Id. Cowp. Ib. 1. E. E. Eustach. T. 41. F. 1.

^c Eustach. T. 41. F. 1. 19. 22.

^d Id. Cowp. Ib. 1. I.

^e Id. Cowp. Ib. T. 7. F. 32. 1. HH.

^f Id. Cowp. Ib. T. 8. F. 33. 1. HH. Eustach. T. 41. F. 1.

Depressoris labiorum communis, qui carneus oritur ab inferiori margine maxillae inferioris, circa ejus latera, adscendens inseritur angulo labiorum; ^a obliqui labii inferioris, orti ex dimidiâ, anteriori, inferiori, parte maxillae inferioris, adscendentis in labium inferius oblique; ^b platysmatis myoidis, quod sub pinguedine statim positum, incumbit pectori toti fere usque ad papillas, supra hanc partem pectoralis muscoli membranoso, lato, tendine expansum, inde usque supra claviculas, per collum, loca sub mento, faciei partem a mento usque supra masseterem, per altitudinem ferê basios nasi, fibris tendinosi ubique accretum supra, subjacentes musculos, buccas maxillis, dentibusque molaribus, arcte apprimat, pectoris, colli, menti, faciei inferioris, integumenta concutit, & movet. Si enim hi omnes agunt simul, tum genae, & labia, ita applicantur gingivis & dentibus, ut nil cibi, potusve, cadat intrâ genas & gingivas; si verô successivê, tum determinantur etiam locis variis. 2°. fit eadem arctatio per linguam, musculum maximê in omnia volubilem, atque ad omne punctum oris interni facile mobilem 1°. per musculos

1 Ge-

^a Eustach. T. 41. F. 1. 24-23¹. 19-22.

^b Eustach. T. 30. 20. 26. Vesal. 2. F. 3. LON
LK.

^a Genioglossos, ab interna parte menti car-
noso principio ortos, dilatatos progredien-
tes, & radici linguae insertos; qui lin-
guam in anteriora trahunt, & contrahunt;
^b Ceratoglossos, ortos lato carneo initio a
latere ossis hyoïdis, unde adscendentes lar-
go fibrarum ductu dispersos cernimus per
linguam; retro agunt eam, deprimunt, ex-
plicant; ^c Styloglossos, qui à parte exter-
na processus styloïdis ossis temporum orti
acuto & carneo principio obliquo descensu
in anteriora se inserunt posticae parti lin-
guae, quam elevant, ad latera trahunt, ex-
plicant; fibras carneas, ex corpore linguae
emissas in latera mandibulae inferioris inter-
na. 2^o. per musculos ipsum linguae corpus
constituentes, qui sunt ^d longitudinales lin-
guam breviores reddentes; ^e transversi lin-
guam arctantes; ^f perpendiculares linguae
crassitiem minuantes; ^g alii ejus dorsum, &
latera, trahentes; ^h angulosi linguam intrô
tra-

^a Cowp. Myotom. refor. F. 5. 1. DD.

^b Id. Cowp. Ib. 1. CC.

^c Id. Ib. 1. EE.

^d Malpig. de ling. F. 2. 1. A.

^e Id. Ib. 1. B.

^f Id. Ib. 1. C.

^g Id. Ib. 1. E.

^h Id. Ib. 1. G.

trahentes; ^a alii acuminatum dorsum deprimentes; ^b recti basin linguae comprimentes. Omnibus his, seorsum, vel junctim variè, agentibus, facilè explicantur actiones linguae ad hanc cibi inter molares, potus vero & cibi, versus fauces determinationem; accedente inprimis actione ^c fibrarum extrâ linguam in musculos externos emissarum, quae cum iis simul agit.

63. Quin sponte liquet successivo musculorum maxillam moventium (60. 61.) motu, aperiente, premente, antrorsum (61. a pag. 21.), ad latera (61. d. e. a.), retrorsum (61. d. b. a.), cibos musculis genarum, labiorum, linguae, intrâ mandibularum dentes deductos, ablatosque, atteri.

64. Quo quidem motu cibus accidunt 1. similes mutationes, ac (57.) jam explicatae. 2. aliae mutationes ab admistu salivae, liquoris oris, & muci palatini ac faucium 3. denique aliae ab aëre simul intermisto.

S A-

^a Id. Ib. 1. H.

^b Id. Ib. 1. L.

^c Id. Malp. Ib. 1. F.

SALIVAE ORTUS, NATU- RA, ADMISTIO.

65. **N**amque 1°. ^a ad radicem auriculae, in foveâ inter processum mammillarem, condyloïden, & os jugale, factâ haeret parotis conglomerata conglomeratam ^b sinu complexa, inde latê extensa ad anteriora, inferiora, posteriora; haec ab arterioso sanguine fabricâ suâ salivam secernit, communi ductui infundit, qui circâ tertium molarem superiorem eam in os affundit perforans Buccinatorem. 2. ^c Intrâ maxillam haeret maxillaris interna, ingens, lato ortu totam fere maxillae longitudinem emensa, salivam ab eodem arterioso sanguine separat, in ductum excretorium à posteriori ejus parte ortum immittit, ad anteriora fere usque ad dentes incisivos anteriores progressum, medio itinere ex reliquo progressu glandulae ejusdem & illam salivam per ramos laterales accipientem, eamque effundentem per duo emissaria circa finem
ra-

^a Steno Observat. de gland. 1660. Nuck. Sialograph. 8. 9. 10. Tab. 1. Fig. 2. Valsalv. de aure T. 1. F. 1. I. L. I. I. M. M. N. Eustach. T. 21. 11. 35.

^b Valsalv. de Aure T. 1. F. 1. b. L.

^c Wharton Adenogr. p. 113. Nuck. Sialogr. 8. Tab. 1. Fig. 1. Eustach. T. 41. F. 5. 43. 17.

radicis anterioris froeni linguae, posita.
 3. ^a sunt sublinguales Rivinianae, vel Bartholinianae, forte prioris (2.) soboles, simili osculo patentes sub linguâ, eodem loco. 4. lingua, palatum, gingivae, labia, exiguis emissariis perforantur, per quae tenuior longê, sed similis, humor extillat. 5. ^b palati anterioris, maximê verô posterioris penduli, tum Uvulae ^c, ^d tonsillarumque, glandulae mucum separant, eructant, cibis permiscendum praebent. Sunt autem hi fontes, & emissaria, sic sita, ut motu manducationis & loquelaе, inprimis humores suos profundant. ^e An in homine alia salivae glandula, & ductus?

66. Est saliva humor dilutus; pellucidus; igne non concreescens; saporis, odorisque fere expers; conquassatus tenaciter spumescens; glandulosus, à puro arterioso sanguine secretus; esurienti copiosior, fluidior, acrior; diu jejulantibus valde acris, penetrans, detergens, resolvens; vegetantibus farinosis, succulentisve, & syrupis, fermentationem concilians, augens; Brutis,
 Ho-

^a Barthol. Aët. Phil. Angl. 164. 749. Nuck. Sialogr. 13. 14. 15. Tab. 1. Fig. 4. Tab. 2. Fig. 1.

^b Schneider. de Catharr. 1. 3. f. 2. C. III. Fig. 2.

3. 4.

^c Valsalv. T. 5. F. 1. A. F. 2. G.

^d Nuck. Sialogr. 57. 58. Valsalv. T. 5. F. 1. ee.

^e Nuck. Sialogr. 51. ad 23. Tab. 3. Fig. 4. 3. 2. 1.

Hominibus sanis, dormientibusve, deglutitur; exspuitione voluntariâ nimis secreta *ἀνορεξίαν, δυσπεψίαν, ἀργοφίαν*, creat; aqua, spiritibus, satis copiosis, constat; sed & oleo & sale paucis in saponem simul coactis paucis admodum conflatur.

67. Hoc ergo motu manducationis (58. ad 64.) attenuatis cibis saliva expressa, accuratèque permista, facit 1. ad inducendam similitudinem corporis nutriendi; 2. miscellam oleosi cum aquosis; 3. solutionem salini; 4. fermentationem; 5. mutationem saporis, odorisque; 6. excitationem motus intestini; 7. refectionem momentaneam; 8. applicationem sapidi, quum sit insipida ipsa.

68. Ideoque ex purissimo humore arterioso, mirabili artificio, tali loco, elaborata, effusa, & admista cibo, male rejicitur; sed deglutita, muneribus suis functa, novo circuitu emendata, resurgit melior. Nec morbi, remedia, aut crises, aliud hinc indicant.

69. Interim eadem ope aëre, cibis, salivâ, muco palatino, muco linguae^a; intimè mistis, & inviscatis simul; pondere prioris, fluiditate, & elasticitate, calore corporis, & variatâ omni momento pressione,

^a Morgagn. Adv. I. T. I. k. I. Eustach. T. 42. F. 5.

ne, fit attenuatio, fluxilitatis productio, motus intestini inducti continuatio, in totâ hâc massâ.

70. Mansi, subacti, permisti, attenuati, humidi, lubricati, cibi protruduntur versus fauces: dum muscoli omnes buccarum & labiorum (62. 1.), simul, vel successive, omnem cibum potumque per intervallum dentium utriusque maxillae premunt in cavum oris palato, & cavitate sublinguali, factum; mox actione linguae, & maxillis invicem appressis, dorso linguae impositi cibi potusque, coarctantur intra cavum factum linguâ simul expansâ sex suis musculis, serie dentium maxillae superioris, & palati fornice; dein inter a palatum fornicatum, sulcisque ad fauces determinantibus ornatum, & dorsum linguae premuntur, dum Genioglossi, dorsi longitudinales, Styloglossi, Ceratoglossi, successivo â dentibus ad fauces motu, agunt; sed & tunc cavum formatur ad radicem linguae, sub b velo palatino, uvulâ, tonsillis, suprâ laryngem, pharyngem, & ante membranas, quae corpora vertebrarum colli, & musculos pharyngis posteriores, succingunt: Dum enim Genioglossi, Myloglossi, Styloglossi, agunt simul,

a Bidl. T. 14. F. 3. 1. DE ACC.

b Id. Ib. 1. BCB. & Cowp. App. ad. Bidl. T. 4. F. 8. 1. abcde.

mul, dilatatae in contactum omnium dentium superiorum linguae radix sursum, & antrorsum ducitur; & actione simul Pterygostaphylinorum velum palati tensum aperturam faucium in nares claudit; muscoli proprii rimam glottidis arctant; musculus *ἀλυσος* uvulae gargareonem antrorsum, deorsum, tractum glottidi applicat, ut cum epiglottide concurrente iter in pulmones omne intercludat. Deglutienda sic deducuntur in hoc cavum (62. 2.), ne guttulâ quidem exceptâ.

71. Tum actione Genioglossi (62. 2.); myloglossi aliquando ^a; aut fibrarum laterali-
um (62. 1.) ^b Geniohyoidei, qui ab interno mento, sub Genioglossis ortus, affigitur circâ articulationem parvorum cornuum cartilagineorum ossi hyoïdi os hyoides & annexa illi antrorsum, sursum, ducens validê; ^c Mylohyoidei, qui largo tendine à media parte batis ossis hyoïdis ortus largâ iterum aponeurosi affigitur mandibulae inferiori juxtâ dentes molares usque ad anteriora ejus, occupans id spatii, quod inter os hyoides, & latera interiora maxillae inferioris,

^a Morgagn. Adv. 2. 33.

^b Casser. voc. org. 15. T. 1. F. 11. 1. B B. Eustach. T. 41. F. 5. 47¹. 41. 25-26.

^c Casser. ibid. 15. T. 1. F. 1. 1. E E E E. Eustach. T. 41. F. 5. 47-42. 13-16.

ris, interjacet, os hyoïdes in omne fere punctum mandibulae ad latera, sursum trahens, & antrorsum, simul omnia elevans, quae incumbunt, ut linguam, & caetera; ^a Styloceratohyoïdei, qui acuto, carneo, principio à processu Styliformi ossis temporum ortus, obliquè descendens antrorsum, penetratus plerumque à digastrico (60.), inferitur articulationi cornu majoris cum osse hyoïde, & basi ejusdem, retrò, sursum, elevans os hyoïdes cum nexis; linguae radix explicatur, elevatur, antrorsum ducitur, os hyoïdes itidem, velo palatino applicatur, foramen narium eo clauditur, simul os hyoïdes, & larynx ope contracti ^b Thyrohyoïdei, qui carneus ab latere ossis hyoïdis ortus, descendens parti inferiori & laterali ampla insertionem, cartilaginis scutiformis affigitur, elevantur, deglutienda pressa hinc epiglottidem elevatu prementem reprimendo, claudunt, uvulam, musculis suis depressam, ^c rimae glottidis applicant, mucum lubricum velo palatino, uvulae, tonsilli

^a Casler. ibid. 15. T. 1. F. 1. 1. D E D. Morg. Adv. 2. 31. Eustach. T. 41. F. 5. 54-51¹/₂. 11-14.

^b Aquapend. de Laryng. F. 23. n. F. 34. N. Morgagn. Adv. 1. T. 1. 3.

^c Morgagn. Adv. 1. 3.

s, radici linguae, epiglottidi, glandulis
 jus ^a, glandulis arytaenoïdaeis ^b, pharyn-
 is lacunis ^c, expressum, deglutiendo cir-
 cum applicant; quin simul radicem linguae
 dilatatae, os hyoïdes, laryngem, antror-
 um movent, genioglossi, myloglossi, ge-
 iohyoïdei, mylohyoïdei, sic pharyngem
 perunt, annexum radici linguae, offi hyoï-
 i, laryngi, dilatant fauces, locum hîc pa-
 ant deglutiendis, maximê quando simul
 terygoïdei externi, (61. b.) & quaedam ^d fi-
 rae masseterum, totam maxillam inferio-
 rem fortiter antrorsum trahunt, sicque spa-
 ium ibi valde amplum reddunt, atque ^e glos-
 sopharyngaeos, ^f hyopharyngaeos, ^g Thy-
 oparyngaeos, ^h Cricopharyngaeos, simul
 dducunt ad anteriora, sicque distrahunt,
 cava superiora pharyngis ita aperti de-
 lutiendis applicant, os superius laryngis
 laudunt, contractis simul ⁱ stylopharyn-
 geis,

^a Morgagn. Adv. 1. T. 2. Fig. 5. CC.

^b Morgagn. Adv. 1. T. 2. Fig. 1. ee. Fig. 2. EE.
 Fig. 6. h.

^c Valsalv. T. 5. F. 2. rrr.

^d Eustach. T. 41. F. 1.

^e Valsalv. T. 5. F. 2. II. T. 6. BB.

^f Id. T. 5. M. M. F. 6. F. F.

^g Id. T. 5. N. N. n. n. T. 6. G. G. g. g.

^h Id. T. 5. O. O. T. 6. H. H.

ⁱ Valsalv. de aur. T. 5. F. 2. 11. Tab. 6. E E.

owp. app. ad Bidl. T. 9. F. 38. 1. BB. DD.

geis, laxato ^a oesophageo, itaque eô deglutienda premunt. Sed & eodem tempore ^b muscoli Gargareonis externi, interni-que, palati velum elevant, omnimodo explicant, uvulam moderantur, sic lapsum deglutiendi in glottidem, eructationem per nares, impediunt.

72. Deinde, fere eodem post haec momento, laxantur omnes contracti (71.); augunt ^c Sternohyoïdeus uterque; qui ab internâ claviculae parte juxtâ sternum, & : sterno ibidem, lato, carneo, principio adscendens inseritur basi ossis hyoïdis anteriorius; simul uterque sternothyroïdeus, qui : sterni superiore parte & claviculae anteriore, ortus, basi scutiformis accretus, sursum oblique, extrorsum adscendens, tuberculo laterali, exteriori, ejusdem scutiformis inseritur; ^d Coracoceratohyoïdeus uterque; qui rotundo, carneo, principio à superiori costâ scapulae ad radicem processû coracoïdis, progressu biventer factus, affigitur

^a Cowp. app. ad Bidl. T. 9 F. 38. l. E. E. Valsalv. de aure. T. 5. O. O. T. 6. H. H.

^b Fallop. observ. p. 428. Riolan. Anthropog. l. c. xx. Valsalv. de aure T. iv. l. m. m. n. n. T. 5. l. 1. B. B. F. 2. F. F. T. 6. A. A.

^c Cass. org. voc. T. 1. F. 1. l. K. K. F. 11. l. 11 Morgagn. Adv. 1. T. 2. M. n. Adv. 2. 32.

^d Cass. org. voc. T. 1. F. 1. l. Qr. Qr. Morgagn. Adv. 1. T. 1. T.

gitur anteriori parti ossis hyoidis; quâ mechanicâ retrorsum, deorsum, contra pharyngem premitur cricoidis lata facies posterior; sed & simul convulsivâ fere celeritate, magnoque impetu, convulsi, ^a glosso-staphylini, ^b pharyngostaphylini, ^c azygus Morgagni, quo velum palatinum tunc tensum, sursumque expansum (71. d.), trahitur deorsum, trudit delata huc in os oesophagi elevatum, & dilatatum, per eosdem contractos glosso-staphylinos, pharyngostaphylinos; accedit tum & similis convulsio ^d glosso-pharyngaeorum, ^e Hyopharyngaeorum, ^f Thyropharyngaeorum, quâ lingua, os hyoides, larynx, pars posterior pharyngis, ad se invicem pressa, ita pressum deglutiendorum in os oesophagi simul adjuvant vi magnâ. Sic clauditur pharynx, simulque stringitur & oesophageus, ab utroque latere cartilaginis cricoidis ortus, os oesophagi amplexus & extrorsum ambiens, sicque deglutienda vi pressa haerent in ca-

VO

^a Valsalv. T. 5. F. 1. C. C. T. 6. C. C.

^b Id. T. 5. F. 1. D. D. F. 2. H. H. **.

^c Morgagn. Adv. 1. 3. Adv. 2. 35.

^d Valsalv. T. 5. F. 2. I. I T. 6. B. B.

^e Id. T. 5. F. 2. M M M M. T. 6. F. F. F. F.

^f Id. T. 5. F. 2. N N N N. T. 6. G G G G.

^g Cowp. app. ad Bidl. T. 9. F. 38. l. E E. Valsalv. T. 5. F. 2. O O. N. N. T. 6. G G. H H.

vo oesophagi sub pharynge. Tam operosâ fit arte deglutitio, tot conspirantes organorum adeo multiplicium & concurrentium actiones huc requiruntur: unde laeditur frequenter, variè; & scitur, cur a cibo sicco capto, areant, rigescant, nec deglutire plus valeant, fauces? cur, perditâ uvulâ, deglutienti tussis? Cur, fisso velo palatino, deglutienda per nares exitum moliantur? Velum mobile palati valvulae officio fungi, narium respectu; & muscoli deprimentis, ratione pharyngis; inde quoque constat.

73. ^a Qui stomachus est ^b tubus, diversissimis membranis sibi mutuò incumbentibus constans; ope primae villosae, cavitatem internam facientis, liquorem salivâ pinguiorem, lentiolemque, ab arteriâ oesophagaeâ paratum ^c, assiduè stillat, quo lubricam deglutiendis viam, fibrisque suis flexilitatem commodam, praebet, & munimentum. Secunda, ubi priori est incumbens, glandulosa, succum descriptum facit, per emissaria in cavum tubi expromit, & aversâ parte vasis ad glandulas has tendentibus constat. Ambit hanc musculosa fibris orbiculari

^a Verhey. T. 23. F. 4. 5. Vesal. 5. F. 14. 15. A. B. C. D. G.

^b Eustach. T. x. Fig. 1. & 2.

^c Ruyfch. Ep. 6. T. 7. F. 3. C.

aribus, non spiraliſibus, quae iterum longitudinalibus cinguntur. Atque tandem involvuntur omnes cellulofâ, tenui, fibroſâ, & vaſcuſoſâ, membranâ, applicantur huic ſaepe, a parte poſticâ, extrinſecus, ad locum vertebrae quintae Thoracis, ^a duae glandulae, ſuccum lubricum conficientes, ſtomacho ſervientem.

74. Contractis ergo longitudinalibus, & orbicularibus, fibris, deglutita lubrica, per viam pinguem, & ſub deglutiendo bolo dilatata, protruduntur per laxatum, latum, & apertum, ^b os Ventriculi in eundem.

75. Quô ubi deſcenderunt, ^c caro hic craſſa, ſuperior, muſculi Siniftri inferioris diaphragmatis, gulam, ibi per ſecedentes à ſe invicem carneas fibras tranſeuntem ſtringens, Ventriculum hac parte claudit naturaliter, maxime in inſpiratione: ne preſſa tum contenta ventriculi eſcendant.

ACTIO

^a Veſal. 5. c. 3. pag. 416. F. 14. 15. F.F. Morgagn. Adv. 3. 5.

^b Veſal. 5. F. 14. 15. G. F. 16. b. F. 17. m.

^c Bartholin. de Str. diaph. c. 2. f. 1 & 2.

ACTIO VENTRICULI IN INGESTA.

76. **C**ibi, & potus, deglutiti, ^a ventriculo clauso, humido, calidoque, excepti, diluti, aëre commisti, sponte, in hoc loco, pro diversitate materiae, fermentescere inciperent vel putrescere, utroque verò modo mirè mutari, vel in acescentem, vel in alcalescentem, vel in rancidam, aut in glutinosam denique, massam.

77. ^b Crusta villosa ventriculi, cibos amplectens, parte cavâ villosa, tubulosa, rugosa, madida, glutinosa; parte convexâ ^c glandulis multis, variisque, ornata, quae oriuntur à tunicâ vasculosâ adhaerescente, arteriis Epigastricâ, & aliis adhuc tribus ^d, omnibus ex coeliacâ, postque singularem hic apparatus abruptum, tandem usque in cava ventriculi apertos ramos dimittentibus, ^e venis, nervis pluribus, & mirè implicatis, ^a di-

^a Eustach. Tab. x. Fig. 1. 2.

^b Will. Pharm. 7. T. 4. F. 1. 2. 3. Eustach. Tab. x. Fig. 1. 44-46. 13-15¹.

^c Morgagn. Adv. 3. 6.

^d Low. de Cord. 213. 214. 215.

^e Ruysch. Th. 2. 39. 40. 41. T. 5. F. 1. Th. 6. 26.

ditissima ; suppeditat ergô emissariis tenuissimis assiduô humorem tenuem, pellucidum, spumofum, spiritibus divitem, salum leniter, in ipsis voracissimis Animantium, non alcalinum, nec acidum, in esurie diu toleratâ acrem, secretum fistulis exiguis ab arteriis gastricis; & humorem lentiores, mucosum, glandulis secretum, folliculis harum collectum, per emissaria ^b ex loculis in cavum ventriculi expressum ; amplior contracto ventriculo rugas facit magnas, cibi remoras, fermenti acrioris causas, contritum juvantes, famemque excitantes; ^c in Animalibus, quorum ventriculo haec crusta abest cum liquoribus his, ingluvies, & sinus gulae ante ventriculum, simili fere fabricâ, & humoribus, donantur.

78. Si consideres, ad cibos hos eo loci salivam, magnâ copiâ, assiduo fluere ex ore, & oesophago, ventriculum eos transudante humore diluere perpetuô, reliquias prioris alimenti iis permistas eos agitare, aërem

^a Vesal. 5. F. 14. 15. T. V. X. Y.

^b Ruyfch. Th. 10. p. 56. Th. 6. 26. Morgagn. Adv. 3. 6.

^c Malpigh. posth. 28. & Peyer. parerg. p. 57. ad 78.

^d Nuk. Sialograph. pag. 29.

rem iis subactum eos intimè movere, calorem loci cuncta haec excitare, videbis effectus hic praestitos esse, macerare, diluere, in tumorem attollere, attenuare, fermentationem inchoare, dissolvere, meatibus, & humoribus, corporis nostri adaptare, ingesta.

79. Neque tamen hinc videris, quomodo solidiores cibi, non admodum mansi, feliciter digeruntur in ventriculo.

80. Ut verò causa haec quaesita inveniat, speculeris fabricam muscularem ventriculi, expendasque quaenam inde actio pendeat.

81. Tumque apparet, membranam ventriculi carnosam, cellulosa Ruyschiana, oleum suppeditante, tectam, ^a parte convexa fieri fibris validis, quae ab ore ventriculi summo incipientes, ad pylorum progressae, serie orbiculari, vel spirali, ejus cavum ambiunt: perpendiculari fere ad longitudinem illius positu, suoque contractu latitudinem arctant; ^b parte autem concava constare fibris primò obliquis, fundum ventriculi obliquè versus dorsum ejus, & versus os superius, contrahentibus, sicque minuentibus longitudinem, secundò fibras habere validas, pylorum,

^a Will. pharm. rat. T. 3. Eustach. Tab. x. Fig. 1.

42^I/_I - 45. 19. 15^I/_I

^b Id. Ibid. T. 5.

lorum, parallelo ad longitudinem itinere, amplexas, per dorsum unitas, os superius circumambientes, sicque vacui ventriculi ora adducentes, pleni verò, a contentis distenti, hinc impediti se contrahere, os superius claudentes, inferius valde coarctantes.

82. Simul patescit hanc membranam cingi adhuc cellulosa (81.), tumque & alia extremâ, quae ^a convexâ parte vasculosa valde, ^b concavâ verò fibrosa ductu longitudini parallelo, juvat arctationem longitudinis.

83. Adeoque fibrae hae, valde contractiles quidem, sed tamen non potentes omnino evacuare ventriculum, ubi simul agunt, ora, quae oesophagi, & duodeni, tumente insertu, ^c arctata jam erant propria ex fabrica, claudunt, contenta distendentia validè premunt, miscent, motu vermiculari atterunt, ictibus ambientium exponunt, in ventriculo retinent crassa, ea attenuant, fluidiora versus sinum ^d ante pylorum, adscendentem omnino ^e, sursumque erectum, pel-

^a Id. Ibid. T. 1.

^b Id. Willis Ibid. T. 2.

^c Vesal. v. 111. pag. 418. Fig. 16. h. k.

^d Eustach. T. 10. F. 1. 2-5. 41-50. Vesal. 5. F. 14. 15. H. L.

^e Eustach. T. 10, F. 2. 52-40, Vesal. 5, F. 14, 15, H,

pellunt, per hunc arctatum quidem, tam per enatam hic crassitiem propriam internam, quam per retroflexum ^a ejus versus dorsum complicantem, ut & per immissionem intestini duodeni, intra cavitatem pylori recepti hic potius, quam continuaticum eo ^b, at minus clausum quam os superius, quod longè altius elevatum est pyloro ^c, lentè, parum simul, idque fluidissimum, in cineritiam materiem redactum, expellunt in intestinum Duodenum.

84. ^d Tali motu, at violentiori, multa animalia fere solo utuntur ad maceratos cibos concoquendos; ^e hunc auditus percipit in illis; ^f eum observatio effectuum demonstrat; similem verò (83.) nobis inesse docet nervosa, & musculosa, visceris hujus fabrica, comparata ventriculo simili Brutorum.^g

85. An non & inde causa intelligitur, cur paucò cibo, potuve, assumto, ventriculus

^a Eustach. T. 10. F. 2. 53-41. Vesal. 5. F. 13. 5. 14. 15. H. P.

^b Eustach. Tab. x. Fig. 2. 54^I_I - 41.

^c Eustach. T. 10. F. 1. 2. 3.

^d Harvej. de Gen. An. p. 21. Edit. Lond. Peyer de Anat. Ventriculi Gallin. p. 57. &c.

^e Borell. mot. An. p. 2. c. 16.

^f Sagg. d'Esper. 268.

^g Wepf. de Cic. aq. p. 88. 176. 177. 179. 221. 297.

culus citò evacuetur? quare nimis infarctus nihil demittat, nec digerat, sed diu retenta cruda evomat? quamobrem, & quando avidissimè ingestos subitò liquores, pertinaciter retineat?

86. Tamen explicatas causas haud putes sufficientes sic mutandis cibis, ut sit; verum attende ad 1. calorem perpetuum foventem ambientium partium, cordis, hepatis, lienis, aortae, pancreatis, mesenterii, arteriarum, & venarum, ut ventriculus undique expositus sit calori, qui in corpore, maximo; 2. ictus tam innumeros tot Arteriarum cordi proximarum, ventriculo, diaphragmati, omento, spleni, hepati, pancreati, mesenterio, peritoneaeo, innatarum; 3. Aortae suppositae violentas vibrationes; 4. vim forte liquidi nervosi vix alibi copiosioris; ^b 5. compressionem assiduam, reciprocam, validam, peritoneaei totius fere per ^a. ingens ^c diaphragma; quod inferiori parte dextrâ à tribus primis lumborum vertebrae, sinistrâ ab ultimâ & penultimâ Thoracis, tendineo, ac mox carneo, principio ortum, fibris directis adscendit, tendinescitque; parte superiori, principio membranaceo

^a Vesal. V. III. pag. 417. Fig. 22. g. h. Fig. 25. P. Q.

^b Vesal. 5. F. 14. 15. T. V.

^c Barthol. struct. diaphr. Cap. I, II, &c. Vesal. 2. T. 7. Δ.

naceo tenui statim carnosio ex toto margine cartilaginosorum apicum costarum inferiorum & infimâ parte sterni ortum, fibris centrum petentibus decurrit, tendinescit, prioribus confunditur; unde agens ex convexo planum fit, abdomen, & contenta arctat; β . musculos decem abdominales, unitâ contractione validê comprimentes, arctantesque, reciprocis motibus abdomen, maximamque vim in idem exercentes, ut docet contemplatio: nam 1°. ^a Obliquus Exterior, tendinosus, & carneus, ortus à margine inferiori 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. costarum, descendens, tendinescit, tendine expanso supra rectos, & obliquos internos, transversosque, explicatus, toti lineae albae, ossi pubis, anteriori superiori margini ossis Ilium inferitur. 2. ^b Obliquus inferior carneus ex ambitu circulari ossis Ilium, & ex ligamento ossis pubis, ortus, fibris antrorsum, sursum, horizontaliter, deorsum, inclinatis, tendinescens, lineae albae, cartilaginibus 8, 9, 10, 11, 12, costarum inferiorum inferitur. 3. ^c Pyramidalis carneus ex parte anteriore su-

^a Vesal. 1. 2. T. 1. 1. P. P. Eustach. T. 28. 26-38. 23-27. T. 32. 26-43. 33-37. T. 35. 25-39. 30-39.

^b Spigel. 1. 4. T. 10. 1. L. L. Eustach. T. 32. 35-44. 24-28. T. 35. 42-30. 20-27. T. 36. 35. 15.

^c Fallop. Observ. Anat. pag. 431. Bidl. T. 32. F. 1. 1. R. Vesal. 5. F. 1. infra literam D. T. 5. n. Eustach. T. 33. 42-39. 39-40.

superiore ossis pubis, tendinescens lineae albae, & umbilico, insertus. 4. ^a Transversus carneo ortu à tendineâ expansione innatâ processibus transversis vertebrarum lumbarium, spinâ ossis Ilium, ligamento ossis pubis, sine cartilagineo costarum infrâ sternum, exortus, lato tendine toti lineae albae sub Recto Abdominali immittitur. 5. ^b Rectus denique, carneus à cartilagine Xiphoides, cartilaginibus binarum costarum infimarum verarum, cartilaginibus binarum costarum superiorum spuriarum, quinque fere tendinescentibus iterumque carnescentibus partibus constans, tandem in partem superiorem anteriorem ossis pubis inferitur.

87. Quod si omnium harum causarum (76. ad 87.) vim cogitas, unitâ operâ conspirantem in materiem satis mollem, solubilemque, uno loco coërcitam, dissolvendam, verê videbis effectus, qui hic loci contingunt, inde debere certô sequi, nempe

1. Mobiliora misceri fluidis, laevigari, in fluorem solvi, cineritium colorem induc-

^a Vesal. 1. 2. T. 5. 1. Y. Eustach. T. 33. 42-32.

^b Spigel. 1. 4. T. 8. 1. N. L. Tab. 9. 1. l. b. T. 10. 1. D. E. Eustach. T. 28. 43-24. T. 30. 48-33. T. 32. 45-28. T. 33. 43-29.

duere, sensim premi, &, quâ data porta, exprimi.

2. Tenaciora à priori opere residua retineri, continuatis iisdem causis, iterum eadem pati, eademque exhibere phaenomena, ut priora.

3. Fibras, membranas, tendines, cartilagineas, ossa, animalium, pelles, filamenta, & duriores partes vegetantium, exfucca reddi, ultimôque expelli è ventriculo, formâ cohaerente adhucdum.

4. Hinc ex cibis vegetabilibus, animalibusque, resolvendo fieri humorem nostris satis similem.

5. Et citam instaurationem languidarum ex inedia virium; dum subtilissimus humor receptus fistulis excipientibus, ubique in ore, oesophago, ventriculo, hiantibus, in venas Lymphaticas se evacuantibus, hinc brevi in venas sanguinis immissus, indeque citô ope Arteriae in omnes corporis partes distributus subitô collapsas reficit.

88. An ergô solus calor coquus est Ventriculi? Estne in ventriculo acor vitalis, vitam inspirans, natus ventriculo? Num sine acido digestio deficit? Quis humor spissus, falsus, acidus, amarusve, sano jejuno homini, prono Thorace, toties eructatus? & undenam natus? An est causa famem excitans multiplex, & quae? quare

tumescit digerens ventriculus? cur omentum ventriculo adnectitur ad eam praecipue plagam, qua distentus inprimis assurgit, turgit, & in peritoneum incurrit? Quid boni facit eidem uberrima pinguedo venae umbilicali accreta, & superficiei ventriculi accumbens? Nunquid actio multiplex ventriculi felicissime capitur, si intelligitur primo, quid agat quatenus est vas excipiens & remorans deglutita? dein, quatenus aërem, caeterosque jugiter affluentes humores, iis admiscet? iterum, prout muscoli cavi vice fungitur? mox, instar vasis igne foci? denique, quatenus ambientium vi obnoxius haeret?

89. Flaccescit fere vacuus ventriculus crassiora sola retinens, eaque, amplo jam pyloro, vi respirationis, evacuat, licet raro ad integram exinanitionem usque, neque vero unquam se arctare vel tum quidem valet, quin & ita tamen capax satis maneat.

ACTIO INTESTINORUM I N I N G E S T A.

90. **U**t porrô cognoscatur quid Chylus Ventriculi, & foecibus residuis, in intestinis accidat, contemplemur fistulae
hu-

hujus fabricam, humores eô delatos, vasa absorbentia, motum horum, & partium circumjacentium.

91. ^a Tunica ergo Intestinorum tenuium prima chylum amplectens, villosa, ^b papillosa, cinerei coloris, ampla, pertusa fistulis aquosis, & glutinosis, pertusa osculis lacteorum, pertusa poris grandibus, qui ab aliis his meatibus distincti, humore aquoso, & glutinoso, assiduê madida, & lubrica, incumbente nervosa triplo quidem longior inprimis quidem in jejunio dicto intestino, ubi geminata, assurgens, juga valvulosa facit, hinc rugosa valde, maximê ubi nexa mesenterio, convexa parte vasculosa, glandulosa, nervosaque; unde remora chylo & foecibus, interceptio horum perpetua ubique, lubricatio & defensio cavi, dilutio assidua crassioris materiae, maximê circa finem Ilei, & foecum ibi crassescientium inunctio, acutissimus sensus eorum, quae acria, laedentia, indeque irritatio ad expulsum, osculorum bibulorum constrictio impediens horum admissionem in interiora corporis.

92. ^c Ambit hanc alia tenuis, nisi ejusdem par-

^a Will. Pharm. rat. T. 6. l. E. E. Ruyfch. Epist. 11. Tab. 12. F. 1. 2. 3. 4. 5. 6.

^b Ruyfch. Adv. 2.

^c Will. Pharm. rat. T. 6. l. D. D. Ruyfch. Ep. 11. pag. 8. ad 14. T. 12. Fig. ab 1. ad 6.

partem censeas, aequaliter porrecta, non valvulosa, reticulari innumerabilium vasculorum arteriosorum, finibus in pulpam mollem instar penicilli vîeti abeuntium, partim in glandulas Peyerianas, partim in canales in cava intestinorum excretorios distributorum, venosorum, quae extremitatibus suis vel respondent arteriis modô dictis continui-
tate canalis, vel ad glandulas Peyeri locantur, vel in villoso tomento primae tunicae oribulis, patulisque, osculis hiant, nervosorum, intertextu constans, cui ^a glandulae Peyerianae basibus fere haerent, semper sub musculosâ intestinorum tunicâ sollicitè positae, quarum apices per crustam hiantes gluten suppeditant, hae in initio intestinorum Tenuium paucae, sensim mole, & numero auctae, ad ortum Crassiorum confertissimae; quare hinc calor, pulsus, tritus, dilutio, lubricatio, defensio.

93. Cingit illam ^b musculosa, parte concavâ fibris annularibus, firmis, densis, menterii fimbriae, ut tendini, insertis atque inde nervos, fibrarum originem, accipientibus; unde hinc intestinorum tenuium cavitas integrè, per partes, successivè, assurgit.

^a Peyer. de Gland. Intest. toto tractatu. Ic. 2. 1.
^b C. Ic. 3. 1. B. B.

^c Will. Pharm. rat. T. 6. 1. CC. BB.

gentibus valvulis, ^a arctatur, sursum & deorsum, reciprocè, contenta urgentur in latera intestini villosa, conteruntur, miscentur, attenuantur, à concretionibus impediuntur, parietes ipsi intestinorum detergentur; parte convexâ longitudinalibus, priores decussantibus, quibus corrugantur, contrahuntur, in rectitudinem porriguntur intestina, maximè in locis è regione annexi mesenterii.

94. Incumbit illi musculosae extrinsecus recens inventa Ruyschio, mediae mesenterii membranae propago, mirabilis, cellulosa, membrana, multi usus pinguedinem hîc subministrans musculis intestinalibus; semper mobilibus, multorum in intestinis morborum sedes ^b, in macilentis vix apparet, ultima hanc ambit ^c Extima à peritoneo, priores involvens, ordinans, nectens mesenterio, vasa firmans.

95. Fistula haec tota (91. ad 95.) longa, que, fimbriae mesenterii brevi, rugosae, complicatae ^d, adnectitur; pendula haeret; mirè in gyros ^e complicatur omni fere modo; incumbens, appensi, interstrati, pinguis,

^a Wepf. & Peyer. Gl. Int. 1. Part. 2. Cap. 4.

^b Ruysch. Th. 10. p. 22. Th. 6. 8. 9. T. 5. F. 2.

^c Will. Pharm. rat. 6. l. AA.

^d Eustach. Tab. XI. Fig. 1. 2.

^e Eustach. Tab. X. Fig. 2.

guis, omenti fotu, & blandâ exhalatione, oleique, attenuatissimi per motus assiduos redditî, transsudatione certis experimentis firmatâ, lubricatur, mulcetur, laxatur, mobilis servatur, à concretionem cum peritonæo, vel intestinis, prohibetur, defenditur maxime iis locis, quibus mollia ventris maximas motuum, expansionis, & contractionis, vicissitudines patiuntur; exponitur illi loco peritonæi, in quem ambientes causae maximè reciprocas actiones exercent; in statu sano diluta tantum continet, crassescente tandem ad ejus extrema foece; in vitali, sanoque, statu mirè arctata est; peristaltico motu agitur perpetuò. Quare aptissima conterendo, diluendo, separando, volatilem reddendo, macerando, resolvendo, in oscula lactea propellendo, Chylo, remorandis crudis, & semicoctis, ut porrò percoquantur. Atque haec quidem toti tractui communia.

96. Intestino duodeno propria est rectitudo ^a, angustia, nexus cum dorso ope processus omenti ^b, laxior omninò, si quis, ad meseraeum nexus, ^cperforatio ad finem rectissimi

^a Vesal. 5. F. 7. I. L. Eustach. T. 10. F. 3. 49-41.

^b Vesal. 1. V. c. 4. pag. 422.

^c Glisson. hep. c. 16.

52 ACTIO INTESTINORUM IN INGESTA.

Etissimi sui decursus pro ^a meatu bilis communi, & pro ^b ductu pancreatico Wirsungiano, alias uno, saepe gemino ^c, junctis, quandoque separatis; Quare Chyli celerimus hic ad ora haec transitus, & minor immutatio; chyli parcior exhaustio: quum lactea hic vasa pauca, atque juga longe minora, minusque frequentia, quam in jejunio inprimis, imo & in Ileo, observat anatomico.

97. Triplicem hâc viâ humorem cernes ingredi in cavum hoc intestini Duodeni infimum, ubi in jejunum abit, quod ad angulos fere rectos ortum, atque antrorsum ab eo recedens ^d, facit ut hic sistantur dimissa pyloro; scilicet Cysticam, Hepaticamque, bilem, tum Lympham ex Pancreate.

DE

^a Gliff. hep. C. 27. Tab. ibid, L. F. Vesal. 5. T. 7. Z. T. 12. 13. 15.

^b Graaf de succ. pancr. T. 1. l. A. C. E. Warthon. Adenogr. C. 13. Tab. FDB.

^c Ruysch. Obs. an. 57.

^d Vesal. 5. T. 7. L. T. 12. Eustach. T. 10. F. 3.

DE ACTIONE BILIS UTRIUSQUE.

98. **E**st 1. vesicae bilis spissior, profundius flava, amarior, assiduô non fluens in intestina, sed copiâ, compressu externo, contractione fibrarum irritatarum in musculosâ vesicae tunicâ, excernenda. 2. hepatica verô dilutior, pellucidior, blandior, jugi fluore stillans, solis actionibus circumduktorum humorum, & respiratione, expellenda. 3. humor pancreaticus perpetuô fere secretus excernitur. Ex quibus cum accedente salivâ & muco, oris, oesophagi, ventriculi, intestinorum, permistis, fit liquor spumosus, atque aliquantum lentescens, haec loca occupans, & saepe in vacuum ventriculum premendus.

99. Bilis autem cystica resistit acescentibus; aliaque, admistione sui, simili facultate imbuat; Saponacea est, absterget; olea aquae miscibilia reddit, resinas, gummi, tenacia quaeque, resolvit, attenuat, homogenea facit, si cum his conteritur; nec alcalica est, nec acida; sed ^a oleo, sale, spiritibus, inprimis concrevit aquâ dilutis; non combustulis, nisi siccata prius; acerrimus hu-

^a Homberg Ac. Reg. sc. 1708.

humorum circumduktorum corporis. Quare effectus ejus, si chylo, foecibusque, affusa miscetur, conteriturque, sunt, attenuare, resolvere, abstergere, fibras motrices stimulare, diversissima quaeque permiscere, acria salina obtundere, coagulata dividere, vias expedire Chylo, appetitum excitare, fermenti vicem gerere, cruda coctis assimilare, ^a insertionem sui ductus quandoque sanis in hominibus facta in ventriculi fundum; ut idem in voracissimis avium Struthiis. Haec cystica plus, hepatica minus, praestat. Reliqua, descripto hepate, patebunt.

DE ACTIONE LYMPHAE PANCREATICAЕ.

100. **S**ub posticâ parte, dextrâ, & fundo, Ventriculi, in lamellâ inprimis posteriori omenti, accumbens intestino duodeno, glandula conglomerata ingens, pendula, est, ^b Pancreas dicta, ab arteriis
Coe-

^a Vesal. l. V. C. 5. pag. 420. & l. V. cap. 8. pag. 436. Du Verney. mem. de Mathem. & Physiq. 1692. pag. 23. 24.

^b Wharton. Adenogr. C. 13. Tab. Graaf de succ. pancr. C. T. 1. Vesal. l. 5. T. 4. l. 77. T. 12. l. 1. 1. T. 15. l. 5. Eustach. T. 10. F. 3. 50-41. 44-53.

Coeliacis, ope fabricae glandulosae, fecerens humorem in unum communem ductum, qui in duodenum exit (96.), eoque omnem illam lympham effert.

101. Est autem insipida fere, subsalsave, limpida, copiosa, assiduô facta, motu, pressu, fotu, viciniâ cordis, emissâ, praecipuè cumente in digestionem ventriculo, nec acida, nec alcalina, sed salivae simillima oritur, vasis, dotibus; bili confusa in vivis, cum eâ digesta, in eodem tubo * cum illâ haerens, nihil intestini motus observandum exhibet, sed aequabiliter miscetur illi, aut & sola in vacua intestina influit: hinc erit usus ejus affusae, permistae, subactae, cum chylo, & foecibus, bile, muco, crassa diluere; miscere omnia; chylum sanguini miscibilem reddere; transitui per lactea adaptare; acria emollire; bilis visciditatem, amarorem, coloremque, immutare, eamque chylo intimè permiscere; menstrui, & vehiculi, munere fungi; sapores, odores, dotes, ciborum singulares, itâ mutare, ut unam fere induant indolem; citissime ire, redire, hanc viam.

102. Quare firmus respondebis rogatus, an Bilis duplex? an est fel excrementum Chyli

* Vid. du Verney. mem. de Mathem. & Physiq. pag. 25.

Chyli hepatici, dum sanguis fit ibidem, re-
 jectum? an sanitati, vitaeque omni, aliquid
 boni praestat? quid verô illud? an pancreas
 & bilis Helmontiano, atque Sylviano hinc,
 systemati serviunt? an Duumviratum hic,
 & qualem, obtinent? an motu intestino
 sanguinis excitando, sustinendoque, vitam
 faciunt? qualis pancreatis succus, & cui bo-
 no? cur fluit cum bile, aut illi saltem pro-
 ximus? an eo tutô caret animal?

PROPULSIO CHYLI IN VASA LACTEA.

103. **C**ontractis fibris rectis intestinorum,
 quae externae horum tunicae, ut
 tendini, inseruntur, fistula rugosa fit in
 parte à mesenterio averfâ, hinc ex spirali
 tubo cylindri ibidem acquirit figuram, un-
 de in parte mesenterio annexâ laxa fit, in
 parte à mesenterio averfâ arctatur, quare
 meatus mesenterio proximi, id est ora la-
 cteorum laxa fluidiori, mobiliori, lubri-
 ciori Chylo, aperta sunt, per quae intra-
 re possit: interim eâdem vi valvulae auctae,
 assurgunt, ad se mutuô accedunt, Chylum
 intercipiunt, sistunt, partem intestini con-
 tractam fere claudunt, quae quidem singu-
 la maxime efficiuntur in intestino jejunò;
 ubi

ubi juga elatiora, completiora, crebriora; vasa lactea plurima; actio agitati ventriculi fortior; chylus per salivam, succum gastricum, humorem pancreaticum, bilem utramque dilutissimus; evacuatio celerrima.

104. Contractis simul fibris orbicularibus mesenterio, ut tendini, insertis, spatia cylindrica (103.) arctantur, valvulisque ad se mutuô pressis clauduntur, quare Chylus hâc vi, & actione ambientium (86.), pressus, dilutus, mistus, attritus (91. 92. 93. 95.), interceptus, adigitur maximè versus loca mesenterio propiora, hoc est adigitur in ora lacteorum, ex omni puncto cavi hujus intestinalis emergentia, motu peristaltico optimè aperta. An ergô suo impetu lactea intrat effervescens Chylus? non.

105. Qui ergô intrat in oscula lacteorum Chylus male habetur solius cibi & potus soboles: est enim humor partem maximam constans salivâ (66.), muco tenui oris (65. 5.), liquore duplici oesophagi (73.), & ventriculi, (77. 2.), bile cysticâ (98. 1. 99.), bile hepaticâ 98. 2. 99.), lymphâ pancreatis (101.), humore intestinali lymphatico (91.), humore intestinali Peyeriano (92.),
 * nervorum forte effuso copioso, subtilissimoque, liquore, à tam innumerabilibus nervis

* Brunner de Pancr. p. 93. 94.

vis suppeditato ; illi enim omnes humores deglutiti, transsudantes, effluentes, soli, vel subtilissimo Chylo misti, semper venas lacteas ingrediuntur, licet à pastu tantum conspicuas.

106. An non tenuis, biliosa, & lymphatica magis, pars illius Chyli (105.) recipitur fistulis absorbentibus, hiantibus in intestinorum crustâ (91.), & se exonerantibus in venas meseraïcas, unde in venâ Portarum dilutio, bilique secernendae nova materies? Certe harum numerus ^a, amplitudo ^a, fabrica singularis circâ intestina ^a, communis natura omnibus venis; humor hinc fluens, venosus in Portarum venam ut in arteriam; sanguinis hujus indoles; ingens copia humorum in intestina confluentium, qui nec lacteis omnes recipi, nec alvo expelli, observantur; Anatome comparativa, in Oviparis lactea non reperiens, interimque aditum in meseraïcas ex cavo intestinorum experta; respondent ad hoc quaesitum.

107. Quum cuncta phaenomena, cibo, potuique, contingere visa, ab assumptione horum ad ingressum in Lactea, clarè, simpliciter, distinctè, demonstrentur sequi ex fabricâ & vi vasorum, indole cognitâ humorum, & ex viribus illorum, sensu, vel

ra-

^a Eustach. T. 27. F. 2. 4.

ratione Mechanico, demonstratis; an Tibi videntur debere advocari obscura, dubia, rationi & experimentis dissona, postulata? Calor coquus Ventriculi; vitalis ejus, nativus, & volatile reddens, Acor; Archaeus faber; Bilis Alcalina acidum Chylum fixum in falsum volatile alcalescens immutans; Pancreaticae Lymphae acor, & cum bile Alcalinâ fervor; praecipitatio Chylum depurans; facultates Peripateticæ, Galenicæ, Chemicæ; fervores, effervescentiæ, fermentationes; & innumerae tales hypotheses, damnosæ, dum regulas dant faciundæ Medicinæ. Cur motus peristalticus in solis tenuibus intestinis? cur in animi deliquio, imo à morte, quin & in intestinis à corpore jam separatis, aliquamdiu superest? nonne hinc instauratio virium in syncope prolapsarum ad vitæ conservationem adeo necessaria?

FOECIS INTESTINALIS MATERIA, ET EXPULSIO.

108. **A**ssumptorum partes crassiores oculis lacteorum, tenacius cohaerentes, quam ut vi manducationis, & *χυλοποιήσι* , solvantur, absorpto liquidiori, motu Intestinorum tenuium valvulis instructo.

etorum, assiduo gyro inflexorum ^a, 37 pal-
mos fere longorum, lubricatae pingui ^b
glandularum, in loca sensim angustiora pel-
luntur, premuntur, teruntur, diluuntur,
macerantur, emulgentur, successive ex-
hauriuntur, donec orbatae ferme omni so-
lubili, exsuccaê, per finem Ileii ^c, perpen-
diculariter fere ingressum in sinistram ple-
rumque partem magnae cavitatis caeci, ibi-
que rimâ labiis musculo firmatis claudendâ
patulam ^d, usque in intestinum amplissimum
Caecum detrudantur.

109. Diverticulum ^e magni Caeci, ^f In-
testinuli vermicularis, ^g Valvula Tulpîi suis
instructa retinaculis claudentibus, & retro-
gressum intra ileum impredientibus, ^h per-
pendicularis hinc in colo primo adscensus,
faciunt, ut in Ileum reverti impos, dela-
psa, hîc stagnans, foex, validé pressa suo
pon-

^a Eustach. T. 10. F. 2. Tab. XI. Fig. L.

^b Peyer. Parerg. 1. Ic. 3. 1. B B.

^c Eustach. T. 10. F. 4. 5. Vesal. 1. c. 5. T. 7. 8.
M. N.

^d Morgagn. Adv. 3. 19. 22.

^e Vesal. 1. 5. Fig. 6. 7. 8. N. Eustach. T. 10. F. 4.
70-66. F. 5.

^f Id. Ibid. 1. O. Eustach. ibid.

^g Tulp. Obs. 1. 3. Obs. 21. Morgagn. Adv. 3. 19.
20. 21. 22.

^h Vesal. 1. 5. Fig. 6. 8. 1. NP. Eustach. T. 10. F. 2.
31. 18. & F. 4. 5.

pondere, intestini & ambientium actione, omni humore tenui privetur resorpto in vasa lymphatica hinc orta in alveum lacteum exonerantia humores, tum siccum, durum, figuratum, putrescens, foetidum, stercus demum fiat, haud alibi tale. Tum, ^a valvulae hic frequentissimae, magnae, à ^b ligamentis tribus, musculosis, contrahentibus, & fibras musculosas roborantibus, hinc tenuem suâ naturâ coli fabricam arctando crassam, fortemque, reddentibus ^c, factae, ^d inflexus, amplitudo, longitudo 8 fere palmarum, remoram, spatium, colligendis, retinendis, exsiccandis, putrefaciendis, foecibus, exhibent. Fibrae dein validae membranae musculosae, robore suae contractionis, valent irritatae foeces duras, immobiles, per fistulam resistentem, sed lubricatam pinguedine ^e glandularum agere iisque in intestinum Rectum: quod repletur foece, sensim aggesta, nobis insciis. Depletio ab arbitrio nostro quidem pendet; ita tamen, ut vi cogamur, fere convulsiva, agno-

^a Barthol. An. ref. T. 14. F. 3. 1. DD

^b Id. Ibid. T. 11. 1. m. Vesal. 1. 5. F. 6. 8. 1. x. x. Eustach. T. 10. F. 2. 4. 5.

^c Ruyfch. Th. 1. 52. 53. Morgagn. Adv. 3. 27.

^d Ves. 1. 5. F. 6. 8. 1. N. P. Q. R. S. Eustach. T. 10. F. 2. 4. 5.

^e Peyer. Parerg. I. Ic. 3. 1. E.

62 FOECIS INTESTINALIS MATERIA,
agnoscere necessitatem exonerandi, quae
fane conditio magno hominis bono acci-
dit.

110. Cujus ^a perpendicularis fere descen-
sus, lubrica maximè sine valvulis aut liga-
mento musculofo interna superficies, fa-
ciunt ut huc impulsa citò descendat foex,
mole, acrimoniâ, vel utrâque, irriter robu-
stas ^b fibras longas, ex incrementibus, ex-
pansis, concurrentibus ligamentis coli natas,
undequâque externa Recti amplexas, infi-
ma coli & ultima recti jungentes, accur-
tantes fistulam & arctantes, spirales simul
eam comprimentes, ut ad locum Sphincte-
ris usque pulsa haereat; circa columnas, val-
vulasque, ultimi intestini ^c.

111. Laxato tum ^d sphinctere largo, cras-
so, carneo, orbiculari, vel elliptico finem
intestini recti complectente, & sub se ut-
cunque recondente fibras levatorum, con-
trahuntur ^e levatores ani, qui ab interna os-
sium Pubis, Ischii, & Sacri convergenti-
bus fibris multis, robustis, sub ipso sphin-
ctere

^a Vesal. 1. 5. F. 6. 8. 1. STY d. Eustach. T. 10. F. 2. 4. 5.

^b Eustach. T. 10. F. 2. 3. 4.

^c Morgagn. Adv. 3. 10. 11.

^d Bidlo Anat. T. 47. F. 5. 1. BCDD. Eustach. T. 10. F. 2. 4. 5.

^e Id. Ibid. 1. E. E. Eustach. T. 10. F. 2. 4.

Stere insertis, Intestini Recti finem petentes, eum dilatant in orbem, elevant, sicque vi peritonaei, pelvim superne cingentis, jam deorsum pressi, magis exponunt; hinc inspirati, retenti, rarefacti, thorace arctato compressi, aëris ope, tum diaphragmatis, & abdominalium musculorum, contractione pressâ pelvi, ^a mucro copioso, lubricante, leniente, molli, ex copiosis hîc suis lacunis, glandulisque, expresso, foece expressa, laxantur priora omnia, solus sphincter contrahitur vi ingenti. Ingens hic affusae undique pinguedinis copia, amplitudo spatii ambientis, solo pingui molli impleti, commodissimam tenendis foecibus aream, praebent.

112. Ex quibus liquet, quae materies foecum? an & constat recrementis bilis, sanguinis, muci, salivae, lymphae? quae causa ejus singularis? & an à fermento stercoreo? cur intestina eô plures glandulas, plusque muci, habent, quo propiora fini? quid pinguedo facit boni ubique circa intestina, maximè ad finem? Cur validissimis lenta alvus, foex dura, levis, pauca? ^b quare verô frequentes his haemorrhoides? cur in exoneratione alvi simul expellitur urina? Cur tenesmus his, qui calculo vesicae laborant?

^a Ruysch. Th. 4. 30. 35. Morgagn. Adv. 3. 11.

^b Vesal. V. 15. pag. 463.

rant? Cur dysentericis toties stranguria? Cur in stranguriâ tenesmus? Cur Rectum locatur liberum ab omni osse, & musculo, in spatio magno solo pingui repleto.

MESENTERII ACTIO IN CHYLUM.

113. **C**hylus ille (105.), motu peristaltico (103. 104.), apertis osculis lacteorum impulsus (103.), eodem hoc motu, & adminiculis (86.) enarratis, propellitur. Quum verò obliquâ in cavum intestinorum viâ aperiantur Lacteae, ut nulta docent, & ora minima sint, statimque per musculosas tunicas transgressa, magnis ilicô canalibus sub membranâ extimâ collectae, intestina ambientes, versus mesenterium eant, sola pars fluidior, solidior, alba, separata à parte crassiore, ramosiore, magisque cinericeâ, aut flavâ, intrabit.

114. Unde intelligis, cur homo, tam variis, acribus, duris, acutis, assumtis, non laedatur, sed diu sanus vivat? compara fabricam oesophagi, ventriculi, intestinorum, videasque ut differat à structura viscerum reliquorum, inprimis confer angustias osculorum lacteorum cum amplitudine intestinorum, unde oriuntur. Nonne & facilis

cilis ab acri contractio sphincterulorum, in-
tia vasculi lactei obfidentium, tutâ hîc cu-
todîâ limen fervat?

115. Causae, quae chylum in lactea pe-
oulere (113.), permanentes iterum novum
mpellunt, sicque priorem promovent ulte-
ius, ut fluat per vasa inter duplicatum me-
eraei posita, ubi ^a valvulis semilunaribus,
conjugatis, coërcetur, fluxusque versus lum-
pos determinatur.

116. ^b Lacteae in mesenterio humano,
principiis minimis ortae, plures minores co-
eunt ad acutos angulos, creant majorem flu-
ium, iterum à se mutuô recedunt, iterum-
que, factâ insulâ, coëunt in canalem unum,
ui mox cum similibus eadem patitur, ut
inde fiant majores fistulae, quae omnes val-
ulis plurimis ubique fere interstinctae.
Hinc permistio, fluiditas, attenuatio au-
getur. Haëtenus vocantur Lactea primi ge-
eris.

ACTIO

^a Ruyfch. de Valv. Lact. &c. p. 37. F. 3. B. B. b.
F. 4. aa. * ubi ex equo pulchrê apparent. Nuk.
denogr. F. 22. 23. 24. 25.

^b Nuk. Adenogr. F. 9. 1. dccc.

ACTIO GLANDULARUM MESERAICARUM.

117. **D**ein, rectâ, obliquâ, decussatâ, divisâ, viâ, tendunt ad ^a glandulas vagas, in mesenterio sparsas, valde molles, eô concurrunt, has intrant, velant, cingunt, sed iterum exeunt, minus ramosae, Chylo fluidiore, aquosiore, turgidae, valvulis pluribus distinctae ^b; Tumque hinc ad cisternam usque lombarem, Lactea secundi generis vocari solent.

118. Inde equidem constat, chylum ad has glandulas non fecernere quidquam, imô verô dilui ibidem.

119. Quod magis clarescit, si cogitas, ^c glandulas has cavernosas arteriis, sursum & deorsum distributis, singulari omnino hîc reptatu, non in glomerem actis ^d, nervisque, irrigari plurimis, atque admittere lympham multorum in abdomine viscerum, quae & ibi intrans, humores magis diluit; forte

^a Eustach. T. 10. F. 2. T. 11. F. 1. 2. Nuk. Adenogr. F. 9. 1. E.

^b Ruyfch. de Valv. lact. p. 37. F. 3. D D.

^c Nuk. Adenogr. F. 18. 10. 11. 12. 13. 14. Malpig. de gland. conglob. Ruyfch. Th. 10. p. 25. omnium optime in tabella subnexa epistolae de gland. ad H. Boerhaave.

^d Ruyfch. Th. 10. p. 26. 62. 63.

forte & fines ultimi arteriosi, in cavernulas
narum glandularum exhalantes immittunt
tenuissimum suum humorem, ut ex arte-
riis mercurium in lactea ire ait Cowpe-
rus ^a.

120. Ibi ergo remora, conquassatio, di-
lutio, & forte spirituum ex nervis admistio,
fit.

121. Inde vasa Lactea magis unita, ten-
dunt ad ^b cisternam lumbarem chyli saepe
trilocularem, quô se evacuat copiosissima
lymphæ omnium fere partium sub diaphra-
gmate positarum, undique vasis lymphati-
cis allata, atque in communem hunc alveum
e gesta.

122. Nam valvulae ^c, ligaturae, morbi
lymphatici, docent tale esse hujus humoris
iter.

123. Qui liquor aqua, spiritibus, sale
subtilissimo, scatens, defoecatissima sangui-
nis pars est: ut ejus officina, vasa excreto-
ria, & dotes sensibiles, evincunt.

D U-

^a Cowp. app. ad Bidl.

^b Nuk. Adenogr. F. 32. H. I. Cant. Imp. an.
Tab. ult.

^c Cowper Append. ad Bidlo F. 11. 1. Abb.

^d Nuk. Adenogr. F. 32. tota. F. 31. tota.

^e Ruysch. de Valv. &c. pag. 4. F. 1. totoque illo
elegantissimo libello.

DUCTUS CHYLIFERI ACTION
IN CHYLUM.

124. **A** deôque, dilutus admodum Chylus, ex his cisternis sub diaphragmate positis, causis jam descriptis (113.), maximè vi Septi medii, & Aortae descendens pulsu, agitur in ductum Thoracicum Pecquetianum ubique valvulis instructum ^a, ex hoc superante proprium insertionis locum, & deorsum reflexo, in ^b venam Subclaviam sinistram dextramve, loco inter ostia jugularis internae & externae, ubi in subclaviam & in cavam se evacuant, medio, determinatur ope ^c valvularum duarum semilunarium rimulam connivendo formantium, parum admittentium simul in venam, nihil in ductum Thoracicum; ^d fluit simul in hunc omnis lymphæ ex omni fere parte Thoracis, viscus fuerit, membrana, musculus.

125. Unde fit, ut ingens illa Chyli, & lymphæ, copia, per fistulam exilem, anfractibus incurvam, pressam, perpendicularem;

^a Ruysch. de Valv. pag. 37. F. 5. a a.

^b Cowper Append. ad Bidlo. T. 12. l. H.

^c Cant. Imp. An. Tab. ult.

^d Lower. de Cord. C. 5. pag. 225. Nuk, Adeogr. F. 41. tota.

arem, & facile collabentem, in homine erecto tam facilè adscendat? Certè patet si respicis; 1°. ad vim intestinorum contractilem, viresque Chyli expulsum ex iis adjuvantes (103. 104. 86.); 2°. ad valvulas Lacteorum, Cisternae, ductus Pecquetiani (115. 116. 117. 122. 124.), expediendo motui mirâ efficaciam aptas; 3°. ad pulsus articularum meseraicarum, quae lacteis parallelae, easve decussant; 4°. ad vim validam diaphragmatis in alveum; 5°. ad pressionem peritonaei validissimis causis (86.) acti in pensilem, tenuem, lactea continentem, meseraei membranam; 6°. ad vim propriam contractilem membranarum latera, & ductum Pecqueti, constituentium, post mortem adhuc validam; 7°. ad pulsus validos Aortae ipsi ductui thoracico vicinae; 8°. ad motum ipsum Pulmonum, & Thoracis.

126. Videsne igitur ea, quae Chylo viâ inter intestina & venas mediâ accidunt? videntur sanè ad quatuor inprimis haec referri posse.

1. Ad motum per intestina, lactea, glandulas, lentum. Laxa enim longitudo priorum, numerus & exilitas posteriorum, id evincunt. Effectus omnium horum est defoecatio.

2. Ad motum externum impressum vasis, hinc fluido; cujus effectus est, propulsio,

permistio, attenuatio, floris conservatio. Hunc docemur contemplati α . posituram vasorum lacteorum sensim crescentium, ubique valvulis praeditorum, in se mutuò coeuntium, à se mutuò iterum recedentium, statim denuò unitorum (116.); β . validam actionem Septi medii, musculorum abdominalium, viscerum compressorum in fistulas lacteas, in superficie fere meseraei haerentes, & quasi nudas (86.); γ . calorem digerendo aptissimum gradu & humiditate, cujus noti chemicis, utpote observati, effectus; δ . pulsum Arteriarum mesentericarum & Aortae, omni ferme modo lacteis se jungentium, hasque agitantium.

3. Ad dilutionem, admistu omnis α . Lymphae totius corporis fere; β . vaporis roriferi humectantis cava, hicque inprimis in haec vasa resorpti Lymphatica; γ . spirituum forte ubique ad glandulas conglobatas Lymphae per nervos admistorum, & cum hac chylo infusorum.

4. Ad assimilationem cum omnibus partibus corporis, antequam ingrediatur in vasa sanguinis: dum ab ore usque ad subclaviam perpetuò, ubique, lentè, parcè simul, successivè, α . illi additur aliquid humoris fere cujuscunque nostri corporis, elaborati, digesti, saepe circumacti, per omnia vasa transacti; salivae, muci, lymphae

phae & mucii oesophagi, ventriculi, intestinorum, salivae pancreaticae, bilis utriusque, lymphae totius corporis, spirituum forte à minimis quibusque punctis corporis; ß. tum vi totius fabricae, figurae, situs, motusque, vasorum accuratissimè admisce-
tur.

127. Quisquis illa ponderat, in chylo jam reperiet principia, quae sanguinem componunt; dum aquam, spiritus, olea, sales, jam commista cernet.

128. Neque mirabitur, quî fiat, ut rari mesenterio morbi, licet id crudis proximum? cautelam ubique observat sollicitè impensam.

129. Lactea quin etiam, & Thoracicus ductus, vehendae Lymphae, forte & spiritibus, aequè ministrant, quam quod Chylo inserviunt movendo.

130. Chyli venis infusi iter, & mutationem, cognoscere qui desiderat; sanguinis, cui miscetur, progressum, & efficaciam necesse habet indagare; quò ergò ordine jam porrò ducimur.

DE FABRICA ARTERIAE,
ET VENAE.

131. **H**umor ruber in vivo corpore ubique fere repertus, sanguisque appellatus,prehenditur in homine sano, in vasis propriis, quae arteriae, venae, vel receptacula quaedam inter has media; sinus scilicet venosi, cordis auriculae, ejus thalami, loculi genitalium, forte & splenis.

132. Arteriae quidem cernuntur esse canales ad sensum conoidei, obliqui, inflexi, ramosi, internê laeves, sine valvulis, nisi in corde; rami, vario ortu, plerumque oriuntur acutis angulis versus apicem, rarius rectis, ut in intercostalibus &c., rarissime obtusis, ut in umbilicalibus foetus, &c. Constant tunicis descriptis quinque: ^a extrema est tenuis, nervosaque, in exteriori superficie; in interiori valde denso reti vasorum arteriosorum ex coronariis arteriis, aliisque, unâ cum venis intertextis, constat; ^b secunda cellulosa, tenuis, sed valde dilatibilis cellulis inflatis; ^c tertia glandulosa; ^d quar-

^a Will. pharm. rat. 1. f. 6. C. 3. Ruysch. Ep. resp. 12. 14. Fig. 1. 2, 3. Vieuf. vas. Syst. p. 80. & seq.

^b Ruysch. Th. 6. p. 10.

^c Will. loc. cit,

^a quarta muscularis, fibris annularibus densissimè compactis, multâque stratorum serie crassis, atque in plures lamellas separabilibus, valde elasticis, conficitur; ^b quinta denique interna, tenuis, membranacea, fibris in longum porrectis apparens, contractilibus pariter, confecta est; totum hoc vas, dum vita veget, micat, atque salit; ^c habet autem sua extrema variè admodum formata ita, ut in unâ parte corporis sit longè alia ejus fabrica in magnitudine aperturæ, crassitie tunicarum, ramorum numero, horum inflexu, contextu, divisione, &c. abeunt tandem hi fines arteriosi vel in initia venularum continuato canale, absque parenchymate medio, vel in vascula excretoria, vel in sinus quosdam singulares, ut in pene, Clitoride, liene, vel in vasa secretoria rectâ porrecta, vel forte in pulpam glandulosam denique.

133. ^d Venæ similes fere arteriis figurâ, & distributione; sunt amplitudine majores; numero forte plures; membranis omnibus longè tenuiores, inertiores; valvulas habent, solitarias fere oblongas, digitabuli for-

^a Will. Ibid.

^b Will. Ibid.

^c Ruyfch. Th. 6. ab 51. ad 54. Ep. 3. 10.

^d Vid. Auct. eosdem.

74 DE FABRICA ARTERIAE, &c.

formâ utcunque ^a, ad loca insertorum in truncum majorem ramorum, ^b & binas ut plurimum junctas in venarum majorum truncis rectis, à corde remotioribus, atque perpendiculariter sursum vehentibus cruorem; ^c quae sic factae sunt, & cavis canalium applicatae, ut humorem ex minori ramo in majorem truncum admittant, retrogressum caveant corde contracto, molemque ferant. Ea verò vasa ipsâ vitae actione non micant, neque saliant; habent extrema sua varia, ut in arteriis observatur, initia radicum venularum vel ex bibulis cuticulae osculis, vel ex resorbentibus in membranâ omni interiore positis, vel ex arteriae fine in venulam porrecto, vel ex similibus quibusdam singularibus, ut in pene, Clitoride, liene, vel ex pulpâ forte glandulosâ.

134. ^d Quotquot tales Arteriae (132.) toto corpore deprehenduntur, illae cum Aortae trunco continuatâ junguntur viâ, & corpore, dum truncus ille corde sinistro oritur. ^e Illae verò, quae pulmoni constituen-

do

^a Ruysch. de Valv. pag. 35.

^b Aquapend. Anat. p. 156. T. 4. F. 1. 1. 1. M N O P.

^c Id. Ibid. T. 5. 1. 00.

^d Cowper App. ad Bidlo T. 3. F. 3. Eustach. T. 11. F. 1. T. 12. 13. 15. 16. 22. 24. 25. 26. 27.

^e Ruysch. Th. 3. 28. 29. Th. 4. 19. Eustach. T. 27. F. 13.

do serviunt, simili modo ex arteriâ pulmonali dextro corde oriundâ porriguntur. Ut facies ipsa harum, quando cerâ distentae, docet, utque jam viderunt sine hac arte^a Antiqui, ultimos tamen haud profecti fines.

135. ^b Venae (133.) autem quotcunque in toto visuntur corpore, eâdem ratione se habent ad venam Cavam; haec verô format amplum, atque membranâ arteriosae simili obductum, ^c sinum, qui in cava auris dextrae cordis, & in thalamum dextrum partim, desinit. Pulmoni autem fabricando ^d dicatae venae, per quatuor suos majores ramos ita pariter abeunt in ^e sinum similem priori, qui & in aurem sinistram & in thalamum sinistrum, protenditur. Est verô quaedam in hepate diversitas ibi exponenda. Sunt caeterum utraque vasa haec in corde amplissima, inde sensim, decrescunt, & comi-

^a Vesal. l. 3. p. 313. in Tabulâ. Eustach. loco citato.

^b Vesal. l. 3. p. 268. in Tabulâ. & p. 313. in Tab. Eustach. T. 22. 24. 25. 26. 27.

^c Vesal. l. 6. Fig. 5. B C D. Ruysch. Ep. 11. F. 3. l. B. Low. de Cord. p. 53. 54. Drake p. 2. pag. 376. T. XI. D B G F E. Eustach. T. 16. F. 3.

^d Ruysch. Th. 4. 19.

^e Ruysch. Ep. 11. F. 1. l. B. D. D. & *. Low. de Cord. p. 53. 54. Drake p. 2. T. XIII. A A. T. XIV. F. 1. A A B C. Eustach, T. 15. F. 5.

mitatu fere individuo simul porriguntur per omnia corporis loca.

DE CIRCULATIONE SANGUINIS.

136. **A**nimalis vivi sanguis, ad vitam requisitus, omnis fere ex arteriâ quâdam, majori, laesâ vulnere magno, expellitur brevi, magno cum impetu, docent id laniones.

137. Neque refert multum, in quânam arteriâ vulnus inflictum sit; ut fidem fecêre de industriâ incisi canes, & vulnerati homines.

138. Quare in vivo, sic vulnerato, animali sanguis ille, omnis, velociter, movetur, & vehementer; maximè si aliae, non vulneratae, arteriae ligantur, dum sanguis ex vulneratâ salit.

139. Unde patet sanguini aditus ex quâlibet parte corporis sanguine plenâ in quamlibet arteriam.

140. Atque tota tum massa sanguinis per unum id vas movetur; adeoque &, ante vulnus, moveri prius per vasa debuit.

141. Iterum, quaecunque arteriarum detecta, filique circumductu constricta, fuerit, tumet illa, & vibrat, inter vinculum
&

& cor; flaccescit intra vinculum & extrema corporis^a; simul vicinae Arteriae liberae vehementius pulsantur; sique inciditur intra cor & vinculum, saliente rivo emit- tit celerrimè cruorem usque ad citam mor- tem; ubi autem discinditur intra vinculum & extrema, parum extillantis sanguinis ela- bitur. Oportet tamen, ut sit arteria soli- taria, nec intermediâ anastomosi majori vi- cinæ arteriae juncta in loco suprâ ligatu- ram.

142. Ergo vitalis sanguis fluit quidem per arterias (140.), sed fluxu eunte à corde ad extrema quaecunque loca, à corde di- stantia, in omni omnino puncto corporis interni, externive, ex latiori in angustio- rem partem, ex trunco in ramos; itaque hâc lege in arteriam quamlibet derivari om- nis sanguis potest, atque ex eâ effundî; non contrâ.

143. Vena quoque major denudata, filo- que constricta, tumet inter extrema & vin- culum, nec pulsat; depletur intra cor & filum; vulnerata parte priori eructat san- guinem brevi ad mortem, vel animi deli- quium; pertusa autem posteriore loco, vix quidquam reddit effluentis cruoris; nec re- fert quaenam vena fuerit, ut probat venae- sectio.

144.

^a Vesal. vii. 19. pag. 568. 569.

144. Quare vitalis humor fluit quidem ex omni corpore in hanc venam velociter, sed eâ modô lege, ut iter pateat per hanc ab extremis corporis ad cor, ex angustiiis venae versus latissimas oras, ex ramis in truncum; nec aliter. Quod ipsum docent valvulae (133.)

145. Clarè inde constat, arterias corporis omnes assiduô sanguinem vitalem velociter motum vehere à corde sinistro per truncos arteriarum in ramos, ex his, ad omnia corporis loca, interiora, exteriora.

146. Contrâ verô, venas omnes corporis, exceptâ eâ, quae Portarum vocatur in hepate, ab iis locis minimis (145.) assiduô motum sanguinem revehere in ramos venarum, ex his in truncos, inde in finum venosum dextrum, & tandem pro parte in auriculam dextram.

147. Namque ex finu venoso (135.) sanguis aggestus per musculum circumtextum pelli potest in auriculam dextram laxatam; etenim nihil obstat, adjumentum verô praestatur à motu venosi sanguinis huc pressi.

148. Quum verô ^a auricula dextra, ut & sinistra, sit musculus cavus, ingens, duplici serie fibrarum firmarum, contrario decursu in tendines oppositos laterum, instructus,

^a Low. de Cord. T. 5. F. 2.

ctus, ^aarteriis venisque innumerabilibus donatus, uno tendine ori venoso dextri cordis thalami innixus, altero duriore in circulum fere formato venae Cavae accretus ^b; patet, vi contractili hujus, sanguinem valido impetu expressum in cor dextrum laxatum intropelli posse.

149. Tunc enim vacuo corde, longiori reddito, retrotractis versus latera, & versus cordis cuspidem, ^cvalvulis tribus tricuspidalibus per papillas carneas teretes, oblongas, ex lateribus cordis dextri ortas, tum retrotractas, proinde apertâ viâ satis, nihil omnino obstat huic itineri.

150. Fabrica partis, phaenomena in viventibus apertis, flatus, injectio, idem confirmant.

151. Si verò sanguine sic plena dextra cavitas contractione suarum fibrarum premit sanguinem versus ora, simulque venosum ex suâ substantiâ valide per exitus venarum, in cordis dextri cavum patulos, vi undique impellens alteri in cavitate jam contento intimè admiscet, hic juxtâ parietes assurgens elevat valvulas tricuspidales sic nexas

co-

^a Ruyfch. Ep. 10. T. 11. F. 1. 2. 3. 4. 5.

^b Eustach. T. 16. F. 3.

^c Vieuss. de remot. & prox. mixt. princ. T. 6. l. hhh. kkkk. Vetal. l. 6. F. 7. l. K L M O. Ruyfch. Adv. 1. pag. 16, Eustach. T. 16. F. 3.

columnis carneis ab opposito latere porrectis, ut integrè collapsae parietibus cordis dextri, nunquam applicari queant, hastrudit versus auriculam dextram eousque, donec ibi junctae os accuratè claudant, retrogressum perfectè impedian; ipsae quippe illae columnae ulterius retroagi haud patiuntur.

152. Eâdem ope idem sanguis (151.) nititur ab inferioribus sursum in ^a valvulas tres semilunares in ambitu alterius oris in arteriam pulmonalem patentis positas, has apprimat lateribus arteriae, viam pandit in eam solam.

153. Sed substantia, figura, nexus, earundem valvularum (152.) indicant, retroflu sanguinis ex arteriâ pulmonali in cor dextrum has ita figurari, ut junctae iter accuratè intercludant, sanguinemque omnem sustineant eo exactius, quo urget fortius.

154. Fabrica partis, phaenomena in viventibus apertis, arteriotome, injectio, idem confirmant.

155. Ergò sanguis venosus, id est totius corporis (146.), ex sinu venoso, per auriculam, per cor dextrum, assiduò, citò, violenter, movetur omnis in arteriam pulmonalem solam.

156.

^a Vieuss. Ib. T. 7. l. c. c. c. Vesal. 1. 6. F. 8. l. E. F. G. Eustach. T. 16. F. 4.

156. ^a Ex sinu venoso sinistro, à quatuor magnis vasis concurrentibus accipiente sanguinem omnem pulmonicum (155.), vi musculosae fabricae ejus sanguis agi potest in auriculam sinistram laxatam, longe minorem extrâ ^b, similiter factam tamen & positam; nihil enim obest. Sic inde in cor sinistrum laxatum eâdem causâ (148.), ob similem uarum ^c valvularum mitralium conditionem (148. 149. 150.) propelli facilè potest, eâ viâ regredi nequit (151.).

157. Ut & ob ^d valvulas tres semilunares Aortae initio positas hîc iterum determinatur iter rectâ in Aortam ob easdem causas ac (152. 153. 154.), maximè si illa quiescit; atque exactè occluditur via retronitens sanguini. Sermo autem in hisce est de homine adulto, atque consueto mortalibus morbo ducente spiritum.

158. Ergo omnis sanguis pulmonicus (155.)

^a Ruysch. Ep. T. 11. F. 1. 1. DD. & * Eustach. T. 5. 49. 45. 40-46.

^b Eustach. T. 16. F. 5. 6.

^c Vieuss. de remot. & prox. princip. mixt. T. 8. 1. h. 2. 1. 1. 1. v. Low. de Cord. T. 5. F. 1. 1. ddee. Vesal. 1. 6. F. 9. 1. EGH. FGH. Eustach. T. 16. 6.

^d Vieuss. lb. T. 9. 222. Low. de Cord. T. 4. 3.

^e Vesal. 1. 6. F. 10. 1. BCD. Morgagn. Adv. 1. g. 18. 19. T. 4. F. 3. aaabbb. Eustach. T. 16. 5.

(155.) ex pulmone, in sinum venosum finistrum, in auriculam laevam, in cor finistrum, ex hoc in Aortam assiduò, citò, violenter movetur.

159. Qui motus clarè apparet in vivis fieri cum his phaenomenis.

1. Ambo sinus venosi simul implentur & turgent.

2. Ambae auriculae simul flaccescunt.

3. Tum implentur eo ipso momento sanguine actò per vim contractilem musculorum sinus venosi proximi.

4. Eo ipso puncto temporis cor utrumque simul contrahit se, evacuatur sanguinea implentur arteriae duae magnae & dilatantur.

5. Momento post hanc constrictionem cor utrumque inane jam flaccescit, elongatur, capacitate augetur.

6. Quo vixdum contingente utraque auricula & sinus venosus, musculosus, uterque, motu musculari contrahit se, sanguinem contentum exprimit, in cava cordis propellit.

7. Iterum interim replentur sinus venosi ut in phaenomeno primo, & auriculae, atque eadem ordinis serie omnia redeunt, atque perdurant, donec langueat propinquum morti animal.

8. Quandò auriculae saepius palpitant, ut

et venosi sinus, dum semel modò ventriculi contrahuntur.

160. Adeoque sanguis omnis ab omni puncto interno, externo, corporis, & ab omni puncto ipsius Cordis & ab auriculis edux, in cavum dextrum collectus pellitur, ex eo per pulmones agitur totus in cor finitrum, inde per omnem corporis ambitum, itaque ab eo iterum in cor. Haecque est ratio circumeuntis jugiter sanguinis, cujus inventi absolutâ doctrinâ accuratè explanati gloriâ immortale cluet Harvaei nomen; Confirmavit illam Infusio, transfusio, microscopium verò ad oculum.

161. Proinde & Chylus (126.), paucâ valde copiâ simul, pressus assiduò per ductum thoracicum (125.), valvulas venae subclaviae (124.), motu determinato sanguinis semper clausas, dilatat eousque, ut una portio Chyli, quae suo descensu resistentiâ prementis sanguinis superare potest, ingrediatur in eam venam, ejus ductu in venam cavam, sinum venosum, auriculam dextram, tandem in ipsum ventriculum cordis primum.

162. Assidua haec, sed parca simul, admissio, concursus sanguinis à * plagis oppositis contrario veloci motu in unum hunc lo-

locum acti, ^a lymphae hûc reducis copiosâ
motus, faciunt, ut hîc incipiat miscela Chyl
li & Sanguinis, & ut impediatur omnis con
cretio.

163. Quo peracto, pulsus in pectini si
mitem ^b fabricam auriculae, statimque vaa
lidâ contractione hujus, & omnium colu
mnarum ejus, oppositis undique concussio
bus, miscetur, dividitur, fluidus conservaa
tur, majori impetu permiscetur forte ^c ali
teri parti sanguinis auriculam praeterlaben
tis, quae omnia juvantur, augenturque aff
fuso sanguine ^d in cavum auriculae redeunte
à substantiâ cordis & auriculae, qui procu
dubio mobilissimus, & ingenti impetu intrâ
auriculas projectus.

164. Quid autem sanguini, & chylo,
huc in cor effuso, fiat, scitur ex proprie
tate sanguinis, & ex fabricâ cordis: oport
et quidem ob diffidia partium solis hîc, fir
misque, niti experimentis; talia sanè sunt
jam recitanda.

165. Vivi, jejuni, animalis sanguis in
ventriculo dextro praesens non sapit alcali,
necc

^a Low. de Cord. Cap. 2. ad fin.

^b Low. de Cord. T. 5. F. 2. l. ccc.

^c Verhey. 1. 2. Tr. 4. Cap. 4. pag. 265. T. 4
F. 2.

^d Vieuff. nov. invent. de Cord. Ruysch. Ep. 10.
T. 11. F. 4. l. A.

e acidum, sed falsum ammoniacum, vel urinum.

166. Si componitur cum acidis, vel cum alicis, non dat conspicuos motus effervescientiae, sed quidem mutat colores & fluiditatis gradus.

167. Saliens ex arteriâ pulmonali incisâ, vase exceptus, nullum dat signum ebullitionis intestinae, vel effervescientiae; sed num fundit olentem, ingratum, acrem; gescens in quiete coit, tum una pars ejus increfcit in massam satis solidam, dum alia priori fluidior fit.

168. Abscisso mucrone vivi cordis, sursum erecto apice ejus, cernitur sanguis proli auriculâ contractâ in cavum cordis, non ebullire, vel fervere; inprimis id spectabile circâ mortem. Quae phaenomena (55. 166. 167. 168.) & vera in sanguine atriculi sinistri.

169. Nec Thermoscopium vivo cordi immisum docet majorem ibi, quam alibi, calorem sanguini inesse.

170. Chylus in Thoracico ductu falsum urinum plerumque sapit, aut praedominantem in cibo saporem retinet.

171. Idem exceptus, salibusque oppositum, rariâ, & vix ebullit.

172. Exceptus vase solus non fervet, nec bullit, unquam.

173. Neque id in eo apparet, dum Thoracico continetur ductu.

174. Imô ibi aggregatus, inde in subclaviam pulsus, ibi sanguini mistus, non ferret, non bullit, nec in venâ, nec in auriculâ, nec in ventriculo cordis.

175. Quin, iisdem factis, ligatâque venâ Axillari intrâ Cavam & intrâ valvulam nulla ne tum quidem videtur effervescentia.

176. Tandem, quum lymphæ conglobatarum Chylo jam sit admixta (105.) eaque ipsa sit proles arteriosi sanguinis, Invenietur ejus indolem aestimandam ex ingenio ipsius sanguinis quoad hoc negotium; quod & iisdem quoque experimentis cognoscetur.

177. In corde itaque nulla fit ebullitio effervescentia, fermentatio; sive spectetur Cor, sive consideres liquores ingressos nec est, quod inde vis speretur alicujus momenti.

178. Calor quoque cordis non mutabit indolem, motumve sanguinis, ut causa nova, nec expellet eum ex corde.

179. Sed & nullum in corde fermentum.

180. Causa igitur pellens sanguinem ex corde in arterias, ex venis in cor, non est in ipsâ mole sanguinis.

181. Sed quaerenda in eo, quod sanguinem cordis proximè complectitur, id est in corde ipso. Ut verò inventa ibi demonstrer; cohaesio, fabrica, motus, & vis cordis accuratè perpendenda erunt.

CORDIS FABRICA, VIS, ACTIO.

82. **C**or liberum in ^a pericardio, magno, ad jugulum, sternum, dorsum, diaphragma, vel per se, vel per eadem vincula, & vasa, firmissimè adnato, omphâ lubricâ irroratum à quatuor magnis arteriis sanguiferis ^b pericardio arctissimè adnatis, pendulum, ^c septo transverso incumbens, in thorace intrâ mediastini cavum, nullo ambiente pressum nimis, inter ^d medios molles pulmones haerens, commodissimo receptui, & expulsiui, sanguinis in omnes partes aptatur.

183.

^a Vesal. 1. 6. F. 4. 1. B. B. Eustach. T. 15. F. 1. 2.

^b Eustach. T. 15. F. 2. 4. 1. L. 2. M. M. 3. CDE
G.

^c Vesal. 1. 6. F. 3. 1. DCEFG. 5. A.

^d Id. Ib. F. 2. 1. NOPQMM.

183. ^a Arteriae ejus duae, mox suprâ val-
vulas femilunares sinistri cordis ortae ex A-
ortâ, ^b opposito itinere unum componentess
canalem basi cordis innexum toto ambitu,
unde demissae arteriae, variis inter se ana-
stomosibus junctae, in innumerabilia exi-
lissima vascula distributae, quae ultimo roris
effusi more humorem fundunt, omnia sensi-
bilia cordis puncta pervadunt, omnemque
fere ejus substantiam cum venis, similiter
positis, componunt, accretâ inter vasa pin-
guedine externâ. Hae arteriae sunt in dia-
stole, dum reliquae corporis arteriae in sy-
stole constituuntur. Venae autem suum
sanguinem partim in ^c coronarias, indeque
versus auriculam dextram ^d inter hanc & cor
dextrum, partim intra ^e auriculam dextram
& intra ^e cor dextrum per singulares venas
demittunt: hae venae inaniuntur, dum re-
liquae corporis venae implentur.

184. Habet Cor, praeter haec vasa (183.),
fi-

^a Low. de Cord. T. 4. F. 3. l. dd. Morgagn. Adv.
1. T. 4. F. 3. cc. Eustach. T. 16. F. 5.

^b Ruysch. Ep. 3. T. 1. 2. 3. Thes. 6. T. 5. F. 7. 8.
Adv. 1. T. 2. F. 1. 2. Thes. Anat. max. 3.

^c Low. de Cord. T. 5. F. 2. l. d. e. e.

^d Eustach. T. 16. F. 1. 17-12. F. 2. 19-50.

^{ee} Ruysch. Ep. 10. T. 11. Fig. 4. l. A. Vieuss.
Nouvell. decouvert. Verhey. l. 1. Tr. 3. c. 9. T. 21.
F. 3. l. bbb.

fibras à ^a quatuor tendinibus orbicularibus,
 ambientibus quatuor ora cordis, ortas, &
 magnam partem iterum iis insertas. Oriun-
 tur enim inde 1. ^b paucae, tenues, rectâ viâ
 à basi in apicem per exteriora solius cavi
 dextri positae, fibrae; quibus firmatur ca-
 ro ventriculi dextri in Systole, inque ex-
 pellendo sanguine juvatur. 2. ^c his subjectae
 in ventriculo dextro à sinistro cordis latere
 obliquè dextrorsum adscendentes in basin
 terminatae itinere suo cochleam referunt,
 3. ^d his subjacent iterum aliae, à dextro la-
 tere cordis in sinistrum latae, utrumque
 ventriculum ambiendo complexae, ad basin
 lateris sinistri assurgentes, helicem opposi-
 tam facientes cum serie priori (184. 2. ^e).
 Sunt hae (2. 3.) communes ventriculo utri-
 que aequabili circumductu; constringunt op-
 positis, synchronis, validis, utrumque ven-
 triculum simul comprimendo contrâ septum
 medium constringentibus, basi apicem ad-
 ducentibus, fibrarum contractionibus totum
 cor undique aequaliter; in quo opere juvan-
 tur serie aliâ fibrarum, quae 4. ^e vario flexu
 in-

^a Low. de Cord. T. 2. F. 1. l. eg.

^b Id. Ib. F. 2. l. acb.

^c Id. Ib. F. 3. l. abcd.

^d Id. Ib. F. 4. l. acebfd.

^e Id. Ib. T. 2. F. 5. l. acdb.

innexae prioribus (2. 3.), & circumapposita^a, eas coërcent, suoque loco firmant. Verum ventriculus sinister proprias habet adhuc binas, densas, fibrarum series, quarum ^a exterior, prioribus (2. 3. & utcumque 4.) subjecta, per totum sinistri ambitum spiraliter dextrorsum assurgens, septumque partim constituens, in basin sinistri terminata, hoc cavum integrè ambit, fimilesque iterum (4.) sibi proprias habet. Denique seriei huic (*b.*) supposita est ultima, ^b quae à basi sinistrâ dextrorsum obliquâ spirâ descendentes, ventriculi interiora constituentes, septumque medium absolventes, variâ longitudine, flexu, intortu, spectabiles fibras gerit. Praeter has tandem, ^c columnae carnae, foveae parietum, in sinistro, faciunt simul, ut ventriculus sinister, communi, & propriâ, contractione, fortissimè, arctissimèque, contrahi queat. Dum reliquae fibrae & columnulae in cavo utriusque ventriculi natae retinendis in systole, retro trahendis in diastole, valvulis inseriunt.

185. Fibrae illae (184.) ortae à ^d nervis octa-

^a Low. de Cord. F. 6.

^b Id. Ib. F. 7. aced. b. F. 8. 1. a.

^c Id. Ib. T. 5. F. 1. 1. e.

^d Vesal. 1. 6. F. 6. dh. Low. de Cord. T. A.

octavi paris magnâ copiâ inter Aortam & pulmonalem arteriam ingressis, hinc auriculis, cordique, insertis, musculari vi faciunt, ut formentur cava cordis, constantia, arctanda accuratè sine destructione fabricae per propriam validissimamque actionem.

186. Sed & hinc patet finistrum propriâ, orbiculari, dextrum semiorbiculari, & sinistro exteriori communi, contractione, agi. Quod & inspectio "discissi cordis docet.

187. Cor itaque & auriculae, sunt veri muscoli, aguntque vi musculari: dum fibrae omnes (184,) simul breviores factae, longitudinem cordis minuunt, latitudinem augment, capacitatem ventriculorum accuratè arctant, ora ostiorum arteriosorum tendinosa dilatant, opercula venosorum ostiorum ad obturationem determinant, contenta liquida, magnâ vi, per ora dilatata, in arterias exprimunt. Haec est Systole, violenta cordi.

188. Etenim tum expelli sanguinem, atque hâc musculari contractione projici, docet sectâ arteriâ pulmonali, & Aortâ, propè cor in animali vivo aperto, exsiliens sanguis; tum idem expulsus ex corde, apice

sur-

fursum erecto, transversum circa conum secto; pressio digiti vulneri illi immissi; tumor, tensio, durities, pallor, fibrarum; Contractio impletionem sequens, non praecedens; depletio brevitatem concomitans.

189. Si nervi paris octavi in cervice ligantur, vel dissecantur, motus cordis languet, palpitat cum angore summo animalis, cessat brevi. Ergò inde origo, atque continuatio, Systoles; quae tamen, ut in omni musculo, sanguine coronariarum eget, & humore in cava affluente.

190. Sanguine ità per Systolen (187. 188.) toto fere expulso ex cavis cordis, & ex vasis, fibrae flaccescunt, tenuantur, longiores fiunt, distantia inter basin & apicem augetur, pressio parietum in cava tollitur, valvulae venosorum ostiorum versus apicem cordis per annexas columnulas trahuntur, auriculae contractae implent cava, ut & sinus venosi. Haec est diastole, naturalis cordi.

191. Namque, eo tempore cava cordis impleri sanguine, evidenter scimus ex arteriotomè circa cor factà, ex corde transversim in vivis secto, erecto, admittente tunc, non eructante, sanguinem; ex ipsâ inspectione circa mortem aperti animalis; ex digiti tunc laxatione vulneri inflicto immissi. Adeoque non erumpit ex corde sanguis ob rarefactionem.

192. Chylus itaque paucus pluri sanguini venoso permistus, vi cordis mistus, divisus, conquassatus, omnis in Arteriam pulmonalem propellitur.

PULMONIS FABRICA, VIS, ACTIO.

193. **C**onsideranda igitur fabrica pulmonis quoad vasa, quibus aërem, & quibus sanguinem, habet, ut inde sciatur effectus chylo & sanguini in pulmone accidens.

194. ^a Aërea ejus vasa, ^b rima glottide suâ sponte semper apertâ, & formatâ concursu binarum ^c cartilaginum Arytaenoidôn, ^d Epiglottide incumbente sponte elevatâ per ligamentum forte anterius ^e, accipere, & emittere possunt aërem naribus, vel ore, forbendum, aut efflandum. Eadem verò rima, epiglottide depressâ, & Arytenoidibus

^a Casser. voc. org. T. 1. F. 2. 3. Ruysch. Th. 3. F. 2. Th. 7. T. 3. F. 3.

^b Casser. voc. org. T. 1. F. 7 1. 6. T. 13. F. 2. 3. 5. 6.

^c Casser. voc. org. T. 15. F. 7. 8. 1. A. B. Morg. Adv. 1. 12. 13.

^d Casser. voc. org. T. 13. F. 2. 3. 5. 6. 1. A.

^e Morgagn. Adv. 1. pag. 16. N. 17. T. 1. d.

bus contractis per suos musculos ^a Arytaenoideum rectum solitarium, & duos Arytaenoideos obliquos, decussantes, priori incumbentes ^b, ^c Thyroarytaenoideos, ut & per Hyothyroides arctantes rimam, comprimendo elevatu laryngis superiora ^d, clausa impedit alia praeter aërem corpora. Ubi verò dilatatur per musculos Cricoarytaenoideos ^e posticos, & ^f laterales, simulque per sternothyroides deprimendo laryngem ab epiglottide &c. removentes ^g eo facilius admittit, atque emittit aërem.

195. ^b Aspera inde arteria cartilaginea, ex segmentis orbicularibus parte posticâ abscissis, ibique membranâ validâ completis, inter se connexis vinculo musculofo forti ⁱ, facit ut aër semper hiante fistulâ liberê ire, redi-

^a Casser. voc. org. T. 13. F. 3. 1. C. Eustach. T. 42. F. 1. 2.

^b Eustach. T. 42. F. 1. 2. Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1. K.

^c Cowp. app. ad Bidlo T. 5. F. 23. 1. g. Eustach. T. 42. F. 1.

^d Morg. Adv. 2. 31.

^e Aquap. F. 25. l. 55. & Fig. 24. Eustach. T. 42. F. 1. 2.

^f Eustach. T. 42. F. 1. 15. 19.

^g Morgagn. Adv. 2. 31.

^h Vesal. l. 1. C. 38. F. 1. 2. Casser. org. voc. T. 1. F. 2. 3. T. 13. F. 1. 2. 3. 17. T. 15. F. 1. 1. G G.

ⁱ Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1. P.

redire, possit super laevia, lubricaque, membranae latera; ut expandi in orbem queat, & cedere stomacho deglutienti; ut flexo obsequatur collo; denique elongari, accurtarique, facilè ut queat; tota autem membrana postica, deficientes ibi annulos complens, oblecta glandulis unctuosum humorem parantibus, perque emissaria lacertosam tunicam perforantia in cava trachaeae effudentibus, ungit, & lubricat fistulam ^a.

196. Ubi dein circâ quartam in thorace vertebram ^b bifida, ibique adhuc annulis deficientibus ad postica constructa, & membranâ modô dictâ glandulosâ, ^c mox in innumerabiles utrimque ramos divisa, propagatur, eadem fere fabrica est ac (195.), sed segmenta annularia magis completa, & lacunae oleosae ibi internae inter lacertosas fibras positae; rami ad acutos angulos invicem accumbunt, sensim angustiores, sensim tenuiores, denique ad extremos fines, cartilagineâ indole depositâ, membranacei facti, vi aëris extendente plicatiles membranas fiunt sacculi flexiles omni extremo apici

^a Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1.000.

^b Ruysch. Th. 3. T. 2. Th. 7. T. 3. F. 3.

^c Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1.002. Eustach. T. 15. F. 3. 75-73.

pici cujusque rami adnati, ex quibus vesiculae, ex his lobuli, atque lobi tandem quinque, tres in dextrâ, in laevâ parte pulmonis duo ^a, tandem pulmo quoad aërea vasa totus efficitur.

197. Si ergò Aër, fluidus, gravis, elasticus, glottide in Trachaeam & Bronchia admissus inflat hos tubos, ramos, vesiculas, orbicularis amplitudo, fistularum longitudo, augebitur; rami assurgent in majores angulos; lobi erigentur; vesiculae ex planiori per complicationem figurâ in rotundiores extendentur; hinc spatia inter squamosa segmenta, ramos, vesiculasve, augebuntur, puncta contactuum minuentur.

198. ^b Pulmonalis hinc arteria à primo ex corde ortu statim curvata, in innumera- biles ramos divisa, simul forte ibidem in arterias sanguiferas, seriferas, Lymphaticas, omniumque alibi repertarum serierum, resoluta, cum asperae Arteriae ramis distribu- ta, ultimis ramis superficiem ^c vesicularum reticulari opere coronat, spatia inter has me- dia simili modo occupat, quae cellulosa vo- cantur; atque ibi infinitis anastomosibus ar- teriosis gaudens, in Venas exit.

199.

^a Ruyfch. Th. 10. p. 21. Eustach. T. 15. F. 1. 2.

3. 4. 5.

^b Ruyfch. Th. 3. Drake p. 2. T. XII.

^c Malpig. de pulm. Ep. 1. 2. T. 1. F. 1. 2. 3.

199. ^a Quae simili arteriae (198.) flexu, decursu, texturâ, loco, sanguinem arteriâ (198.) advectum, mutatum, vix secretiones permanentes passum, revehunt in venas pulmonales majores, in quatuor magna vâ, per haec in sinum venosum pulmonalem, in auriculam inde sinistram, & in cavitatem aevam.

200. Ex quâ pulmonum fabricâ ^b (194. ad 200. usque), eorumque mutatione per aërem (197.), atque celeri trajectu sanguinis, & Chyli, intelligitur effectus in chyloso sanguine productus actione respirationis, nempe:

1. Humor ille vi proximi cordis dextri pulsus in fistulam intortam, conicam, flexilem, elasticam, reprimentem, compingitur, densatur, mutatur in contactu particularum, & in figuris harum, solvitur, conteritur, fluidus retinetur.

2. Motu vesicularum (196.) in pulmone, per inspirationem inflato, sensim paucioribus successivè in punctis pressarum; mutatione spatiorum cellulosorum eodem tempore successivè magis auctorum; motu vesicularum, & spatiorum illorum, in expiratione successivè sensim minorum; Elatere aëris,

^a Ruyfch. Thes. 4. Drak. p. 2. T. XIII.

^b Vid. omninò Eustach. T. 27. F. 13.

ris, in quiete retenti post inspirationem, vel expirationem, per calorem assiduè aucto: id fit, ut duobus momentis successivis nec arteriae, venaeve, nec sanguis, aliive in quibuscunque demum vasis pulmonicis humores, unquam sint aequaliter, vel similiter, pressi; sed reciprocè premi, pelli, conquassari, remitti, atteri, minui, resolvi, canalibus trajiciundis adaptari debeant omnia, quae per pulmones fluunt.

3. Chylus adeòque in ore praeparatus, in ventriculo subactus, in intestinis elaboratus, in lacteis secretus, in mesenterio ad glandulas dilutus, in ductu Thoracis chylifero magis dilutus & permistus, in venâ sanguini confusus, in auriculâ, & corde dextro, accuratius mistus, solutus, subactus, attenuatus, in canalibus conicis, & cylindricis, arteriae pulmonalis validè pressus à postico, repressus à lateribus, figuratur in formam solidarum, & fluidarum, in toto corpore partium.

4. In venis pulmonicis iterum miscetur exactissimè.

5. Et forte lymphâ hîc, ut de sanguine demonstratum, mutatâ in suis organis, diluitur in iisdem venis.

6. Sic videtur induci forma nutriendo apta.

7. Tum fluiditas conservatur, & calor.

8. Summaque permistio fit omnium humorum, particularumque, totius corporis, tam recentium, quam inquilinorum.

9. Atque & hic nasci inprimis color ruber, proprius bono sanguini, videtur.

201. An autem partes graves, & elasticae, aëris hîc miscentur sanguini pro vitali elasticâ oscillatione, ut docet Eximius Borellus? id nequit fieri in arteriis, nec ullo argumento constat in venis. Quin creditur obesse aër vesicas extendendo venas comprimens in inspiratione; vis comprimens Thoracis venas arctans in expiratione; singularis hîc arteriae in venam commutatio; difficilis aëris transitus in meatus parvos, aquae pervios, oleo, & spiritibus; humor lubricus membranae succingentis interiora Trachaeae, aëris sanguini infusi noxia. An tamen tenuissimi, halituosi, resoluti, humores, ex cavo vesicularum per meatus hîc patulos venularum pulmonalium absorpti ingredi valent in venas pulmonum? credibile: quia ceracea Ruyschii materies venae pulmonali injecta in cavas exsudat vesiculas ^a.

202. An in usum refrigerii, expellendae fuliginis, aut adducendi spiritus, huc fertur aëri exponendus sanguis? juxtâ scholas? Sed negat Autopsia, Anatome, Thermometron.

202.

^a Ruysch. Thes. Anat. Max. 3.

203. Num verò admittere licet, sanguinem dextri ventriculi, ob effervescentiam fervidam in dextro corde, aestuantem fere, & ebullientem, in pulmone vi frigidi, nitrosi, aëris condensari, extinguui, refrigerari? Sic Sylvius, sic Chemicorum pluri-
mi. Sed reclamant experientia. An ut aëreo, subtili, nitroso, liquore hîc admisto, purpurascant? ita Vir in Arte maximus Lowerus. Sed nec Ille faventem nimis experitur veritatem.

204. Sed, ut à priori, sic ab eventu, scimus, Chylum in dextro thalamo cordis confusum potius, quam accuratè permistum, sanguinî, in sinistro cavo cordis intimè commistum spectari; & cognoscimus robore fortium pulmonum fieri omnia (200.), labefactatis vero his, omnia illa minus feliciter absolvi.

205. Postquam ex angustis arteriosis in venas latiores sic mutatus influit, oppositis urgetur motibus, premitur minus, ab elatere suo rarescit paulò plus, hinc spumescens, floridior, rubicundior, redit in sinistrum cordis specum.

206. Eâ lege, ut in auriculâ sinistrâ, licet longè minore rectâ, iterum magnam partem, misceatur, fluidus maneat, à concretionem, & à secessu in partes, prohibeatur. Vide & confer (163.): quum tamen,
hic,

hic, in hoc sanguine, pulmonis vi mutato, longe major fluiditas, minor adeo concretionis metus, auricula hinc sinistra tantò & minor & simplicior est fabrica, quam dextra.

207. In antro cordis sinistro vix quiescens chylosus sanguis ingenti, veloci, vi Systoles in arteriam magnam pulsus, protrudit praecedentem, ita movet omnia.

208. Efficacia igitur pulmonum in corpore sano est majoris momenti, quam aliorum viscerum; nulla particula totius corporis ullam accipit guttulam vel minimam arteriosi humoris, nisi prius per pulmones rejectam quam sollicitissimè; omnis liquor totius corporis, quo tempore, distributus per omnes partes, semel circuitum absolvit per cunctas, eo tempore totus semel transit per solos pulmones; ideoque & humor omnis vitalis totus quantus pulmones transit, dum per alia viscera tantum certa portio transiit; imò hic praeparatio in nutrimentum, quia chylus omnis huc derivatur; quin hic primis officina sanguinis; atque ejus adaptatio fluori per vasa minima, quae non ita ubi potest fieri; quare & hic secretioni patitur aptissimus omni; denique hic aptissimus fit exercendis actionibus cunctis, quae humorum efficaciam absolvi in vitâ, & in salute, possunt.

209. Omnia haec sequuntur ex datâ sanguinis & chyli indole, ex datâ fabricâ & actione pulmonis, ex datâ vi cordis, & ex datâ vi aëris gravi, fluidi, elastici, in vasa figurata aërea pulmonum, & hinc in sanguifera vasa simul.

210. Quid ergò opus aëris, vel fermenti, admistu?

211. Quin tandem explicatae huic pulmonum virtuti quidni inprimis adscribatur mutatio assumti ad nutritionem in materiem, unde acre, volatile, falsum, educi potest? observata quidem Helmontio Patri ab aëre pendens, non verò explicata, fuit. Videantur super his (ab 193. huc usque) ^a Laurentius Bellini, & ^b Archibaldus Pitcairne, Viri equidem Eximii in eruendâ actione partium ex datâ prius fabricâ; tum ^c Marcel- lus Malpigijs, in scrutandâ partium indole excellentissimus.

AR-

^a In lemmat. praemiss. de respirat. in opere de Urin. &c.

^b In dissertat.

^c In Epist. binis de pulmonibus.

ARTERIAE VIS, ET ACTIO, IN HUMORES.

212. **S**ed ut porrò intelligi queant ea, quae sanguini, & chylo, in Aortam, eiusque ramos ultimos, pulso accidunt, assumi oportebit leges hydraulicas, quibus obediunt humores datâ velocitate, per canales cognitos, versus definitum terminum, circumducti: sunt enim hae alibi demonstratae, & communes cuilibet liquori, per vas quodcunque moto. Velocitates hîc mensurantur ex causis, & effectis, sensu observatis, aut bono ratiocinio cognitis. Canales verò sensu, microscopiis, injectione, ratione, vel hâc regulâ noscuntur: ut sensibilia, sic insensibilia, in corpore humano.

213. Itaque arteria descripta (132.) impetu distendentis sanguinis expandi quidem, tamen, eo cessante, suâ sponte se in priorem capacitatem restituere, potest: nam digitum vi immissum valde premit, eo educto sponte se contrahit; in vivo animali plena, in cadavere hominis cum omni suo sanguine extincti parva, & fere vacua, cernitur; flatu distenta resistit, impulsusque aërem fortiter repellit; in minimâ diametro suae contractionis haerens quiescit; quare

104 ARTERIAE VIS, ET ACTIO,
contractilis potestas pendet à naturâ fibra-
rum, tam simplicium, quam concretarum
omni modo aut ex simplicibus fibris, aut
ex vasculis cum densato suo liquore coale-
scentibus, tum & à repletis vasculis mem-
branas arteriae constituentibus.

214. Neque est in universo corpore par-
ticula ulla sensibilis, quin habeat arteriolam,
ut docent vulnuscula, ^a microscopia, ^b in-
jectiones; usque in meditullia ossium, ubi
& membranae, & vascula, & humores ^c.
Hae tamen omnes Aortae sunt ramuli.

215. Sanguini pulso in Aortam resistit
sanguis arteriosa vasa replens; conica arte-
riae figura; curvatura ejus; visque elastica;
ambientia corpora pondere prementia, &
elatere suo; angustia denique vasorum ulti-
morum. Quare fluit per vasa excessu vi-
rium à corde datarum suprâ resistentias ag-
gregatas. Unde & per pulmones vi minori
cordis pelli posse spectatur, quatenus illè
absque respirationis exercitio, ut in utero
materno, pars est corporis.

216. Inde tamen vis cordis ingens habe-
tur; sive impedimenta, sive valorem exces-
sus supputes; quin id sola docet movendo-
rum copia.

217.

^a Leeuwenhoek ubique in suis opusculis.

^b Ruyschius in omnibus Ep. & Thes.

^c Ruysch. Th. 10. p. 77. T. 3. F. 2.

217. Quia ergò omnis omninò sanguis tantâ vi agitur (216), & ingenti adeò obstaculo (215.) repellitur, in canali pleno, tonico, flexili, & fortiter renixo, sequetur necessariò arteriae diastole systolae cordis synchrona, arteriae non naturalis, sed violenta, quum cordi naturalis sit; in corpore sano ubique, eodem tempore, fieri locet vasculorum plenitudo; sentitur ubi maxima, nuda, durâ basi fulta, deprehenditur arteria.

218. Et dum huic diastolae (217.) vis arteriae (213.) fortiter, in contrarium, resistitur; simulque ambientium potestas (215.) renixum illum adjuvat; necessariò arteria adjuvata ambientium vi urgebit sanguinem, austerius quieturum, vi illâ, quâ se contrahit (213.); fluet inde sanguis fluore haud interrupto, saltuoso licet inprimis eo tempore, quo cor contrahitur; vocatur haec systole arteriae, quae cordis diastolae est synchrona, ipsique arteriae naturalis, non violenta, adjuvatur regressu valvularum Aortae, & arteriarum coronariarum inanitate flaccidâ.

219. Hi bini motus sunt, qui pulsus arteriarum Medicis dicuntur; in quibus robor, magnitudo, plenitudo, numerus, aequalitas, vel horum contraria, spectari so-

lent quidem; sed ita, ut vix eadem binis sanis adsint communia.

220. Sanguis deinde corde pulsus, nisu obliquo, ad angulum valde acutum, in latera Aortae impingit; ea premit; totâ fere mole suâ in curvaturam ejus incurrit; à figurâ & elatere ejus, ut & à mole resistenti, retropremitur; ergò momento quolibet temporis cuilibet sanguinis particulae conciliatur alius motus, nixus, rotatio, attritus perpetuus, attenuatio, densitas, angulorum detritus, homogeneitas maxima omnibus; atque ex his sequitur totius massae fluor, calor, color, divisio in particulas omnibus vasculis accommodatas, pressio in hiatus laterales, evitatio obstructionis in capillaribus; quae omnia juvantur per ^a anastomoses in arteriis tenuibus, ubi oppositi incurfus, recessus, commistio, separatio, quolibet fere momento accidens,prehenditur. Proinde ad explicationem horum nullâ aliâ causâ scientia nostra indiget.

221. Si enim omnia, quae ei adsunt, retinet sanguis, sed solo motu cordis & articularum caret, citò concrescit, magis ad solidi indolem accedit; sed, dum urgetur causis (220.), vitae aptus remanet.

222.

^a Leeuwenhoek ubique. Ruysch. fere in omnib.

222. Quia verò arteriae sensim augentur numero, & capacitate; alibi arctiores, latiores alibi; omni tempore, & loco, multa perdunt non reddenda; in vasculis minimis resistentia magna, imò fere maxima est; visque impressa multis communicatur ambientibus; erit itaque, caeteris paribus, velocissimus circa cor, tardissimus remotè à corde, motus humorum circumeuntium.

SANGUINIS NATURA, PARTES, PHAENOMENA.

223. **S**ed & in ipso sanguine causa latet ingens hujus in velocitate, & in ipsâ viâ, diversitatis: illi quippe varia inesse docet ortus ejus; secessus spontaneus quiescentis, & extrâ vasa haerentis, in halituum, serosum, fibrosum; atque analysis Chémica.

224. Ideoque erunt in sanguine 1°. quaedam jam mota, minima vi mobilia, ut solida, laevia, rotunda; erunt 2°. tarda, parvâ vi non mobilia, utpote porosa, angulosa, scabra, viscida; unde docemur, per hydraulica, hydrostatica, & mechanica, partes sanguinis eâdem communi vi cordis pulsas, non agi velocitate, constantiâ, directione,

ctione, iisdem: priora enim rectissimâ viâ, velocitate magnâ & constanti, à corde recedent; atque posteriora tardius, obliquè, vel retrô, urgebuntur per vasa.

225. Quare autem in venis cadaveris cruor missus, fluidus, non concreescens diu, cernitur; dum in corde, & in arteriis concrevit brevi? forte quia in venas affiduò fluunt liquidissimi humores pressi, nihilque ex iis exhalat, quum in arteriis perdatur continenter fluidissimum, nec in eas redeat quidquam.

226. Et quidem sanguis in vita videtur ubique similis ruber; per microscopia verò spectatus constat sphaeris rubris tenuiori, pellucido fere, sero innatantibus; ita ut globi ex sex minoribus conflati rubri sint, sed in partes resoluti pellucidi feri induant ingenium, cujus varii colores sunt. Unde haec materies, moles, figura, color varius, ex ante dictis liquet; difficilius intelligitur quousque haec divisio in minores globulos; scitur verò, quid rubrae crassiores, quid serosae, faciant, & quare adeò necessariae sint in sanguine sani, & robusti hominis. Sane omnium humorum, quos sanitas intra viscera, arterias, venasve alit, fovetque, ille est crassissimus, qui ruber sanguis appellatur; post hunc flavescens & ad ignem concreescens serum magnitudine proxima sub-

obsequitur; dein suo decrescendi gradu caceri omnes.

227. Verum ex iisdem hisce definitur facile, quid sentiendum sit de doctrinâ Galenicâ, vel Chemicâ, explicante sanguinis ingenium.

228. Atque concludetur, melius forte differitates sanguinis in variis, atque inde deducenda temperamenta dicta hominum differforum, intelligi pendere ab aquâ, sale, leo, terrâ.

229. Interim & liquet à posteriori, formam motum circumducti sanguinis efficere, atque conservare, ejus misturam, fluxum, calorem, rubedinem: dum augmenta, vel decrementa, absentia, vel praesentia, illius haec secum vel habeat, vel deruat.

230. Quare opus jam erit spectare ea, quae fiunt dum hic sanguis, & chylus, cordis, & arteriarum, fertur in capillaria vasa arteriosa circa venulas, glandulas, musculos, excretoria organa, & viscera.

ARTERIARUM AD CEREBRUM ET CEREBELLUM EUNTIIUM INDOLES ET VIS.

231. **A**rteriae Carotidis ortus primò considerandus, & iter: ^a Aorta quidem oriunda corde sinistro, paululum erecta sursum, mox arcuato flexu dat in lateres dextro Subclaviam, cui coalescens Carotis dextra aliquo spatio, quasi ex hac subclaviâ orta, assurgit; sinistra verò ex arcu ipso solitariò erigitur. Statim ambae profundo situ, & asperâ arteriâ, defensae, ab incurvatu & compressu liberae, vix ramosae, rectissimo itinere cranium petunt; ubi fere appulsae, ^b carotidem externam largitae, ^c canali osseo munitae, incurvatae antrosum, depositâ musculari membranâ, ^d datis durae matri ramis; intra cranium defensae lateribus Sellae, & durae matris propagine, mox in exteriora piaë matris, &

^a Ruyfch. Ep. 3. F. 2. Low. de Cord. T. 1. F. 4. Casser. voc. org. T. 15. F. 1. 1. N. N. F. 2. 1. K. K. Eustach. T. 25.

^b Barthol. p. 654. F. 1. ee.

^c Low. de C. T. 5. F. 3.

^d Ridl. anat. Cereb. F. 2. 1. hh. 11. Vieuss. T. 17. T. xx. T T.

& nervorum, datis ramis, cerebro ope piaë matris committuntur, ubi statim in laterales, anteriores, posteriores, ramos dividuntur.

232. ^a Vertebrales verò arteriae, ex superiore parte subclaviarum sursum porrectae, statim inter ^b foramina lateralìa septem vertebrarum cervicis receptae, defensae, recto itinere delatae, involucro membranoso vaginali munitae, ramosae, ubi ex vertebrarum foraminibus emerferunt statim sub ^c processu superiori posteriori primae vertebrae retroflexu ^d incurvatae, ibique latiores factae, per magnum foramen occipitis ingressae, depositâ crassiori membranâ, ^e unitae, ubi longe capaciores quam antea, dein carotidibus junctae, statim mirè dividuntur.

233. Quatuor itaque arteriae (231. 232.) ab oppositis plagis in mutuas aperturas coeunt, sicque orbicularem in speciem commissae, inde statim ramos emittunt, qui simili apparatu aliis ramis occurrentes iterum
ta-

^a Cowp. app. ad Bidlo T. 3. 66. 15. 15.

^b Vesal. l. 1. C. 15. F. 8. l. a.

^c Vesal. l. 1. C. 15. F. 3. l. V.

^d Cowp. App. ad Bidlo T. 3. 15. 15. Ridley An. Cer. F. 1. l. E. E.

^e Ridley An. Cer. F. 1. E E i h h g. d d. cc. Ruysch. Ep. 12. T. 13. Ep. 9. Tab. 10.

^f Ruysch. Ep. 12. T. 13. totâ.

tales minores circulos formant, atque eodem artificio per totam piaë matris superficiem in subdivisionem sensui disparentem, fere evanescunt, ut tota hæc membrana maximè hac textura constet.

234. Hocce proinde mechanico apparatu agitur ex corde sanguis omnis, qui ad tenuem membranam cerebri, & cerebelli, indeque ad substantiam utriusque hujus, pervenit: reliquus enim sanguis, qui intra cranium pellitur ^a per arterias binas à carotide externa ortas, per ^b singulare foramen deinde calvariam ingressas, & in durâ membranâ cerebri ad latera distributas, ut & omnis ille ^c, qui à carotide interna duræ matri antrosum datur intra canalem osseum, atque ab externo ramo circa specum osseum venosum retrorsum solis integumentis crassioribus cerebri & cerebelli dicatur proprius; ut accuratissima industria impleta per immissam ceram vasa docuerunt clarissimum hac in arte Ravium: hincque dura mater habet fibras fortes ^d in superficie cerebrum spectante; quo impetum arteriosi sanguinis, huc delati sustineat, cerebrumque inde defendat.

Quin

^a Ridley An. Cer. F. 2. l. 11.

^b Vesal. l. 1. C. 12. F. 2. l. R.

^c Ridley. an. Cer. pag. 21-23.

^d Ridley. an. Cer. pag. 3. 4.

Quin & tota hac cavitate laticem roriferum exhalat, ne dura piaë concreſcat.

235. Unde igitur clarè cernimus, ſanguinem ante deſcriptum a ſingulari ſuâ conditione (224); hâc indole retentâ quam maximè; appuſſum ad inferiorem baſios craſſi ſuperficiem, ibi ſalivæ, mucique, materie liberatum; aut ſanguine tenaciore verberis dato puriorem; flexu ſuæ arteriæ reuſum; in ^a cavernis juxta latera ephippii à urâ matre factis tardiori parte deſoecatum; urſum parte craſſiore datâ infundibulo, & integumentis decem parium nervorum ^b; appoſitis niſibus occurrere in vâſis deſcriptis (233.) ſanguini per reliquas arterias ibidem appellenti, unde 1. ſervatâ propriâ naturâ (224.), aut puriori acquiſitâ, impetus inuitur nimis compreſſurus mollem encephali pulpam. 2. accuratiſſima permiſſio oriatur totius ſanguinis huc advecti, adeoque ſimilitudo maxima ejus in omni parte. 3. attenuatio, laevigatio, contritus, fluor, aſtitudo ſecretioni, impedimentum concreſceni. 4. minor vibratio arteriarum, minorum in ſanguinem actio. 5. ſupplementum defectus oriundi ex ineptitudine vaſorum

^a Ridley. An. Cer. F. 2. l. ZZ. Vieuff. Neur. gr. T. 17. l. n. n. **.

^b Id. pag. 33. 34. Vieuffens. Neur. T. 17.

rum majorum, minorumve, natâ ad transmittendos liquores: quum ab omni plagâ in aliam omnem sit liberum iter.

CORTEX CEREBRI.

236. **S**ed ipsae illae arteriae sic ordine firmo in ^a tenui meninge intertextae, ut in basi, quae incredibiliter tenuis, instar, telae araneae ^b, ^c ab omni puncto hujus perpendiculari fere itinere dimittunt ramulos simili apparatu ἀνασποσίωv fabricandos, quasi in membranam insinuatione suâ gyros sulcatos, profundosque, efficientem, in quos moles exterior cerebri, cerebellique dividitur fere ad medullam usque: Ita tamen ut sulci cerebelli minus profundi quam cerebri. Hii verô tractus convoluti in formam intestinorum, in alios minores, similes prioribus, resolvi possunt, omnes ab insinuante se pia matre fiunt, & in extima sua superficie solâ vasa rubra gerunt, atque interceptae applicant materiae. Substantia tandem intercepta his maximam partem, nullo unquam rubro colore perfusa, nullam

ar-

^a Ruysch. Ep. 9. T. 10. totâ.

^b Id. Th. 10. p. 10.

^c Id. Th. 1. T. 4. F. 3.

arteriam vel venam Sanguiferam unquam admittens, & quae in cerebro & cerebello, cerâ injectâ repleto, dein aquâ macerato, & ab omni parte non impletâ abrasâ liberato, superest, apparet congeries vasculorum tomenti instar minutorum, mollissimorum, succulentorum, minimâ vi dissolvendorum, in aquâ simplici per solam suspensionem in pultaceum humorem abeuntium.

237. ^a Exterior, cinericea, mollis, humidior, haec substantia vocatur Cortex cerebri, cerebellique; cingit ubique, accuratê, totam originem alterius ^b substantiae internae, albissimae, solidioris, exsuccae magis, quae Medulla cerebri & cerebelli vocatur; ita, ut haec ab illâ oriri primô manifestê videatur undequaque, tam in appendicibus, ventriculis, cruribus, medullâ oblongatâ; ^c in interiori verô parte medullae spinalis similis est cortici recondita substantia, tota pariter ibi arteriosa ^d, quam medullosa ambit, inversâ ratione quam in priori.

238. ^e In cerebello autem adeo haec (237.) cla-

^a Vieuss. Neurog. T. 3. 6. 7. 11. 13.

^b Id. Ibid.

^c Vieuss. Neurogr. T. 12. l. gg. T. 13. l. N. N. P. ee.

^d Ruyfch. Th. 10. p. 46.

^e Vieuss. Neur. T. 12. gg.

clara, ut modus, quo medulla ex cortice prodeat, distinctio, proportio, fabrica, liquidô cerni queant: semperque simul durior hujus, quam cerebri, cortex apparet, magisque flavescent.

239. Quum igitur singulo quoque cordis ictu ingens admodum portio sanguinis, *Malpigio una tertia totius aestimata, magnâ & directâ vi impellatur cortici, ille quâdam systole & diastole, licet parvâ, quamdiu plena haec sanguine vasa, agitabitur; sed & debebunt adesse vasa venola ubique ad fines arteriarum, licet visibilia esse nequeant ob tenuitatem suae membranae & molis; debebunt esse quaedam secretoria ex ultimis iis arteriis, ut ubique, exorientia, ut & emissaria tandem; quamvis haud videri queant.

240. Fecit haec exilitas, ut ratio, non satis firma, supplere conans, quod negat inspectio, diversa cogitaverit; maximê tamen ubique recepta Malpighii sententia, fabricam glandulae hic omninô inducens, donec contrariam promulgavit Clarissimus Ruyschius, Vir omnes superans in arte detegendi, exponendi, & conservandi minutissima quaeque corporis arteriosa vasa. Quare de glandulis hic agendum prius erit ex in-

inventis praeclaris Sylvii, Stenonis, Wharthoni, Graafii, Malpighii, Bellini, Borelli, Peyerii, Ruyschii, Nukii, qui faciem hic in tenebris praeluxere optimè.

241. Harum quidem 1. aliae simplices, aliae compositae, his plerumque ex illis orientibus, dum communi membranâ vestiuntur aggregatae. 2. simplices humorem proprium per ductus Lymphaticos suos vel chylo, vel sanguini venoso, admiscunt; aut in exteriora cutis, vel in superficies membranarum liberarum, ubique in corpore reperiundarum, exhalant: Compositae verò humorem suum in singulâ quâque parte confectum, ab eâ per canaliculum suum in canalem majorem emittunt, & per commune hoc emissarium tandem in cavitates magnas oris inprimis & intestinorum, vel extra ipsum corpus in usus singulares, eructant. Conglobatas quidem dixere primas, posteriores autem Conglomeratas appellaverunt.

242. Glandulae simplices fiunt 1. membranâ quâdam exteriori, & tenuiori, cui supposita altera arctè accrevit. Prior fibris circularibus, elasticis, undique comprehendit, arctat, comprimit, exprimit; vasorum parvorum ingredientium & egressorum texturâ maxime constans: posterior crassa quidem & magis densa, fibris omni fere ver-

fu ordinatis, vasculorumque texturâ intricatâ efficitur, iisdem ferme servit ufibus. 2. ^a Arterias excipiunt, harum ramos in membranis illis serie ordinatâ, & firmâ, fulciunt, distribuunt, ad quamlibet minimam particulam glandulae deferunt accuratê ita, ut cera, vel argentum vivum, injecta arteriolas augendo, alia vascula comprimendo, docere falsô videatur totam fabricam arteriosam tantum esse. 3. venas possident simillimo arteriôlis cursu dispositas. 4. nervos accipiunt plures, majoresque, quam ulla corporis pars tantillae molis; qui ita quoque in corpusculo hoc dividuntur, ut cuncta occupare videantur. 5. denique ^b vasa Lymphatica appellentia, recedentia.

243. Arteriae autem hae canales sunt conici, inflexi, ramosi, elastici, circumvoluti, ultimâ parte cylindrici, non amplius ramosi, sed jam in venas mutati; antequam verô sic mutantur arteriolae anastomosibus infinitis, posituris variis, ad angulos innumerales, inter se communicant ita, ut admodum ^c variâ ratione ultimi hi fines se habeant in variis glandulis.

244. Ideo, sanguini arterioso ad glandulas

^a Nuk. Adenogr. Fig. 18.

^b Nuk. Adenogr. F. 27. 28.

^c Ruysch, Th. 9. Ep. 3.

las pulso accidit motus magnus; renixus ingens; compressio; pressio in partes mutua; pressio obliqua; contactuum permutatio assidua; applicatio, multiplex ubique hic, ad minima quaeque puncta canalium; rotatio quolibet momento varia in particulâ quâcunque; pressio opposita; secessus in ramos; recursus in ramos; attenuatio; attritus, floris conservatio; soliditas; politura; secretio; permissio.

245. Interim plerumque rami ex trunco arteriae orti arctiores sunt trunco ibidem haerente; sic fit & in minimis; adeoque & rami ultimi trunco ultimo minores; trunci ultimi rubram, crassissimam, partem sanguinis transmittunt, initiis venularum inundant; rami angustiores recipiunt partes tenuiores, fluidiores, pellucidas, aperturae suae diametro minores, per vim obliquam, oppositam, validam, pressas.

246. Sed humor hic subtilis, crassiore oribus, non est sanguis amplius, sed alius,isque varius; sudor, perspirans, materies odororum, lachryma, cera adiposa, cerumen, mucus, saliva, sputum, linimentum, lymphæ, serum, bilis, semen, oleum, lac, sanguis, &c. propterea rami ultimi (245.), amisso priori nomine arteriae, appellantur ab indole humoris sui; quumque iterum saepe induant omnes arteriae proprietates,

habebunt & suos tenuiores ramos, & venas; hinc arteriae & venae aequê sunt serosae, lymphaticae, aquosae, spiritus ferentes, &c. quam sanguiferae; nec cognoscitur ubinam huic progressui finis sit; sed saltem inde ortus, progressus, finis, munus, lymphaticorum vasorum intelligitur.

247. Tamen rami cujusvis forte talis arteriae (245. 246), non magis jam ramosi, sed recti, in membranulâ glandulosi folliculi minimi tenuissimâ digesti, osculis in fine apertis suos humores eructant in cavum commune ab illâ membranulâ factum, ubi undique collectus quodammodo haeret, estque lymphâ glandulosa, ibi confecta, & aggregata.

248. Quin credibile fit nervos glandularum quoque simili apparatu, suos spiritus hic evomere, lymphae illi (247.) miscere, sicque suppeditare dotes ex ejus naturâ pendentes.

249. Interim arteriae lymphaticae (246.) suam lympham, suis traditam venulis valvulosis, vocatam nobis Lympham vasculosam, adferunt ad eas saepe glandulas, diversoque apparatu in eundem folliculum (247.) immittunt, lymphae glandulosae, spiritibusque miscent, amissum subtilissimum reddunt.

250. Tum compositus ille humor (249.)
per

per venas Lymphaticas egredientes, vi contractili fibrosae membranae, motu arteriae, pressu musculorum, agitur in alias glandulas ibidem eadem (249.) denuô passurus, indeque in cisternam lumbarem, ductum thoracicum, vel venas corporis sanguiferas. Atque hae quidem videntur glandulae toto corpore Conglobatae.

251. Verum aliarum alia ratio, dum folliculus ille (247.) suum receptum liquorem statim per suum emissarium expellit in cavum quoddam commune; ut in sinus frontales, cryptas maxillae superioris, cellulas ossis sphenoidis sub ephippio, latebras osium spongiosorum in naribus, cavitates narium, lacunas tonsillarum, mucus secretus deponitur, colligitur, mutatur. Sic oris, linguae posterioris, epiglottidis exterioris & interioris, narium internarum, meatus auris, faucium, laryngis, asperae arteriae, bronchiorum, oesophagi, ventriculi, intestinorum, glandulae mucilaginosae se habere videntur. Quae glandulae simplices excretoriae vocari poterunt.

252. Rursum aliae simili apparatu (251.) confectos humores per emissaria propria ex cavo orta emittunt extrâ cutim, ut in meatu auditorio externo, pinnis nasi, naso exteriori, initio narium internarum, facie, cervice, axillis, scapulis, areolis mammarum,

rum, areolâ umbilici, clunibus, areolâ ani, perinaeo, pube, monticulo pubis in utroque sexu, scroto, integumento penis, in labiis feminalis, genubus, quae sebaceae jam audiunt *.

253. Hinc distantia Arteriae à corde; situs ratione cordis, & trunci unde oritur; varia ejus complicatio; multiplex in finibus divisio; diversa per eam velocitas; proportio singularis rami ad truncum; tum diversa vis exprimens externa, & interna; mora in cavo communi; distributio inde in loca iterum per suam structuram humores immutantia; liquidissima pars secreti exhalans, vel separata; faciunt ut ex eodem sanguine multiplex varietate humor variis locis discernatur, secretusque mutetur mirabiliter.

254. Causae illae (253.) variis locis corporis variae, solae, vel combinatae,prehenduntur re ipsâ in fabricâ sensibus detectâ, vel ex eâ deducuntur summâ cum evidentiâ per leges Mechanicas certas, & per cognitionem naturae humorum omnibus facilem, & praesentem: ergo innumerabiles species secretionum, & secretorum, intelligi possunt.

255. Prorsus ut non sit opus fingere huic operi (254.) poros certâ, variâ, immutabili,

, figurâ praeditos: maximè, quum repunet legibus naturae tales adesse, aut, praesentes si sunt, ita agere.

256. Longè minus licet precariò advoare ad id negotii (254.) fermenta ulla, specie massae spissae, vel fluidae, concepta; ve ea fermentantia, praecipitantia, coagulantia, solventia, immutantia, assimulantia, cogites: nulla enim his causa, origo, materies, locus, admistio, efficacia, proportio, perennitas, effectus, finis, adscribi ullatenus possunt.

257. Verum ex glandulis hiscè descriptis simplicibus (242. ad 254.), aut ex aliis, quae iis quam simillimae, adunatis inter se per vasa communia, unâque omnibus communi membranâ connexis, glandulae nascuntur compositae, Conglomeratae dictae. His unum plerumque commune emissarium est, quod excipit humorem ex cunctis emissariis partium immixtum, eum colligit, et in cavum aliquod majus effundit. Tales Innominata Oculi, Parotis, Pancreas, &c.

258. Imò & commune receptaculum illud (257.), in emissarium desinens (257.), saepe abit in vas quasi arteriosum, flexibile; humores immutans, eosque deinde arterioso apparatu in alveum patentem effundens, ut in teste masculino, Hymoriano

no ductu, epididymide, vase deferente, vesiculis seminalibus, exemplum habetur: 2^o. aut statim eructat in emunctorium commune.

259. Hinc autem certô scitur, ope glandularum separari à sanguine arterioso aquam, lympham, serum tenue, hisque permistissiles, tum spiritus, atque oleorum partes subtilissimas; haec verô omnia vel stagnantia certis locis colligi, mutari, accumulari; vel per minora vasa pelli usque in minutissima loca corporis, ad motum, nutrimentum; inde per suas venulas redire in cor, aut exhalare; eam denique partem sanguinis, quae ab hoc opere in arteriis superest, ingredi venas sensim latiores, misceri simili sanguini, dilui lymphâ, redire in cor.

260. Quare sanguis arteriosus circâ cor dilutissimus, sensim crassescens, in fine arteriae, id est in principio venae, crassissimus, facilê concreturus, maxime viscosus, est: ideô requirit vas impos obstrui, & admissionem humoris diluentis, id est lymphae functae suo munere, & reducis versus cor, tum & spirituum: oportet autem haec ei contingere antequam denuô agatur in arterias pulmonales: nam aliter uni tantum circuitui absolvendo par esset sanguis.

261. Inde cognoscitur locus, ubi vitae constantia, & sanitas, maximê periclitatur;

tur; scitur quantum boni vasa majora, humores crassiores, vasa minora, humores subtilissimi, robori, constantiae, flexilitati, corporis tribuant; intelligitur cur venae sensim patientiores, laxae, concursui humorum, & dilutioni aptae, haec agant ante novum reditum sanguinis in cor.

262. Sed tamen glandulae quaedam aliâ fabricâ construi videntur; ita sc., ut arteria humores advehens sanguinem crassiores det venae sociæ per anastomoses ex arteriâ in venam patentes; deinde verô solitaria pergens, atque in gyros complicata, ultimô suo ore eructet in receptaculum commune humorem singularem, praeparatum, sanguine ortum, sed ab eo diversum. Videatur Leal Lealis *πεὶ σπέρματιζόντων ὀργάνων*.

263. Quum igitur Hippocrates, Wepferus, Malpighius, corticem cerebri sollicitè conspectum conferrent cum fabricâ glandulae; deprehensâ evidenti oculis similitudine, censebant corticem cerebri verê glandulosum esse; Malpighius verô definivit glandulas has ovalis figurae à compressu vicinarum angulosas, tortuosè locatas, parvas, aliis nexas primô paulô majores constituere, ex his iterum majores concrefcere, tandem harum aggregato fieri intestinis convolutis similem

milem molem, atque ex his corticem exteriorem. Ita ut arteriolae Carotidis, & Vertebralis, ramuli minimi, hic convoluti in structuram glandulae, infinitis minimis osculis exhalarent subtilissimum ex sanguine appulso humorem, eum instillarent folliculo suo, inde pellendum deinceps in emissarium, reliquo inde per venulas reducto in sinus. Confer (236.).

264. Malpighianae quidem sententiae favet oculus; microscopium; coctio cerebrum quasi in moleculas glandulis similes dividens; affusi ad corticem atramenti deterfio, affurgentes, & rimis distinctas, moleculas describens; cerebri morbofi in lapidem mori fructui similem concretio; ejusdem contusi ex aperturâ fracti cranii in fungum quasi glandulosum corruptio; partium cerebri externum constituentium per hydropem in sphaerulas evidentes mutatio: illa quippe cuncta evincunt, eum hic esse apparatus, licet subtiliorem, ac alibi in glandulis.

265. An verò ultimus ille ramulus potius rectâ continuatione fiat ipsa fibrosae, mox tractandae, substantiae cerebri, origo, ut ex ^a Ruyschianis dictis pateret? nullo certè

ar-

^a Ruysch. Th. 6. p. 55. 56. Ep. 12. T. 13. 14. 15. in omnibus figuris.

argumento satis firmo constat ; prae tenuitate evanescentibus ab acie nostri visus ultimis hisce, nec, arte Ruyschii repletis omnibus quam penitissimè, unquàm medulla rubet, sed manet albissima^a. Interim tamen maximè probabilis haec videtur sententia, propter multas, gravesque, rationes, statim commemorandas (269. &c.) effectus saltem in utroque casu fere intelliguntur iidem esse.

266. Ultimi proinde hi ramuli (265.), vel folliculi illi minimi glandulosi (263.)^b emittunt tenues fibras, albas, compactas, quibus adunatis fit callosum, medullosumque, corpus, cui cortex incumbit & nectitur concrefcens, tam in cerebro, quam in cerebello: ita ut nusquam sit corticalis substantiae finis, ubi non deprehendatur simul ipsius callosi, vel medullofi, corporis inchoamentum.

267. Quinimò corticalis illa machina ita se accommodat meduloso corpori, ut non modò cerebro, & cerebello, extrinsecus accrescat; verum & ^c appendices extimas corporis callosi, ventriculos ad exortum spinalis medullae, oblongum spinalis medullae

ex.

^a Id. Th. 10. p. 7.

^b Id. Ibid. Th. 6. &c.

^c Malpig. de Cereb. p. 3.

extrâ cerebrum tactum, comitetur; ita tamen, ut ^a ibidem intra partem medullofam conditus cortex haereat, sinu medio intercepto, vasis arteriosis numerosissimis irrigatus.

268. Ideoque in omni loco ἐγκεφάλῳ, ubi arteriolae (263.) minimae, nec visibiles, venulis invisibilibus, tamen necessariô hic admittendis, occurrunt; ibidem corticalis haec moles deprehenditur, tam in recessibus, circumvolutionibus, hiatibus, interstitiis, appendicibus, quam in superficie externâ cranium spectante.

269. Ab omni ergo ^b puncto corticis quum exoriatur aliquid medullofi, id in initio sui ortus tenuissimum quoque erit; junctum aliis similibus sensim crassescit, sicque tandem sensibile evadens constituit medullam cerebri, ^d corpus callosum, ^e medullae oblongatae crura, ^f Thalamos nervorum opticorum, ^g medullam oblongatam ejusque crura, tubera, tum ^h cerebelli medullam, ejus-

^a Ruysch. Th. 1. p. 43. 44.

^b Vieuff. Neurogr. T. vi.

^c Id. Ibid. B. B. B.

^d Id. Ib. T. 3. F. D. T. vi. C. D.

^e Id. Ib. T. vi. F. F. T. vii. D D.

^f Id. Ib. T. vi. H. H. T. vii. F. F.

^g Willis Cer. F. 1. C.

^h Id. Ib. F. viii. S. T.

ejusque ^a producta in medullam oblongatam cerebri, quae, his acceptis, in ^b pyramidalia, & olivaria, corpora, & in medullam spinalem exporrigitur ^c usque ad secundam lumborum vertebrae, inde porrò in nervos distinctos per involucra à piâ matre, & aggestu suo caudam equinam referentes, abit; ab hac verò medullofâ mole, tam ^d intrâ cranium, quam ^e intrâ thecam vertebris unitis fabrefactam, oriuntur omnes, quotquot sunt, nervi.

270. Quod verò prima haec filamenta separata, & distincta à se mutuò sint, licet adunata unum compactum corpus efficere videantur, clarè quidem patet consideranti horum 1. ortum, elementa, progressum dum adhuc solitaria; 2. piscium, leporum, ovium, bovm, cruda, vel cocta cerebra, in quibus manifestae apparent fibrillae depressae cylindricae pectinatim sibi mutuo appositae; 3. vasa sanguinea tenuia inter ipsas fibrillas interposita, manifestam divisionem facientia; 4. interpositum corticem in medulla medullae spinalis inter ambientem me-

^a Id. Ib. F. VIII. P. T. R.

^b Ridl. Cereb. F. 1. o. n.

^c Morgagn. Adv. 2. 73. 74.

^d Will. Cer. F. 1. Ridl. Cer. F. 1.

^e Will. de Nerv. T. XII. Vieuss. Neur. T. XX.

medullam; 5. fibras albas per medium corticis affusi dispersas in parte posticâ medullae spinalis adhuc intrâ cranium latentis, & ad latera ejusdem principii adhuc in cranio omnium optimè in appendicibus callosi corporis, & in cerebello ipso; 6. collectionem, & dispersum, fibrarum medullofarum in medullam oblongatam, & ab eâ in nervos.

271. Decursus harum fibrarum talis quidem cernitur; 1. ab omni parte ^a sphaerae corticalis ^b medullam ambientis natae distinctae fibrillae centrum quasi sphaerae petunt sic primò medullam formant, deinde vero reflexae ex eâ colliguntur ^c suprâ quidem in callosum corpus & fornicem, ^d infrâ vero in crura anteriora & posteriora medullae oblongatae, inque ^e tuber annulare; 2. ^f cerebello similiter ortae, collectae, committuntur praecedentibus jam collectis, ita quidem, ut & tribus diversis viis his uniantur

^a Vieuff. Neur. T. II. III. IV. V. VI. Will. Cer. 1. 2. 3. 4. 7. 8.

^b Vieuff. T. VI. VII. VIII. IX. X. XI. XII. XIII. XIV. Will. Cer. T. III. IV.

^c Will. T. III. IV.

^d Vieuff. T. VI. L. FFHH. Will. T. III. L. DD. EE.

^e Will. Ib. L. O. O. T. I. L. C.

^f Vieuff. T. XII. L. G. G.

^g Id. Ib. L. M. G. N.

tur; 3. hinc omnes, ex utrâque hâc origine unitae in unum fasciculum, jam constituunt unam medullam spinalem; 4. ex cortice intrâ hanc condito ortae similes fibrillae undique, & ex quolibet hujus puncto, apponunt se cavae superficiëi medullae, cum eâ uniuntur, illique incrementum dant novum.

272. Quum itaque sic constet sibi haecce fabrica, evidens est ratio molis, figurae, positionisque, corticis Cerebri; atque patet has commodê tales non potuisse obtinere, nisi fierent cavitates, ventriculi dicti, quorum proinde necessitas liquet, dum simul id boni praestant, ut mutuuum impedimentum tollatur in omni parte cerebri, libertate sic toti medullae conciliatâ; inde etiam manifestatur origo tuberum, quae in medullâ deprehenduntur variis locis, dum diversis nempe plagis accedunt novae fibrarum medullarum copiae.

273. Quin credibile est admodum, fibrillas cerebelli, quod nullum emittit nervum de sua medulla, medullosas à loco inferiore suae commissurae sursum adscendere versus anteriora medullae oblongatae, atque nervis ibi oriundis ex medullâ cerebri dare simul quasdam à cerebello ortas, servatâ

vatâ semper accuratâ distinctione originis, progressus, muneris : nam id manifestum est contemplanti varias ^a insertiones medullae cerebelli in medullam oblongatam cerebri, ejusque inde assurgentem molem; tum etiam ex consideratione ipsius ^b nervi spinalis ex ipsâ thecâ vertebrarum retrogressi in cranium, ut se jungat nervo ibidem paris octavi. Reliquae autem cerebelli fibrae sic miscentur fibris cerebri, ut forte vix ulla sit plaga totius medullae oblongatae, & spinalis, ubi non deprehendantur fibrae tam cerebri, quam cerebelli, mistae, adeoque ad corpus cujuscunque nervi componendum ubique omninô concurrentes ad diversos planê, & distinctos, effectus.

274. Quicumque cogitat 1. corticis expositam naturam (263. 264. 265.); atque inde oriri fibrillas medullofas distinctissimas (270); 2. tum similitudinem hujus apparatus cum omni parte aliâ totius corporis; 3. ingentem copiam tenuissimi, purissimi, mobilissimi, sanguinis arteriosi non spoliati parte subtilissimâ, magna vi à corde propinquo huc appulsi; 4. laticem tenuissimum intrâ ipsam substantiam medullofam dissectam semper tactu, visu, inprimis per microscopia,

^a Vieuss. T. XII. L. MM. G G. T. XIII. L. R R. Will. T. III. L. II.

^b Will. T. I. L. MMLL.

pia, ubique deprehendi; qui in aegritudine cerebri male affecti saepenumero multum augetur; 5. venas à piâ matre, cortice cerebri, & cerebelli, sanguinem in sinus venosos reducem per venas cordi reddere; 6. affidua, ordinata, proportionalia, ipsorum horum staminum, à primò vitae puncto ad ultimam vitae metam, incrementa, nutrimenta, propagines, & reductiones: Ille judicabit, fibras has canaliculos tenuissimos pervios esse, qui in se excipiant humorem corporis humani omnium quidem subtilissimum, qui fabricâ mirificâ corticis praeparatus, secretus, atque vi in has fistulas impulsus est, ex omni quidem parte hujus in medullam oblongatam collectus.

275. Si enim iterum juvat perpendere 1. ingenium illius sanguinis, qui arteriis carotidibus, & vertebralibus huc appellitur (224. 235.), ejusque discrimen ab omni residuâ sanguinis massâ; 2. structuram subtilissimam, non tomentosum quasi halitum evanescentem, & mollitie quasi suâ sponte diffluentem, arteriolarum à carotidibus & vertebralibus artarum, suoque imperscrutabili implexu, & contextu, corticis texturam componendum (236.); 3. naturam singularem illius humoris, qui canalibus his contentus (274.), sponte quam citissimè exhalare, nec ad inane concrefcere, sed penitus in auras ab-

ire deprehenditur, dum caeteri humores corporis coire ad ignem, vel foeces multas derelinquere solent; 4. vim, celeritatemque, quam huic inesse docent effectus in nervis, musculisque, assiduò observati; Ille facile credet, partes hoc fluidum componentes esse solidissimas, tenuissimas, mobilissimas, simplicissimas, fluidissimas, omnium humorum nostri corporis.

276. At verò, dum spectatur ^a microscopiis rubra sanguinis pars esse crassissima totius massae humorum salubrium; interimque serum, ejus partes longe tenuiores, dividi queat in corpuscula incredibili ratione minora, ut in ^b foetu in ovo incubatione patet, ubi successivè adeò attenuatur humor albuminis, donec aptus evadat fluere per vascula ultrà imaginationem parva Embryonis omnia; atque in minimis insectis infinita, diversaque, vasa suis penetrantur humoribus, quibus tamen ^c minora longe in semine humano cernuntur; patebit clarè humoris illius tenuissimi partes longè minores concipiundas esse, quam vulgò quidem putari solet.

277.

^a Leeuwenhoek ubique.

^b Malpig. in 2. tractat. de ovo incub. & Pell. de Ovo.

^c Leeuwenh. sparsim de His.

277. Atque licebit asserere, longè alienae indolis esse hunc humorem, quam qui comparetur salibus quibuscunque demum ullâ arte demonstrandis; quoniam omnes ejus proprietates hinc recedunt quammaximè. Longè minus olea illi componi possunt nota hæctenus; quippe quae meatibus harum fibrarum inimica sunt. Neque spiritibus ex vegetanti materie fermentando productis similis est; quia hi fibras, si finceri habentur, exsiccatas mox ineptas reddunt suis muneribus. Quare aquae subtilissimae forte spiritus hi maximè conveniunt, utpote quae miscibilitate, mobilitate, soliditate, blanditie, simplicitate, absentiâ elasticitatis, eis similis sit: licet tamen ex aliâ materie productos mutatio liquoris in ovo incubato doceat.

278. Rursum convincimur, copiam ingentem esse hujus humoris, & quolibet momento vitae illibatae recentem iterum fieri: etenim magnitudo carotidum & vertebrarum; harum iter rectum, expeditum ab omni impedimento; copia ingens sanguinis appulsi; motus major, quo urgetur; magnitudo corticalis compagis, id evidentissimè docent.

279. Et quoniam apparatus hujus totius encephali munitur tegmine osseo; nullâ comprimitur pinguedine ambiente, muscu-

lo, vel alio quocunque demum corpore; ipsaeque arteriae, & sinus tuto itinere, semperque eodem, decurrunt, erit aequabilis horum confectio.

280. Interim medulla oblongata, & spinalis, constantes fibris medullofis collectis, emittunt intra cranium ^a viginti diversis locis decem dicta falſo paria nervorum, quum revera plurimi horum multis, distinctissimis, magnisque, nervis constent; ex ^b medullâ autem spinali extrâ cranium egressâ oriuntur simili modo triginta nervorum paria, admodum composita; & ^c unum par ex thecâ vertebrarum colli circa quartum par vertebraliū nervorum, ramis ex tertio, & secundo, pari sensim in adscensu auctum & spissitudine, pari octavo jungitur.

281. Nervi hi omnes, dum intra medullam latitant, pulposi, in ipso exitu à medullâ membranae piae nanciscuntur vaginulam, quâ defensi pergunt ad duram membranam, quae pertusa est in patentes vaginas protensas.

^a Will. Cer. T. 1. D. E. F. G. H. I. Kk. Ll. N. O. Ridl. Anat. Cer. F. 1. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Eustach. T. 17. 18.

^b Vieuss. T. xx. F. 1. 2. 3. Tab. xxi. Eustach. T. 18. 19. 20. 21. 23.

^c Eustach. T. 18. F. 1. 3.

tas usque ad foramina cranii nervos transmittentia, ibique adscitâ sibi hâc vaginâ transeunt novem priora paria, & par accessorium, mirabili, tutoque, itinere ex cranio; reliqua verô triginta & unum paria per artificiosa spatia, inter commissuras apophysiôn vertebrarum nata, deorsum lata descendunt; unde hinc emergentes mox ^a firmi, duri, muniti, disperguntur per omnia, vel minima, puncta omnium partium solidarum, quae notae hactenus sunt.

282. Involucra verô (281.) horum nervorum ^b vasis sanguiferis, lymphaticis, aliisque arctissimâ texturâ ubique investiuntur, unde nervum, ut talem non faciunt, tamen ejus colligendis, firmandis, deducendis, fibrillis necessaria sunt, & pariunt intellectum multorum in nervis phaenomenon, & morborum.

283. Ubi verô ultimi nervorum fines ingressuri partes, ad quas pertinent, iterum deponunt acquisitas prius tunicas, moxque expanduntur vel in speciem tenuissimae membranulae, vel in mollem pulpam.

284. Si porrô attento quis animo intelligit,

^a Ruyfch. Th. III. T. 4. F. 4.

^b Ruyfch. Ep. XII. p. 26. 27. Tab. 13. L. C. D.

git, 1. quod medulla (270. 274.) tota vasculosa impendatur constituendis nervorum fibrillis, imô in eas ipsas solâ continui porrectione abeat; 2. quod compressâ, discissâ, putrefactâ, exesâ, medullâ cerebri aut cerebelli, omnis actio per nervos inde oriundos exerceri sueta statim aboleatur, licet nervi in integritate suâ & membranis intacti persistent; 3. quod nervi ipsi ubique laxi, penduli, curvi, retrogressi, obliqui, sint, tamenque promptissimê motus, sensusque perficiant; 4. quod tamen compressi, constrictive, licet integri, nervi omnem movendi, sentiendique, facultatem amittant in iis partibus, quae inter ligaturam & extrema loca, ad quae porriguntur illi nervi, ponuntur, illibatâ potestate suâ inter ligaturae locum & intra medullam cerebri, cerebellique; Ille certissimê concludet, fibrillas nerveas humorem medullae (275. 276. 277.) assiduô recipere, transmittere, ad omne punctum totius corporis distinctissimis viis deferre, hocque solo usu omne suum munus integrê absolvere.

285. Nec ullâ proinde veri specie ferri potest sententia asserens, nervos omnem suam exercere actionem vibratione ex tensâ fibrillâ pulsâ pendente: dum repugnat naturae mollis, pulpofi, flaccidi, saepe inflexu incurvati, nervi (284. 4.); & maximê

ac-

accuratae distinctioni, quâ repraesentantur sensuum objecta, & peraguntur motus musculares.

286. Quemadmodum ergo arteriosus sanguis, & lymp̃ha, in omnes plagas corporis his vasis instructas movetur perpetuô; ita intelligimus omni momento vitae, à cerebro, & cerebello, vi cordis & arteriarum, per nervos in omne punctum solidi corporis propelli humorem cerebro & cerebello corticali paratum.

287. Tenuitas tandem tomenti vasculosi Ruyschiani in cortice, quod tamen adhuc tantum arteriosum inprimis est, adeoque incredibiliter crassius ultimo laterali inde derivato emissario, docet quam gracilia sint nervosa illa stam̃ina cava: sed magna moles *ἐγκεισάλας*, comparata cum hac exilitate cujusque fibrillae, demonstrat earum numerum ultra imaginationis limites magnum: rursus ingens, perpetua, violentê acta, copia humoris huc appulsi facit, ut certa sit horum canaliculorum perpetua plenitudo, apertura, actio.

288. Interim tamen persuadetur nobis, motum hujus liquidi per haec vascula nimio impetu carere: etenim arteriolarum numerus, exilitas, curvatura, textura; ut & nervorum numerus, exilitas, inflexio, variis locis variata durities, evincunt aequabilem,

lem, perpetuum, sed lenem satis, esse ejus fluxum.

289. An igitur mirum Tibi videtur, quod humoris hujus praesentiam, & motum, non assequatur oculus? quod ligaturae, vulnera, puncturae, suctiones, antlia aëria, injectio, non valeant oculo eum exhibere? quod cavitates nervorum nullâ arte queant aciëi visus objici? Certè qui haec eo animo tentat, nescit naturam horum vasculorum, & liquoris ipsius. Qui verò oculum fugientes, & artem eludentes, cavitates vasculorum ideò negat; ignorat sanè rationem corporis nostri in origine, progressu, operationibus, excretionibusque; nescitque insectorum fabricam; non attendit denique ad ea, quae plantis manifestissimè accidunt.

290. Crassus ideò quoque error est, lympham ex sectis caudae bubulae nervis itillantem, satis spissam, agnoscere pro eo, quem jam descripsimus, humore. Nec liquor carotidi vivi animalis injectus nervos tingens cavos nervos demonstrat. Nec tumor in nervis juniorum ligatis assurgens argumentum est eidem quaesito.

291. Humor ille, ob simplicitatem, subtilitatem, mobilitatem, volatilitatem perfectam, appellatur Spiritus nervorum, isque naturalis, vitalis, vel animalis. De quibus postea.

292. Quum verô quolibet momento reficiatur novus, adeoque priorem posterior urgeat, videtur ultimô functus suo munere ex ultimis filamentis impelli venulis Lymphaticis minimis, tam circa glandulas, quam alibi, inde venis Lymphaticis paulo majoribus, rursusque ex his ad Lymphatica vasa communia, quae valvulis praeditae venae sunt, tandem in venas, & cor; sicque verè instar reliquorum humorum circuitum per vasa perpetuum absolvere.

293. An verô probabilius videtur, humorem hunc ultimô in viis coecis sisti? an potius crederes refluerè in primam, unde effluxit prius, scaturiginem? an tandem putabis exhalare omnem ex corpore? sane vix haec verisimilia fiunt.

294. Sanguis tandem cerebri & cerebelli, spiritibus secretis orbus, in ^a venas cerebri & cerebelli depellitur, ex his venis ^b opposito ubique effluxu, antrorsum & retro in ^c Sinus, seu receptacula venosa magna, inde, sine comite arteriâ, per foramina cranii in ^d saccos venosos, inde rursus in jugulares internas, subclavias, cavam, cor.

295.

^a Vieuss. T. 1. in punctis nigris. T. 2. L. DD. T. 3. 1. GG. H. H. Ridl. F. 5. 1. kk.

^b Ridl. ib. F. 4.

^c Ridl. F. 4. L. pp. eeee.

^d Ridl. F. 4. **. Vieuss. T. 1. GG. HH.

295. Lympha interim hîc, ut ubique, à sanguine arterioso secreta, in omni parte cerebri, & cerebelli, ut & omnis illa, quae in ^a ventriculos continenter effusa fuit, reddit in ^b Lymphatica hic vascula, in ^c infundibulum, ^d glandulam pituitariam, venas jugulares, cor. Ita ut & hujus per ἐγκέφαλον circuitus perpetuus fiat.

296. Quae omnia edocti intelligemus responsa ad haec quaesita: Cur cerebrum, & cerebellum, cum suis appendicibus, thecâ ossêâ muniuntur, & quid inde boni? quare theca vertebralis toti datur spinali medullae? cur muscoli, glandulae, pinguedo, hic absunt? cur arteriae carotides & vertebrales hic sanguinem rubrum nunquam intra corticem deducunt? Sed solum ramos suos rubros per piaë matris superficiem ad gyros & sulcos applicatam distribuunt? Cur eadem hic non comitantur suas venas, sed distincto itinere, per alia longè foramina feruntur? cur sanguis intrâ cranium in Sinus, certis locis positos, evacuatur, & cur non rectâ iterum exit? Cur venae Sanguiferae nunquam in cortice, sed tantum per superficiem

^a Vieuff. T. vi. L. BDB.

^b Ridl. F. 5. l. 44.

^c Ridl. F. 2. N. 3. F. 1. L. 2.

^d Ridl. F. 2. N. 11.

ficiem hujus, ab insinuata supra gyros in sulcos auctâ valde, reperiuntur? Cur tum statim oppositis viis in Sinus se evacuant? Quare ^a ater, tenuis, liquor, pressus vi in carotidem, imo & ipsa cera abrupta, in cavo sinus superioris quandoque deprehenditur? an quia arteriae piaë matris patulo ore in venas ejusdem hiant, sicque per venas in sinum defluit materies? ^b Cur sinuum cava laceratis musculosis firmata? Cur figura cerebri sphaerica? unde, & cui usui, ventriculi? quid facit plexus Choroëides? quid boni à falciformi, & ab altero, processu duræ matris? cur cerebellum ventriculis caret, seorsum ponitur, tutius reconditur, quam cerebrum? cur nervi molles, sub mole cerebri & cerebelli exeuntes, non comprimuntur, sed liberi exeunt? an omnium nervorum origo, & finis, terminatur in glandulâ Pineali?

297. Patebit sane attendenti ad hæc omnia, quod adorandâ sapientiâ sic fabrefacta hîc vasa sint, ut æquabilis, non impediendus, hic sit humorum motus circulatorius, & secretorius: pariter ut calor foveatur perpetuus æque arterioso, quam venoso, sanguine, qui deficeret aliter in vasculis

^a Iruchion. dissect. anat. 14.

^b Id. Ib. Fig. 1. 129.

culis tenuissimis: denique ut commodissime Lympha redux venoso sanguini committi, & permisceri, posset, in quocunque demum situ caput positum fuerit.

298. Sanguis porrô ab ἐγκεφαλῶ redux, perfunctus hujus munere, lymphâ dilutus cerebrofâ, mistus novo chylo, lymphae, bili, sanguini venoso, forte & spiritibus simul in venas iterum infusis, corde receptus, ex eo in pulmones pulsus, per eos iterum mutatus (200), rursus induit eam indolem, quam habuerat, antequam cerebrum peteret.

299. Si enim nihil crudi illi inhaerescit, certe omni hoc novo apparatu iterum evadit aptissimus, qui ope fabricae cerebri & cerebelli denuô spiritus novos suppeditet.

300. Quare etiam credibile est, certam totius sanguinis portionem (224.) ita ire, & redire, hanc viam, ut vix misceatur alterius indolis sanguini, sed hic patiatur circuitum frequentiore, celeriore, aequabilioremque.

301. Denique, si contemplamur ingentem molem cerebri, cerebelli, medullae oblongatae, medullae spinalis, comparatione habitâ molis ferè solidae reliqui corporis; numerum maximum nervorum inde egressorum, & ubique distributorum; cerebrum,
&

& carinam, id est medullam spinalem, esse basin in embryone, unde reliqua viscera, & partes, deinceps generantur, teste egregio Malpighio; vix ullam esse particulam corporis, quae non sentiat, vel non se commoveat; credemus fere, omnes partes solidas corporis contextas esse fibris nervosis, atque iis constare.

302. Non erit quoque absurdum credere, quod in toto corpore vas minimum ex arteriâ ultimò exortum evadat simillimum fibrillae minimae nervi, quoad magnitudinem, humorem contentum, proprietates reliquas.

303. Portio sanguinis illa, quae caput petebat, sed per arterias laterales vecta non impendebatur conficiendis spiritibus, ^a durae matri, cranio, pericranio, musculis, & reliquis incumbentibus cranio partibus adfertur.

304. Quae dura mater, periosteum internum cranii, est basis, in quâ ordinatae hae arteriae minutos ramos immittant ipsis cranii ossibus, tum minutissimos ubique illi propagent; hi autem inter lamellas tenues osseas distributi, aliis occurrentes, plexus subtilissimos constituunt, quibus nutritio, cale-

^a Ridley Cer. F. 2. 3. totis. Ruysch. Th. 5. T. 2. F. 4. Th. 8. 2. 3.

calefactio, medullae in diploë secretio, cranii ossei pro ratione contentorum incrementum incrementum, perficiuntur. Unde, his peractis, venosus redit quam ocysimè.

305. Hinc sanguis, qui soliditate, tenuitate, mobilitate, fluiditate, proximè aequat sanguinem capiti datum, impellitur in arterias subclavias, axillares, brachiales, manuumque; ubi similiter per vascula minima actus efficit, ut in illis partibus sit maxima agilitas, motus, robur, calor, sudor, atque iisdem etiam de causis celerrima circulatio.

306. Verum simul, ut alibi ubique, ita & hîc, sanguis allatus, secretus, per minima vasa distributus etiam fertur in ossa, medullam, membranas, musculos, pinguedinem, glandulas, cutim, ubi evanescencia prae tenuitate summâ vascula redeunt in referentia vasa, sensim majora, iterumque humores suos deponentia in venas manus, brachii, humeri, cavam, & cor.

307. Est enim sciendum ad finem arteriolarum ubique, & hîc, adesse machinulam similem fabricae glandulosae (250.), à quâ vas oritur, quod avehit humorem ibi secretum, eumque varium, lymphaticum, ferosum, oleosum, qui etiam inde suis vasis
ite-

iterum reductus, sanguini infusus, illi permistus, redit per venas cum reliquo sanguine in cor. Hydrops omnis, maxime anasarca; assurgens tumor lymphaticus in partibus, quarum venae ligatae; ulcera fistulosa; hydatides; phlyctenae; scabies; granula hordeacea in pinguedine frequentissime reperta; haec docent: & simul patet, eadem in omni plagâ corporis similiter occurrere.

308. Illa deinde pars sanguinis, quae rarior texturâ, immobilior, crassiorve, fertur, juxta leges Hydraulicas, in ^a truncum descendentem Aortae; cujus pars sincerior ^b intercostales arterias intrat, quae functa suo munere, & obitâ citissimâ post priorem (305.) circulatione, in ^c Venam sine Pari se exonerat, sicque in cavam, & cor redit. Quo admirabili apparatu id fit, ut liberrima hîc, nec impedita à copioso sanguine venae Cavae, fiat sanguinis circumductio: dum partes in eam venam se exonerantes, nempe intercostalia loca, & magna pars membranarum in thorace positarum, haud ferant

^a Casler. Tab. 1. vi. T. 11. 1. Q.

^b Id. Ibid. 1. uu.

^c Barthol. Eustach. de Ven. sine pari Tab. 4. F. 1. 2. Vesal. 1. 111. T. pag. 268. L. EEG. & pag. 280. in figurâ.

rant impedimenta, sine maximo, & praesentissimo quidem, vitae periculo. Dum azygos se exonerat in cavam ibi, ubi rapidissima cavae venae in cordis thalamum dextrum depletio, tempore diafoles cordis. Quam eandem ob causam ^a hic est laxum ex arteriis in venas iter: unde intelligitur ratio celeritatis in his viis, ut & frequentiae acutissimorum hic toties accidentium morborum.

309. ^b Arteriae dein phrenicae, & ^c pericardiophragmaticae, sanguinem recipientes intercostali, & vertebrali, similem, citissimo & hic absoluto itinere in phrenicas se venas, inde in cavam exonerant, faciuntque etiam ad liberam, velocem, citò instauratam, humorum circulationem.

310. Statim deinde, superato Septo transverso, Aorta descendens ^d lumbis, abdomini, femoribus, cruribus, pedibus, prospicit, eâ lege, quae explicata (306 307.); unde redit sanguis per ^e venas valvulis circa inferiora instructas.

311.

^a Ruysch. Thes. 8. p. 5.

^b Casser. Tab. 1. VI. T. 2. 1. XX.

^c Ruysch. Ep. 2. p. 11. F. 4. 1. E. E.

^d Casser. Tab. Lib. VI. T. 11.

^e Aquap. T. 4. F. 1. 2. T. 5. 6. 7. de venar. ostiis.

311. Verum ab eodem hoc trunco ^a hic sub diaphragmate propagantur rami arteriosi ad omnia viscera abdominis, quae commodè in chylopoea, uropoea, & spermato-poea possunt dividi, & fabricâ glandulari fere agunt.

ACTIO LIENIS.

312. ^b **L**ocus Splenis, atque propinquitas ^c arteriae Coeliacae, tum quoque ejus officium pro alio viscere, ut & motus humorum ejus, requirit, ut jam primò agatur de eo.

313. Situs quippe in hypochondrio sinistro pendulus à diaphragmate, adhaerescens sinistro reni, omento, atque hinc quasi ventriculo, facile excipit varietatem pressionis, atque agitationes perpetuas sursum, deorsumque, motu septi transversi, & muscutorum abdominalium. (86.)

314. Accipit purum, arteriosum, mox orde expulsum, sanguinem, ex ^d primâ arteriâ notabili sub septo ortâ, nempe Coeliacâ;

^a Casser. Tab. 1. vi. T. 1. 11.

^b Vesal. L. v. F. 6. l. 7. F. 20. l. oop.

^c Vesal. l. 111. pag. 297. fig. 1. m. βγδδ.

^d Vesal. loco citato.

liacâ; dum ejus ^a primus ramus huic furculum dat, & tertius ramus tres saepe truncos ei impertit, aut quandoque ex ipsâ aortâ arteria illi conceditur eâ lege, ut hepar, pancreas, intestinum duodenum, & ventriculus, ab eodem vase suas accipiant, ac lien, arterias: ut constet sanguinem sic suppeditatum simillimum esse illi, qui dictis modô partibus impenditur.

315. ^b Arteriae illae, satis magnae, & jeccorariâ incredibili mensurâ majores, ^c corpus ejus ingressae statim distribuuntur per totam ejus molem, divisae in innumerabiles ramos, quorum fines abeunt in canaliculos minimos adunatos, sicque collectos, ut videantur glandulas constituere parvas, sicque evanescere, ubique circâ venae splenicæ ultima.

316. Anatome comparativa, in homine, bove, ove, talpa, erinaceis; morbosa diathesis in cadaveribus, petrefactis tuberculis in splene scatentibus; tum conspectus in liene macerato; docent non improbabilem arteriolarum illarum (315.) in glandulosam fabricam degenerationem (242. acc. 254.).

317

^a Lower de Cord. 213. 214. 215.

^b Drelincourt de lienosis.

^c Ruysch. Th. 7. T. 1. F. 1. L. A.

317. Quum tamen etiam directè ex his arteriis in venas transitum esse docuerit ^aartificiosa vasorum impletio; videntur omnes lienosarum arteriolarum fines non eâdem ratione terminari, sed diversitatem hic obtinere satis notabilem; quam tamen oculo distinctè offerre hætenus ars nulla potuit, maximè ob friabilitatem tenerrimi visceris summam.

318. Tamen id saltem clare patet, eam hic esse partium structuram, quae ubique in corpore, ubi secretio perficitur, adest; adeoque & illam hic certò fieri: nullum tamen hic commune vas emissarium ex splene prodit, & ^blymphatica ibidem comperita, totamque membranam investientia, inter binas tantum membranas splenicas decurrunt ut & ab arteriâ splenicâ, hinc, inde, pauciora in homine, quam in aliis ^c; nec, in interiora non penetrantes, oriuntur ab ultimis his arteriis (315.), sed ab iis vasis, quae nutriendo lienari corpori inserviunt.

319. Quum itaque ^danatome comparativa

^a Ruysch. Th. 2. p. 38.

^b Drelincourt de lienos. Glisson, de splene. Malpig. de lien. C.

^c Ruysch. de Valv. &c. p. 42.

^d Malpig. de liene. & in posthum. p. 42. 43. Ruysch. Th. 10. 40. 41.

tiva doceat, in plerisque brutorum deprehendi eandem structuram; forsan & in homine non erit dissimilis, licet ob summam fluxilitatem ibi non possit ad oculum demonstrari. Est verò ea talis in vitulis &c.: Vena Splenica, valde magna, lienem ingressa, ramos quaquaversum porrigens per omnem ejus massam, foramina satis conspicua habet, dein ulterius distributa fere evanescere videtur ad fines arteriolarum, ubi & nervus simul; unde apparet & ab extremis illorum vasculorum (315.), & etiam per foramina haec satis ampla lateralia, venam hanc impleri; adeoque ultimis venosis osculis haurire sanguinem à glandulosâ illâ structurâ reducem; sed per orificia illa majora, quae in sinum venosum patent, accipere eum humorem, qui ex adjacentibus receptaculis eò evacuari potest; dum fibris fortibus transversis firmatur compages.

320. Si enim arteria splenica aërem inflatum in lienem elotum, venâ dein lienari accuratè constrictâ, distribuerit per totum corpus meabile ejus; tumque, ligatâ quoque arteriâ, in aëre ficcatus discissus conspicitur splen; apparent praeter arterias, venas, & nervos, multae vacuae, distentae, distinctae cellulae, membranis erectis constructae, variae figurae, & capacitatis; quae
pa-

patenti orificio in se mutuô patent, & etiam in foramina illa majora finui venoso inscripta.

321. Latera membranarum, quae cellulas dictas constituunt, arteriolaris minimis irrigantur; sed & corpuscula ovalis figurae, parva, alba, mollia, copiosissima, in membranis cellulas illas formantibus disposita adsunt instar racemorum glandulosorum, quae omni sensibili dote glandulas exprimunt; at tamen à Ruyschio habentur pro ultimis arteriolarum, pulposisque extremitatibus, singulari implicatu hic dispositis. ^a

322. Interim ^b multi, magni, diversi, nervi soli lieni porriguntur, perque eum ubique distribuuntur, quum interim motus vix sensibilis eo viscere exerceri videatur, neque verô sensus acutus illi inesse, aut in eo requiri, observetur: quare credibile admodum habetur, & hos canaliculos subtilissimum suum humorem huc conferre, & etiam instillatum miscere aliis hic deprehensis venosis liquidis.

323. Proinde videtur primaria actio Lienis haec esse; 1. quod sanguis arteriosus, lymphâ dives, sincerus, in glandulis minimis (316.) subtilissimam lympham praepararet,

^a Ruysch. Th. 10. p. 39.

^b Will. nerv. descr. p. 371. Tab. 11. L. 3.

ret, secernat, per emissaria sua singularia in cellulas (320.321.) effundat; partimque forte venae splenicae quoque immittat; 2. superstitem ab hâc actione sanguinem venulâ minimis reddere, hinc venae communis splenicae injicere videtur; 3. alia autem arteriolarum copia, quae latera cellularum investit (321.), forte hic infundit attenuatum arteriosâ fabricâ sanguinem, lymphâ plenum, in cavitates patulas cellularum, ut in cellulis penis virilis observatur contingere; 4. eo quoque creditur copiosus ille nervorum spiritus advehi, deponi, misceri, affiduô iterum suppeditari; 5. omnes hos humores, sic praeparatos, confusos, stagnantes pro momento, vi arteriosi sanguinis, impetu nervosi succi, contractione propriarum binarum membranarum & vaginae, contractione fibrarum hic copiosarum, agitatione septi transversi & muscutorum, vasorum, atque viscerum abdominis, premi, misceri, attenuari, similia ac in pulmonibus pati.

324. Quibus causis (323.) sanguis hic fluidus, solutus, spiritibus scatens, lymphâ abundans, difficulter concreescens, intimè mixtus, non facile in heterogenea secedens, purpureus ruber, conficitur, talisque ex hoc viscere per venam ingentem lienarem emittitur.

325. Estque igitur hic (324) lienis effectus; ideoque non habet emissarium, ut alia viscera, per quod humorem singularem suâ fabricâ factum emittat, sed effert omnia mista simul.

326. Apparet quidem manifestissimè, quod omnis hujus actionis fructus in liene nascatur, sed neutiquam ei inserviat: verum quum omnis, sic confectus, humor eat in unam venam Portarum, & hepar; patet usum splenis inservire hepati; adeoque explicari commodè non posse, nisi prius effectus & munus hepatis explicata sint.

327. Verum multa, satis aliter obscura, intelligi ex datâ doctrinâ, & proinde eam firmare, possunt; ut V. C.

Quid facit situs, moles, vicinia, suspensio pendula, Lienis?

Quid docet situs, ortus, capacitas, arteriae splenicae?

Cur ablato liene, animal solito salacius, & quamdiu? docet id situs arteriae Spermaticae.

Quare exsectum splenem sequitur mictus frequentissimus? docet Renalis arteria.

Unde voracitas ingens animali splenem secto? indicat id situs arteriae Coeliacae.

Quâ causâ primis ab extirpatione diebus borborygmi, vomitus, nausea? patet ex iisdem, & ex situ nervorum stomachici & splenici.

Quam-

Quamobrem tumor dextri hypochondrii,
& incrementum hepatis, post ablatum lie-
nem?

Quae ratio, quod splenicis, & hypochon-
driacis, aegrotis, omnia dicta modò etiam
adsint simul cum pallore?

Ob quam causam contingit eosdem adeò
in risum pronos esse?

328. An igitur lien in solum aequilibrium
ponderis, & ad *συνμερείαν*, confectus? an
est inutile pondus? an naturae dormientis
error? vel sentina, & cloaca expurgans a-
trae foecis à sanguine? an faber est, & fo-
cus, acoris vitalis, cujus irradiante calore
ventriculi actio animetur? an hic sedes luxu-
rii, venerisque tam vigilis, quàm ludicrae
in insomniis? an eo labefactato venus irrita,
& sterilitas? an hic latet somni blandities
nata, fotaque? an rectius veteres risus, lae-
titiae, saturnique seculi, hic posuere thro-
num? sanè disparent haec omnia ad lucem
lieni aperto per Malpighium affusam men-
tis fictricis ludibria: nec magis probabile fit
nervos huc delatos sorbere, perque suam re-
gionem distribuere spiritus confectos; ne-
que etiam omnem sanguinem hinc accipere
plusquam perfectionem generalem.

O M E N T I A C T I O.

329. **D**Um verò praeparatus ille sanguis (324.), ex omni ^a parte splenis, per varia vasa venosa, tandem in ^b venam magnam splenicam infunditur, ut ejus ductu in ^c venam portarum, indeque in ^d jecur, agatur, in ipso hoc itinere admiscetur venosus ex omento sanguis per ^e suam venam; idque constanti lege naturae.

330. ^fOmenti autem nexus, situs, structura, insertio, tenuitas instar telae araneorum, vel subtilissimi serici, considerata ab Illustri & Marcello Malpighio; collata verò cum iis, quae industria anatomica in variis brutorum corporibus detexit; docet nos, ibidem ab arteriis omentosis, circâ sacculos pinguedinis in plexus reticulares tenuissimos distributis, ibidemque in venulas similiter hic positas desinentibus, ope laterallium emissariorum intrâ sacculos pinguedinis secerni oleum tenue, & subtile, sanguinis,

^a Vesal. l. i. i. Cap. v. l. aaaa T.

^b Id. lb. l. TT. F.

^c Id. lb. FFB.

^d Id. lb. AA.

^e Id. lb. 5.

^f Vesal. l. v. Fig. 4.

^g Tractat. de omento. &c.

nis, ibidemque colligi, atque retineri, simul calore, motu, attritu, perpetuo in loculis hisce oleosis mirifice attenuari, acrius, volatilius, bili simile reddi; ita ut tandem ex sacculis his adunatis, inque ductus quosdam patentibus, collectum hoc, mutatumque ita, oleum expelli, atque ad hepar usque promoveri queat; eâque ratione affundi sanguini illi lienoso eô pariter deferendo.

331. Credibile simul apparet, aperturis vasculorum minimorum quae innumerabilia per omentum distributa, incredibiliter tennes habent membranulas ^a, patentibus ubique in superficie, quae ob incredibilem subtilitatem exhalationi, transsudationi, & resorbtioni, aptissima, totius omenti se insinuare tenuissimum vaporem, qui assurgit assiduô in calido ventre à subtili rore huc instillato per oscula tenuissima vasorum exhalantium; quo deprehenduntur semper tepescere, & humectari superficies omnium corporum intrâ peritonaeum haerentium. Necessariô autem statuitur humor hic subtilissimus esse, & admodum volatilis; id enim docet ejus ortus, natura, odor ex aperto abdomine se diffundens, perpetua consumptio, & resectio iterum.

332.

^a Ruyfch. Th. 10. pag. 29.

332. Quum porrô omentum non observetur in homine aliud habere vas excretorium praeter binas venas, ^aEpiploïcam dextram, & ^bsinistram, probabile fit sanguinem Omenti venosum lymphâ (331.), & oleo (330.), divitem, omnem affundi, misceri, sanguini in hepar fluxuro.

333. Unde intelligitur, cur in quiescentibus ita augeatur in immensum omenti moles? cur in animalibus nimis motis contra planê gracilescat, ejus vascula potius sero quodam plena videantur, quam oleo? item quare in emaciatis, hydropicisque, fere semper tenui repleantur vasa ejus sero? denique quod, pro augmento motus, requiratur eô major quoque collecti olei copia versus venam splenicam derivanda. Et tandem omentum visceribus omni fere pingui carentibus prope adhaerescere.

334. Verum eidem illi sanguini (324.) quoque miscetur ille venosus, qui à texturâ ventriculi redit per ^cvenas Breves, ^dGastroepiploïcam sinistram, ^eGastricam majorem,

^a Vefal. III. C. 5. L.

^b Vefal. III. C. 5. S.

^c Id. Ib. oo.

^d Id. Ib. Z.

^e Id. Ib. N.

rem, ^a Gastro-epiploicam dextram, ^b & Py-
loricam; qui orbus quidem eâ lymphâ, quam
fecit destillare intra cavum ventriculi, sed
ideô quoque miscetur variis locis sanguini
ab omento redeunti (332.); & forte secum
vehit multum subtilissimi humoris, quem ex
tenuissimâ parte alimenti, & potulenti, hau-
sit ex vasculis ventriculi absorbentibus. Ra-
tio simul liquet, quare ventriculi venosus
sanguis, tam numerosis, & juxta totam e-
jus longitudinem distributis, vasis se exone-
ret; facile scilicet, impediretur per conten-
ta distendentia, si per unam fuisset venam
evacuandus.

335. Quin & ex ^c pancreate exiles ramu-
li, & ^d haemorrhoidalis interna, eo addu-
cunt etiam suum sanguinem, forte acriorem
paululum reliquo.

336. Denique omnis sanguis, qui in me-
senterium, & ad intestina, advectus erat
ope arteriae mesentericae ^e superioris, &
^f inferioris, ibique suo perfunctus munere
in venas mesentericas rediit, tandem omni-
bus

^a Id. Ib. H.

^b Id. Ib. D.

^c Vesal. III. C. 5. M.

^d Id. Ib. eeddc.

^e Vesal. III. pag. 297. §.

^f Id. Ib. λ.

bus his humoribus ante ingressum in hepar admiscetur : atque postremus hic caret quidem emissâ in cavum intestinorum lymphâ (91.), sed iterum bile tenui, & lymphâ, simulque parte Chyli forte quâdam dotatus (106.), materiem adfert hepatis conficiundae bili non ineptam. * Attamen ex hoc ipso arterioso mesenterii & intestinorum sanguine magna quoque pars infertur venis aliis in mesenterio & intestinis positis; quae venae non exeunt in venam magnam mesentericam, adeoque neque in venam portarum, sed deferunt sanguinem suum venosum in ipsam venam cavam. Quin & harum venarum origo, decursus, divisio, finis, longe diversissimus à venis meseraicis in portarum venam abeuntibus. Scilicet omne viscus venas habet reducentes humorem à nutritione peracta residuum, alias, quae mutatum eo viscere in publicos usus, referunt.

337. Igitur sanguis, qui statim per venam portarum in hepar fluet, est fluidus, solutus; spiritibus, lymphâ attenuatâ, bile, dives; atque partim ope respirationis hic validè agentis (86.), partim quoque, licet leniori, vi circumpulsi sanguinis, omnes hi diversi, & ab diversis plagis adducti,

* Ruyſch. Tab. post. Ep. ad Boerhaave.

Et, humores bene miscentur in magno illo alveo in quem concurrunt, ut transfluxui, secretioni, in venas transire, aptentur.

A C T I O H E P A T I S.

338. ^a **V**ena igitur Portarum formata ex tot venis, hic in unum hunc tubum coeuntibus, sursum elata ingreditur ^b hepar circa ^c medium cavae superficiei, inter tubercula, *πύλας* dicta; adscitâ mox firmâ, fibrosâ, arteriae tunicis simili, tunica, ut vaginâ, robustior, spatium semi-pollicare emensa ingentem satis, & amplum ^d sinum format, in quem appulsus, collectus, retardatus, diversus ille humor proprio sui concursus motu, & actione respirationis, subigitur, miscetur, ut aequabiliter divisus pergat.

339. Statim verò exuit deinde naturam venae, ac sinus, atque in ^e quinque magnos
di-

^a Vesal. III. C. 5. 1. BD.

^b Vesal. v. F. 22. b.

^c Id. Ib. F. 20. G.

^d Glisson. Hep. C. 25. F. L. H. ABB.

^e Id. Ib. 1. 2. 3. 4. 5.

disperſa ramos, indeque in ^a innumerabiles minores, iis attingit omne fere punctum corporis hepatici ita, ut ultimô ubique ex oculis evaneſcant, ſicque conſtituant praecipuam maſſae ipſius hepatis partem.

340. ^b Arteria dein hepatica, ex ^c ramo dextro arteriae coeliacae orta, hepar ingreſſa juxta *πύλας*, inſinuans ſe in vaginae adſcitae ſubſtantiam, per eam diſtributa & di-
viſa ad minima uſque, omnia quoque vel minima loca attingit, ſicque haud modo tunicae huic, ſed omnibus partibus proſpicit ^d, licet craſſâ hâc vaginâ non egens, eam intimê adeô in majoribus vafis non penetret: ^e accedunt dein aliae ex diaphragmate, & ex ligamento ſuſpenſorio, inferentes ſe prior ſuis ramis: ^f ultimae denique ab ipſis Cyſticis arteriis.

341. ^g Vena autem cava, ſuſſum verſus diaphragma tendens, gibbae ejus ſuperficie ſe inſinuans, in loco hujus nexus per ^h pa-
ten-

^a Gliffon. Hep. Cap. 33. F. 1. & c. m. m. m. & c. Ruysch. Th. 10. pag. 34.

^b Gliffon. Hep. C. 33. F. 1. f.

^c Veſal. 111. p. 297. f.

^d Ruysch. Theſ. anat. max. 13.

^e Ruysch. Ep. 9. p. 12.

^f Ruysch. Ep. 5. Tab. 5. F. 3.

^g Veſal. V. F. 18. EDC. F. 22. f.

^h Id. 111. pag. 277. A. B. D. C. C.

tentia in se & distincta foramina accipit à jecore emissos ramos tres majores, pluresque minores alios; qui ^a collecti ex innumerabilibus parvis per totum hepar ubique dispersis, tandem huc referunt sanguinem à venâ portarum illatum, licet ^b pauciores numero, & minores capacitate, videantur esse, quam rami illius.

342. Ubicunque fines ultimi duarum modò dictarum venarum (339. 341.) juncti, adeò tenues evadunt, ut in ^c mirabilem, tenuissimam, fasciculatim depositam, penicillis similem, materiem abeant, ibi formati apparent ^d globuli quasi distincti, ex invisibilibus ferme vasculis nati, à vicinis separati; sunt haec corpuscula simillima his, quae vocantur glandulae simplices; aggregato horum lobulos; iis unitis lobos; atque his denique hepar, fieri, persuadet inspectio insectorum, piscium, quadrupedum, avium, ortus nascentis jecoris in hisce, morborum, injectionum, oculus nudus.

343. Quibus iisdem locis (342.), ubique, semper, invenitur exiguus canaliculus, ex
iis

^a Glisson. Hep. c. 39. F. 1. En. &c. F. 2. En. &c.

^b Ruyſch. Th. 2. p. 28. T. VI. F. 1. 3. 4.

^c Id. Th. 1. 30. 31.

^d Malpig. Ep. toto tract. & in posthum. 30. 31.

iis acinis (342.) invisibili origine ortus, Portae ramos individuo comitatu sequens, eâdem vaginâ involutus, ^a adeo tenaciter illi adhaerens, ut vix queat separari, sensim concursu similium fistularum crescens, tandem ad truncum venae portarum in ^b unam fistulam notabilem desinens, qui Porus hepaticus, aut biliaris, appellatur; quo assidue humor à sanguine diversissimus recipitur, & deducitur, Bilis Hepatica vocanda (340.).

344. Contemplatio fabricae (338.) venae Portarum, (341.) Cavae, & pori hepatici (343.); consideratio motus humorum in venam Portarum actorum (337.); natura humoris in poro biliario contenti; experimenta anatomica ligando, discindendo, bilem colligendo, instituta, docent, quod à sanguine venâ portarum advecto, in minimis iis locis separetur humor fluens mox per ramulos pori hepatici extrâ jecur, dum reliquus ab hac operâ sanguis ramulis venae cavae impulsus extrâ jecur fluit per venam cavam versus cor.

345. Quod ipsum clarius docet distribu-
tio

^a Ruysch. Th. 1. 30. 31.

^b Glisson. Hep. C. 33. F. 1. L. c. & Ib. F. 2. 1. c. & Id. Ib. Cap. 37. F.

tio hepatici nervi eâdem semper, & ubique, hic viâ, ut vena portarum, divisi.

346. In hominibus porrô ^a hepatis cavo adhaeret ^b infinuata vesica fellis ovalis, vasis innumerabilibus contexta omnis fere generis, ^ccapax, in ^d canalem exeuns tortuosum, atque rugas internas per intortus suos excitantem ^e, cysticum ita, ut cervix & stricta, & fundo altior sit, inde ^f cum poro biliario ad angulum acutum jungitur suo ductu, facientibus his unitis ductum communem majorem prioribus, oblique descendentem, qui ad angulos acutos appositus ^g duodeno penetrat exteriorem ejus tunicam, dein inter hanc & alteram descendens, mox perforatâ & hanc, inter secundam & tertiam longo itinere progressus, foramine rotundo in cavum intestini liberê exeuns, docet, non omni tempore, nec in quâlibet circumstantiâ, sed tantum laxis intestinis, bilem hic ab hepate infundi posse; contractis verô iisdem fortiter neutiquam.

347.

^a Vesal. V. F. 20. BB. F. 12.

^b Vesal. Ib. H.

^c Ruysch. Th. 10. p. 33.

^d Vesal. Ib. F. 12. 13. b.

^e Ruysch. Th. 10. p. 33.

^f Vesal. abc.

^g Vesal. Ib. d.

347. Contemplatio hydraulica hujus fabricae (346.), comparata jam prius enarratis (344.), demonstrat quam clarissimè, quod ab hepatis omni puncto, & à vesicâ fellis, per meatum communem feratur humor naturali viâ in intestina ibi loci, ubi pulsus ventriculo chylus primò retardatur; quod inprimis liquet: quia aliquando, homini absens vesica fellea supplebatur multis, parvis, receptaculis biliosis, factis ex unione canalium biliosorum excretoriorum, unde bilis infusa duodeno per multos exiguos canales. ^a

348. Docent interim ^b experimenta, ex cavo vesicae, felleae in hepar, porum biliarium, intestina, item ex poro hepatico per hepar in vesicam, ductum cysticum, intestina, viam esse patulam, & facilem, denique & ex poro hepatico in cysticum, ex hoc in illum; docuit anatome, quandoque, ^c ut equis, abesse vesiculam; ^d aliàs meatum hepaticum vesicae cavo infundere humorem suum; bilem hepaticam (98.) aliam planè à vesicariâ; unde credibile admodum, i. bi-
lem

^a Acad. reg. sc. 1701.

^b Bohn. act. lipf. 1682. p. 20. ad 23. & 1683. 126.
127.

^c Needham form. foet. p. 104. &c.

^d Wepfer. Cic. aquat. p. 176.

lem hepatis naturaliter deorsum, 2. quandoque in vesicam, 3. aliquandô retrô in hepar & in venam cavam, inde per corpus fluere; 4. stagnando in vesicâ acquirere doses bilis cysticae, 5. forsan autem portionem amarescentem maximê fieri glandulis, in membranâ vesicae positis, arteriis cysticis irrigatis, ut in membranâ meatus auditorii; 6. tumque dein permisceri refluenti hepatico humori in vesicâ ipsâ.

349. Quae magis firmantur inventis à ^a Glissonio, ^b Verheyen, ^c Peralto, numerosis fistulis ex hepate, & ex poro hepatico, in vesicam felleam implantatis, atque in eam humorem inde perpetuô devehentibus.

350. Ex quibus omnibus (338 ad 349.) patet veritas horum dogmatum: 1. arteriam hepaticam, ejusque comites, (340.) vitae, nutritioni, calori, propulsioni humorum hepaticorum, secretioni eorum, & expulsi, inservire, ideoque mirê distribui per extimam, subtilissimam, jecoris membranam ^d. 2. ab ejus extremis ubique copiosa he-

^a De Hep. C. 13.

^b Tract. 11. C. xiii. pag. 94. &c. Tab. 11. F. 6. DDD. 123.

^c Perault essais T. 1. p. 340.

^d Ruysch. Th. 10. p. 72. T. 3. F. 5.

hepatis lymphatica invisibilia, ab his lymphatica visibilia, prodire, quae non in venam portarum, sed in cisternam lumbarem desinant. 3. Esse venas recipientes sanguinem arteriâ hepaticâ advectum, ab hâc operâ superstitem, devehentes illum in portionem venae αζύγῃ, quae sub septo. 4. Omnia viscera abdominalia χυλοποίησησιν inservientia, splenem, omentum, ventriculum, pancreas, mesenterium, intestina, uni jecori inservire, inferendo venosum, sed mire mutatum, sanguinem. 5. Venas posse mutari in arteriis simillima vasa; fabricâ, mole, usu. 6. Ex venoso sanguine fieri secretiones. 7. Portionem sanguinis corde pulsam bis arteriosam, bis venosam, fieri, antequam in cor redeat. 8. Hîc tardissimum esse trajectum humorum. 9. Ideoque necessarium nexum, situmque, jecinoris ad septum transversum^a. 10. Facile in his, qui carent motu corporis, gluten, calculos, vermes, sordes, circâ hoc viscus generari, unde morbi plurimi. 11. splenistotum munus esse, ut serviat jecori bilem paranti. 12. inde esse tantam horum à se mutuô tam in morbis, quam in sanitate, dependentiam in omni quidem circumstantiâ. 13. materiem bilis, ut analysi chemicâ in-

no-

^a Vesal. vii. 19. pag. 571.

notescit, habere diversam hîc à caeteris humoribus originem. 14. esse & hîc singularem admodum circumductionem sanguinis, cui similis nusquam in corpore hætenus detecta habetur. 15. esse aliquam similitudinem inter sinum venae portarum & cor, inter ramos quinque hujus sinus & inter arterias ex cordis cavitatibus ortas. 16. Non alibi majorem nasci difficultatem curationi morborum topicorum. 17. interim tamen nusquam tot viscera, vasa, humores, causas, concurrere ad creandum humorem quemcunque in corpore, quam quidem hîc loci ad producendam bilem. 18. hinc eam esse utilissimum, universale, efficacissimum, auxilium ad mutationem peregrini humoris in naturam inquilini. 19. adeoque bilem non esse excrementum. 20. eam duplicem. 21. hepar potius *χυλοποίησι*, quam *αίματιποίησι*, operari.

A C T I O R E N U M.

351. **Q**Uum igitur de pancreate, mesenterio, ventriculo, intestinis, satis actum sit jam antea, ordo requirit Renum nunc porrô explicetur Actio.

352. ^a Illi quidem situ, nexuque, sic se habent, ut vicinarum partium motu juvari in excretionem queant, maximè dexter; atque ^b sub circumexpansi peritonaei membranâ defensi; ^c pinguedine ficciore involuti; ^d accipiunt incumbentes glandes summitati suae versus cavam inclinatae, fere constanti naturae lege, aliquando tamen, à superficie illâ renum remotae, diaphragmati arctè adhaerent, vix unquam ejusdem formae in diversis hominibus, nec magnitudinis, sunt tamen placentularum instar depressoae, ac latae, arterias, venasque vario ortu, & distributione habent ^e; atque deinde ex ^f aortâ descendente ramum insignem, vel plures, nacti, inde simul alteram nacti membranam ^g, inde ramos quatuor, vel quinque, majores, ex his alios multos minores ^h, atque inde rursus arcuatos tenuissimos, visum fugientes, per omnia loca renum distributos, accipiunt; illi harum arteriolarum

^a Eustach. de Ren. pag. 34.

^b Id. Ib. p. 10.

^c Id. Ib. p. 11.

^d Id. Ib. p. 15. Tab. 1. Fig. 1. 2. Tab. 2. Fig. 1. 2. 3. Tab. 3. F. 2. 3.

^e Eustach. Tab. 1. 2. 3. Fig. 2. 3. Tab. 4. Fig. 5.

^f Eustach. Ib. varietatem pingit. Tab. 1. 2. 3. 4. in omnibus fere maxime. T. 5. F. 2. 56. 23. 1.

^g Id. Ib. pag. 10. 11.

^h Eustach. Tab. 5. Fig. 2. 56. 23.

rum ramuli, ^a vermiculari reptatu mutuis concursibus uniti, separatique, glomeres quasi constituunt; ex his verò ultimis videntur oriri venae reducentes minimae ^b, in majores sensim unitae exeunt in quatuor, vel quinque, ramos ^c maximos, unde tandem in venam, venasve, emulgentes ^d dictas desinunt, tum ^e fistulae laterales, tenues, fere pellucidae, urinam ab arteriolis separatam accipientes, devehentes, atque ubi unitae corpora pyramidalia polygona multa constituerunt, tandem desinunt in ^f duodecim plerumque corpora, papillas dicta, membranacea, in quibus collecta plura fistularum renalium ora oblique, ubique, & undique patent, tam extus, quam intus ^g.

353. Interim deprehenduntur in renum substantiâ ^h corpuscula, rotunda, parva, cava,

^a Ruyfch. Th. 2. T. 6. F. 7. Th. 3. T. 4. F. 2. 3. Th. 10. p. 36. 37.

^b Id. Th. 10. p. 35. 36. 37. 38. Eustach. Tab. 5. Fig. 2.

^c Eustach. Tab. 5. Fig. 2.

^d Eustach. Tab. 1. 2. 3. 4. 5. Fig. 2.

^e Id. ib. F. 3. A. Th. 10. p. 59. Eustach. p. 18.

^f Id. ib. C. & Fig. 6. Th. 4. F. 1. Malpig. de Ren. C. iv. pag. 94. Bellin. der. ren. Fig. 10. Eustach. Tab. 5. Fig. 1.

^g Eustach. pag. 18. T. 5. F. 1. & 2.

^h Malpig. de ren. c. 1. 11. Ruyfch. Th. 3. pag. 36. 40.

cava, minimis vasculis coronata undique, venulis, nervisque instructa, imô & ^a fistulas uriniferas attingentia; quia etiam erinacea, testudines, morbi, concreta in renibus, videntur eadem maximè firmare, ut & conspectus renum in foetu. Quare videretur duplici apparatu urinam hic secerni, operosiore glanduloso, & simpliciore Ruyfchiano; quod nec repugnat consuetudini naturae alibi, ut v.g. in Hepate: has tamen ultimae indaginis scrutinio, non glandulas, sed arteriolarum intorsiones, putat Ruyfchius ^b.

354. Sed & altera pars arteriae renalis necessariô impenditur vitae, sustentaculo, calorique, subministrandis ipsi substantiae renis; atque ab hujus sanguine videtur ^c lymphilla illa oriri, quae tantâ copiâ à renibus re-
dux, bona, non excrementitia, alveo chyli redditur, in circulum redit, nec lotium sapit. Quin & orientur inde procul dubiô & suae propriae venulae.

355. Etenim à radiculis ultimis arteriolarum renalium (452.) ^d venulae minimae or-
tae, collectae majores factae, in ramos di-
vi-

^a Malpig. Ib. C. LI I.

^b Thes. 10. p. 36. 37.

^c Nuk. adenogr. pag. 61. 62.

^d Eustach. de Ren. T. 5. F. 2.

visione arteriis similes unitae, tandem in ^a truncos numero incertos adunatae, in venam cavam vario modo emittunt sanguinem, ab hoc munere superstitem.

356. ^b Papillae porrô renales (352.) exstillant illatum fistulis uriniferis lotium in amplam cavitatem ab expansâ membranâ pelvis, suâ molli pinguedine instructae, factam; unde collecta, retardata, permista, in ductum angustatâ pelvi factum, Ureterem dictum, pellitur; inde deferenda porrô ad vesicam urina.

357. Namque à papillarum (356.) ambitu orti membranacei ^c undecim, vel duodecim, canales, eas excipientes, harumque exstillantem humorem, in tres magnos ramos abeunt, qui collecti in unum faciunt pelvim amplam; quae definit in ^d fistulam unam membranaceam, crassam, fortem, ^e arteriis, venis, nervis, lymphaticis vasculis, fibris motricibus, ^f lacunis mucilaginosi demulcendis parietibus idoneis, instructam,

^a Id. Ib. T. 1. 2. 3. 4. varietates dat.

^b Id. Ib. T. 5. F. 1. Ruyfch, Th. 3. T. 4. F. 3. E. Th. 4. T. 1. F. 1. D.

^c Eustach. de Ren. T. 5. F. 1. 2.

^d Vesal. V. F. 22. q.

^e Ruyfch, Th. 111. T. 4. F. 2. E. Nuk Adenogr. Fig. 34. K.

^f Morgagn. Adv. 3. 71.

ctam, quae vocatur Ureter; qui rectâ deorsum primô, mox inflexus, sub peritonaei semper lamellâ decurrens, ^ainaequali variis locis latitudine semper, ad ^bpartem posticam vesicae, binorum fere digitorum à cer-vice inferiori, & à se invicem, distantiâ, inseritur, & perforatâ exteriori tunicâ spatio digiti minoris inter hanc & internam obliquê decurrens in cavum vesicae se penetrat, productis fibris teres, deorsum decurrens, longum, corpus format ^c, quo plena vesica impeditur lotium refundere in ureterem, qui tum expansâ vesicâ ope hujus corporis deorsum tractus obturatur, urinamque renalem tuto itinere eo infundit, ipsâque fabricâ suâ impedit, ne ex cavo vesicae in ureteres reassurgere, utcunque pressa, queat.

358. Microscopia; injectiones; ligaturae; anatome comparativa in erinaceis, gliribus, testudinibus, ursis, bobus, avibus, foetibus humanis; dissectio cadaverum morbis renum obnoxiorum; renes monstrosi, haec omnia ita se habere docent.

359.

^a Morgagn. Adv. 2. 88. 89.

^b Vesal. V. Fig. 23. q. r.

^c Graaf. Vir. org. T. 5. DD. Morgagn. Adv. 1. pag. 4. N. 9.

359. Unde mechanica secretio urinae intelligitur fieri vi cordis propinqui, arteriarumque validarum, quâ urgetur sanguis aquosus in innumerabiles flexus, gyros, resistantias, oppositos motus, concussus, permistiones, tandemque pars ejus liquidior per fistulas parum modô angustiores, quam sunt illa vasa sanguifera, secernitur, propellitur, colligitur, ejicitur.

360. Non ergô fingenda hîc attractio, emulsio, vel similes facultates.

361. Neque opus erit ullo fermento uropoeo: non enim est locus, nec causa, non tempus, nec materia, nec admistio, nec effectus.

362. Nec magis, ob easdem rationes (361.), licet fingere virtutem fundentem, aut praecipitantem.

393. Quin & sponte cadunt, quae tanto molimine, ut optima, finxit Helmontius de Stercore hic liquido, vel scoriâ lotio in *μεσφύλαξιν* à calculo admistâ.

364. Et liquet facillimê omnes humores, qui sunt minus crassi quam urina, hâc viâ effluxuros, si modo applicantur his vasis. Unde & intelligitur, causam esse, quae impediat, ne huc fluant (223. 224.), aut, si cō fluxerint, mox sequi debilitates citas, &

ma-

maximas. ^a Renes succenturiati, semper incumbentes summitati renum, inde tamen separati interpositâ pinguedine, diaphragmati contigui, imô & per vasa sanguifera uniti, inter hoc & renes pressi, arteriis instructi, emissario singulari carentes, fabricâ lieni similes, lieni similia passi, omnem suum sanguinem fere semper infundentes venis emulgentibus per suas venas, forte hîc praestant usum venoso renali sanguini, parte liquidissimâ, solvente salinâ, orbato post secretionem lotii, ut sanguis splenicus sanguini venae portarum in hepate, an forte alius horum usus? sanê videtur proposita ratio haud omninô improbabilis. Si vero nova Valsalvae in his observatio satis firmata erit, mutata hac sententia, sequeretur testibus juvandis in semine perficiendo famulari haecce organa.

365. Eritque etiam urinae nunquam desinens, sed continuata semper, secretio primaria causa renum, ureterumque, sanorum, nec obstructorum, nec proprio collapsu, vel pressu, concretorum.

VE-

^a Eustach. T. 1. F. 1. 2. T. 2. F. 1. 2. 3. T. 3. F. 2. 3. T. 12. F. 1. 10.

VESICAE URINARIAE ACTIO.

366. **I**N pelvi, sub superexpandâ peritonaei lamellâ, tuto defensâ haeret ^a. Vesica Urinaria, tribus diversis membranis constans, nempe exteriori à peritonaeo, mediâ muscularibus diversis fibris ^b constanti, interiori ^c glandulis mucosis instructâ, quae impedit rofionem ab urinâ acri, stagnante, futuram. Vasa copiosissima distributa per has singulâ reptatu decurrunt, diverso ab aliis, quae in cute, rene, liene, hepate, alia parte ^d. Quando igitur urina acrimoniâ, copiâ, diuturnâve remorâ, rodit, distendit, irritat, deterfo muco oritur molestus sensus; quo excitatur idem ille motus, qui expositus (III.); quo urgentur vi magnâ omnia abdominalia contenta in membranâ pelvi superextensam, hinc in vesicam, quumque eo tempore nihil resistat, inferius pel- litur urina magnâ vi in ^e aperturam ad cer-

vi-

^a Vesal. V. F. 2. 3. 6. N. F. 20. p. F. 22. V. F. 24. T.

^b Eustach. T. 12. F. 7.

^c Graaf de organ. gen. T. v. Drake Anthropol. II. Cap. 20. Tab. III. h.

^d Ruysch. Th. 10. p. 50.

^e Graaf Ibid. E.

vicem vesicae, eam extendit, vascula circumposita premit, sphincterem orbicularem superat; ^a qui haeret in superiori parte cervicis suprâ prostates, sub rectis exterioribus fibris, cum suis transversis carneis, non valde crassis, fibris; unde eâdem vi urina pel- litur in ^b cavum urethrae inunctum humore pingui, molli, lubrico, defendente, qui ex ductibus Cowperi ^c, & Morgagni ^d, ubertim semper oblinat; quae quidem in vi- ris per anfractus descendens, assurgens, in- curvata, descendens, variisque sui decur- sus locis in latitudine suâ varians, atque du- ctu fungoso, cavernoso, cincta, decurrit; atque flaccidâ tum urethrâ, ex hac extra corpus.

367. Simulac cessat actio ista (366.), non pressae amplius fibrae sphincteris propriâ vi se contrahunt, vesicam firmiter claudunt; tumque in viris muscoli urinam exprimen- tes, agentes, lotii reliquias expellunt: quum enim ^e hi oriantur ex superiori, externâ, parte urethrae, sub osse pubis, ibi tendini- bus suis, à se invicem secedentibus, im-
mersi

^a Fallop. obs. p. 440. Graaf. Ib. T. x. x.

^b Graaf. Ib. EM. K. & T. xi. Yo.

^c Drake Anthropol. l. i. c. 71.

^d Morgagn. Adv. i. T. 4. F. 4. B. C. D.

^e Cowper. myotom. ref. F. xii. CCbccc.

merfi corporibus cavernosis penis, & cingant partem ipsius urethrae, ubi ex vesicâ egressa latissima, atque corpore proprio cavernoso circumcincta, neque hactenus corporibus cavernosis penis unita extrinsecus, parte inferiori uniti, sicque procedentes ad perinaeum, videntur tendinescere, & forte coalescere utcunque cum musculis transversis penis, & ad radicem urethrae affigi; facile haec eorum actio intelligitur; quâ in senibus deletâ, molestum fit reddito lotico stillicidium, atque ab eo ibi haerente acris erosio.

368. Est vero urina adeo multiplex, ut prius distinguenda sit, antequam de ejus indole dici vera queant.

369. Namque à copioso, aquoso, potu, fit cruda, copiosa, lenis, insipida, inodora, aquea, facile retinenda.

370. Sed quae redditur à chylo jam facto est magis cocta, parcior, acrior, falsa, parum foetens, plus urgens.

371. Illa iterum, quae chylo jam in serum verso habetur, rubicundior, coctior, longè parcior, falsior, foetidior, acrior, valde stimulans, adeoque diu retineri non potens.

372. Tandem verò haec, quae post diurnam abstinentiam, ex humoribus valde & diu attritis, ut & ex deterfis solidis partibus

tibus oritur, haec demum paucissima, acerrima, falsissima, foetida, ruberrima, vix retinenda, & putrefactae proxima, deprehenditur.

373. Cur igitur calore, motu, sudore, abstinentiâ à potu, redditur talis ut (372.)? & contrâ?

374. Quare lotium tenuius, acrius, foetidius, falsius, ipso sanguine?

375. Continet ergo urina aquam sanguinis; salem ejus acerrimum, subtilissimum, volatilissimum, alcalino proximum; oleum acerrimum, tenuissimum, volatilissimum, putrefacto proximum; terram quoque maximè tenuem, satis volatilem, valde attritam.

376. In aquâ tamen urinae adest subtile, foetidum, fortiter adhaerescens oleum, adeo attenuatum, ut aquae misceri intimè queat, sed difficillimè inde separari; an potest ergo spiritus dici?

377. Sal nativus urinae saponaceus, ammoniaco quidem affinis, ab eo tamen diversus; sal autem fixus ex marino sale assumpto inprimis adest; itaque urinosus sal non est acidus, non alcalinus, nec ammoniacus, nec muriaticus, sed propriâ indole donatus.

378. Oleum urinae, ex attritâ pinguedine attenuatum, videtur unum, simplex,

ab omni alio diversum; licet pro admistu facilis, vel terrae, multiplicis ingenii videatur primò.

379. Terra denique ejus adeò tenuis, reliquisque intricata, apparet; ut intra priora se abscondens, planè lateat; ab iis separata simplex, inodora, insulsa, insolubilis, alba, fixa, est.

380. Nec nutriens, subactumque, serum nec chylus bonus; vel lac, unquam in urinâ. Unde id cavetur? an non per crassitatem horum, & per exilitatem, gyrosque canalium uriniferorum?

381. Neque enim unquam redditur in sanitate, quae crassior sit sanguine, sero ejus, chylo, lacte. Inde aquea diuretica. Maximè salibus mista. Praeprimis si haec frigida potantur. Liquores fermentati (565. minimè diuretici; & quidem eò minus, quam pluri abundant pingui. Vina autem acidula oligophora, valde citò in urinam meabilia.

382. Hinc etiam scimus respondere, unde copia, color, odor, sapor, spissitudo contenta, supernatantia, infidentia, subsidentia, urinae? nempe ex variâ copiâ diversae aquae, spiritus, olei, salis, terrae ingrediente miscelam lotii, pro variato imprimis gradu attritus diversi. Quod ipsum prae caeteris clarè docet phosphorus.

383. Quin evidens & inde erit ratio observati, quod aucto motu saepe cruentum lotium, absque labe renis, absque calculi praesentis suspitione.

384. An ergo sanitati incolumi servandae necessaria urinae per renes separatio? an verò aliis excretionibus substitutis suppleri potest? & quid tandem boni facit? respon-
sio habetur ex dictis (à 368 ad 383.)

385. Quum itaque motus humorum; fabrica corporis; ligaturae; injectiones; autopsia; morbi intercepta urina orti; doceant quam clarissimè, his solum viis commodè exire ex sanguine lotium: quid opus est fingere in ventriculo, & in intestinis, meatus ex cavo horum humorem mittentes in cavum peritonaei? deinde iterum in membranâ superextensâ pelvi & circumductâ vesicae, tum & in corpore vesicae ubique similes poros, qui ex cavo peritonaei absorptum in cavum vesicae ducant directè? rursus nullam, quae resistat huic intropulsui, remoram; sed iter expeditissimum? denique fingere phaenomena, quae hoc requirant, dum profectò non observentur ulla, quae id urgeant; nulla argumenta, quae id evincant.

386. An autem credibile habetur, renes quidpiam facere ad semen, & quidnam illud? sanè situs arteriae Emulgen-

tis, & Spermaticae, aliquid latere docet.

387. Tandem; cur ex urinâ sabulum, calculusque, tam saepe oriuntur?

MUSCULORUM ACTIO.

388. **P**ostquam visum, quid fiat sanguine per viscera acto; facile intelligitur, inquirendum esse in illum, qui per musculos ubique in corpore pellitur, deinde verô & in illum, qui movetur in integumenta externam superficiem corporis, aut internam cavitatem, cingentia.

389. Vix autem usquam major obscuritas in minutissimis vasculis, & instrumentis, effecit opinionum diversitatem summam, simulque difficultatem electionis optimae.

390. Etenim partes corporis humani solidae vel moventur agitato humore, qui per eas fluit cum impetu; vel moventur ope musculi, qui illis movendis alligatur; eo autem divulso, dissecto, corrupto, motus hic posterior cessat; motus autem hic est voluntarius, spontaneus, aut mixtus.

391. Agunt omnes musculi, dum brevior

viores redditi annexa solida trahunt, vel premunt, aut humores premendo expellunt.

392. Quare in eo omnis difficultas, ut assignetur fabrica, & causa contrahens, musculi: quarum una certê ab alia multum pendet.

393. Omnis simplex musculus hætenus cognitus constat uno modô ^a ventre carneo, ^b unoque tendine; rursusque dividi potest in alios planê similes, sed semper minores; hi verô iterum, & qui nascuntur ab illis, in minores semper similes maximo; & quidem divisio hæc procedit eousque, ut tandem ^c in incredibilem adeô subtilitatem abeant, quæ omnem omninô imaginationis vim exsuperet. Determinat autem ratio, quod tandem finis sit. Ultimus ergô ille, quum toti musculo similis sit, habebit & suum ventrem, & tendinem, planê ut major; vocabitur autem fibra muscularis. Quarum unitâ adunatione musculus propriê dictus fit.

394. Patet ex dictis, fibras has (393.) non

^a Low. de cord. Tab. 3. F. 3. acc. F. 5. parte superiore.

^b Id. Ib. b.

^c Leeuwenhoek in observ. Transact. Phil. p. 26. Hook in Epist. ad Leeuwenh.

non esse arteriosa, nec venosa, neque etiam lymphatica, vasa; verum alterius naturae, & longè minora his, organa. An vesicularia? an uno tractu facta?

395. Quum igitur cogitatur nervos ad omnem musculum ingredi unâ cum ejus arteriis & venis; eos dein, deposito ibi involucrio externo (281. 282.), distribui ita per omne musculi corpus, ut nullum assignari queat punctum, in quo non inveniatur pars horum; dein quod omnes nervi hic evanescant; quod alibi in corpore extrema nervorum in explicatas quasi membranas abeant (283.); concluditur, habita ratione naturae minimi nervi (274.), has fibras (394. 393.) esse nervi ultimi, involucriis orbati, expansionem tenuissimam, intus cavam, figurae ut musculus (393.), plenam spiritu (275. 276. 277. 291.), qui datur à nervo illo, ab origine ex cerebro, vel cerebello, vi cordis assiduô.

396. Ex fibris his unitis fiunt fasciculi, qui iterum habent membranam singularem, quâ involvuntur, & ab aliis distincti separantur, quod verum est, quousque sensus penetrat; est verô membrana haec tenuis, cellulosa, intus oleo plena, quod in quiescentibus accumulatum motu consumitur, defendendis, inungendis, lubricandis, fibris

bris inserviens, ab arteriis suppeditatum, ut injectio argenti vivi docuit.

397. Verum ^aarteria fertur ad musculos; quae ibidem eâ magnitudine, copiâ, contextu,prehenditur, ut incautus judicaret fere hâc unâ totum corpus musculi conflari. Hae inprimis distribuuntur inter fasciculos (396.), & in membranâ eos distinguente, forte & in externâ superficie uniuscujusque fibrillae (393.); ubi in ^bplexus reticulares, in secretoria oleosa (396.), in ^clymphatica minima, & forsan in fibrillas cavas nervis similes, desinunt; quae fibrillae etiam poterunt desinere vel in cava fibrae nerveae muscularis (393. 394.), vel & ipsae similia facere.

398. Saltem clarum est ex arteriis in musculo ramum quemlibet habere sibi respondentem venulam, quae unita alteri majorem facit, unde venae sanguiferae muscutorum, & vasa lymphatica fiunt.

399. Tendo autem musculi ritè examinatus discerpitur in tot fibrillas, in quot musculus; eâ lege, ut cavitas fibrae muscularis gracilescens ex suâ amplitudine obtusâ, crescens in unum, acutum, corpus, fiat
for-

^a Ruysch. Thes. iv. T. iiii. F. 1. & 2. totis.

^b Id. Ibid.

^c Nuk. adenogr. F. 41. Hgg. Kii.

fortior, durior, ficcior, angustior, vasculis fere destituta sensibilibus, quamvis arte Ruyschianâ innumerabilia, tenuia, distincta, appareant per intima quaeque tendinum loca^a; ex unione compactâ talium fit tendo totus, ἀνωλερωσις hinc optimo nomine, licet ex aliâ opinione, dicta. Ex binis talibus musculis (392. ad 399.) opposito situ nexis, fiunt fere omnes^b majores, conspiciendi muscoli.

400. Omnis ergo musculi rubedo à cruore, quo eloto pallet.

Moles verò à repletis arteriis, venis, cellis oleosis, lymphaticis, imprimis pendet.

Hinc in senio, macie, ἀρεσφία, coctione diuturnâ, elotione accuratâ, adeò imminuitur.

Et tamen in senio, macie, ἀρεσφία, motus manet; quem musculis non rubris exerceri posse infecta quoque docent, in quibus oculo non apparet caro.

401. 1. Fibrae (393. 394.), fasciculi (396.), arteriae (397.), nervus (395.), in vivo, & in mortuo, sunt distractilia sine rupturâ; utcunque tensa; vi contractili praedita; scissa multum se accurtantia; tunc molem suam
mi-

^a Ruysch. Th. 1. 18. Adv. 2.

^b Low. de Cord. Tab. 3. F. 2. 4. 5. 6.

^c Vesal. vii. 19. pag. 568.

minuentia; & in undulatam quasi superficiem se contrahentia; proprios succos expellentia; hinc semper sunt ubique in statu sibi violento; semper renituntur suae elongationi; semper nituntur se accurtare; plus in vivo, minus in mortuo; ergo requirit antagonistam musculus.

2. Compresso fortiter; contuso planè; obstructo integrè; suppuratò; exsecto denique, cerebro, ita, ut effectus pertingat usque in medullosa cerebri, cessat integrè actio omnium musculorum voluntaria, omnis sensus, omnis memoria, & contrâ. Sed durat actio musculorum spontanea, in corde, respiratione, vasis, visceribus, vitalibus, libero, sano, aperto, cerebro contrâ.

3. Iisdem factis (2. hujus) in cerebello, statim definit actio cordis, respirationis, & etiam vita, & vis voluntaria proin unâ cum omni sensu; sed diu supermanet motus quasi vermicularis in ventriculo, intestinis, & definens adhuc restitui potest. restitutis his idem fit, ut (2. hujus).

4. Compresso; ligato; corrupto; discisso, nervo musculi (395.), omnis motus, vitalis, voluntariusque, in eo integrè perit; & si truncus nerveus sic patitur, cujus rami diversis dantur musculis, omnibus

bus his idem fit. soluto, integro, eodem contrâ^a.

5. Factis iisdem in quacunque parte medullae spinalis, ^bperit actio omnium musculorum, quorum nervi sub loco affecto ex medulla oriebantur, & contrâ.

6. Quin & iisdem peractis in arteriâ, ad unum, pluresve, musculos distributâ, omnia eadem.

7. Musculi agentis ^ctendo (399.) vix ad sensum mutatur; ^dCaro (393.), accurtatur, durefcit, pallet, tumet, protuberat; ^etendines ad se invicem accedunt; annexa tendinibus pars ducitur versus eam, quae minus mobilis tendini neçtitur; haec actio musculi Contractio dicta; quae longê major, fortiorque, quam insita contractio (1. hujus.), nec naturalis; hinc superad-dita.

8. Musculi non agentis tendo idem; caro longior, mollior, rubra, subfidens, planior; hic status vocatur musculi Restitutio; quamvis fere vi antagonistae fiat; eo enim
ir-

^a Vesal. VII. 19. pag. 568.

^b Vesal. VII. 19. pag. 568.

^c Low. de Cord. T. 3. F. 2.

^d Low. de Cord. T. 3. F. 2. bbcc. Vesal. VII. 19. pag. 568.

^e Id. Ib. aa.

irrito facto contractio in altero sponte remanet à vi (1. hujus) non aequilibrata, sed praevalente.

9. Uno antagonistâ agente (7. hujus), si alter non agit, sed est ut (8.); tum fit flexio artus; si ambo simul agunt, firmatur immobilis; si neuter agit, fit indifferens, ut moveatur eo, quo minimus excessus alterutrius ducit, sive additione, vel subtractione, fiat.

10. Fiunt verò hae mutationes (7. 8. 9. hujus) momento vel minimo temporis vicissim, in totâ carne totius musculi simul; adeoque reciprocè abesse, adesse, possunt, nullo tamen vestigio in corpore relicto.

11. Injecta tepida arteriae musculi quiescentis, vel mortui, facit, aut resuscitat; ejus contractionem; licet diu à morte hoc tentetur.

12. Musculi contracti moles auctior potius, quam imminutior videtur, in omni experimento.

13. Flexi artus per vim externam, renitente licet voluntate, agentem, musculus flexor ipso hoc flexu induit statum (7. hujus) contractionis, ac si proprio motu ageret, tamen haud adeò validè.

14. Voluntate nihil determinante, omnes musculi voluntarii, in omnibus suis vasis, aequè pleni, motique sunt, à sanguine, & spiri-

spiritibus, aequabiliter per eos motis, idque in toto corpore simul.

402. Ex quibus certô exploratis phaenomenis (401) liquidô constant proprietates causae latentis, moventisque musculos :: nempe.

1. Debet posse abesse, & adesse, in musculo.

2. Adeoque in eum ingredi, egredi ex eo.

3. Id est aliunde in eum derivari, aliorum exire.

4. Hocque nictu citius ipso momento voluntatis efficacis.

5. Et in ipso temporis momento, quo contrahitur musculus, internè foras urgere: ad omne punctum superficiei villi muscularis etiam in partes oppositas.

6. Hoc est debet aequaliter distribui simul per omnem carnem musculi.

7. Itaque fibrarum membranas dilatare; implere; ex oblongâ figurâ in rotundiorē mutare; diametrum minorem augere; majorem minuere; tendines sibi invicem adducere.

8. Denique oportet, ut à cerebro, cerebello, origine nervorum, oriatur, & possit superare eas resistentias, quae hic satis validae obstant.

9. Concludendo igitur requiritur corpus
flui-

fluidissimum, tenuissimum, celerrimum, vi intrâ musculum applicandum.

403. Quae requisita (402.), in liquore nervorum inveniuntur, non in ullo alio; adeoque hic pro verâ causâ agnoscendus est; nec difficulter intelligitur ejus actio.

404. Ponatur enim, à quâcunque demum causâ Spiritus celerius fluere à primâ origine nervi unius, quam per reliquos; influet plus in fibram huic nervo patentem; haec ergo plus dilatabitur; vim elateris amittet eo tempore; patietur, & aget, quae dicta (402. 7.); perennante eâdem causâ id plus continget; adeoque brevissimo tempore integrè turgebit; & manente eadem determinatione contracta manebit; quod dum contingit in infinitis quoad sensum fibrillis simul, totus musculus ita se habebit.

405. Necessariô sequitur, celeritate hâc (404) in uno nervo auctâ, alios tanto minus urgeri, adeoque his laxatis, tanto plus excessum virium in contracto auctum agere.

406. Quibus binis de causis (404. 405.) turgentes omnes fibrae musculi vi magnâ arctabunt sibi interposita intervalla, & vasa sanguinea ibi posita; unde venae evacuantur; arteriae compressae crassiora, id est rubra repellunt, subtilissima verô vi cordis, & suâ, in exilissimos canales urgent; fic-
N que

que, expulso sanguine, totum corpus musculi subtili humore per nervos, & arterias, concurrentes allato, agere cernimus, jam omni conditioni satisfactum est: nam trahetur id, quod est affixum tendini tracto; si modò resistit minus vi trahente, quocunque minimo excessu.

407. Desinente verò hâc causâ (504.); elater fibrarum; aequata vis aliorum; circumpositae partes extrâ suum tonum actae ab illo contracto musculo; simul restituunt aequabile in omnibus partibus aequilibrium cum aliis. Omni ergò phaenomeno, omni-que requisito, sic est satisfactum intellectu fabricae, & causae, hic in corpore certò praesentis, sed tantum assumpta potestas in origine nervi celeritatem augens, verum id commune omni hypothesi, nec explicari haec potest (27.) x.).

408. Nihil ergo juvat incorporea facultas Galenica musculos inflans, nec spiritus nitrosus nervi cum oleo sanguinis mistus, accensus, rarefactus. Longe minus acidus spiritus nervorum cum alcalinis sanguinis, nec ebullitio aetheris & succi arteriosi, nec vis attractilis inter minutissima humorum hîc loci aucta, vel minuta, nam repugnant haec sensui, organis, materiæ, mixturae, proportioni, durationi, copiae, phaenomenis. Imò nullam omninò necessitatem habent.

409. Verum in omnes musculos totius corporis simul contingens aequabilis ille influxus, tum temporis in cor contractum influere non potest; sed in nervis ejus aggeritur; unde hoc per auriculas, venam cavam, & pulmonalem in cavitatibus; per arterias coronarias in substantiâ; per nervos in villis musculosis impletum; uno momento violentissimè contrahitur; mox verò sanguis venosus intereâ copiosè, & velociter, advectus in auriculas & in sinus venosos, fortiter horum parietes distendendo, comprimit nervos Cardiacos, juxta horum latera distributos, dum & illi nervi cardiaci, qui juxta aortam & pulmonalem arteriam, in cor tendunt, simul quoque his expansis per repletionem, quoque comprimuntur, ergo cor fit paralyticum, & laxatum iterum impletur; quo ipso cardiaci omnes nervi, liberi iterum, simul cor contrahunt, sicque alternè semper id & agit, & quiescit. De alterno respiratoriorum musculorum dicetur postea (601. &c.).

410. Quanta verò haec fit vis muscularis, solus ille intelligit, qui novit 1. locum, ubi tendo trahens inseritur parti trahendae quoad distantiam à centro immoto circa quod fit flexio. 2. obliquitatem directionis per angulos determinatos, qui hic plerumque valde acuti. 3. pondus ipsius par-

tis movendae. 4. pondus corporis appensi, & elevandi, unâ cum loco, in quo applicatur. 5. duplicationem summae harum virium requisitam, ut fiat tractio versus terminum fixum. Quae ex mechanicis incomparabilis Joh. Alph. Borellus demonstravit.

411. Quomodo autem tanta vis per nervos dari queat musculis, sola docet hydraulice, & hydrostatice, Mariotto explicata.

412. Illa autem vis muscoli dirigitur mirabilibus, mechanicis, auxiliis, quae sunt.

1. ^a fasciae membranosae, latè expansae, musculos & tendines subiectos ambientes, & coërcentes, ut ad carpum, & ad pedes.
2. fasciae latae, musculosae, ut in cubito, ^b dorso, ^c femore.
3. fit & ^d Trochleis cartilagineis, ut in trochleari oculi; vel ^e ossibus, ut in pterygostaphylinis.
4. Alio musculo transmittente, & dirigente; ut in ^f stylocerato-hyoïdeo.
5. hypomochliis tendines musculorum sustinentibus, elevantibus, diri-

^a Vesal. II. Tab. II. 12345. lb. ΔΔ.

^b Vesal. II. T. IX. o. Morgagn. Adv. 2. 16. 17.

^c Id. II. T. III. Φ.

^d Cowp. App. ad Bidlo. Fig. 34. b.

^e Id. lb. Fig. 8. cc.

^f Casser. de voc. org. T. I. Fig. 1. DF.

rigentibus; ut ^a patella in genu, ^b ossa sesamoidea ad articulationes digitorum. 6. appendicibus ad ossa enatis, ut sunt ^c trochanteres in osse femoris. 7. circumductione musculorum ipsorum circa ossa, ut ^d marsupialis, sive obturator internus. 8. vaginis pinguedinosi, & mucilaginosi ^e, semper lubrico humore unctuosissimo pinguibus, musculos, & imprimis tendines laxè amplexis, inque expediendo facili motu mirè opitulantibus.

413. Vis autem trahens musculorum augetur quam maxime musculis ex multis musculis minoribus compositis, qui omnes junctis in unum tendinibus in fortiolem virtutem conspirant, ut v. g. in ^f deltoide, ^g pectorali, ^h bicipite humeri, ⁱ tricipite femoris; quo enim plures fibrae, eo fortior musculus; quo longiores fibrae, eo major aptitudo magnae flexioni, quin & fibrillae transversae ^k, firmantes, coërcentes, in situ
&

^a Vesal. 11. T. 8. kk.

^b Id. 1. Cap. xxv. F. 1. TVV.

^c Id. 1. Cap. xxx. F. 1. Q. a. Fig. 2. V. a.

^d Spigel. 1. iv. Tab. xxix. QQ. & Tab. xxx. o.

^e Morgagn. Adv. 2. 18.

^f Low. de Cord. Tab. 4. Fig. 1. totâ.

^g Vesal. 11. Tab. 111. Δ.

^h Id. 1b. Tab. vi. Inmp. Θ. q.

ⁱ Spigel. 1. iv. Tab. xxxii. B. AAAACCC.

^k Morgagn. Adv. 2. 18.

& fabricâ retinentes plurimum constantiae favent & robori.

414. Cognoscitur actio singularis uniuscujusque musculi facile, si scitur ejus nexus, directio, & mobilitas comparata partium, quibus adnectuntur tendines.

415. Ergo musculi voluntarii nervos habent ultimò oriundos à cerebro.

Illi verò, qui spontaneis, vitalibusque, motibus serviunt, à cerebello nervos accipiunt.

Motus in fibris à morte superstites à contractione spontaneâ vasorum, & fibrarum.

Nec contractio musculi à contractione spontaneâ, nec à contractione nervi, ullo modo venit.

Licet succus nervorum validè agat in musculum, tamen non laedit fistulam nerveam: Ut ex hydraulicis.

Musculus nimis diu fortissimè tensus dolet, inflammatur, moritur, cur? exemplo est tetanus.

Musculis alternè motis, & laxatis, sanguis reciprocè magno impetu exprimitur, & admittitur.

Unde attenuari, dissolvi, atteri, hâc ope, ut in pulmonibus, ita ubique, & saepe, potest.

Effectusque hinc agilis, exercitatae, & ala-

alacris, vitae, comparati cum vitae sedentariae effectis intelliguntur.

In nimio otio, sanis corporibus oleum collectum vasa, fibrasque, arctat, & fere comprimit.

Animal nimis exercens motum musculorum totum gracilescit.

Senectus, & vita laboriosa, musculos ferre totos tandem in tendines, hos verò in cartilagines & ossa, permutant.

FUNCTIO CUTIS.

416. **O**Mnibus musculis supersternitur sub cute ^amembrana cellulosa, arteriis, venis, nervis, lymphaticis, cellulis oleosis, ornata, quin & ^bfibris musculosis hinc inde per illam distributis praedita, ut retinendae fabricae, promovendoque olei expulsi, sit aptior; valde dilatabilis, & in omnem dimensionem excrefcere potens, collectâ inprimis pinguedine in cellulis rotundis stagnante, quamvis tenuis & oleosa sit; haec, ab arteriis lento motu in appensos folliculos secreta, inservit defendendis, lubri-

^a Malpig. de omento, & adipos. duct. Ruysch. Th. 2. & 3. pag. 60.

^b Morgagn. Adv. 2. 16. 17.

lubricandis, inungendis, musculis, quibus non modô membranam similem dat, sicque hos à se invicem distinguit, sed & inter fibras horum inserta, per totam sic muscoli carnem miscetur; acri autem reddito sanguini temperiei est; & motu violentiori agitato sanguini, musculisque suppositis imprimis inservit; calore, motu, pressu, fusa, venulis adiposis accepta in loca requisita deferri, tandem venis reddi subtilior potest; an & functa munere suo exhalat? certe unctuosa pinguedo cutim & epidermidem humectat.

417. Incumbit illi pingui strato (416.) congeries nervorum ^a subcutaneorum densa; in formam quasi membranae contexta; ab integumentis duris nervorum admodum tenax, ac spissa reddita; arteriis, venis, lymphaticis vasis, ubique etiam contexta; unde emergunt dein pleraque alia incumbentia.

418. Enimverô nervi illi, ex eâ texturâ assurgentes, formant pyramides, quae deponentes involucrum exterius à durâ matre datum, per eas exuvias formant reticulare corpus à ^b Malpighio primô in pedibus, manibus, linguâ, detectum, à Celeberrimo ^c Ruy-

^a Eustach. T. 21. 23. totâ.

^b Malping. de Ling. & de organo tactus.

^a Ruyschio nitidius ostensum, atque per omne fere corpus ^b, sed variis papillis variis locis; quod pertusum ergo tot foraminibus, quot papillae assurgunt, ^c papillas eas nervosas, jam molles, transmittit, firmat, ordinat; eâ lege tamen, ut in locis acutissimè sentientibus sint magis conspicuae & frequentiores, ut in linguâ, mammae papillâ, glande penis, vaginâ muliebri, labiis, oesophago, ventriculo, intestinis tenuibus, ubi densâ cute carent, tectae modò tenui involucro; in apice digitorum manus & pedis, ubi cute teguntur quidem, sed subtiliore; in toto reliquo corpore crassiore cute investitae, sed minores, rariores, hebetiores. Caeterum reticulare hoc corpus vasis sanguiferis, & serosis, omninò caret. ^d papillae autem, epidermide avulsâ, minores apparent, & minus acuminatae ^e.

419. Ab iisdem nervosis intertextis staminibus certis locis assurgunt tenuia acuta
cor-

^a Ruysch. Ep. 1. F. 4. 6.

^b Ruysch. Adv. 1. pag. 10. 73. T. 3. F. 6.

^c Id. Ep. 1. F. 5. 7. Malpig. Posth. Tab. XIX. Fig. 2.

^d Ruysch. Th. 10. pag. 3. 4.

^e Id. Th. 10. p. 8.

corpora, ^a pili dicta; quorum tamen alii ex ipsis pinguedinis interpositis glandulis vel folliculis, profundè oriuntur; atque infernè propulsa in aëre siccantur; ^b vaginis longis saepe retenti; defendendae cuti, & firmandis poris, inserviunt in cute, aut & in aliis partibus, ut in cavo narium anteriore, &c.

420. Ab arteriis autem subcutaneis ^c ramuli innumerabiles dispersi, intertextique, emittunt vascula subtilissima, extrorsum patentia, quae in sanitate vaporem tenuem, volatilem, odorum, falsum, invisibilem, emittunt, sub epidermide halantem; laxatis verò his fistulis, aut humoribus nimium agitatis, formâ sudoris exit.

421. Sed & venae subcutaneae ^d, pari apparatu factae (420.), vasculis minimis in exteriora patentibus, in se desinentibus, nihil exhalantibus, extrinsecus insinuosos liquores accipiunt, ac lymphae tenuissimae, aquosae, primò, dein hinc lymphae sensim crassiori, sero postea, tandem denique ipsi sanguini,

^a Malpig. posth. 93. 94. 95. Tab. xvi. Fig. 10. Ruyfch. Thes. 5. 2. Th. 8. 50. Ep. 1. 9. Adv. 1. p. 14. 15.

^b Id. Th. 5. 2.

^c Eustach. T. 22. 25.

^d Id. lb.

guini, miscent: ut multa, & certa, experimenta docent.

422. Sed & in cute exteriori meatus sunt ampliores, unctuosi, qui pingua exhalant cuti leniendae, laxandae, humectandae, calefaciendae, à nimia exhalatione praeservandae, idonea, tum & alii bene multi, perpendiculares, profundi, cylindrici, in quos internè ubique ad latera desinunt ora exhalantia sua liquida; quae ibi collecta, stagnantia, ficcata, in pastam abeunt vermicularem, in aëre nigrescentem; causam saepe multorum morborum cutaneorum ^a.

423. Superincumbit his ^b Epidermis obtenerrima sua vascula, & ligamentula subtilissima, minimâ vi facilè solvenda, integrè à subjacentibus separabilis, in plures lamellas divisibilis ^c, vasis constans nullis, quae ullâ arte visibilia reddi queunt ^d; nullo sensu praedita; tota squammosa; ^e squammis adeo parvis, ut incredibile; in ^f sulcos, areasque, exsculpta, quae ad apices digitorum spirales, maximèque spectabiles; in
me-

^a Ruyfch. Adv. 1. pag. 10. 11. 12.

^b Ruyfch. Th. 111. Tab. 111. F. 2.

^c Ruyfch. Th. 3. 16. 17. 18. 19.

^d Id. lb. 23.

^e Leeuwenhoek Transact. 106. 127.

^f Malpig. de organo tactus.

medio horum sulcorum tutô condita haerent vasa sudorifera, in utroque autem sulci latere parallela priori series papillarum nervearum : unde liquet vasa sudoris, vasa exhalantia, papillas tactus, hoc tenui, nec impediante sensum, nec incremente, munimento defendi.

SUDORIS EXCRETIO.

424. ^a **S**ub ipsâ cute, suprâ pinguedinem, in toto ambitu corporis glandulae miliares dictae; arctè junctae; arteriâ, venâ, nervo, instructae; vasculum emissarium dantes, quod per foramen in corpore reticulari (418.) assurgens, patenti orificio sudorem eructat sub Epidermide (423); atque tegitur valvulâ cavâ, elevatili, rotundulâ, sub cuticulâ positâ, potente transmittere, & coërcere, humorem : hoc est princeps sudori organum; cui dein accedunt alia vascula Ruyschiana ^b (420.).

425. Sudor sic secretus varius est pro varietate coeli, soli, sexus, aetatis, temperiëi, emunctoriorum, victus, vitae, temporis.

^a Id. Ib.

^b Ruysch. Adv. 1. pag. 12.

poris coctionis; fere ut de urinâ dictum (368. &c.).

In corpore sano vix adest, nisi peccato sex rerum non naturalium. Primo effectus semper nocet. Per accidens aliquando prodest.

SANCTORIANA PERSPIRATIO.

426. **S**unt praeterea vasa exhalantia sub squamulis epidermidis, oblique patentia, eâ quidem subtilitate, ut supputentur 125000 hiare in spatio unius vulgaris grani sabuli à Leeuwenhoekio; his perpetuô transpirat humor subtilissimus ex omni corporis puncto, vocatus ab inventore primo Sanctorio, cui Uni inventi, & perfecti, hujus dogmatis gloria debetur.

427. Hujus exhalatio fit totâ epidermide externâ, tum & cuticulâ oris, narium, faucium, laryngis, pulmonum, oesophagi, ventriculi, intestinorum, vesicae, uteri: inde copia ejus omnium aliarum excretionum aggregatas foeces exsuperat: etenim in aëre Italo, aetate vegetâ, vitâ beatâ, victu moderato, $\frac{5}{8}$ assumptorum aequat illa, quae cute externa, ore, naribus, exhalat.

428. Summa hujus subtilitas; non turbata aequabilitas; copia maxima; levitas simul ad sensum, & pondus auctum ad stateram; augmentum post somnum; demonstrat perfectissimam sanitatem praesentem esse; simulque est praecipuum auxilium illi conservandae.

429. Recessus verò ejus ab his (428.) certissimus fere, & primus, morbi nuncius, forte & causa.

430. Efficiunt, conservant, augent, & restituunt hanc, viscera, vasa, fibrae, robusta; motus corporis exercitatus ad primum initium levissimi sudoris; venus modicè exercita, excitata corporis salubri robore, non mentis instigante consilio; somnus septem, vel octo, horarum bene tecto corpore, nec gravato nimio stragulorum pondere; affectus moderatae laetitiae; juventa; cibi solidi, leves, fermentati, non pingues, interpolatis levissimis aromatibus; aër purus, serenus, ficcus, gravis, frigidus.

431. Omnia verò, quae contraria his; ut & omnes reliquae excretiones magis auctae, eam minuunt, impediunt, depravant.

432. Hinc nobis constat, quatenus sit hujus perspirabilis materia, causa, effectus, necessitas, ususque, inprimis ad flexibilitatem, mollitiem, refectionem perdit: maximè

ximè quidem, ut papillae nerveae humidae, vivae, ab objectis affici aptae, & transmittendis horum impressis effectibus promptae sint, & maneant.

433. Atque intelligitur, aucto sudore (425), ampliatisque ejus vasis, necessariò perspirationem minui, ejusque vascula comprimì.

Item motu violento, & nimio aestu, perspirabile hoc in sudorem verti.

Motu verò moderato, & calore mediocri, quam maximè adjuvari.

Nihil verò ei expediendo plus conducere quam frictiones lenes, diuque continuatas.

Sudorem autem diuturnum, & magnum, lassare, & debilitare maximè.

Eumque debilibus, atrophicis, phthysicis, syncope laborantibus, moribundis, semper & necessariò contingere.

Cur autem statim à pastu, & diu post eum, in homine sano perspiratio minima?

Quare intrâ horam quintam à pastu & duodecimam maxima perspiratio?

Quamobrem vectio in equo, rhedâ, navi, motusque inprimis validior suprâ glaciem, aut in nive, adeò eam promovent?

NUTRITIO, INCREMENTUM, DECREMENTUM.

434. **U**T humanum corpus omnes illos humorum, vasorum, musculorum, motus exercere posset, neque interim destrueretur, requirebatur in vasis, musculis, & fibris, flexibilitas facilis; ad hanc verò obtinendam debent partes cohaerentes partim à contactu mutari, partim in eo permanere: id fieri nequit, nisi magnae partes ex gracilissimis, tenuibus, curtisque, conflarentur; nec hoc contingeret iterum, nisi inter has decurreret continenter humor renovatus, concretionem impediens; ergo totum corpus, quâ flexile, necessariò ex parvis vasis conflare debuit.

435. Ipso tamen eo motu, in vasis tam tenerae fabricae, assiduò, & violenter, exercitato, tam per circumductionem humorum perpetuam, quam actiones musculares, necessariò minimae partes ex solidis deterruntur, detritae liquoribus miscentur, moventur, exhalant; interim fluida continuo attritu imminuta, ad exhalantia vasa appellunt, atque ex corpore evanescunt, hinc ex conditione suâ vivum corpus citò destruitur.

436. Ideò ad constantiam vitae similis
con-

continuandam opus est, ut tantum, & tale, in humoribus, solidisque, perpetuô restitua-
tur, quantum, & quale, per motus illos, perditum erat: hoc Nutrire dicitur, & ipsa haec actio Nutritio.

437. Humores quidem perdit, quoad materiam, ex cibo, potu, aëre; quoad do-
tes requisitas, per vires concurrentes corpo-
ris, hucusque expositas, reficiuntur, debi-
tisque suis vasis applicantur: quare de hâc parte jam actum.

438. Nutritio solidarum partium, paulô obscurior, intelligetur ex intellectu sequen-
tium.

439. Omnis pars solida nostri corporis constituitur ex aliis minoribus, majori quam maximê similibus; vasa ex vasculis; ossa ex ossiculis; progrediturque haec fabrica ultrâ omnem limitem sensuum quâcunque arte ad-
jutorum, ut Malpighius, Ruyschius, Leeuwenhoekius, Hookius, accurato experi-
mento evicerunt. tamen videtur in infini-
tum usque divisio haec vix procedere, quantum alimenti, humorumque, natura docet.

440. Porrô microscopia, injectiones, vul-
nera minima, medicamenta vesicantia, atro-
phia, exsiccatio, docent solida nostra, com-
parata cum humoribus, valde pauca haberi;
quin imô fere demonstrabile est, ex confi-

deratione ortus, & generationis, vasorum,
& ex resolutione maximorum vasorum im-
minima sua constituentia, omnem totius no-
stri corporis solidam massam meris modô
nervis, ut elementis suis, absolutè constru-
ctam esse.

441. Et profectô omnis illa massa, incre-
dibiliter parvâ particulâ exceptâ, concrevit
ex iis, quae antea erant subtilissimum, quod
fere nascitur, colliquamenti liquidum, ipsi
succo nervorum simile, ut docet iterato tra-
ctatu de ovo incubato, Observatorum prin-
ceps Marcellus Malpighius.

442. Nec enim prius nutrit ovi albumen,
quam vi incubatus ex spissitate sui humoris
transiverit innumerabiles gradus fluiditatis
per diversas undas denique in subtilitatem il-
lam terminatos: sed & tum adhuc datus Em-
bryoni ille liquor crassissimus est, & in lon-
gè subtiliores transmutandus in ejus vasis,
visceribusque.

443. Ex hoc autem subtilissimo humore
orta solida prima tenerrima, liquidis simil-
lima, iterum transeunt per gradus infinitos
intermedios, donec ad solidissimas partes per-
ventum sit, id docuit in ovis Malpighius;
in embryonibus, foetibusque incomparabilis
industriæ in his indagandis Ruyschius; imô
& ipsa partium diversarum accurata enume-
ratio.

Quare:

Quare hinc patet solida in primo suo ortu à liquidis, unde orta sunt, tantum differre quiete, cohaesione, figurâ.

444. Ergo particula talis jam fluida fiet pars solidi inde formandi, simul ac aderit vis cohaesionem ejus cum reliquis partibus solidis efficiens, quomodocunque id conferit.

445. Quae cohaesio in fibrâ jam factâ optimè producitur, si in solido sit locus capax à perditâ solidi particulâ relictus; simulque in fluido particula respondens mole, figurâ, naturâ; tum & vis, quae eam illi loco vel intrudat, vel accommodet.

446. Fiet ergo nutritio vera solidorum in vasis minimis, quorum adunatione maxima fiunt; id est in nervis, aut vasculis his similibus (440. 302.).

447. Quod quum fieri nequeat, nisi liquido in haec vasa advecto: nonne Tibi clarum, materiem ergo proximam nutritionis esse humorem subtilissimum nerveum, eive simillimum?

448. An non & hinc credis, nutritionem esse ex ultimis, perfectissimisque, naturae actionibus? ut enim illa bene fiat, omnes priores actiones bene se habuerint necesse est.

449. Chylus igitur replere majora vasa, non reficere solida, potest.

450. Idem in pulmone vi respirationis attenuatus, mutatus, subactus, mistus, transitui vasculorum quorundam aptus redditus, propior est quidem, sed nondum apta, huic operi materies.

451. Iterato dein pulmonum, viscerum, vasorum, effectu fit serum, blandum, tenax, plasticum, vix sapidum, fere inodorum, ad ignem crassescens, in alcohole itidem; albumini ovi simillimum: adeoque tale fluidum, in quo adsunt omnes conditiones, quae in eo humore, unde certâ experimenti fide novimus solo incubatu omnes solidas partes corporis animalis fieri assiduò. Itaque iterum gradu propiori accedens, nondum tamen nutrimento apta: longè minus ruber sanguis: neutrum vasa minima ingreditur.

452. Ut verò incubationis calor, sic actio viscerum, vasorumque, in circumactum hoc serum, introducit mutationes diversas; donec pars abeat in humorem tam subtilem, ac hîc requiritur; consumpta haec reparatur ilicò; estque haec tandem vera, proxima, nutriens, materies.

453. Quae quam sit simplex, insulsa, inodora, docet ignis, putrefactio, ars chemica; meram enim, levissimamque terram modo relinquunt.

454. Deprehenditur tamen, non nisi huius gradii.

gradibus (449 ad 453), praeparari posse ultimam materiem (452.).

455. Quin & idem humor saepe nimis repetitis circuitibus acrior, liquidissimis orbus; densus; evehis oleis, salibusque asper; inde huic secretioni ineptus, redditur.

456. Inde necessitas novi chyli, adeoque alimenti, & potulenti, ad hanc requiritur nutritionem.

457. Modus, quo, & causa, quâ, haec fit, intelliguntur ex his sequentibus.

458. Humor rectâ pulsus per canaleni plenum; conicum, aut cylindricum; elasticum, vel rigidum; si fluit ex lato in angustius; vel cum renixu quodam contrâ suum motum factô; nitetur producere latera sui canalisi juxtâ axin longitudinis. id fit ubique in corpore, exceptis forte venarum, & receptaculorum cavis.

459. Hoc autem nisu, vel minimo, assiduê repetito, sensim, & insensibiliter, vasa haec elongabuntur, & elongando attenuabuntur magis, magisque, idque brevi tempore.

460. Hinc ultimae vasorum extremitates, utpote in nobis tenuissimae, minus cohaerentes, id est dissolutioni proximae, efficiuntur perpetuô.

461. Itaque fines ultimi vasorum reddentur

tur tam subtiles, tamque debiles, ut vix differant à fluidis.

462. Dum igitur ille motus (458) perpetuò pergit in propulsione continuatâ (458 ad 462), necessariò haec duo fient; primò nempe ultimae particulae tenuissimarum harum fistularum avulsae iterum quasi in speciem humoris abripiuntur; in quâcunque demum parte corporis haeserint: deinde verò particulae minimae, quae fibrillas exilissimas adunatione suâ componunt, ita separabuntur à se mutuò, ut vacua interstitia relinquant in iis locis, ubi ante cohaerebant: fiet autem & hoc ubique, & contingent haec ambo assiduò, & ubique, quamdiu vivitur: maximè ubi vita valida, actionesque corporis violentae.

463. Idem vero humor, quo haec (462) fiunt, continet abundantes tales particulas, quales fuerunt, quae sic separantur, vel perduntur; eas defert, apponit, applicat, ad illa ipsa interstitia, ipso iterum illo impetu, quo nititur canales destruere? deim interceptas his meatibus fingit, figurat, affigit, ita ut similiter adhaerescant ut priores: enimverò materies, praeparatio, applicatio, vis motus, semper manent eadem: ergò accuratè, quod perditur, restituitur; manent igitur, ut fuerant, solida; hoc est nutriuntur, conservantur, perpetuo.

464. Id autem, hac in re, Conditoris nostri sapientiam ineffabilem effert, quod eadem causa, quae destruit inevitabiliter, simul etiam destructum reficiat eadem operâ; deinde quoque, quod pro rato, quô majus dispendium, eô largius supplementum; denique, quod illae partes, quae actione corporis praeprimis consumuntur, praecisè prae caeteris semper refarciantur optimè.

465. Clarum est, vasa illa quô teneriora, recentiora, propiora causae moventi, eô facilius elongari, distendi, destrui, refici, posse.

466. Ergô corpora nostra, quo propiora primae suae origini, eô plus excrescere.

467. Dum interim pergit actio illa (458), vasa majora à liquore suo magis extensa fiunt, sed simul vascula minima, quae contexta majorum membranas faciunt, compressa, exsucca, concrefcentia, redduntur, unde firmitas fibris, jactura autem ejus vasculi. Robur fibrae à cohaesione elementorum in tota fibra idem, demtis extremis. Vis membranae à cohaesione fibrarum; elementa extrema in membrana minima duplo magis cohaerent, quam in fibra. elementa extrema fibrae cohaerentis ad duas fibras mediae triplo fortius cohaerent quam

in fibrâ, sic in omni canali simplicissimo.. in membrana factâ ex vase minimo compres-
so, elementa quadruplo fortius cohaerent,,
&c.

468. Quin etiam vasa olim nostra, dein-
de mera ligamenta dura fieri observantur, &
necesse est: futurae cranii solae, in senio
summo abolitae, innumerabilium vasculo-
rum jacturam docent.

469. Tandem concretis humoribus vas-
cula coalescere eâdem necessitate persuade-
mur.

470. Harum denique causarum (467. 468.
469.) concursu, robur, durties, rigiditas,
crassities, solidi nascitur.

471. Ergo vasorum numerus, in Embryo-
ne maximus, crescente aetate, sensim de-
crescit.

472. Eâdem ratione contrâ debilitas de-
crescit, robur augetur.

473. Itaque in junioribus humorum co-
pia, & vis, solida exsuperat.

474. In senibus solida vi, & copiâ, flui-
da exsuperant.

475. Unde incrementi, status, decre-
menti, mortis purê senilis, intelligitur mo-
dus, causaque, & diversa facies.

476. Qui verô omnem hanc historiam
considerat, dein ea, quae corpori accidunt
simul cum illâ comparat, videt reverâ omnia

haec

haec ita fieri: namque tota cuticula ubique, perpetuô, desquamatur, perit, renascitur; pili, ungues, dentes, assiduô rasi, abscissi, detriti, renascuntur; ablatae vasorum, ossiumque, partes brevi recrescunt, ab omni parte; sordes ab extremis vasculis in toto corpore; deterendo, vel exhalando, collectae, microscopiis spectatae, exhalando, vel diluendo, in aquâ examinatae, docent ex solidis & fluidis has fieri; eadem lotu, tritu, rasione, paratae, similes sunt prioribus.

477. Inde quoque intelligitur, quod aucta moles corporis quoad totum habitum in torosis, carnosis, obesis, non fiat auctis solidis; sed iis in maiores cavitates, humoribus aggestis, stagnantibusque, plenas, extensis, hinc obesitatem obesse, debilitare, suffocare. Ideoque inter repletionem & nutritionem quam maximê distinguendum esse Medico: quum haec roboret, densetque vasa; illa verô debilitet, laxet, extendat, eadem.

478. Quin ratio ex his patet, quare fabrica nostrorum solidorum à liquoribus contentis non dissolvatur? item unde contingat, machinam nostram tamdiu subsistere posse agilem? quam ob causam, nervis corruptis quomodocunque, pereat nutritio partis eo nervo praeditae? idemque simul & in arte-

riâ obtineat? cur in Embryone nulla, in foetu pauca, in senibus provectissimae aetatis plurima sint solida; imo nervi, tendines, arteriae, receptacula, in his cartilaginea, deinde ossa, fiant?

479. Tandem scitur quotuplex, quamque multiplex, sit circuitus humorum nostrorum? tum quanti, quamque varii habeantur effectus ejusdem? rursumque quomodo solvi debeat problema, quo quaeritur: tempus accuratum, quo omnes humores semel transeant per cor? tum & alia similia, quae praecipiti & incauto facilia, sed pensulatê excutienti difficillima, & impossibilia, solutu, ferme apparent.

480. Ordo requirit, ut de Somno agatur, & Vigiliâ: sed quum in iis semper dicendum sit de quiete, aut exercitio, Sensuum internorum, externorumve, & de iis, quae eô spectant; series rerum jam ducit ad indagandos Sensus externos; primoque de Tactu, ut communi, universali, simplici agendum.

D E T A C T U.

481. ^a **P**Apillae molles; pulposae; medullosae; nerveae; pyramidales; ex nervis subcutaneis duris, ex utâ membranâ exteriori, emollitis, ortae; hinc admodum sensiles factae; affluente affiduô tenuissimo liquore humectatae; epidermide tenuissimâ, solidissimâ, defensae, illibatâ suâ sensilitate; intrâ sinus, foveasque, sub cuticulâ latentes; in locis tactui exercendo propriis nempe linguâ, apice digitorum in manibus, pedibusque, contractiles; iterumque emissiles; sunt organum corporeum, quo explorata corpora, Tangi dicuntur.

482. In quibus id mirum, quod reliquâ superficie corporis perpendiculares, circâ apicem digitorum manus, pedisque, juxta longitudinem digitorum exporrectae jaceant, hinc ibidem, ^b epidermide adscitâ, ut vaginâ, complicatae, exsuccae, densentur in ungues, ^c accessu solidatorum vasorum cutaneorum densatis, defendendis papillis,

^a Confer. Eustach. T. 21. 23. totas.

^b Malpig. posthum. pag. 99. 100. & Epistol. ad Spon. primâ. Ruysch. Th. III. Tab. 3. F. 2.

^c Morgagn. Adv. 2. 15.

lis, earumque callositati impediendae, aptos.

483. Tactus igitur fit, si apex digiti applicatur objecto explorando, attentione mentis emittuntur papillae, leniter teruntur suprâ superficiem, sic imprimitur motus quidam hisce papillis, cujus effectus ad sensorium commune delatus, menti excitat ideam, calidi, frigidi, humidi, siccici, mollis, duri, laevis, scabri, figurati, moti, quiescentis, distantiae, titillationis, pruritus, doloris.

484. Cur, deterfâ, maceratâ, ablutâ, exultâ, epidermide, dolor à tactili? Cur crassâ, durâ, callosâ, cicatrice corruptâ, epidermide, tactus perit? quae causa miri motus à tremore, & à Torpedine pisce, tam ingrati, sensimque in stuporem abeuntis? unde ad unguium superficiem internam, cuti subjectae affixam, & ad radicem eorum, tam atrox dolor? Cur ibi sensus acutissimus tactus, ubi ungues, & ubi sulci cuticulae spirales fiunt?

D E G U S T U.

485. **I**N dorso linguae, maximè ad apicem & latera, sub cute ejus, latent papillae obtusae, triplici differentiâ observandae ^b, quae in exsertâ, vivâ, calidâ, humidâ, gustando corpori applicatâ, jejunâ, linguâ emergunt; in mortuis evanescent; in famelicis inprimis eminent; oriuntur à corpore nervoso incumbente carni musculosae linguae, unde assurgunt per reticulare corpus pertusum, plane ut in cute dictum (417. 418.); dein erectis vaginulis membranae exterioris Linguae supponuntur, iis defenduntur contrâ asperitatem, acrimoniam, calorem assumptorum; sunt autem hae vaginae porosae, & sic eminentes, ut pressus cibus, potusque, quam maximè in eas incurrant, ut objecta excipiant.

486. Atque patet, credibile esse papillas, tam numerosas, oriri à ^c nono pari uni lin-

^a Malpig. de Ling. Fig. 2. 1. 2. 3. Ruysch. Thes. 1. Tab. 4. Fig. 6.

^b Id. Th. 10. p. 9.

^c Willis Nervor. Fig. 9; F. φ. 6. Du Verney de L'ouye. T. xi. P. 1. Q. Eustach. T. 18. F. 2. 21-15. 26-37.

linguae dato, perque eam distributo; quinti verò paris ramum ^a ejus musculosis inferre motibus, ut & alibi facit.

487. Evicit experimentis sedulò factis, & accuratè, ^b Laurentius Bellini, has papillas esse illud organon, cui applicata objecta sapida saporem excitant, reliquas verò oris, linguae, faucium, palati, eo nihil facere; forte autem illae, quae haerent in illâ parte internâ genarum, quae concursui dentium molarium utriusque maxillae adjacet, eò spectant ^c.

488. Illa in vegetantibus, & animalibus, materies, ex quâ ars elicit salem, & oleum, mista, vel separata, est objectum verum gustus, adeoque sal, sapo, oleum, spiritus; quod idem etiam in fossilibus verum est.

489. Excitatur igitur gustus, si materies gustanda (488) attenuata, in salivâ plerumque soluta, ore calefacta, motu oris Linguae applicata, intrâ poros vaginalum membranacearum insinuata, penetrans ad superficiem papillarum ibi latentium (485.), eas afficit, movet, sicque impressum motum ad sensorium commune defert, in mente ideam

^a Eustach. T. 18. F. 3. 30-27. 47-54.

^b Tractatu de organo gustus.

^c Ruysch. Th. 10. T. 1. F. 1. C. F. 2.

ideam falsi, acidi, alcalici, dulcis, vinosi, spirituosi, amari, aromatici, calidi acris austeri, aut compositi ex his, excitat.

490. Porrô facile patescit causa, quâ tam diversus sapor excitatur ab eodem objecto, pro varietate aetatis, temperiëi, morbi, sexus, consuetudinis, aliorum prius gustatui applicatorum.

Cur autem sapidissima dolorificis proxima; ut salina, aromatica, spirituosa, si nudis nervis applicantur, aut excoxiatae linguae?

Quare sapida citô instaurantia?

Quamobrem aqua, olea lenia, terra insipida, insipida sunt? vid. 507.

D E O L F A C T U.

491. **N**Ares patulae, ex lato in angustum euntes, sursum tendentes, duplicatae, aptissimae sunt, quae cum aëre attrahant, adducant, superficiei suae applicent, volatiles, odoratas partes; maximè dum arêtantur simul actione unitâ Constrictorum alarum nasi; qui ^a carnei ab antica

^a Cowp. Myotom. ref. pag. 57. app. ad Bidloo. Fig. 35. D.

câ parte inferiori ossium quartorum maxillae superioris ad alas narium inferuntur, accedente aliquando semilunari Eustachiano ^a.

492. Capit autem capacitas naris utriusque id spatium, in quod hiant 1. ^b sinus frontales; qui plerumque formantur inter remotas à se invicem ossis frontis laminas, sub eminentiâ supercilio subjectâ, & patenti dein foramine hiant supernè in cava narium proximè ad os nasi superius; recipiunt intrâ se membranam narium mucosam, quâ tota eorum cavitatis interior superficies ambitur, tegitur; in quâ mucus generatus destillat in narium cava. 2. ^c Antra Higmoriana magna, in maxillâ superiore formata, ^d foramine patulo se aperientia in cava narium; recipiunt quoque eandem membranam; conficiunt, colligunt, excernunt in nares cavas, mucum. 3. ^e Cellulae ossis cunei-

^a Eustach. T. 41. Fig. 3.

^b Palfin. osteolog. nov. Tab. II. Fig. 1. Tab. I. Fig. 1. 1. Higmor. disq. anat. Tab. XVI. Fig. 3. C. E. Fig. 4. C.

^c Higmor. Disquis. anat. Tab. XVI. Fig. 1. M. Fig. II. M. Fig. III. F. Cowp. apud Drake l. III. Tab. XVIII. F. 2. & 3. Fig. 1. 1.

^d Palfin. Osteol. Tab. I. Fig. 1. Q.

^e Id. Ib. P. Tab. II. F. 2. HH. Fig. 13. LL. MM. Cowper apud Drake l. III. Tab. XVII. Fig. 4. F.

neiformis, sub osse spongioso superiori narium per foramina frequenter distincta patentes in cava narium, recipiunt membranam narium mucosam, eâ investiuntur, mucum secernunt, & hâc ipsâ viâ emittunt.

493. Sunt praeterea in his narium cavis recondita, & artificiosè, variis locis, disposita quatuor officula Spongiosa dicta narium, in utraque narium duo; ^a unum superius unitur anteriori parti superiori ossis maxillaris, ubi unitur apophysi ossis frontis ad internum oculi angulum; ^b alterum inferius in inferiori parte cavitatis naris junctum ossi maxillari. Sunt haec quatuor officula mirè fabrefacta ex tenuissimis osseis lamellis, papyro tenuioribus, sic convolutis, vel appositis, ut forment plurimas cavernulas cavas, intra quas ita se insinuat membrana mucosa, ut intret, exeat, superficies inter lamellas accuratè investiat, & cavum liberum relinquat; cava haec horum officulorum, & omnium cellularum, liberè hiant in cava narium.

494.

^a Palf. Osteol. nov. Tab. I. Fig. 1. ooop. Cowper apud Drake. Lib. III. Tab. XVII. F. 4. I. & Fig. 5. collatâ Fig. 6.

^b Id. Ib. tt. collatâ Fig. 2. Cowper apud Drake l. III. Tab. XVII. F. 4. K.

494. Nares investiuntur ^a membranâ crassâ, molli, myriadibus vasculorum arteriosorum ornatâ, tum simul instructâ rotundis, glandulosis, corpusculis; tum & vasculis tenuissimis, exstillantibus lympham tenuem. Membrana haec sollicitè se infinuat in cava sex Sinuum (492.), & in cellulas quatuor ossium spongiosorum (493.) ^b, unde, mirabili instituto, in angusto hoc narium cavo valde augetur explicatae hujus membranae superficies; ita tamen, ut una pars alteri haud obstet.

495. ^c Nervi olfactorii absque durâ matre ad ^d os Ethmoïdes progressi, fibrillas suas teneras applicant ^e foraminulis in eo ossis repertis, vaginulis à durâ matre penetratis, per has fibrae exeunt osse cribriformi, statimque distribuuntur per totam illam amplam superficiem (494.), usque in omnes sinus, & cellulas (492. 493.) accuratè.

496. Unde certè liquet, latissimam esse hanc

^a Ruyfch. Thes. I. 16. Thes. 6. 3. Thes. 3. Tab. 4. Fig. 5. Schneider de Catarrhis. Drake p. 2. T. xvii. F. 4.

^b Drake p. 2. T. xvii. F. 4. 5. 6. T. xviii. F. 1. 2. 3.

^c Vesal. vii. Fig. 12. C. D. du Verney de l'ouïe. T. xi. F. 1. hH. Eustach. T. 18. F. 1. 2. 3. 4. 5.

^d Id. l. 1. Cap. 12. Fig. 3. l.

^e Palfin. Osteol. Tab. II. Fig. 4. c a c.

horum nervorum expansionem, nec usquam in nostro corpore nervos tam molles, adeoque nudos, proindeque tam facile afficiendos, laedendosque, deprehendi, quam quidem hic loci.

497. Proinde omni illâ, ingenti quidem, glandularum in eâdem membranâ copiâ; tum & vasis arteriosis hic tam copiosè distributis in formam fasciculorum, assiduô hîc praeparatur, excerniturque, humor blandus, fluidus, inodorus, insulsus fere, excolor, qui nervos (496.) humectet, lubricet, defendat ubique, & in omnibus cavernulis descriptis; idem ille quiescens, stagnans, collectus, inspissatus, semper factus, in quocunque demum situ corporis, deprehenditur alicubi & defluit, vocatur mucus: cujus effectû id fit, quod aliter haud contingeret, nervos hos tenerrimos, nudos, ingenti annorum numero bonos permanere.

498. Ne tamen facile in tophum mutandus hic liquor, intra cava sua nimis diu stagnans, crescens, crassescens, ineptus fieret exire per angustas horum receptaculorum portas, distribuitur huc etiam ^a nervi quinti paris ramus ex ^b unione cum nervo paris sexti

^a Will. de Nerv. Fig. I. C.

^b Id. Ib. bb.

ti huc delatus; quo irritato, ^aintercostalis, ^bvagusque, adeoque & nervi musculorum respirationi servientium, moventur, unde sternutatione factâ vi aëris, violento impetu pulsi, irruentisque in has cavernas, abstergetur mucus.

499. Illa autem pars ex animalibus, vegetantibus, fossilibus, est objectum olfactus, quae in spiritu, oleo, sale, sapone, horum haeret, si adeo dividitur, ut in aëre volitare queat: patet autem experimentorum enumeratione, quod id subtile, quod oleo inhaerens spiritus dicitur, sit primum illud, quod odorem excitat; hoc enim absolute separato à corporibus odoratis, residuum vix fragat, eo autem affuso aliis, fragrantia conciliatur.

500. Animali spiranti per asperam arteriam abscissam, & extrâ collum per vulnus patentem, nullus à violentissimis olfactus.

501. Expellenti aërem ex pulmone per nares nullus odoris objecti extrâ positi olfactus.

502. Cohibenti animam pariter odoratus fere nullus.

503. Sed adducenti per nares fit.

504. Quo autem fortius adduxerit, & reciprocatis citò vicibus expulerit quis aërem, eo melior olfactus est exercitatio.

505.

^a Low. de Cord. Tab. A. bb.

^b Id. lb. cc.

505. Motu, calore, tritu, miscelâ diverforum, miscelâ cautâ salium ad objecta odora oleosa, odor rerum odoratarum auge-
tur.

506. Fit igitur olfactus; dum odora ef-
fluvia, aëre contenta, motu inspirationis
per nares adducta satis fortiter, eâ vi appli-
cantur ad fibrillas olfactorias nasi figurâ,
officulorum positu, eis oppositas, sic agunt
in eas, hancque actionem sensorio commu-
ni communicantes excitant odorem, aci-
di, alcali, aromatici, putrefacti, vinosi,
& sic porrô.

507. Hinc rursus poterimus intelligere,
quam magna affinitas sit inter odora, & sa-
pida, vel gustus, & olfactus objecta?

Quare odores uno saepe momento vitam
reddant?

Quâ causâ aliquandô morbos, & mortem,
& omne fere genus operationis medicamen-
tariae & venenatae exercent?

Quamobrem in diversis hominibus odor
idem ejusdem odorati adeo oppositos effe-
ctus edat.

Quomodo animalia, quibus rostra, na-
res, longissima; officula spongiosa maxima;
acutiorum odoratum nanciscantur?

Qui corpuscula exilissima exhalantia, mo-
le unde exspirant vix ad stateram imminutâ,
tam diuturnum, & validum, odorem largi-
ri queant?

Quâ ratione foetor exhalans ex putrefactis partibus animalium, & vegetabilium, semel impressus naribus, tam pertinax, molestusque, longo tempore inhaeret?

Fortissima odorifera, nonne sternutatoria?

Quis usus humoris, & muci, in naribus assiduô generati, distributique?

Cur evigilanti hebes odoratus; post sternutationem acuitur?

Estne ille humor repurgando cerebro ferviens? & quousque hoc verum?

An mucus in initio dum generatur, crassus? an postea talis fit?

Unde nasi interioris tam magna communicatio cum musculis respirationi servientibus, & cum visceribus abdominalibus?

Estne sternutatio convulsio, hinc adeo delassans, saepe dolores creans, aliquando lethalis? interim motum cerebri, spirituum, humorum omnium excitans, augens? cur mane, à somno, frequens? & cui bono?

D E V I S U.

508. **S**ylva densa, eminens, arcuata, in assurgente parte ossis frontis posita, Supercilium dicta; rigidi, erecti, arcuati, pili, in margine exteriori palpebrarum enati ex suis bulbillis, Cilia dicti; faciunt ut corpuscula volitantia in corneam supernè, infernè, lateraliter, facile in oculum non incidant.

509. Musculus Depressor superciliorum, ortus utrimque ex osse nasi, ubi jungitur apophysi anteriori ossis frontis, tendinibus inseritur tenuibus sub elevatâ parte supercillii, facit ut magis fiat defensio oculi à for-
dibus (508.), & etiam umbra oculo in lumine vividiori posito; dum contractus supercilia palpebrae superiori adducit, & ad se mutuô simul appropinquare cogit: ^a Frontalis autem musculus supercilia iterum elevat, ubi opus est.

510. Palpebrae ambae, membranaceae, tenues, plicatiles, vasculosissimae ^b, superficie internâ papillis nervosis instructissimae ^c,

^a Vesal. 11. Tab. 111. A. Eustach. T. 28. 30. 32. 35. 41. F. 1.

^b Ruyfch. Th. 10. p. 10. 73. T. 3. F. 6.

mae ^a, & semper humidæ, ^b arcu lato, cartilagineo, munitæ, ubi se invicem contingunt, apertæ, clausæ, vel motæ repetito nictu, oculum similiter defendunt, purgant. ^c Musculus enim Elevator palpebræ superioris, angusto carneo principio ortus ex imo fundo orbitæ osseæ, supergressus attollentem musculum oculi, dispersus in tenuissimas tendinaceas fibrillas, inseritur integre parti superiori tarsi palpebræ; motusque palpebram superiorem sine rugis elevat. ^d Musculus autem Orbicularis, ortus ex osse nasi majore, sparsis per utramque palpebram orbicularibus fibris, sphincteris instar se contrahendo palpebras sibi invicem jungit moderato motu, bulbum oculi premit fortiori contractione, lachrymas exprimit, superficiem oculi externæ eas applicat, sordes abluit, oculum lavat. Aperitur verò palpebra inferior contractione spontaneâ ^e fibrarum muscularium, in genâ distributarum.

§ II.

^a Id. Ib. p. 12. 48. Morgagn. Adv. 1. T. 4. F. 1. c. d.

^b Vesal. 1. Cap. xxxv. Fig. Ruysch Th. 2. T. 1. Fig. 3.

^c Fallop. Obs. pag. 424. Bidloo Tab. 11. F. 4. A. Eustach. T. 39. F. 2. 60-45. 14-20.

^d Cowp. app. ad Bidloo Tab. 8. F. 33. B. Bidloo Tab. 11. Fig. 4. BC. Eustach. T. 28. 30. 35. 41. F. 1.

^e Id. Ib. E. D. G. Eustach. T. 41. F. 1.

§11. Ne autem collisu assiduô niſtantes palpebrae exorientur, in limbo cartilaginoſo ^a utriusque ^b glandulae granulofae, ſubflavae, humorem quaſi ex adipe & cerâ miſtis conficientes, & oſculis apertis eruſtantes ^c hoc ipſo margines inungentes, adſunt; ſunt haec oſcula fines canaliculorum, ſerpentino reptatu hic locatorum, qui oriuntur continuati cum arterioliſ hîc diſtributis, abſque fabricâ glanduloſâ ^d.

§12. ^e Glandula Innominata, magna, lata, compreſſa, ſcabra; conglomerata; ſita intrâ orbitam verſus angulum externum oculi propè rimam aſperam; adipi involuta; arteriis, venis, nervis, lymphaticis, ductibus hygrophthalmicis praedita; ex arterioſo ſanguine humorem falſum, aquoſum, pellucidum, blandum, parvâ copiâ ſemper, majori copiâ frictu oculi, aut actione comprimētis orbicularis, conficit; intrâ oculi bulbum & ſuperficiem internam palpebrae ſuperioris dimittit; oculum humectat, lubricat, lavat, à concretione cum palpebris ſer-

^a Morgagn. Adv. 1. p. 8. 9. T. 4. F. 1. Adv. 2. 15.

^b Valfalv. de aure pag. 3. Ruysch. Th. 2. Tab. 1. Fig. 5. BB.

^c Ruysch. Th. 10. p. 10.

^d Id. Ib. p. 48. 49.

^e Bidloo Tab. xi. Fig. 3. C. Fig. 5. BC.

servat. Hic humor abundans Lachryma dicitur. Cui forte similis exiguis in palpebrâ superiore glandulis conficitur in usus eodem, ac prior.

§13. Humor certè uterque (§12.), unâ cum absterfis fordibus, ^afigurâ, & determinato concursu limborum palpebraliū, qui clausi relinquunt liberum in angulo oculi majore his excipiendis spatium, carunculâ spongiosâ ibi positâ formatum, determinatur in illud spatium; ibi crassior pars affixa, & collecta ad scabritiem dictae carunculae, in lemas siccata averritur; liquidior vero imprimitur mirabiliter determinato motu in dilatata ^bforamina posita in extremo cujusque palpebrae angulo, quae Lachrymalia Puncta dicuntur; à quibus educti canales Lachrymosi concurrunt post carunculam illam in saccum lachrymalem positum in ^ccanali nasali, qui fit concursu ossis unguis, & ossis anterioris maxillae superioris; ex quo apertâ semper fistulâ ducitur in cavum nasi immediatè sub osse spongioso inferiori. Unde scitur causa, cur lachry-

^a Inspiciatur oculus apertus.

^b Ruysch. Thes. 2. Tab. 1. Fig. 3. C. Morgagn. Adv. 1. T. 4. F. 1. ee.

^c Vesal. 1. Cap. 12. Fig. 1. Δ C. Morgagn. Adv. 1. T. 4. F. 1. f. g.

chrymantibus stillicidium per nares; & quare fanis lachrymosus omnis humor evanescat?

§14. Sic igitur oculi, quâ exponuntur aëri, conservantur humidi, nitidi, pellucidi, lubrici, flexiles, molles, mobiles, calidi, ab omni illapso aspero, vel acri, citô liberandi, æquabiliter expansiles à causâ intus distendente.

§15. Fabrica oculi, ejusque inde pendens actio, optimè intelligitur, si à nervo optico incipiens quis contemplatur dein eo ordine, quo hinc pendent, omnes reliquas ejus partes, & munera.

§16. ^a A summâ regione substantiae medullaris, quae sub corporibus striatis cerebri, ^b prodeunt nervi Optici; ^c deorsum tendentes; ^d sub infundibulo uniti accuratissimè; dein iterum secedentes; ^e ad foramina rotunda orbitarum ossæarum oculi fundis insculpta perveniunt; totâ hâc viâ molles, ^a po-

^a Vieuff. Neurogr. T. VII. F. F. du Verney. de l'ouïe T. XI. F. I. l. I. Eustach. T. 17. F. 6. 79-72. II-19.

^b Vieuff. Neur. T. XIV. H. H

^c Will. de Cer. F. I. EE. Vieuff. Neurogr. T. V. HH.

^d Will. loc. cit. EE. Eustach. T. 17. F. 5. 40-39.

^e Id. Ib. F. V. DD. Vieuff. de Cer. T. XVII. Fig. I. GG.

^a porosi, solâ membranâ tenui cerebri vestiti; ^b vasis plurimis arteriosis instructi sub suspenso cerebro tutô decurrunt; in transitu per haec foramina meninge durâ investita, eam ut vaginam validè priori tunicae adnatam adsciscunt, sic intra orbitarum ossearum cava se penetrant, ibidemque & ipsa dura mater plurimis arteriis irrigata spectatur.

§ 17. Ossea haec orbita interna, periosteo succincta, plurimâ pinguedine infarcta, hoc quasi pulvinare bulbum oculi excipiens firmat, defendit, lubricat, mobilitatemque ei conciliat.

§ 18. Dein vagina illa a durâ matre data nervo optico, orbitam suprâ pinguedinem dictam ingressa, mox se explicat in globum fere perfectum, membranaceum, quasi coriaceum, durum, toti oculo obvolutum, sensim gracilescens, antè tenuiorem, pellucidum, magis prominentem; vocatur Durâ vel Sclerotica ^c, ubi opaca; Cornea ^d ubi pellucida & tenerior. Figurae firmandae, fulciendis vasis, sustinendis musculis, ho-

^a Ruysch. Ep. 13. T. xvi. Fig. 5. F. 4. C. Eustach. T. 40. F. 2. 3. 11. 12.

^b Ruysch. Ep. T. 13. D.

^c Eustach. T. 40. F. 1. 16. 11. 6. 14. F. 2.

^d Id. lb. F. 1. 8. 7. 10. 13.

horumque tendinibus, inprimis inservit. Per hanc enim ^aarteriae, ^bnervi que, ingrediuntur.

§ 19. ^cIlla autem membrana, quae Opticum involvens, à piâ matre erat, ingressa & orbitam, succingens cavam superficiem Scleroticae, ^d in binas lamellas, infinitis diverso reptatu distinctis arteriis praeditas divisibilis, ex doctrinâ Ruyschii, pergit ad locum, ubi Sclerotica Corneam facit, ubi à Scleroticâ introrsum recedens primò dat ^e tenuissimam membranulam humori vitreo obductam, secundo ^f tunicam Uveam, in cuius medio ^g pupilla. Vocatur lamella durae contigua, & incumbens ^h, Chorœides, illa lamella, quae huic insidet, ⁱ Ruyschiana.

§ 20. Dum verò margo Chorœidis excurrens Uveam format, accipit simul ^k nervos ab iis, qui ad Scleroticam appellentes, hanc
&

^a Ruysch. Ep. 13. T. xvi. F. 6. B.

^b Id. lb. A.

^c Ruysch. Ep. Tab. 13. D. Tab. xvi. F. 4. C.

^d Id. lb. F. 7. F. 8. Th. 10. p. 57.

^e Id. lb. F. 1.

^f Id. lb. Fig. 8. C. D.

^g Id. lb. E.

^h Eustach. T. 40. F. 8. 9.

ⁱ An Eustach. T. 40. F. 11. 82¹ - 74. 24. 31.

^k Ruysch. Ep. T. xvi. Fig. 11. B. C.

& Choröeidem perforantes, hîc illi communicati, in plurimos divisi sunt. Ex his, & membranâ, fiunt fibrae musculares exteriores ^aUveae, ab ortu suo versus centrum tendentes desinunt in limbum orbicularem, fibris muscularibus orbicularibus constantem, & spatium, figuramque, pupillae definientem; qui limbus retrorsum versus interiora reflexus, exteriori se triplo major internas fibras rectas Uveae excipiens similiter coërcet. Unde patet orbiculares constringere, longitudinales dilatare foramen pupillae. Membranulae autem exiles, pelliculaeque, fibras connectentes, ^baterrimo pigmento obducuntur, quâ parte posteriora oculi respiciunt.

§21. Sed & ibidem in Uveâ est ^cstructura arteriosa mirabilis in annulos, indeque emissas propagines, contexta; quum jam ante illae ^darteriae, unde hae oriuntur, in tunica Choröeide mirabiles utcunque similes fabricas passae essent. Contemplatio autem insignis hujus apparatus nos docet, quod ibidem fiat attenuatio summa subtilissimi hu-

^a Eustach. T. 40. F. 8. 9.

^b Id. Ib. F. 5. 37-31. 25-35.

^c Ruyfch. Ep. T. XVI. F. 17. 18.

^d Ruyfch. Ep. T. XVI. Fig. 7. 8. 9. Eustach. T. 40. F. 2. 3. 8. 11.

humoris, & facilis reductio craffioris portionis.

522. Interim ex eodem loco (520.) ambitus choroeidis exorta tenuissima illa membranula (519. g.) etiam instruitur ^a fibrillis muscularibus arcuatis, assurgentem gibbam annularem superficiem humoris vitrei, ubi extrâ lentem crySTALLINAM eminet, amplectentibus; harum quidem fixum initium in illo orbe sui ortus, finis mobilis in orbe illo vitrei humoris, ubi lentem crySTALLINAM deserit; harum distantia major, quam earum, quae in Uvea; quam distantiam ater etiam color opplet: quin & ^b vasa sanguinea ibi eodem modo, ac in Uveâ (521.) deprehenduntur.

523. Coercetur caeteroquin corpus flexile vitreum propriâ subtilissimâ membranulâ tenuissimis undique vinculis Choroeidis cavo nexâ, quae adeo tenuis ^c, ut vix apparere queat, maximè ob pelluciditatem summam; sed destillatione aquae ex humore vitreo cadentis laesâ hâc membranulâ deprehenditur.

524. In cavo mediae superficiei ^d anteriori

^a Ib. ibid. T. xvi. Fig. 13. 14. Eustach. T. 40. F. 6.

^b Ruyfch. Th. 2. T. 1. F. 6.

^c Eustach. T. 40. F. 10.

^d Id. Ib. F. 9.

riori humoris vitrei inhaeret superficie inferiore suâ lens crySTALLINA liberè, nexa ibidem ope membranae vitreae (523), & etiam ope membranae tenuissimae suae; sunt verò hae membranulae, & coërcita iis corpora, adeò pellucida; & tenuia, ut planè transpareant; tamen & suis vasculis construi ratio docet, & in ^a maximo animalium, Balaenâ, jam patuit.

525. Tandem ^b medullosa portio interior nervi Optici, in medio perforata, ingreditur fundum bulbi oculi ita, ut locus hujus ingressus ratione altitudinis sit in medio; sed ratione latitudinis sic situs est, ut fere haereat in tertiâ parte distantiae ab angulo interno oculi in diametro metiente oculi latitudinem. Unde axis opticus non cadit in locum hujus ingressus, sed multum inde recedit versus angulum exteriorem. ^c Ingressa autem haec medulla, mox expansa in fundo bulbi sub vitreo, undique assurgens, in ingressu ^d arteriis majoribus, unâ cum eâ expansis, stipatur; habet & ^e lymphatica; caete-

^a Ruysch. Thes. 2. Tab. 1. Fig. 8.

^b Ruysch. Ep. Tab. 16. Fig. 4. c. Eustach. T. 40. F. 1. 2. 3. 4. 5. 11. 12.

^c Ruysch. Ep. Tab. xvi. Fig. 15. B. Fig. 19. B. Eustach. T. 40. F. 3. 4. 5. 12.

^d Id. Ibid. Fig. 16. B. Eustach. T. 40. F. 2. 11.

^e Valsalv. de aure pag. 77.

caeterum instar tenerrimi mucii ibi haerens, tunica Retina appellatur.

§26. Cavum oculi formatum à corneâ cavâ, & superficie convexâ vitrei & crystallini corporis, plenum est humore tenui; pellucidissimo; subfalso; inodoro; citò recrefcente; adeoque citò exhalante; flaccidam corneam in convexitatem aequabilem extendente, conservante; uveam suspensam sustinente; in juventute liquidissimo, sensim per varios gradus paululum opacato, in senio saepe albescente; videtur oriri ex arterioso sanguine in chorœide praeparato, in annulis arteriosis Iridis, & humoris vitrei perfectius elaborato; in arteriis inde oriundis lymphaticis minimis ulterius attenuato; dein per patentia undique foramina horum in internâ superficie Corneae, Iridis, Uveae, membranae Vitreae, membranae lentis Crystallinae, in cavum hoc assiduò transsudante; deinde osculis & hic patentibus venularum lymphaticarum perpetuè resorpto, sine ullis omninò relictis foecibus. Cui certè operi ineptos esse ductus Nukkianos, & aliorum, facillimè liquet consideranti. Eadem ergo hâc operâ tenerrimis his partibus conservandis, humectandis, lubricandis, in pelluciditate retinendis, optime servit, quin & spiritus subtiles nerveos huc demitti collapsi in moribundis oculi suadent.

§27.

527. Cryſtallina lens ſolida ; utrimque ſphaerica ; innumerabilibus ſegmentis ſphaericis, fibroſis, arctè unitis, pellucidiffimis, conflata ; humore aqueo denſior, & vitreo ; poſita in eo loco, ubi axis viſus ejus centrum tranſit, ejusque axin facit ; propior corneae, quam retinae, vaſculis infinitis conſtans, ut exſiccatio, ponderis amiſſio, corporis contractio, docent ; male humor cryſtallinus vocatur. Vaſa videtur accipere ex continuatis ſibi.

528. Quin & ^a vitreum corpus pellucidiffimum ; flexiliſſimum ; aqueo denſius ; undique vaſculare, ut docet extillans ex puncto humor, & exſiccatio ; hinc etiam humore circulante procul dubiò conſtans ; contractis fibris arcuatis (522.) annulo depreſſo, medio elevato, hinc lente cryſtallinâ elevatâ, corneae adductâ, à retinâ remotiori factâ ; laxatis fibris ſe reſtituens in annulo illo, in medio itaque ſubſidens, ſic fundo oculi adductâ lente cryſtallinâ, munus ſuum perficit : hinc cryſtallino mollior.

529. Oculus ſic conſtructus (515. ad 529) & in orbitâ locatus, anteriori parte accipit membranam ^b adnatam ; laxam ; mobilem ; perioſteo ortam, ex ambitu exteriori

^a Eufſtach. T. 40. F. 4. 7. 10.

^b Eufſtach. T. 40. F. 1. 11-8. 7. 14.

ri orbitae; vasculosam; toti anteriori oculo obductam, pellucidam; quâ firmatur, mobilitate facili illibatâ, oculi bulbus.

§ 30. Tum quatuor ^a muscoli, ex ambitu foraminis majoris orbitae carnei orti, circâ bulbum adscendentes, in medio circiter tendinescentes, sic scleroticae infixi, illique connati, oculum elevant, deprimunt, adducunt naso, abducunt, figunt, rotant, comprimunt, elongant, prout solitarii, vel in motus varios conspirantes, agunt. Dein ^b Obliquus superior, ex imâ orbitâ juxtâ attollentem, carneo principio ortus, in progressu carneo ventre instructus, in rotundum tendinem mutatus, qui trochleam cartilagineam intra ^c anteriora orbitae versus nasum transgressus, inde retrogressus, inferitur medio loco inter attollentem insertum bulbo, & inter ingressum optici; facit ut bulbus versus nasum circumrotari circâ suum axin, extrorsum duci ex orbitâ, pupilla simul deorsum verti, possit, sicque disponi oculus, ut vicina oculo posita in facie, vel naso, infra oculum, queat videre. ^d Obliquus

^a Cowp. app. ad Bidloo. Fig. 34. EFGH. Eustach. T. 39. F. 2. 3. 4. 5.

^b Cowp. Ib. DBA. Eustach. T. 39. F. 2. 3. 4.

^c Cowp. Ib. Fig. 35. a.

^d Cowp. Ib. Fig. 34. I. C. Eustach. T. 39. F. 5. 80-74. 35-41.

quus verò inferior, carneus ex ^a exteriori, inferiori, illâ parte orbitae, quae jungit hic ossa, ortus, inter abducentem, & opticum nervum tendine suo inseritur; facit ut bulbus versus angulum exteriorem circumverti, pupilla eô dirigi, simulque sursum duci, totus vero oculus extrâ orbitam trahi queat: quod si bini hi simul egerint, versus exteriora ex orbitâ tuberantem oculum trucem figunt, & prospiciundo in omnes insidias vicinas aptum reddunt; suspensum denique suscipiendis motibus quatuor muscutorum priorum (530. *b.*) facilem admodum praebent; inprimis notetur mollis pinguedo, sub hemisphaericâ, inferiore, convexâ, figurâ scleroticae, & inter foramen orbitae osseae pro transmittendo nervo optico factum locata, musculos à bulbo oculi, & à nervo optico valde longo, arcens.

531. Ut porrò determinetur modus, & locus, Visionis, ad hanc structuram oculi (508. ad 531.) cognitam erunt applicanda illa omnia, quae in opticis, catoptricis, dioptricisque, demonstrata habentur; quae hûc transferenda compendio essent inprimis ex Isaaco Newton, Viro certê tantae penetrationis in Mathematicis, & Phycis, ut humani ingenii ultimos limites transiisse videatur.

532.

^a Id. Ib. Fig. 35. e.

532. Lux, colorum omnium collecto-
rum aggregatum, quaquaversum emittit ra-
dios subtilissimos quidem, sed tamen com-
positos ex omni rursus colorum genere;
hinc divisibiles iterum in simplices; qui
seorsum, vel diversi collecti, faciunt colo-
res varios, sed omnes simul uniti splendi-
dissimum jubar lucidum, vel nitorem can-
didissimum; hi radii à puncto lucido, ut
centro, versus omnia puncta extrâ posita,
lineis rectis in homogeneo medio, absque
cognoscendo intervallo temporis, transeun-
tes pellucida, feruntur; in opaca objecta
irruunt; adeoque appellant etiam ad omnia
puncta corneae illi, qui intrâ conum con-
tinentur, qui fit puncto lucido ut apice,
plano corneae ut basi, si inter punctum ra-
dians & corneam nullum impedimentum in-
terpositum.

533. Radii iidem appropinquantes ad cor-
pora densiora incurvantur eò, alii plus, alii
minus; hinc separantur; separati, reflexi-
que, colores diversos dant, falsò corpori
reflectenti, refringentive, adscriptos; nisi
quatenus ejus vi separantur. reflexio hic er-
gò varia pro varietate coloris in radio la-
tentis, sed tamen in reflexione videtur i-
dem angulus reflexi & incidentis radii cum
perpendiculari erectâ ex loco incidentiae,
nec caeterum ulla hic mutatio fieri videtur.

§34. Si autem radii illi incidunt ex uno medio in aliud, circa posterius appropinquantes incurvantur, dein tales porrò pergunt per illud medium; quò corpus posterius densius, eò magis sunt versus perpendiculum, & contrâ; tum etiam ob singularem hic latentem in nonnullis fluidis causam, non nisi experimentis ipsis determinandam. Inclinator haec Refractor appellatur.

§35. Illa autem ad sensum fit certâ hâc lege: Idem radius in idem pellucidum medium per varios angulos incidens si fuerit, erit ut sinus anguli incidentiae ad se mutuò, ita sinus angulorum refractorum quoque.

§36. Hinc itaque radii à puncto radiante, vel reflectente, ad corneam acti pellucidam, eâ refringuntur ad perpendiculum, fere eâdem viae mutatione, ut in aquâ; sic pergunt per humorem aqueum; determinantur ut eant per foramen pupillae in superficiem lentis crystallinae; illi verò, qui tantâ obliquitate intröeunt, ut in Iridem cadant, inde reflexi excidunt iterum ex oculo, ne reflexi & ingressi oculum distinctionem visus turbarent: sed & alii, qui obliquitate suâ inter uveam inferiorem & vitreum corpus, aut in superficiem corporis vitrei, illabuntur, statim quoque ita suffocantur

cantur in atro & ibidem pigmento, ac si nulli fuissent, ut sic nulli alii possint per humorem vitreum transmitti, nisi qui pupillâ penetratâ in lentem crySTALLINAM incidunt: Iris interim contracta, vel dilatata, plures, paucioresve, admittit radios, prout objectum vividius, propiusve, aut languidius, remotiusve fuerit, hâc lege: quô luminosius objectum, eô arctior pupilla; quô propius objectum, eô arctior pupilla; & contrâ; id fit machinâ descriptâ (520.), & defendit tenerrimam retinam, ne laedi, exsiccari, comburi possit.

537. Ergo cornea quô planiorem habet figuram, eô minus cogit radios ab uno puncto lucido allapsos, eoque magis hos dispergit, unde pauciores lentem crySTALLINAM attingunt, illique adhuc valde divergentes, nisi à remoto admodum objecto venerint: quô autem eadem rotundior habuerit, eò plus uniet ab uno puncto radiante allapsos, eoque plures in lente crySTALLINA colligit, eosque valde convergentes. unde una ratio Myopum, & Senum, visus intelligitur.

538. Lens crySTALLINA determinatos pupillâ radios acceptos novâ refractione plus colligit, convergentes reddit, eâ lege, ut qui ab uno puncto extrâ oculum orti hic iterum in unum punctum collecti haud remo-

tum, per vitreum ad retinam allabantur, ibique solum pingant unum id punctum praecise, unde manabant illi radii: si lens crystallina valde densa, aut rotunda, tum punctum collectionis nimis propinquum lenti, unde confusio, si nimis laxa, aut plana, punctum remotius, figitur, unde iterum confusio. Hinc altera ratio Myopum, & Senum, visus habetur.

§39. Cur ergo Myopes vitro cavo dioptrico, vel propinquiore objecto, juvantur? & quare Senes, dioptrico vitro convexo, aut remotiore objecto, accuratius vident? ratio est clara ex praecedentibus (§37 §38.).

Quin & vitia haec (§39) emendantur adductione lentis crystallinae ad corneam, aut remotione ejus ab illâ, quae duplici diverso medio fieri videtur: nempe compresso oculi bulbo per quatuor musculos validè contractos simul, hinc longiore factò; vel contractione fibrarum (§22.), vitreum compri-
mentium, lentem elevantium. Nec alia hic causa apparet.

§40. Refractio ex aëre in corneam aequatur illi fere, quae fit radio ex aëre in aquam dilapso; quae ex aqueo humore in lentem, aequiparatur illi, quae radio contingit ex aquâ in vitrum actò, unde parum mutat; illa denique, quae paratur, dum

ex lente crySTALLINA in corpus vitreum, párum modô mutat, & compresso arctius humore vitreo forte vix differt, dum corpus illud sic densius fiat, unde necessitas humoris vitrei inprimis videtur ea esse, ut lens liberê moveri potens oculum diversis distantiiis bene accommodet; dum interim ipsa lentis massa constantior est figurâ suâ, quam vitreum corpus.

541. Unde totus hic apparatus id efficit, ut in fundo oculi rectâ sub pupillâ fiat distincta, & vivida, collectio eorum radiorum, qui ab uno puncto objecti progressi, in oculum introgressi, lentem crySTALLINAM penetrant, sicque in fundo hoc pingantur tot puncta, ac fuerunt conspicua in imagine, unde similis objecto in retinâ fingitur imaguncula.

542. Quum enim mucosa medulla nervi optici præcisè hîc loci directê sub pupillâ & lente haereat, patet hanc esse partem illam, quae picturas excipit, atque continuatione hujus impressionis sensorio communi offert, mentique excitat ideam rei visae.

543. Imô hinc apparet Picardi experimentum, & Mariotti, id ipsum clarê docere (542), neutiquam destruere, ut Auctores putant: quin & laudanda venit infinita sapientia, quae ingressum optici non in

axe visus locavit, neque etiam versus angulum exteriorem oculi, sed versus nasum in media altitudine.

§44. Perfectio igitur visus pendet ab eâ figurâ, pelluciditate, fabricâ, virtute, solidorum; & ab eâ densitate, & pelluciditate humorum excolorum; quibus ab unoquoque puncto visibili objecti plurimi radii, nullis aliis misti in unum distinctum retinae punctum colliguntur; foco hoc nec remotê nimis, nec nimis propê, factô; deinde ab eâ mobilitate horum amborum, quae objectis in diversâ distantia positis, clarê, & distinctê, pingendis par est; sic enim magnitudo, figura, distantia, situs, motus, quies, lumen, color, optimê repraesentantur: deinde in tunicâ Retinâ exigitur ille situs, expansio, pruritus, teneritudo, proportio inter medullosam, arteriosam, venosam, lymphaticam, substantiam, quae imagines illibatas per liberum, bonumque, nervum opticum ad sensorium commune usque deferat.

§45. Ergô radii non emanant ex nobis, nec iterum ab objectis reflectuntur in nos, ut Stoïci asserebant; nec videmus specie visibili ab objectis in nos emissâ, ut Pythagorici dicebant; haud etiam emissis effluviis ab objecto, & oculo, obviam factis, se mutuô amplexis, & inde reflexis, ut Platonic

ci mire ratiocinabantur; tandem non emanatione materiali corporearum imaginum, ut censebat Epicurus. Sed eâ mechanicâ, quae exposita, cujus intellectum egregiè expedit Celeberrimus JOHANNES JACOBUS RAU in accuratâ descriptione organi interioris oculi, datâ ad me epistolâ communicatâ.

§46. Cur objecta posita in distantîâ minimâ, quam oculus fert, ut distincte videat, apparent clarissimè?

Cur remota inde in magnâ distantîâ distincte, sed languidius afficiunt? Cur propius posita, tam confusa videntur? quid requiritur ad distinctum, quid ad fortem, visum? &c. omnia ex dictis facilia.

D E A U D I T U.

§47. **S**onus est motus tremulus aëris communis, ortus à corpore sonoro eum concutiente per reciprocum tremorem sui elateris. Ejus propagatio fit à centro sonoro per lineas imprimis rectas in ambitum sphaerae suae potestatis; & quidem eâ lege progressus, & reflexus, quae in radiis luminis obtinet (§33.); nisi quod successivè fiat ejus propagatio, nempe 968 pedes Anglicos spatio minuti secundi horae absolvens;

vens; magnus & parvus aequè celer, ut & adverso vel secundo vento latus, qui prior minus tamen extensus est; corporibus elasticis objectis tremores imprimit; eos verò elastica corpora reflectunt vix mutatos. Auditus verò est soni perceptio excitata in mente ope organi totius Auditorii dicti.

§48. Hinc ergò scitur 1. ^a quod auris externa membrana polita, in cavitate externa suo inuncta linimento ^b, caeterum vix pinguescens, tensa firmiter suprâ ^c cartilagineam tenuem, elasticam, tremulam, cartilagineâ basi ossi temporum adhaerentem, tensamque, radios sonoros exceptos reflectat fortiter, nec suffocet, nec immutet.

§49. Sed figura auris externae multa habet notanda: etenim ejus ^d eminentia notabilis elevata suprâ os temporum utrimque, facit ut vix ulli radii praeterlabi queant utramque aurem simul: ejus autem ^e tres spirales plicae, suâ fabricâ, positurâ, subordinatione, inclinatione, intortu, decursu, concursu, faciunt, ut radiorum sonorum,

^a Valsalv. de Aur. T. I. F. I. du Verney de L'ouye. T. I. F. I.

^b Valsalv. pag. 3.

^c Valsav. T. I. F. II. Verney T. III. F. I.

^d Valsalv. T. I. F. III. T. IV. F. f. f.

^e Id. T. I. F. I. II. IV.

à puncto sonoro emissorum, ab alterutrâ aurium, vel ab utrisque, satis copiosi excipiantur, reflectantur illibati, deinde verò uniti simul in ^a concham exteriorem pellantur.

550. ^b Apertura verò cava Conchae, elastica, liberaque, ^c binis musculis instructa, aut ternis posticis ^d, tum & superiore latiore ^e, atque anteriore tenui ^f, horum actione applanari, expandi, tendi, variis tremoribus excipiendis aptari, potest; quin & sic disponitur eò, ut radios eosdem magis unire, vel laxius dispergere potens, se accomodet forti sono temperando, debili augendo, ut variis par sit.

551. ^g Meatus autem auditorius tubâ partim ^h cartilagineâ, partim ⁱ osseâ, constans; vestitus simili membranâ (548.), sensim tenuiore, valde nervosâ, aquâ viscidulâ & cerumine, à glandulis suppositis transsudante, defensâ; sono illaeso versus interiora deferendo

^a Du Verney. Ib. T. I. F. I. E.

^b Id. Ib. T. III. F. II. BB.

^c Id. Ib. T. I. F. I. H. F. II. B.

^d Valsal. T. I. F. 3. CCC.

^e Id. Ib. A.

^f Id. Id. E.

^g Valsalv. T. III. F. I. BBE. F. III. AD.

^h Id. T. I. F. II. BB. du Vern. T. III. F. I. B.

ⁱ Id. T. IV. F. I. DF.

ferendo aptissimus; obliquitas autem illius in canali hoc auget superficiem, & multiplicat loca reflexionum; ^a Lingua porrô cartilaginea triangularis, tremula, erecta, cavo conchae, maximè autem orificio meatus auditorii è regione supraposita, ^b musculo instructa, egregio mechanismo facit, ut omnes huc illapsi radii determinantur intra meatum, nec exiliant, undecunque reflexi fuerint; ^c Figura ejus tubulosa, cylindro-elliptica, serpentino progressu adscendens, descendens, iterumque adscendendo in membranam tympani terminata, auget sonum, reflexionem, facitque, ut radii omnes in medium centrum sui finis collecti incurrant, clangore interim impedito.

552. ^d Membrana Tympani ^e triplicatâ lamellâ instructa, quarum media vasculosa admodum, extimae vix vasa habent, ^f obliquè sic posita, ut ad superiora meatus inclinet, ab inferioribus excurrat, hinc ad superiora obtusum, ad inferiora acutum, angulum

^a Valsalv. T. I. F. I. D.

^b Id. Th. F. IV. B.

^c Id. T. III. F. I. BBE. F. 2. AD.

^d Du Verney. Tab. V. F. I. A.

^e Ruysch. Ep. 8. pag. 11. 12. T. 9. F. 9. 10.

^f Valsalv. T. III. F. III. du Verney. T. V. F. I. 2. 3.

gulum cum meatu formans; auget sic superficiem plus, quam si ad perpendiculum apponeretur, hinc locum facit ampliorem pluribus radiis sonoris incurrentibus, adeoque & tremulos concussus multiplicat, imprimis autem efficit, ut incurrant radii praecipuè in medium hujus membranae centrum; ut facilius tremat: quum verò exterior lamina membranacea ex meatu auditorio, intima à membranâ succingente tympanum, oriatur; patet hinc membranam hanc quammaximè communicare cum internâ & externâ aure. an media ex expansione membranae nervaceae?

553. Hujus dein ^aarcta applicatio ad marginem meatus ossei, ejus tenuitas, siccitas, laxitas, ^bFigura cava à parte meatus auditorii, convexa à parte ossis petrosi, ^cMallei ad hanc applicatio, docent quod haec membrana arceat aëris ingressum ex meatu auditorio in aurem internam, tum fordes, humores, insecta, pulveres, & similia, cerumine hîc inviscari, excitatoque titillationis motu imprimis à pilis exiguis ibidem natis, iterum expurgari; motus sonoros ad interiora transmitti; & forsan aliquid obscuri auditus hîc exerceri.

^a Id. Ib. K.

^b Valsalv. T. III. F. III. F.

^c Id. Ib. CF.

554. ^a Mallei ad membranam Tympani applicatio arcta, ^b usque ad ejus fere centrum extenso manubrio; dum interim ^c caput mobile in sinu osseo; & dum ^d alterâ superficie sui capitis, binis tuberculis unoque cavo praeditâ, committitur articulatione ginglymi cum ^e binis cavitatibus, & eminentiâ unâ, corporis Incudis caeterum ^f liberê hîc suspensi; insertio trium musculorum in hunc malleum artificiosa; etenim occurrit hic primô ^g musculus externus laxator membranae tympani, qui ex superiori parte marginis externi ossei meatus auditorii principio carneo ortus, in tendinem desinens, sub membranâ glandulosâ ceruminosâ decurrens, tendine suo adscendit ad superiora membranae tympani; ubi transit per finem ibi in margine annuli ossei relictum, suo tendine intrat in concham internam, & descendens usque ad mallei tuberculum inter humilio-rem & elatiorem ejus apophysin, ibi inferi-
tur,

^a Du Verney. T. V. F. 1. DB.

^b Id. Ib. B.

^c Id. Ib. D.

^d Id. T. VI. F. 111. 1. 2. 3.

^e Id. Ib. F. 11. 1. 2. 3.

^f Id. Ib. F. 1. B. Tab. VII. F. 1. F.

^g Aquap. de aure. F. 17. 2. Cowp. app. ad Bidloo. F. 15. cd. Casser. de org. aud. T. IX. F. 1. 2. 3. 4. F. 4. K.

tur, unde patet ejus actione malleum & membranam tympani versus meatum auditorium trahi, & proinde membranam ad planitiem, laxitatemque, duci; secundo hic deprehenditur ^a musculus externus, qui ortus tendinosus à parte externâ meatus Eustachiani, ei incumbens carneus, adscendens sursum retrorsum intrat cavum tympani, conditur in obliquo sinu insculpto supra marginem osseam membranae tympani, se inferit apophysi gracili mallei, maximè productae in processum longissimum, gracilissimum, flexilem, elasticum, quem laudabili industriâ hîc invenit J. J. Rau, & cui latissimâ fibrarum applicatione uniri hunc musculum docuit in mirabilem certè usum, ut nempè innumeris determinationibus ducat crassiorem partem mallei, & membranam tympani versus meatum auditorium; tertio invenitur ^b musculus internus Eustachianus, qui ortus fibris suis ab anteriore latere cartilaginis meatus Eustachiani, deinceps contentus in semicanale osseo excurrente lateraliter ad superiora meatus Eustachiani, eum deferens tendine suo emergente prope

ova-

^a Du Verney. T. VI. F. V. 2. DC. F. IV. C. T. VII. F. II. E. T. v. F. I. K.

^b Du Verney. T. VI. F. v. F. 3. 4. E. F. IV. D. Valsalv. T. X. F. I. de T. III. F. XIV. B.

ovalem fenestram, circâ offeam quasi trochileam reflexo, inferitur ipsi malleo à parte posteriori sub insertione externi musculi mallei, ope hujus musculi contracti trahitur malleus & membrana tympani versus os petrosum tenditur, concava redditur, membrana; docent, inquam, hæc omnia, quod malleus, ut vectis, applicatus membranæ tympani, ut momento mobili, innixus finui excavati marginis, ut basi fixæ rotationem sustinenti, tensus ope unius, binorum, vel ternorum, musculorum, possit remembranam tympani tendere, remittere, convexam reddere, planiorem facere, diversimodè dirigere, figere, suspensam tenere, per varios gradus, variasque directiones; 2. hâc ratione spatium conchæ internæ variare, aërem adducere, expellere, comprimere, prout simul meatus Eustachii aperitur, vel clauditur; 3. Hinc membranam tympani adaptare recipiendis tremoribus sonoris harmonicè tensis corporibus communicandis, iisque Incudi facile impertiendis: ut Harmonice mathematica docet.

555. ^a Incudis corpus articulatum malleo (554.), ^b innitens finui osseo ad malleum; ejus

^a Du Verney. T.v.F. 1. E.

^b Id. T. IV. F. 1. Suprà F. & F. 2. in parte superiori.

ejus ^a processus brevioris suspensio libera à ligamento suspensorio in superiore posteriore cavo conchae; ejus ^b processus longioris nexus cum officulo orbiculari; ^c hujus articulatio cum apice cavo Stapedis; connexio ^d basios ellipticae Stapedis cum membranâ ^e foraminis ovalis, demonstrant quod tremores sonori membranae impressi ope horum officulorum quatuor, ^f suis periosteis vasculosis cinctorum, ^g suis articulationibus connexorum, liberè in magno cavo ^h conchae suspensorum, humore exsudante assiduò lubricatorum, illaesi communicari queant usque ad membranam ovalis foraminis, illique tales imprimi.

§ 56. Insigni iterum artificio hic tendi possunt Stapes, & membrana foraminis ovalis, ope ⁱ musculi Stapedis; qui corpore carneo oritur ex ^k canali osseo insculpto ossi petroso in fundo tympani, dein tenui
ten-

^a Id. T. VII. F. I. F.

^b Id. T. V. F. I. C. F. IV. BC. F. V. A. B.

^c Id. Ib. Fig. V. B. C.

^d Id. Ib. F. VI. D. F. VII. D.

^e Id. T. VIII. F. I. C. F. II. A.

^f Ruysch. Ep. T. 9. F. I. 2. 3.

^g Valsalv. T. III. F. III. & XI.

^h Du Verney. T. VI. F. I. CEHA.

ⁱ Id. T. V. F. VIII. B.

^k Id. T. VIII. F. I. E.

tendine descendens capiti Stapedis neſtitur trahendo oblique deprimit unam, elevatam oppositam, partem illius membranulae.

557. Itaque ſoni illaeſi, nec mutati, perſtingunt ad membranam hanc; illa verò ipſa hoc apparatu (554. 555. 556.) infinitis gradibus tendi poteſt; hinc ergò infinitis diſſimilis tremoribus recipiendis aptari ita, ut in ſimiles vibrationes contremiſcat; eoſque tales communicare cavo Labyrinthi, cui claudendo praeeſt membrana ovalis fenestrae.

558. ^a Concha interna ampla; Elliptico corpori ſimilis; in ^b cava cellulosa maſtoïdei proceſſus communicans; per ^c tubam Eustachianam, partim ^d oſſeam, partim ^e cartilagineam, ^f oſculo aperto patentem versus palatum, claudendam ^g margine ſemilunari cartilaginoso, communicans cum aëre externo, qui naribus, aut ore, hauritur: facit ut 1. aër hâc viâ in haec loca ire, manere, rareſcere, exire, renovari, comprimi

mi

^a Id. Tab. VI. F. I. & 5. Tab. VII. F. I. & II.

^b Id. T. VII. F. II. G. H. H.

^c Du Verney T. VII. F. II. F. F.

^d Id. T. VIII. F. I. K.

^e Id. Ib. F. II. D.

^f Id. T. IX. C.

^g Id. Ib. I.

mi, queat; adeoque 2. ut sic reduci possit ad temperiem cum aëre externo; 3. ut & radii sonori naribus, aut ore, admissi, huc intrare, & laeso meatu auditorio auditum expedire, possint; 4^o Quia autem omnia illa loca ^a membranâ vasculari investita, hinc mollis laxatio, & lubricatio, ut & expurgatio harum partium contentarum conservatur.

559. Dum verò ^b Foramen rotundum; membranâ tenui tensâ clausum; in ^c unam partem scalae cochleae patens; in foco quasi Elliptici hujus spatii opposito centro membranae tympani locatum; evincitur & illos radios sonoros in hanc membranam, Scalae cavum, & contenta ejus agere, communicando tremores aëreos quidem, sed tamen forte non adeo accuratos distinctosque, ac sunt illi, qui ope membranae tympani, & ossiculorum, imprimuntur membranae ovalis foraminis.

560. An meatus Eustachianus actione musculi interni aperitur eodem tempore, quo adductâ hoc opere membranâ tympani,

^a Ruysch. Th. 2. pag. 23. Du Verney T. IX. F. I.
A B

^b Du Verney. T. VI. F. I. E. T. VIII. F. I. d. Fig. II. sub A.

^c Id. T. X. F. I. C. F. III. B.

ni, arctatur cavitas conchae interioris? am-
os ejus circâ palatum clauditur adductâ val-
vulâ cartilagineâ per contractionem muscu-
li cephalopharyngei, impedientis in deglu-
titione ingressura huc deglutienda?

561. Quum porrô ^a foramen ovale pa-
teat in ^b vestibulum cavum, repletum par-
tim 1. Medullosâ portione nervorum, qui
ex ^c nervo auditorio ^d foramen internae su-
perficie ossis petrosi ingressi, per ^e foramina
exigua delati, in vestibulum porrecti, ibi
per ^f tres canales osseos semicirculares ^g di-
stributi, ordinati, firmati, & ut videtur
iterum medullosi egressi spectantur; partim
2. ^h medullosâ portione nervi acoustici mol-
lis ex praescripto foramine ⁱ apicem cochleae
intrante per multa exigua foramina, inde-
que exigua filamenta distribuyente per ^k su-
periores spiralem cuniculum, deinde hinc
mollem pulpam distribuyente in vestibulum
sub

^a Du Verney. T. x. F. 1. B.

^b Id. Ib. AC. F. ix. A.

^c Id. T. xi. F. 1. O. F. 111. BB.

^d Id. Ib. F. 11. DACfe.

^e Id. Ib. ef. F. ix. 6. 7. F. x. a. b.

^f Id. Ib. F. 1. 1. 2. 3. F. ix. BDC.

^g Id. Ib. F. x. a. b.

^h Du Verney T. xi. F. 111. D.

ⁱ Id. Ib. F. 1. D. F. v. 6. 3.

^k Id. Ib. F. 111. 1. 2. 3.

sub membranâ ovali; patet, dico, ex his radios sonoros, tremente hâc membranâ, deferri ope horum concussorum nervorum usque ad sensorium commune, ibique ideam soni excitare.

562. Suprà omnem verò admirabilitatem constructa apparet ^a cochleae Spiralis fabrica: dum scilicet ^b canalis osseus; conicus; circâ ^c conum osseum à basi ejus sursum à basi suâ binis gyris Spiralibus perfectis, cum uno dimidiato, apice suo ad apicem coni terminatur; ubique interim à basi ad apicem usque per ^d septum medium triangulare accuratè in duas aequales partes separatas divisus; quod septum ^e parte cono sustentanti propinquâ osseum, politum, tremulum, elasticum, ^f parte exteriori respectu coni firmantis, membranaceum, nervosum, partim praecedenti parti osseae, partim canali osseo affixum est: ita ut hi duo cuniculi nihil communicent, imò ^g & superioris os in vestibulum pateat, ^h inferioris verò foraminis

ro-

^a Id. Ib. F. 1. D.

^b Id. Ib. F. 11.

^c Id. Ib. F. v.

^d Id. Ib. F. iv.

^e Ib. 1. 2. 3.

^f Du Verney T. xi. F. iv. 4. 5. 6.

^g Ib. Fig. 3. B.

^h Ib. C.

rotundi membranâ occludatur; dum interim tenerrimi hîc loci nervuli acoustici ubique applicati cernuntur.

563. Hoc enim artificio efficitur, uti in lamellâ hâc ex determinatâ basi in punctum desinente infinitae chordae tremulae, aequaliter tensae, assignari queant; adeoque inter eas, numero vix numerabiles, semper erunt, quae in concentu harmonico tremunt cum unoquoque sono, proindeque repraesentare eum possunt; & ut talem offerre sensorio communi valebunt; quâ igitur ratione diversorum sonorum acutissima illa distinctio perficitur, ope membranae ovalis; dum operâ membranae rotundae simplex quasi tantum fremitus, aut bombi, perceptio communicata attentionem excitat, eoque modo simul tendit organa ossea, ut aptata fiant illi, qui auditur, distinguendo.

564. An autem extrema filamenta horum nervulorum officio functa, hancque distributionem per labyrinthos hos passa, iterum redeunt in cerebrum atque ad Sensorium commune? sic putat Simoncelli, & ^a figurâ delineat Mistichelli in litteris. Infinita certè inquirenda restant.

565.

^a Lettres de G. des Noues &c. Romae 1706. p. 208.

565. Cur auditus acuitur manu cavâ auriculæ applicatâ versus sonorum.

Quare contrâ abscissis auriculis gravis auditus?

Quamobrem intenditur auditus, si planum auris sonoro obvertitur ad obliquitatem 45 graduum.

Ore diducto, & pendulâ maxillâ inferiori, quomodô fit clarior auditus?

Flanti, oscitanti, acutè loquenti, canentive, cur est bombus in aure, & hebetior auditus?

Cur surdi stridulum corpus dentibus continentes ejus stridorem percipiunt?

Cur sæpe bene audiunt voces ori immiffas?

Cur Surditas, si hiatus tubæ Eustachianæ quomodôcunque obstruitur?

Cur eadem à membranâ tympani ruptâ.

Quâ viâ fumos ore haustos nonnulli auribus emittunt?

Undenam fit, ut binis auribus, unus, nec confusus, Sonus?

Videantur inprimis de his Bartholomæus Eustachius, Julius Casserius, Fabricius ab Aquapendente, Schelhamerus, Josephus Du Verney, Valsalva.

DE SENSIBUS IN- TERNIS.

§66. **E**X omnibus his expositis (481. ad §66.) scimus, quod corpus nostrum excipiat ab objectis sensibilibus aliud nihil, ut fiat sensus, quam mutationem in superficie nervi per attactum moti objecti excitatam.

§67. Quae producitur figurâ, mole, duritie, motu, variatis, corporis sensibilis: ita ut credibile sit, corpora sensibilia diversissima jam, si fierent eadem in his quatuor, eundem sensum in eodem organo excitatura esse.

§68. Nec tamen hoc sufficit; sed requiritur, ut ea mutatio libero nervo propagetur usque ad aliquem in cerebri medullâ locum, à singulo quoque nervo in singularem Medullae cerebrosae plagam. Id ligaturae, vulnera, corruptiones, nervorum, & cerebri, docent.

§69. Sed ibi recepta haec mutatio tam parva, tamque simplex, ut nihil fere simplicius, & certè prae ipsâ simplicitate vix queat indagari, vel explicari.

§70. Interim pro varietate objecti; pro diversitate nervi affecti; pro discrimine fabricati organi Sensus; pro variatione loci in
me-

medullâ cerebri, unde ille nervus; pro vario gradu motus, quo applicatur objecti actio; oritur in intellectu sentiente idea percepta varia, & nihil repraesentans quod est in actione objecti, vel in passione organi; sed tamen eandem actionem ejusdem objecti in idem organum sequitur semper eadem idea; unde connexio harum idearum sequitur indolem eandem organi Sentientis dicti; haud aliter ac si Idea percepta esset effectus actionis objecti in organon.

571. Non ergo videtur diversitas haec idearum pendere tantum à varietate illâ, quâ ultima pars nervi construitur; sed à multis aliis praeterea non quidem causis, sed, ex Instituto Conditoris Adorandi, conditionibus.

572. Ideae plerumque, dum intellectu percipiuntur, simul excitant ipsâ hâc repraesentatione laetitiam, aut tristitiam, aut neutram; hae adiaphorae, Amorem, vel Odium, faciunt istae versus id objectum, cujus actione excitatur illa idea.

573. Verum sic instructi sumus, ut ipsa haec mentis conditio amoris, aut odii, faciat in corpore tales motus musculares, quorum ope objectum laetitiae uniri corpori, vel cogitationi, possit; vel quorum efficacia id ita removeri queat, ut tristitia ejus praesentiam concomitans deleatur.

574. Quum verô motus illi musculares ope Spirituum, à cerebro pulforum in musculos, exercentur, patet hinc, quod ab omni puncto hujus usque ad musculos voluntati obnoxios, sit liber motus spirituum à cerebro oriundorum. Unde Sensorium commune est pars cerebri, ubi omnia illa puncta aggregata habentur, adeoque, ut apparet, medulla cerebri in capite.

575. Quô distinctior actio objecti in sensorium commune, eô nitidior, & distinctior, idea inde orta.

576. Quô vividior actio objecti in sensorium commune, eô clarior idea excitata.

577. Quô saepius renovatur actio objecti in sensorium commune, eô clarior idea.

578. Quô magis aliena ab omnibus aliis actio objecti in sensorium commune, & quô magis insolita, eô vividior idea.

579. Si ergô sensorio communi impressa conditio tam fortiter inhaeret, ut actione superveniente aliorum objectorum mutari nequeat, manebit praesens idea ejus conditionis comes.

580. Aut saltem occasione similis causae, aut ideae affinis, redditur idea eadem volenti, aut & invito; quam si comitatur conscientia similis olim perceptae, vocatur Memoria.

§81. Verum omne hoc pendet tantum à simplici illâ conditione sensorii communis, quae est ibi mera tantum mechanica dispositio.

§82. Quare oriri poterit aequè à causis corporeis in corpore, undecunque demum, latentibus, nervos, spiritus, cerebrum, eodem modo afficientibus, hinc ideas easdem excitantibus, quam à causis corporeis externis. Vocaturque haec dispositio Imaginatio prima.

§83. Si tum memoria similis ideae, occasione objecti externi agentis olim excitatae, fortis adest, simulque praesens idea jam ab internâ *Ναῦσις* pendens vivida sit, oritur fortissima periuatio, causam hujus jam praesentem esse extrâ corpus, quae dicitur Imaginatio altera.

§84. Si voluntas in sensorio communi, & in partibus illi efficaciter cohaerentibus, retinet eum statum, qui oritur ex actione distincti & vividi objecti; aut si actiones omnium aliorum objectorum accuratè cohibet, & priorem solam retinet, haec ejus actio vocatur *Attentio*: cujus effectui idea distincta, clara, vivida, diu praesens, habetur: quae proinde mater est *Scientiae*, utpote optima, ad hanc parandam, via.

§85. Ex quibus cognoscuntur *Sensus* externi quinque vulgò numerati (181. ad 572);
tum

tum & interni, qui dicuntur, Memoria, Imaginatio, Affectus animi, Attentio; quibus Fames, & Sitis, à quibusdam annumerari solent.

§86. Inde etiam intelligitur ratio plurimorum circâ hoc negotium quaesitorum.

1. Cur corpora signa, nihil praeter arbitrium instituentis habentia, ita afficiunt, dirigunt, mutant, ideas?

2. Cur impossibile est imaginationem alteram emendare ullo ratiocinio? sed quidem violento motu?

3. Cur, caeteris paribus, sensus externi, internique, vigent, cessante motu voluntario, muscolari?

4. Attentus, Reminiscens, Imaginans, quare sopit sensus externos, & suppressit motus corporis? & undenam his, dum optimè priores actiones exercent, ἀναίσθησία.

5. Quam ob causam oritur tanta debilitas in corpore, ubi sensus interni validè, & diu, exercentur?

6. Quâ autem ratione variata saepe objecta adeo exhilarant?

7. Quare cibi, potus, medicamenta, venena, quies, motus, aër, calor, frigus, consuetudo, animi affectus, tantam vim exercent in omnibus his?

8. Quenam est in corpore conditio, unde iudicium affirmans, negans; ratiocinium;
&

& methodus ordinatè cogitandi pendet? Cur distinctio ad haec tantum valet? Sed imaginatio secunda tantum officit?

D E V I G I L I A .

587. **V**igilans vocatur ille, in quo organa sensuum externorum, interiorum; tum instrumenta motuum voluntariorum, sic se habent, ut motus consuetos exercent facile, ab objectis facile affici queant.

588. Quod totum pendet à praesentiâ spirituum bonorum, copiosorum, in cerebro, medullâ ejus, nervis, & musculis; tum simul à bonâ conditione partium solidarum cerebrum, nervos, musculos, constituentium.

589. Vigilia ergo dicitur status ille corporis, in quo haec duo ita obtinent.

D E S O M N O .

590. **L**ongè autem obscurior habita semper fuit cognitio Somni, licet tantum sit status oppositus Vigiliae, unde opus erit, ad cognoscendam ejus naturam, accu-

accuratè perpendere omnia ejus phaenomena, quae inprimis haec sunt :

1. A vigilia in somnum labenti incipiunt obtundi per gradus , & difficilius exerceri omnes sensus externi, internique, accedente sensu ponderis in corpore, & tandem omninò definere.

2. Incipiunt retardari per gradus, deinde minui cum sensu magnae resistentiae, tandem definere, omnes motus voluntarii.

3. Musculi autem iis exercendis destinati, labascere, collabi, flaccescere, paralytici fieri, primò in palpebris, facie, collo, brachiis, & sic, sensim descendendo, omnes.

4. Cessant omnes illi effectus corporei, & affectiones mentis, quae sequuntur ex tribus hisce, ut ex causâ.

5. Interim tamen motus arteriarum, venarumque, & cordis, fit fortior, lentior, aequabilior, plenior, idque per gradus diversos augendo, prout augetur somnus.

6. Respiratio profundior, robustior, lentior, aequabilior, sensim fit, eaque eò magis crescunt, quo plus augetur somnus.

7. Itaque omnia, quae ex his duobus fiunt, perfectius exercentur; proinde perfectio sanguini inducitur illa, quae requiritur ad optimam circulationem, coctionem, secre-

cretionem, perspirationem, distributionem, nutritionem; fietque inprimis motus humorum celerior per vasa sanguifera, cordique propiora, lentior per lateralia, à corde remota, & per musculos voluntarios aliter excitanda.

8. Evigilat dormiens sensu externo validdè excitato per objectum; aut sensu incommodi percepti à stimulo excrementi; vel molestiâ ex compressâ nimis parte, cui incumbit; aut sponte; cacterum, quô plus dormitur, eô major somnolentia; ut, reliquis paribus, tandem vita fere fiat somnus.

9. Evigilans primô convellitur, palpebras aperit, expandit membra, oscitat, dormiturit, sensim sensibus, motuique, aptus evadit, dein refectus viribus iterum valet.

§ 91. Somnus autem exoritur in nobis, fovetur, & augetur:

1. Cibi solidioris, tenaciorisque, ingestione nimiâ, & remora in ventriculo.

2. A potu copioso liquoris vegetabilis fermentati, eô magis somniferi, quô magis abundat spiritibus.

3. Ab Aromatibus penetrantibus, flagrantissimis, spirituosissimis; croco, hormino, salviâ, & similibus, à quibus tamen laedens acrimonia abest.

4. A lacte Papaveris, visco Cynoglossae, succo lactucae Sylvestris, pomo Mandragorae, virtute Solani.

5. A lassitudine ex labore valido, diu sustentato.

6. A quiete pacatissimae mentis, & otico tranquillissimo quiescentis planè corporis, atque silentio absoluto objectorum omnium sensibilibum.

7. Ab excessu aestus, aut frigoris, nimium aucti; sive oriantur à causâ quâdam communi, sive ex temperie, aetateve, fluxerint.

8. Ab omni tali causâ, quae impedit appulsus sanguinis vitalis in corticem cerebri; ejus transitum per vasa illius; secretionem spirituum inde necessariam; horum derivationem in nervos, organa sensuum, & musculos voluntarios; refluxum horum spirituum ab omnibus his locis versus sensorium commune; hinc evacuationes nimiae, pituitosa humorum indoles, obesitas humores intrâ urgens, plethora comprimens, vulnera cerebri, phlegmone ejus, apostemata ibi nata, extravasatio humorum sub cranio, contusio cerebri, ejus compressio, ablatio, putrefactio, & similia plurima; si interim cerebellum ab his vitiiis immune manet, & suo munere fungitur.

592. Impeditur somnus:

1. Perpetuâ, lentâ, admistione potus aquosi, calidi, ad sanguinem.

2. Nervorum cerebroforum vellicatione aeri qualibet.

3. Forti affectu animi.

4. Cerebro irritato, à causâ quâcunque externâ, vel internâ.

593. Erit itaque somnus ille status medullae cerebri, in quo nervi non accipiunt à cerebro tam copiosum, nec tam fortem, influxum spirituum, ac requiritur eò, ut organa sensuum, motuumque voluntariorum, facilè & expeditè, suas actiones exercere possint.

594. Hujus autem causa proxima forte est penuria subtilissimi spiritus multo, longoque, molimine tantum elaborandi, jamque consumti; unde inanita tenuissima vasa pro tempore vix inflata collabuntur; aut tanta pressio crassioris sanguinis ad corticem cerebri, ut hinc medulla cerebri, undique involuta cortici, compressa transitu spirituum careat.

595. Et causa somni naturalis erit id omne, quod haec duo producere potest.

596. Unde & effectus ejus intelliguntur: nam in somno cessant nonnullae actiones (590. 1. 2. 3. 4.); quiescunt harum organa, & muscoli (590. 3.); spiritus per haec vix

fluunt (593.); ergo hi minus consumuntur; solidi autem villi, & fibrae, in nervis, & musculis, vix mutantur; non destruuntur; aequilibrium in omnibus obtinet; nec varietas pressio in vasis, nec diversitas illa velocitatis in humoribus, obtinet.

597. Sed in somno augetur motus cordis, pulmonum, arteriarum, viscerum (590. 5. 6. 7.); neque hic tum mutatur, nec destruitur, actione sensuum, motuumve voluntariorum, tunc cessantium (590. 1. 2. 3. 4.); ideoque orientur effectus hi, qui ex his immediate pendent, & censerì possunt: 1. humorum vitalium circuitus validior, aequabilior, per canales tum liberiores, laxiores, ingressui patentiores, varietate muscutorum non impeditos; hinc impulsus in vasa lateralia minor quidem, at aequabilior, per vasa majora validior, & aequabilior; itaque fistulae laterales sensim replentur, minus trajiciuntur, tandem fere quiescunt cum collectis suis liquidis; folliculi laterales adiposì lentiori oleo implentur, distenduntur, ut & folliculi glandularum; hinc circuitus tandem fere per sola vasa sanguifera, sensim lentior, tandem vix notabilis, si nimis diu protrahitur; dum interim accumulata pinguedo ut balsamus circumfusus contenta interiora defendit, & tardè urgenti necessitati pauculum pabuli praebet. 2. inde in somno moderato

rato materies Chyli in serum, hoc in tenuiores humores, illi in nutrimentum, quàm optimè commutantur. 3. partium in solidis parum cohaerentium detritus sensim lenior. 4. secretio ad cutim aucta, reliquis immutatis. 5. optima refectio perditæ: nam repletio æquabilis, continua, bona, restituit humores; & solida optime reparantur, quia causæ impediētes, turbantes, destruētes, quiescunt; dum interim felicissimè paratur materies, in vasis est aptitudo ad recipiendum, in humoribus ad ingrediendum, interimque causæ applicantes, & consolidantes, liberè agunt. 6. hinc itaque productio nova, & accumulatio, spirituum animalium in omnibus humoribus quoad materiem, in vasis minimis quoad repletionem.

§98. Quibus ita refectis per somnum, aderit iterum in corpore aptitudo ad vigiliam, & ineptitudo in somnum; unde, accedente causâ excitante, homo rursus evigilat.

§99. Cur capite calido, pedibus frigidis, vigiliae, non somnus?

Cur ebrietas à spirituosiss, & postea somnus?

Unde insomnia? unde motus in somniantibus?

Somno posito laudabili intrâ limites o-

cto horarum, cur tum perspiratio duplō major, quam eodem tempore vigilantī fuisset?

Quī fit, ut protracto nimis diu somno, caput grave, sensus hebes, memoria debilis, frigus, pituita, obesitas, pondus, suffocatio virium, ineptitudo musculorum ad motum, imperspirabilitas?

Undenam protractus assiduō somnus diu sustinet vitam sine cibo, potuve?

Quamobrem fit, ut à somno bono, semper expansio musculorum omnium, oscitatio repetita, acies iudicio, agilitas musculis, vires nervis, redeant?

Quo effectu foetus semper, pueri frequenter, juvenes plus quam viri, senesve, dormiunt?

Et cui bono resurgentes à morbis validissimis dormiunt longē magis, quam ubi perfectē valent?

600. Ratio autem, quā tempore somni cordis muscoli non patiantur similia (590. 3.), sed contrā agant validius alternē, videtur intelligi, si attendimus 1. ad differentiam cerebri mollis, cavitatibus instructi, sinubus venosis circuitum variare potentibus; pressi & cincti, expansilis, & compressilis, circulis arteriosis majoribus externisque coronati; & ad differentiam cerebelli solidioris, compacti, omni cavo destituti, nullo sinu

finu venoso cincti vel pressi, non expansilis, nec compressilis, arterioliis venisque ut alibi tantum praediti. 2. nervos cardiacos primam originem cerebello tantum debere. 3. arterias coronarias opposito tempore impleri & depleri, quam reliquae in toto corpore, idemque de venis verum esse. 4. cava cordis impleri, dum coronariae. 5. auriculas, & cava cordis, alternis vicibus impleri, depleri, agere, quiescere: nam ex omnibus his liquet, causas contrahendo cordi assiduò renasci, agere, perire, quiescere. an autem spiritus cerebelli vitales, spiritibus cerebri animalibus, crassiores sunt?

DE RESPIRATIONE.

601. **Q**Uaenam sit Respiratio, cur perennet absque adjumento mentis, patebit ex sequentibus: namque id indagari jam requirit ordo: quamvis enim alia actio frequentius visa non sit, tamen difficulter intelligitur, inprimis quia partim vitalis, partim voluntaria, tum etiam quia tam multiplicia organa ei exercendae serviunt: quare sollicitè excutienda erit; quod commodissimè fiet considerando phaenomena, & organa.

602. Pulmones suspensi in aëre undique

ad eos allabente, & aequaliter ubique premente, collabuntur semper, contrahunt se in spatium minus, fiunt multo minores, quam erant, dum in thorace integro haerebant; id docet Anatome: absolvitur haec vis inprimis actione contractili fibrarum muscularium, squamosa segmenta Bronchiorum connectentium ^a.

603. Pulmones, sic contracti (602.), si vi inflato per glottidem aëre implentur; distenduntur eo usque, ut aequent magnitudine eam, quam habebant in thorace integro, imò & multo discrimine eam superent. docet experientia ^b.

604. Quod idem (603.) fit, si aëri per glottidem aditu in pulmones relicto, interim ille aufertur, aut in pressione minuitur, qui pulmones externè attingit. Demonstrat machina Boyleana.

605. Unde patet pulmones propriâ vi semper niti, ut minores sint in omnibus suis partibus, quam quidem sunt dum in thorace clauso locantur: hinc semper esse in statu distractionis violentae, dum homo vivit; ideoque collabi & minui, dum totum animal in vacuo Boyleano haeret.

606. Enimverò non est aër ambienti similis

^a Morgagn. Adv. I. T. I. F. I. Z.

^b Vesal. VII. 19. pag. 572.

milis inter membranam anteriorem pulmo-
num & pleuram in omni suo ambitu in ho-
mine sano; nihil ergo, quod comprimit ex-
ternè pulmonem, nisi diaphragma; interim
aër liberè semper per glottidem ingressus in-
ternè semper adest; unde pulmo semper
paulò plus extenditur per aërem internum,
quam comprimitur per aërem externum
impeditum diaphragmate sic costis, ver-
tebrisque, nexo, ut non adeò ingredi pos-
sit thoracem, ac requireretur ad aequili-
brium.

607. Hanc autem, magni in his momen-
ti, veritatem (606.) evidentissimè demon-
strat Anatomé^a; productio, & incremen-
tum foetus in utero, & hominis extrâ ute-
rum; pulmones inflati; vulnera in cavum
thoracis penetrantia, pulmonis collapsum
efficientia, ejus dilatationem impredientia,
nunc uni, nunc utrique, lateri thoracis in-
flucta; maximè verò celebre experimentum
Hookii in canibus vivis institutum, ^b atque
cernitur quam liquidissime; dum in cada-
vere thoracis integri diaphragma spectatur
cavum a parte abdominis, magnaue vi in-
tra pectus trusum sursum; quod admissio per
vulnus in cavum thoracis aëre, statim la-
xum,

^a Vesal. VII. 19. p. 570. 571.

^b Vesal. V. XIX. pag. 478.

xum, deorsum collabitur, à thorace retrocedit, thoracem ampliat. atque in vivo pellucida pleura, integro thorace, caeteris ablati integumentis, liquido ponit ob oculos ^a.

608. Quum ergo in inspiratione aër majori, quam ante, copiâ ingrediatur per glottidem in pulmones, hos extendet magis (603.), superabit vim eorum naturalem (605.); ergo pulmo in hac actione patitur; quid autem agat, docent phaenomena.

609. In inspiratione vitali, inprimis in homine dormiente spectatâ, 1. costae inprimis novem superiores, manentes in articulatione ad vertebrae, & in unione cum cartilaginibus sterni accretis, parte arcuatâ assurgunt versus claviculas ita, ut motus hîc maximè observetur in medio arcus, inferiores autem tres, vel forte quatuor, eodem tempore deorsum retrorsum obliquè parum extra vertuntur; ita tamen, ut simul costae septima, octava, nona, decima, suis segmentis cartilagineosis introrsum quasi trahantur. 2. simul tumet sensim magis, magisque, usque ad finem inspirationis, totum abdomen, premiturque valde extrorsum. 3. quin eodem momento capacitas thoracis augetur, ut docet mensurantis funis circumductio,

^a Vesal. vii. 19. pag. 571.

ductio, oculus ipse, & inprimis contemplatio mechanica figurae, situs, nexus, articulationis, costarum, maximâ profectô arte hîc positarum. De quâ re videantur Bo-relliana demonstrata.

610. Sed & in ipsâ illâ actione diaphragma ex situ convexo, & sinuoso, quem habebat prius, deducitur in figuram magis planam versus inferiora; hoc enim ^a vivorum brutorum incisio, vulnera magna abdominalia in hominibus inflicta, docuerunt; eam autem mutationem figurae pendere à contractione musculosae fabricae in septo hoc, docet contemplatio ejus Anatomica.

611. Quum igitur in inspiratione non fiant alia, causa ejus per haec determinabitur, motum nempe descriptum costarum & diaphragmatis, quare inquirendum in eas causas, quae hos motus faciunt.

612. ^b Costae superiores decem osseae ^c articuatae, incurvae; & in ^d medio longè plus depressae, quam in assurgentibus ^e extremis;
^a apo-

^a Vesal. vii. 19. pag. 571.

^b Vesal. i. Cap. xix. F. 1. ab 1. ad 10.

^c Id. Ibid. F. 3. ac. A.

^d Id. Ib. F. 1. 2. 3. 4.

^e Id. Ib. F. 3. aA.

* apophysibus binis cartilagine munitis articulantur. 1. in ^a fossâ cartilagineâ vertebrarum unitis corporibus lateraliter retrorsum insculptâ, aut in primae vertebrae corpore solo; 2. in ^b sinu cartilagineo insculpto processui transverso vertebrarum; junguntur costae septem supremæ sterno, interposito ^c segmento arcuato cartilagineo, elastico valde, ad ^d angulum in costâ primâ acutum sursum, in secundâ fere rectum, in caeteris quinque obtusum, cum sterno, ita, ut angulus, hic factus à cartilagine costarum cum sterno sursum, sit eò obtusior, quò inferior costa; sive id segmentum dein adscendens sterni ingreditur ^f lateralìa cava ita, ut quò superior costa, eò ^g angulus hujus insertio- nis ex concursu superioris partis sterni minor sit. 3. costae verò sexta, septima, octava, arcus suos cartilagineos jungunt, tam in annuentibus aut coeuntibus extremitatibus suis sterni infima petentibus, sed & coalescunt inter se fusis in nexus mutuos processibus

^a Id. Ib. F. 4. L. M.

^b Id. Ib. F. 3. d. Eustach. T. 44.

^c Id. Ib. F. 3. b. Eustach. T. 44.

^d Id. Ib. F. 3. BE. Eustach. T. 43.

^e Id. Ib. CAE.

^f Id. Ib. F. 7. puxyza.

^g Id. Ib. F. 1. totâ antèrius.

cessibus cartilagineis latis ^a. Costae duae inferiores ^b, aliquandô tres inferiores unâ tantum posticâ apophysi praeditae articulantur modô uni sinui in ipso corpore unius suae vertebrae, suisque cartilaginibus fere tantum tendinescentibus non attingunt sternum, sed diaphragmati, & cartilaginibus proximarum costarum, insertae evanescent; videntur adeô dirigendis, aequabiliter sustinendis, retrorsum deorsum agendis, motibus septi transversi famulari.

613. Musculi intercostales ^c externi orti ex inferiori margine costae superioris obliquè descendunt antrorsum, & inseruntur margini superiori costae infrâ sequentis, toto ambitu osseo tantum inter omnes costas veras, nothasque; ^dinterni autem ex margine inferiori costae superioris orti ad distantiam à lateribus spinæ thoracis, obliquè descendentes retrorsum, priores secant, inseruntur margini superiori costae infrâ sequentis, toto ambitu osseo, & cartilagineo toto usque ad sternum.

614.

^a Eustach. T. 35. 43.

^b Id. T. 44. 45.

^c Vesal. 11. T. 8. DD. Eustach. T. 24. 33. 39.

40.

^d Id. Ib. EE. Eustach. T. 19. 33. 38.

614. Sed & ^a musculus Subclavius à parte inferiori dimidiâ claviculae, ubi spinae scapulae jungitur, carneus oritur, obliquè antrorsum pergens margini superiori costae primae prope sternum insertus.

615. Si ergo musculi hi (613. 614.) simul contrahuntur; tum figitur prima costa, propriâ jam articulatione satis firma, vi Subclavii, elevantur costae novem sequentes sursum, vertunturque extrorsum, inprimis in mediis arcubus, ita tamen ut in parallelismo aequabili maneant, deprimunt segmenta cartilaginea, quae valde renituntur; ita amplitudo thoracis augetur satis notabiliter.

616. Diaphragma jam descriptum (86. ^a.), contractum, planum fit; thoracem valde dilatat; abdomen arctat; cartilagines costarum spuriarum anteriores introrsum ducit, versus vertebrae; costas spurias inferiores duas deorsum utcunque trahit; musculos abdominales (86. ^β.) distendit, superat. Ubi vero laxantur fibrae ejusdem musculosae, tum elastica fortis pericardii, & mediae, vis rapit convexum septum versus jugulum; adjuvante multum & vi contractili pulmonum per musculos mesochondria-

^a Spigel. l. iv. T. xviii. dFc. Eustach. T. 32. 20. 18. 24-28. T. 35. 17-15. 22-25.

cos tracheae, & bronchiorum, una cum aëris defectu in cavo thoracis.

617. Atque hi quidem soli videntur vitam inspirationem exercere muscoli; intercostalibus accipientibus ^a nervos à dorsalibus, diaphragmate verò ex ^b vertebralibus diaphragmaticis ^c, intercostalibus ^d.

618. Igitur auctâ thoracis capacitate, inter pleuram & superficiem pulmonum nihil premit pulmones, aër ergò eos inflat ingressus per glottidem, donec iterum sint, vel potius maneant, accurate contigui pleurae (604.), & diaphragmati, hacque ratione efficit omnia, quae dicta sunt (197. 200. 2.)

619. Hisce (618.) sic manentibus, aër in pulmones agit aequâ vi, ac thorax resistit, itaque pulmo quiescet, hinc sanguis minus transibit, minori copiâ agetur in cor sinistrum, hinc minus in cerebellum ejusque nervos; tum sanguis arteriosus minus aget in musculos intercostales, & in diaphragma; ergò causae dilatantes thoracem debilitantur; hinc elater segmentorum cartila-

^a Vieuss. de Cer. T. xxvii. Cc.

^b Willis de Cer. T. ix. xym. Vieuss. Neur. T. 28. I.

^c Vieuss. Neur. T. 24. 4.

^d Id. Ib. T. 23. 58.

tilagineorum costas iterum deprimit, adjuvantibus ^a fibris muscularibus à latere sterni intrâ thoracem oriundis & fini osseo, atque cartilagini costarum verarum insertis; tum simul restituunt se distractae peritonaei & abdominalium muscutorum fibrae, hinc pressa viscera laxum jam diaphragma sursum trudent in thoracem; arctatur thorax; aër expellitur ex pulmone; fit exspiratio; fiunt omnia, quae dicta sunt (618.); inprimis autem binis his actionibus (618.619.) acceleratur, atque exercetur, transitus sanguinis per pulmonem.

620. Proinde ipso hoc momento (619.) iterum acceleratus sanguis incipit ad cerebellum & ad musculos fortius, & copiosius, fluere, ergô renascuntur causae contrahentes intercostales & diaphragma; redintegratur inspiratio: sicque assignata vera, praesens, sufficiens, ratio alterni hujus vitalis motus.

621. Verum praeter has causas vitalis respirationis accedunt aliae voluntati servientes, costis itidem applicatae, pro dilatatione violentâ pectoris, ejusque arctatione forti. Priores, licet aliis functionibus inserviant, tamen & huic operantur, dum etiam sic determinantur ad hanc functionem. Pri-
mô

mô namque ^a Scalenus primus carneus ortus à parte anteriori processus transversi vertebrae secundae, tertiae, & quartae, colli, antrorsum obliquè descendens, tendine suo inferitur primae costae. Deinde ^b Scalenus alter carneus ortus à parte laterali processus transversi vertebrae secundae, tertiae, quartae, colli, descendens, tendinescens, supergressus primam, secundae, aut & tertiae, costae inferitur. Postea ^c Scalenus tertius, qui carneus ortus à parte laterali anticâ processus transversi vertebrae colli secundae, tertiae, quartae, quintae, & sextae, inferitur plerumque costae primae. His enim elevari, sustineri, firmari, possunt tres costae superiores, ne vis intercostalium, aliorumque, musculorum in forti inspiratione determinetur deorsum: nec obstat eorum vi collum flecti, aut circumverti; quia si agunt simul, & si cervix ^d musculis suis erigentibus ^e Spinali colli, ^e Transversali colli, ^f Interspinalibus colli, ^g Longissimo dorsi,

^a Vesal. II. T. VIII. C. Eustach. T. 37. 38. 39.

^b Vesal. T. XIV. M. Eustach. T. 37. 38. 39.

^c Id. Ib. N. Eustach. T. 38. 39.

^d Cowp. App. ad Bidloo. F. 36. II.

^e Id. Ib. K.

^f Id. Ib. LL.

^g Vesal. II. T. XII. N. T. XIII. F.

dorsi, ^a Semispinato, simul agentibus, cervicem figentibus, firmatur, necessariò actico Scaleni costas elevat : verum in violentissimâ respiratione talia plurima concurrere certè est quàm certissimum : quartò ^b Serratus anticus minor carneus à processu Coracoïdeæ scapulae ortus, antrorsum obliquè descendens, largior factus, gracilescens, carneus, inseritur parti osseae anteriori costae secundae, tertiae, quartae, quintae. Quintò ^c Serratus anticus major carneus ortus à basi scapulae, largus, crassus, antrorsum obliquè descendens ^d costis octo superioribus dentatis quasi carneis partibus inseritur, quarum duae, aut tres, quatuor, vel & quinque, inferiores interferuntur ^e similibus processibus Obliqui exterioris abdominalis. Etenim si musculi scapulae, ^f Trapezius, ^g Rhomboïdes, ^h Levator, scapulam sursum & retrorsum immobilem figunt, tum actico

^a Id. Ib. T. XIII. K.

^b Vesal. II. T. V. F. Tab. IV. K. Eustach. T. 32.

35.

^c Id. Ib. T. IV. I. T. V. M. Eustach. T. 28. 30. 31. 32.

33. 36.

^d Id. Ib. Tab. II. OOO.

^e Id. Ib. ppp. Eustach. T. 30.

^f Id. Ib. T. IX. EKGII. Eustach. T. 29. 31. 34

^g Id. Ib. T. X. GHIK. Eustach. T. 29. 34.

^h Id. Ib. C. Eustach. T. 32. 36.

actio Serrati utriusque fortiter elevat costas à secundâ ad octavam; quod in fortissimâ inspiratione fieri clarè videmus. Sexto, à parte posticâ ^a Serratus posticus superior tendineus ortus à spinis binarum vertebrarum inferiorum cervicis, & trium superiorum thoracis, carneis dentibus inseritur curvaturae secundae, tertiae, quartae, costarum, elevans has obliquè sursum. Septimò juvat ^b Serratus posticus inferior, qui à spinis vertebrarum lumbarium, & aliquandò à quibusdam thoracicarum, ortus, fibris digitatis inseritur arcui medio fere costae nonae, decimae, undecimae, & extremitati duodecimae costae: hic enim decursu fere ab horizontali adscendente sursum fibrarum ultimas has costas extrorsum ducens, deorsum, & retrorsum, ampliat thoracem, cavet ne à contractis fibris diaphragmatis adductae hae costas arctent thoracem.

622. Actio autem musculi Obliqui exterioris, inferioris, & Recti (86. b. a. d.), conspirantium, costas deprimens, thoracem arctans, Serrato antico inferiori resistens, ut ipse nexus docet, si concurrat cum actione ^c Sacrolumbalis admodum compositi,

^a Id. Ib. Tab. xi. F. Eustach. T. 36.

^b Vesal. II. T. xi. Δ. Eustach. T. 36.

^c Vesal. II. T. xii. LΔ. MM. T. xi. Q. Eustach. T. 36. 25. 22.

ti, & vix describendi distinctè, musculi constat serie fibrarum muscularium carnearum, ortarum à transversis processibus vertebrarum lumbarium, harumque spinis, atque ascendendum sursum in costas, junctarumque ibi * musculis carneis accessoriis à costis procedentibus; haec inquam actio expirationem violentam adjuvat fortissimè, arctato simul abdomine ope muscoli Transversi.

623. In foeminis sternum compressius, claviculae magis rectae, thorax angustior, antè planior, segmenta cartilaginea citius ossescunt superiora, quam inferiora; hinc iis inspirantibus sternum sursum, & obliquè extrorsum vertitur, totusque thorax quasi assurgit; hinc etiam tumente abdomine liberius respirant.

624. Constat musculos respirationi intervinientes, & voluntati obnoxios, longè majores, fortioresque esse iis, qui respirationem vitalem faciunt. Unde fit, ut vis priorum valeat augere, minuere, integrè sistere, alterutram actionum respirationem efficientium.

625. Hinc intelligitur, quod non sint duo momenta physica in vitâ hominis sibi succedentia, in quibus vasa pulmonalia eadem

* Steno spec. myol.

dem figuram, capacitatem, actionem, possideant.

Item antagonismum quibusdam musculis esse hic loci, sine musculo antagonistâ

Ergo etiam antagonismum inter actionem fluidi moventis musculos, & inter resistentiam simplicis elateris in solido.

Proinde non opus esse ad motus alternos, in partibus utrisque reciprocè acturis, alternas humorum supponere actiones; sufficere, si contingat actio talis in alterutrâ.

Vim, causamque, respirationis, voluntas humana valet sistere, vim cordis directè sistere non valet, ergo causa motus cordis validior, constantior, ejus actio frequentior; tamen est concentus quidam inter cordis pulsus, & respirationum numerum, sed quâ lege?

Sed & perspicitur inde necessitas iterandi actus cordis, repetendae respirationis. Quamliu verò persistere possunt, quoad efficaciam vitae, sine repetitione?

Cur in insultu asthmatico, peripneumoniâ, anhelatione, agone mortis, respiratio fit musculis vitalibus & voluntariis validè concurrentibus ad eandem actionem, ita ut moveatur collum, scapula, pectus, costae inferiores, dorsum, quâm evidentissimè?

Quare in sanitate perfectâ, corpore quiescente

294 DE VOCE, LOQUELA, CANTU,
fcente & vigilante, respiratio adeô lenta
quieta, tacita, ut vix advertatur, interim
circuitu humorum expedito?

Cur tussi, suspirio, acceleratâ respiratio-
ne, augetur motus sanguinis per omnia
vasa?

Quamobrem actio prima respirationis est
inspiratio, ultima verô expiratio?

Unde in moribundis, cessante dudum re-
spiratione, Sinus venosi, auriculae, cor,
palpitant?

Et quî fit, ut respirationi exercendae,
vitaeque continuandae, ineptus planè sit
aër in summo gradu gravis, levis, humi-
dus, ficcus, calidus, frigidus; tum & ille,
qui nimis compressus, vel rarefactus; ut &
is, qui in parvo spatio non renovatur satis
cito?

DE VOCE, LOQUELA, CANTU, RISU, TUSSI, &c.

626. **H**inc autem clarè concipitur, quo-
modô homo vocem edat: hic
enim sonus formatus expiratione est: ergô
fit expulsu aëris, totâ capacitâ pulmonis
contenti, per causas arctantes thoracem
(619. 622.), in asperam arteriam, ventri-
culum

culos anteriores campaniformes ^a, inde in ^b glottidem, ubi arctatâ viâ, & tremulo; resonante, clangore per nervos recurrentes ^c excitato, celerius motus, elastico tremulo corpori illifus, hinc in undas reciprocas percussus, sonum facit: docent Phisici.

627. Ille autem egrediens ex angustîâ glottidis in cava ^d corporis membranosi ^e oris & ^f narium, transeundo per haec loca, prout lacunaria haec glabriora, asperiora, apertiora, impeditiora, aut variis modis figurata sunt, etiam variâ specie soni ore egreditur: demonstrant Phonurgi.

628. Quum verô latera cartilaginea, cartilagineae arytaenoïdeae dictae, ad capitula laevia cartilaginis cricoidis commissae per suos sinus, atque lubricatae linimento suo unctuofo ^g, nexu suo rimam formantia, aperire, vel arctare, valeant rimam hanc innu-

^a Morgagn. Adv. 1. pag. 13. 14. T. 2. F. 2. hh. F. 3. aa. F. 4. Eustach. T. 42. F. 11.

^b Caffer. de voc. org. T. XIII. F. VIII. CEEDC. F. IX. D. Morgagn. Adv. 1. pag. 13. 14. 15.

^c Vesal. VII. 19. p. 571.

^d Caffer. Ib. T. 1. F. VII. EE. Valsalv. T. 4. II.

^e Cowp. app. ad Bidloo. F. 8. Valsalv. T. 4.
V T

^f Id. Ib. O. Valsalv. T. 4. QQ.

^g Morgagn, Adv. 1. pag. 12. 13. T. 2. F. 6. c. d.

296 DE VOCE, LOQUELÂ, CANTU,
innumerabilibus modis, prout muscoli hic
positi variè agunt (194.); hinc diversitas
vocis quoad acutiem vel gravitatem habetur;
etenim pendet omne id negotium à celeri
vel tardo percussu undulationis; hic verò
celerior fit arctatâ viâ, vel auctâ celeritate
expellente aërem; contrà gravitas vocis tar-
dius undulantis aëris effectus, ab apertura
rimae majore, aut à lento efflatu aëris, de-
ducitur. Id evicerunt suis demonstratis Mu-
fici.

629. Hinc apparet nimis dilatatâ rimâ
perire sonum his, qui tentant graviozem so-
num efficere, quam quidem possint; item
eundem in formatione acutissimi toni suffo-
cationem fere pulmonibus, stridorem laryn-
gi inferre.

630. Si sonus ille organis extrâ laryngem
positis (nempe gutturi, linguae, dentibus,
labiis, genis, naribus, palato membrana-
ceo, vel musculofo, suo vario concursu, &
positu, admodum variandis,) illifus, inde in
transitu, vel reflexu, mutatur, & determi-
natur, fit id quod literis exprimitur; de
quarum ortu, combinatione, & hinc lo-
quelâ, videndus unus ^a Johannes Conradus
Amman, Vir in hisce stupendae industriae,
& successus felicitate clarissimus. 631.

^a Surdus loquens Amstel. 1692. & dissert. de lo-
quelâ. Ibid. 1700.

631. Quum verô Cantare sit, sonos jux-
tâ gravitatem, acutiem, celeriter, vel tar-
dè, fortiter, vel blandè, aequabiliter, vel
flectendo, pronunciare, ejus actio ex prae-
dictis intelligitur: cujus gratia pendet à vo-
ce, tonis, tempore, flexu.

632. Superficies glabra, lubrica, in or-
ganis, suavitatem voci conciliare videtur;
ut & gutturis, oris, palati, nasi, conforma-
tio.

633. Agilitas musculorum movendae glot-
tidi servientium; laxitas obsequens ligamen-
torum cartilagines laryngis nectentium; ma-
gnitudo differentiae, quam fabrica glottidis
in aperturâ suâ admittit; oleosus glandulae
magnae Thyroïdae succus copiosus, inpri-
mis ope musculorum incumbentium sterno-
hyoïdeorum, & sternothyroïdeorum, ex-
pressus^a; videntur efficere facultatem aptam
varios tonos distinctè, & purè, forman-
di.

634. Pulmonum, thoracisque, constru-
ctio, explicabilitatem efficiens, videtur cau-
sa praecipua robur, & longitudinem, ani-
mae concilians. Tum suavissimis cantori-
bus singularis flexus ab his omnibus simul
pendet.

635. Risus fit, dilatato pulmone acce-
ptum

^a Morgagn. Adv. I. T. I. MNO.

298 DE VOCE, LOQUELA, CANTU,
ptum aërem, citissimis, admodum parvis,
& reciprocis concussibus per organa inspi-
ratoria & expiratoria factis, quasi undatim
in pulmonibus & in asperâ arteriâ moven-
do, nec renovando; interim pulmone fere
in eâdem extensione manente, sanguinem-
que magis conquassante, quam transmitten-
te. Unde scitur, quare risus adeo fatiget?
saepe in convulsionem transeat? venis jugu-
laribus, adeoque & totius capitis, inprimis
tantum tumorem conciliet? inde ruborem
vultui, collo, oculis, conciliet? aliquan-
do in impotentiam respirandi, haemoptoën
pulmonalem, apoplexiam, & mortem, in-
ducat, si nimius? Cur contrâ adeo salubris
sit, ubi moderatus exercetur?

636. Quin etiam Tussis inde patet: fit
enim aëre copiosissimo pulmonibus hausto;
retento parum; mox clausâ larynge, simul-
que diaphragmate truso in pectus vi abdo-
minalium muscutorum, aër condensatur;
latera pulmonum validè premit; dein, aper-
tâ iterum larynge, violentè & per recipro-
cos concussus expiratorios, concutitur;
hinc superficiem bronchiorum purgat. Un-
de scitur, cur risus fere in tussim desinat?
quam parva inter has duas actiones sit diffe-
rentia? Cur validus cantus, vociferatio, o-
mnia aspera, membrana cruda bronchialis,
eam producant.

637. Sternutatio quoque jam exposita (498.) clarissimè ex dictis intelligitur.

638. Oscitatio fit expandendo omnes fere simul musculos voluntarios, extendendo maximoperè pulmones, inspirando quamplurimum aëris lentè & sensim, eum dein retentum aliquamdiu & rarefactum lentè rursus & sensim exspirando, musculisque statum naturalem restituendo. Hinc effectus ejus est omnes humores corporis per omnia vasa movere, accelerare, aequaliter distribuere; adeoque organa sensuum, & musculos corporis, suis muneribus quam optimè adaptare.

639. Porrò quomodo fiant, corporis erectio, firmatio, conversio, flexio, extensio, in capite, collo, dorso, lumbis, ossē sacro, coccyge, ossibus Ilium, ischii, pubis; scapulae, humeri, brachii, carpi, metacarpi, manus, digitorum; femoris, tibiae, tarfi, metatarfi, pedis, digitorum, varii motus; hincque pendens statio, gressus, saltatio, cursus, lucta, &c. per sua organa mota explicare haud permittit brevitās. Videantur Hieronymus Fabricius ab Aquapendente de motu locali animalium; & Johannes Alphonsus Borellus in opere laboriosissimo de motu animalium: res enim haec nec compendio enarrari, longè minus demonstrari, ut requireretur, potest. Sed
pro

300 SEMINIS MASCULINI ORTUS, &c.
pro cognitione articulorum, muscutorum,
insertionum, directionumque muscularium,
adeo scitu necessariâ, solae fere Tabulae
Eustachianae vera suppeditant, naturam
ipsam oculis explanant, cedro certè di-
gnae.

640. Quum itaque hucusque (39. ad
640.) per causas, & organa, explicatae sint
actiones vitales, naturales, animales, quae
mari, & foeminae, adultis, communes;
restat porrò expendere eas, quae sexui pro-
prie, generationi prolis inserviunt: sunt
eae autem in differentiâ sexus absolutè di-
versissimae; tum & in eodem sexu ratione
aetatis, quàm maximè differentes.

SEMINIS MASCULINI ORTUS, &c.

641. **A**rteriae Seminales ex Aortae
parte anteriori sub ^b renalibus
arteriis ortae, constantissimâ lege naturae,
quamvis, forte minus rectè, sinistra ex ar-
teriâ

^a Vesal. V. F. xx. h. i. F. xxi. a. Eustach. T. 1. F. 1.
8. 18. 19¹₂. F. 2. 3. T. 2. F. 1. 2. 3. T. 3. F. 1. 2. 3. T. 12.
F. 1. 3. 4. 7. 9. 10. 12. T. 25. 38. T. 26. 33¹₂.

^b Vesal. v. F. xx. a. b. F. xxi. m. m.

teriâ Emulgente nata quandoque dicatur ^a, non magnae, atque propter obliquum suum ex Aortâ decursum ^b pauci humoris capaces, obliquè descendunt ^c, dein ^d venis Spermaticis sui lateris, quarum dextra ex Cavâ sub renali, sinistra ex renali vena oritur ^e, ut tamen saepe in origine hâc ludens natura varia sit, ad angulum acutum ^f junguntur, communi his vaginulâ membranaceâ includuntur, arctè quasi confunduntur, sic simul tutô, sub interiori lamellâ peritonaei tectae, decurrunt suprâ musculos Psoas ^g, & ureteres, donec pervenerint ad locum sui exitus in ^h inguine, ubi ⁱ fibrae carnosae musculi transversi, si quandoque eousque descendunt, quod haud ita crebro, illis incumbunt ^k & ^l obliqui inferioris, paululum rece-

^a Id. in textu pag. 523.

^b Eustach. T. 12. F. 1. 3. T. 25.

^c Id. T. 12. F. 1. 3. T. 25.

^d Vesal. v. F. xx. f. e. F. xxi. v y x. Eustach. T. 12. F. 1. 3. T. 25.

^e Eustach. T. 1. F. 1. 2. 3. T. 2. F. 1. 2. 3. T. 3. F. 1. 2. 3. T. 12. F. 1. 3. 4. 7. 9. 10. 12. T. 25.

^f Id. T. 12. F. 1. 14. & 12. F. 3. 10. & 12. T. 25. 40.

^g Eustach. T. 25. 48. 38.

^h Vesal. II. F. vi. d. Eustach. T. 21. T. 28. T. 32. T. 33. T. 12. F. 1. 33. F. 3. 30.

ⁱ Vesal. Ib. & T. v. β. Spigel. iv. T. x. K. K.

^k Morgagn. Adv. 2. 24. Eustach. T. 33. 41.

^l Vesal. Ib. T. iv. r. Spigel. iv. T. ix. L. L. Eustach. T. 32. 44. ad dextram.

recedentes à se mutuo, vasa haec vaginâ suâ inclusa transmittunt, ita ut locus sub quo transit in musculo transverso altissimus, alter transmittens in obliquè adscendente inferior sit, tumque adhuc transeunt per ^aan-
nulum ovâlem in tendineâ hic parte muscu-
li obliquè descendente, tribus lineis infe-
riorem priori, denique descendit vagina haec
cum suis vasis contentis, suprâ ^bos pubis,
atque in ^cscrotum delata facit per vasa dela-
ta, membranasque suas, ^dtestem ipsum, ibi
circumcrescit ipsi cremaster musculus, qui
ortus carneus à magnâ parte inferiore, an-
teriore spinæ ossis Ilium, obliquo descensu
adnascens carneis fibris ad marginem ante-
riorem, descendente, ossis Ilium, versus
os pubis, unde antrorsum, deorsum, obli-
què, se expandit, lateralia, & anteriora,
tunicæ vaginalis amplectitur, dum à parte
anteriore ossium pubis, post vaginalem tu-
nicam fibrae carneaе ortae, rectâ dimissae ^e
deorsum, se applicant parti posticae tunicae
vaginalis, & ita simul formant musculum
ca-

^a Vesal. Ib. T. III. Y. T. I. K. Spigel. IV. T. VIII.
SV. T. IX. D.

^b Spigel. IV. T. IX. XX.

^c Id. Ib. bb. Eustach. T. 21.

^d Id. Ib. YY.

^e Eustach. T. 44. 42. 36-38.

cavum, undique accurate clausum, qui tunicam vaginalem, testemque, elevat, sustinet, comprimit, exprimit ^a: toto autem hoc itinere hinc inde arteriolas laterales exiguas demittit ^b. Tum & tria loca in musculis transmittentia vaginam, exiguam, tenuem, membranulam illi concedunt; ubi verò appropinquat testibus venarum series, ^c pyramidale corpus hae constituunt.

642. In ipso hoc itinere ^d parum in spiras flexa arteria SpermatICA emittit ramulos arteriosos, qui ^e rectâ, patenti, satisque magnâ viâ, in venam comitem sanguinem arteriosum lateraliter derivent verâ anastomosi, inprimis in pyramidalî corpore, ubi arteria seminalis testi propinqua dat ramum inferiori, & interiori epididymidis parti ^f, ramulos illi largientem, dein tunicae nerveae inferendum; & aliquando alium ramum ^g in summum testem; semper verò magnum ramum ^h superiori, majorique, parti epididymi-

^a Ib. T. 33. 46 34. 33-39. à dextrâ & T. 32. 28.

^b Vid. omninò Eustach. T. 12. F. 1. 3.

^c Spigel. iv. T. XI. ab ZX ad Y. T. XII. ab Y ad Z.

^d Graaf. vir. org. T. 1. F. 1. ABCDE.

^e Leal Lealis *ὁ ἐκ σπέρματος ὄντων* pag 18. & seq. Eustach. T. 12. F. 1. 3.

^f Graaf vir. org. T. 1. F. 1. CE. T. 2. F. 3. C.

^g Id. Ib. BB.

^h Id. Ib. CD. T. 2. F. 3. BD.

dymidis insertum, per vasa hujus distributum, inde & quaquaversum divisum; quin & multi ramuli à majori trunco venulis in pyramidali corpore intimè confusi, & communicantes, deinde in ambitum testis disseminantur.

643. Namque corpus pyramidale ^a, varicosum, vel pampiniforme dictum, ex dorso testis ortum, constat venis innumerabilibus, communicantibus, rete quasi efficientibus, adunatis, tandem in unam venam seminalem desinentibus; unde commodissima oportunitas sanguinem hunc infundendi his venulis.

644. Arteriae illae, quae tunicam nerveam penetravere, in ^b ramos ordinatim divisae, ^c distinctim locatae, in ^d innumeros tandem ramulos, hinc in capillamenta subtilissima, abeunt, quae infinita sensibus apparent, totum fere testem occupant, & forte in ^e vasa majora, ordinatim posita, atque in ^f unum majus per medium testem desinens

^a Id. Ib. F. 2. DDEEFF. T. 2. F. 2. B.

^b Id. Ib. T. IV. F. IV. D.

^c Graaf. vir. org. T. IV. F. IV. v.

^d Ruyfch. Thes. IV. T. I. Graaf. vir. org. F. 2. T. IV. F. III. BB.

^e Graaf. vir. org. T. IV. F. IV. BBC.

^f Id. Ib. C. & Ib. F. III. B. T. IV. F. I. A. F. IV. BC
Leal. Lealis F. I. totâ.

nens Epididymidi continuatum, suum humorem innumerabilibus osculis evomunt; hinc venas non habent, sed in emissaria desinunt.

645. Vasa autem illa (644. *d*) in ^a epididymida, vel parastatam, terminantur, atque in cavum ejus canalem suum humorem eructant; est vero ^b fabrica ejus similis structurae ut mamma muliebris ^c unum continuatum, cavum, cylindricum vas, in flexus innumerabiles complicatum, unitum, corpori testis incumbens, arteriis irrigatum, in unum vas referens, vel ejaculatorium, desinens; quod ^d reassurgens, suprâ os pubis assurgens, in pelvim descendens ^e posteriori parti cervicis vesicae appropinquans finitur in vesiculas seminales.

646. Eidem fabricae conficiundae junguntur nervi teneri ex rete nervoso abdominali unâ cum vasis spermaticis, tunicae nerveae

^a Graaf Ib. T. II. F. II. GHK. F. III. GFDF.

^b Id. Ib T. I. F. III. ABCDEFGH.

^c Ruysch. Thes. Anat. max. 23.

^d Vesal. v. F. XXII. 7. Graaf. Vir. org. T. I. F. I. EDHI. F. 2. FKI. T. 2. F. 1. F. 2. GHIKL. F. 3. EDFG.

^e Vesal. v. F. XXIII. 7. Graaf. Vir. Org. T. 5. GG.

veae impenfi, inque eâ evanescentes; tum & alius à pari xxi. spinali ^a.

647. Venulae exiguae, & vascula lymphatica innumerabilia, à testium corpore reducunt eum humorem, qui superest secretionem factâ; sed & credibile in his, quibus conficitur, nec tamen evacuatur semen, magnam ejus partem, & quidem subtilem, resorberi his vasculis, in corpori pyramidalis venoso misceri sanguini, hinc totam oeconomiam corporis mutare.

648. ^b Vesiculae seminales ^c collo vesicae à parte posteriori nexae per ^d membranas, sunt ^e intestinula caeca, in gyros, cryptas, recessus, complicata; in quae definit ^f vas ejaculatorium sensim latius & sinuosum, rursum angustius, ubi incurvatum ingreditur fere recto itinere in haec intestinula versus horum fundum capacissimum; iterumque hinc ^g alio canale emissorio cum priori ad angu-

^a Vid. Vieuss. Neur. T. 28. 17. 17. 21. 21. 35. 35.
41. T. 23. 81. 84.

^b Graaf. vir. org. T. vi. F. 1. EE.

^c Id. Ib. T. vii. FF.

^d Id. Ib. T. vi. F. 1. 11. GGG.

^e Leal. F. 2. F. γaGδ. Graaf Ib. T. vi. F. 1. 11. EE.

^f Leal. F. 2. EdbDbC.

^g Leal. F. 2. cB.

angulos acutos juncto praedita est quaeque vesicula , qui bini emissorii in urethrâ ad angulum obtusum juncti , ^a in unum canalem emissorium in urethram patentem deflunt, qui ^b medius, & unus, inter alios binos longe minores, & altiores, ab utroque ejus latere appositos locatur; ut ita per tria distincta oscula feminalis humor huc expellatur: interimque hae vesiculae ambae ^c membranâ musculosâ colligatae sunt.

649. Omnia haec demonstrant (641. ad 649.), sanguinem similem renali; paucum; arteriâ spermaticâ receptum; lentè motum; circâ corpus pyramidale retardatum, sanguine rubro crassiore per canales in venas hiantes orbatum; hinc ibi minus rubrum; lentissimè motum; testium, angustis, gyris, recessibus, fere stagnantem, quasi cinereum; in ductibus Higmorianis fotum, haerentem, crassescentem; tardissimè pulsus in epididymidem; ejus complicatione iterum fotum, stagnantem quasi, elaboratum; tandem repere in vas ejaculatorium primò crassâ fabrefactum & fungosâ materiâ, ibique angustum, sensim patentius, dein capax valde & sinuosum, inde rursus angu-

^a Id. Ib. BA.

^b Morgagn. Adv. iv. Tab. Fig. 1. 2.

^c Vid. Allegata ad e.

angustius, inde in ejus dilatatis, sinuosis, recessibus, colligi, quiescere, foveri, elaborari; tumque in anfractibus cellulosis vesicularum seminalibus latissimis propelli, recipi, recondi, integrè quiescere, crassescere, magis albescere, foveri, atque in summam suam perfectionem elaboratum, Semen vocari.

650. Unde nullus humor tantâ tarditate gignitur; nec tot viis retardatur, aut quiescens ita fovetur. An toto illo itinere retardato semper aliquid accedit per vascula minima nervosa, aliaque? aufertur verò per lymphatica varia iterum aliquid tenuissimi humoris in vascula venosa pyramidalis corporis, aut in venulas vesicularum seminalium, & inde rursus in totius corporis humores? certè utrumque admodum probabile est.

651. ^a Humor qui in meditullio testis, epididymide, vase ejaculatorio, vesiculis seminalibus, deprehenditur, recens, tepidâ paucâ dilutus, microscopiis optimis spectatus, constat innumerabilibus, exiguis, oblongis, caudatis, vivis, anguillulis, innatantibus alteri parti hujus humoris: hoc verum est in omni homine, quadrupede, ave, pisce, amphibio, insecto, semper tantum
hîc

^a Leeuwenhoek sparsim.

hîc loci. Si haec conferuntur cum mole figurâ, loco, permutatione, carinae pull apud Malpighium deferiptae; & cum observatâ naturae lege in generatione ranarum; probabile fiet, animalcula haec masculini feminis continere rudimenta corporis futuri humani; inprimis, quum testibus, aut hoc humore, deficientibus sterilitas semper à parte maris adfit. Animacula haec crescunt demum, & explicantur, ubi calor, motus, nutrimentum subtilissimum, locus denique aptus, conspirant simul ita, ut latentes hic adumbratae partes evolvi queant; veluti avium, insectorum, testudinum, plantarum, ova, dies, menses, annos inertia, foecunda tamen quiescunt, donec longa dies, conditiones enumeratas addat, vitamque suffocatam excitet.

652. ^a Eodem loco, ubi patet in urethram exitus vesicularum seminalium, circumnascitur urethrae glandula Prostata, una, continua, conica, fibris muscularibus circumcincta, ^b composita duodecim distinctis aggregatis glandularum ita, ut glandulae cujusque aggregati per emissaria sua definant in unum sacculum, cui infundunt suum

^a Graaf. vir. org. T. v. KKLL. Tab. vii. GG. T. vi. F. i. LL.

^b Memoires de l'Acad. Roy. T. 2.

suum humorem; hinc sacculi duodecim distincti ^a totidem distinctis notabilibus emissariis hiantes in cavum urethrae ita, ut undique cingant exitum illum vesicularum: unde accuratè hic miscentur semen, & humor prostatae: dum vesiculae & prostatae eadem membranâ musculari ambiuntur.

653. Humor hîc factus est blandus, pinguis, candidus, copiosus; post abstinentiam ab opere venereo diuturnam actione deponendae alvi, aut reddendi lotii, saepe expressus; animalcula descripta non continens; ablatâ testium, & vesicularum seminalium, actione, superstes, nec tamen tunc prolifer; videtur hinc semen crassius & cerneritium diluere, vehere, & forte in primis à coïtu momentis nutrire animalcula descripta.

654. ^b Urethra binis membranis, & cavernoso corpore his interposito, constans: ^c cavernosum ejus corpus inter finem prostatae & unionem corporum cavernosorum crassissimum, dein toto decursu gracilius, ad anteriora penis crassescens, extrorsum flexum, linoquit in medio apertum os Urethrae

^a Graaf. Ib. T. VI. F. I. KK.

^b Graaf. Vir org. T. VII. KMNNP.

^c Id. Ib. KM. fere ad N. Ruyfch. Observ. C. F. 75. ad 81. Eustach. T. II. F. II.

thrae in glande, ^a dein verò constituit superficiem exteriorem spongiosam glandis, terminatam in eminenti ejus fimbriâ circâ nexum praeputii; in cavum suae fistulae recipit ^b emissaria obliqua ex glandulis Cowperianis confectum humorem blandum praecipuè flaccido veretro dimittentia in usus necessarios superficiei interiori urethrae: tum & ^c plurima hic patent oscula majora, minora, qui fines canaliculorum sub interna urethrae membrana, eructantes humorem blandum, quo lubricatur meatus, à concre-
 tione defenditur. In externâ glandis superficie ^d subtilissimâ tegitur membranulâ, sub quâ latent ^e papillae nervosae sensiles admodum, voluptatis, dolorisque, causa praecipua; sub tenui hâc membranâ latet cellulosa mirabilis ^f.

655. § Corpora cavernosa, orta à parte inferiore ossium pubis seorsim, investita suâ membranâ; sibi mutuò juncta ope septi medii sensim ad anteriora evanescentis, faciunt
 prae-

^a Id. Ib. F. F. 81. B.

^b Drake Anthropol. l. 1. Cap. 71. Tab. iv. I. I. K. H. & Ib. Fig. 2. F.

^c Morgagn. Adv. 1. Tab. iv. Fig. 4.

^d Ruyſch Ep. T. xix. F. 3. E.

^e Id. Ib. F. & Fig. 1. A.

^f Id. Th. Th. 10. p. 43.

^g Graaf. Org. vir. T. ix. F. 1. LBFFDBL.

praecipuum penis corpus, quod ^a ad anteriora sub coronâ glandis sensim imminutum, glandisque interiorem substantiam constituens, definit; totum dein hoc corpus sic constructum ambitur ^b membranâ cellulosâ mirae texturae, quae & ipsum septum medium ambit ^c; dein ^d firmo involucro nervoso limitante ejus extensionem; denique cute & cuticulâ.

656. ^e Arteriae ex Iliacis internis plerumque sanguinem vehunt in ipsa cava corpora cavernosa urethrae & penis, ubi divisae in innumerabiles arterias capillares continuantur in venulas, in his autem ^f cellulae cavae innumerae inter se communicantes, omnesque se evacuant in ^g magnam venam decurrentem per dorsum penis sub ligamento jungente ossa pubis solitariam, circâ prostatas demum divisam in binos ramos se evacuan-

^a Id. Ib. AA. Ruysch. Observ. C. F. 76. b. & ad 81. & c. Fig. 81. C.

^b Ruysch. Ep. T. XIX. F. 2. F. & Fig. 3. AC. Fig. 4. A.

^c Id. Th. 10. p. 44.

^d Id. Ep. T. XIX. F. 2. 3. 4. EHDD.

^e Graaf. T. IX. F. I. CDDD. F. 2. HH. GG. F. III. AA.

^f Graaf. T. IX. F. III. bb. Ruysch. Obs. C. F. 31. & F. 75.

^g Graaf. Org. vir. T. VIII. PXWW.

cuantes in venas Iliacas internas utrimque; venae autem corporis cavernosi urethrae ponuntur ad ^a musculos Acceleratores in scopum necessarium.

657. Si ergo quacunque ex causa animales spiritus ex cerebro in nervos musculorum erectorum penis solito plus influunt, quos forte nomine vero libidinosos appellare fas esset, (quum hi ^b muscoli ab externo tubere Ischii infra ortum corporum cavernosorum orti inserantur involucro firmo nervoso horum corporum, ibique tendinescentes evanescent), tum initia corporum spongiosorum tumentibus hinc musculis magis apprimuntur ad tubera ossium Ischiorum, venaeque horum arctabuntur, tum & ipsum corpus penis apprimetur plus offi pubis & ligamento ejus medio, vena magna penis plus comprimetur, venae praeputii minus; arteriae ergo replebuntur & venae, hinc vena plus comprimetur, inde & sinus cellulosi sanguine implentur, inflatur ergo sic sanguine turgens utrimque penis, & urethrae cavernosum corpus, adeoque & glans, imprimis uno tantum momento ante ejaculationem seminis, diuque post erectionem penis, inde papillae nervosae in coronâ glandis

^a Id. Ib. T. VIII. K. L.

^b Id. Ib. T. VIII. KK. T. IX. Fig. 1. MM.

dis ^a maximè tensae, atque fricatae spasmum ejaculatorium paulô post suscitabunt; verum ipso hoc opere causae tumefacientes augentur, unde penis riget, rubet, erigitur; interim & debet ex eâdem causâ turgere membrana prostatica, & vesicularum seminalium, muscularis, omnesque nervi tendi, hinc semen ex vesiculis, humor ex prostaticis, expressa colligi in eâ parte urethrae, quae libera à musculis erectoribus; dum ^b transversa, qui à tubere externo Ischii in superiora bulbi urethrae affiguntur, & unâ ^c dilatator posticus ex parte anteriore, inferiore, intestini recti, affixus in inferiora, & posteriora Urethrae, urethram hîc eo tempore dilatant; denique violentè compulsis ^d acceleratoribus (qui carnei orti à superiori parte urethrae sub osse pubis ambientes bulbum urethrae inferius juncti, decurrunt, & secedentes inseruntur utrimque membranae forti corporum cavernosorum penis), simulque convulsis ^e musculis prostaticis & vesicularum, sanguis maximè pel-

^a Ruysch. Adv. 1. pag. 14.

^b Cowper append. ad Myotom. reform. Fig. X. E. E. & Fig. XII. EE.

^c Memoir. de l'Acad. Royal. Tom. 2. p. 305.

^d Graaf. Vir. org. Tab. VII. KL.

^e Id lb. Tab. VI. Fig. I. & II. GGG.

pellitur in penem, glans omninô turget, urethrae corpus spongiosum tumidissimum jam demum rigescit, irritatio summa fit papillarum glandis, hinc convulsio, semenque vi ejicitur; laxatur ibi urethra; spiritus cessant; vena liberatur; sanguis ex sinibus in venas jam laxas influit; partes tensae iterum se contrahunt, penis flaccescit.

658. Hinc igitur intelligi potest, quid vir ad generationem tribuat? id autem mirabile; barbae, pubisque, ortum, & fere conservationem, tum vocem, temperiem, aetatem certam, affectus animi, concomitari, vel sequi, seminis confectionem. Sed & notum hinc fit, semen à naturâ spirituum animalium, salis volatilis oleosi, humoris ferventis, fermentique, alienissimum, esse blandum, viscosum, inertem, humorem: imô & liquet musculos transversales penis, unâ cum musculo dilatatore postico urethrae, egregii usus esse in dilatandâ parte inferiore urethrae; qui videtur vix satis observatus.

D E M E N S T R U I S.

659. **F**oemina habet os sacrum latius, & magis extrorsum vergens, quam viri; tum & os coccygis illi est plus retrorsum cedens; ossa quoque innominata sunt latiora, plus remota à se invicem, atque inferius longè plus extrorsum versa; simul quoque eminentiae inferiores ossis pubis item magis extrorsum feruntur: hinc mulieri^a latitudo maxima circâ haec ossa, contrâ quam in viris, tum & capacitas pelvis ingens prae eâ, quae in viris, interim tamen in muliere non gravidâ non sunt multa, quae eam valde repleant.

660. Habent & thoracis anteriorem faciem foeminae longè planiorem, quam quidem viri.

661. Interim vasa sanguinea, lymphatica, adiposa, nervosa, membranae, fibrae, sunt in foeminis longè laxiora; unde omnes cavitates, cellulae, vasa, facilius in his replentur, humoresque aggregantur; hinc cellulosa, & adiposa, membrana his semper est crassissima.

662. Iterum verum deprehenditur, eas longè minus perspirare, quam quidem viri
fo-

^a Spigel. l. viii. T. xviii. ff. T. xix. ii.

solent; atque etiam longè citius adipisci *ἀκμὴν* sui incrementi.

663. In hâc pelvi (659.) ^a situs est mol-
lis; pulposus; totus vasis constans; faci-
le extensilis; nec multum elasticus Ute-
rus; fere liber, nec fixus; vix pressus,
dum ^b expansâ peritonaei membranâ defen-
ditur.

664. Ille autem, ^c figurae turbinatae, con-
stat ^d membranis, fibrisque; accipit ^e arte-
rias ex spermaticis, ^f hypogastricis, Iliacis-
ve internis & haemorrhoidalibus ^g, anasto-
mosibus inter se in plexus reticulares mirifi-
cê, ubique, unitis, incurvatis, intortis
totum uterum ambientibus, ejusque mo-
lem perreptantibus ubique, & undique, ul-
timô evanescentibus, & quasi uterini cor-
poris partem maximam constituentibus; his
dein arteriae ex ramo Iliacae externae, in
arcum flexae sursum, per inguina ex altis
femoribus in pelvim evectae, lateribus uteri
ap-

^a Spigel. viii. T. xviii. Z. T. xix. Q. Eustach. T.
14. F. 1. 2. 3. 4.

^b Bidloo. T. 50. XXXLK.

^c Ruysch. Th. vi. T. iv. V. Graaf. org. mul. T.
vii. BD.

^d Id. Ib. T. viii. GG. T. ix. ii.

^e Id. Ib. T. i. l. K. Eustach. T. 13. 73. 18.

^f Id. Ib. P. T. Eustach. T. 13. 74. 62.

^g Vater de utero gravido. proem. & pag. 12.

applicatae, accedunt ^a simili apparatu, & origine, ^b venae pariter omnes inter se communicantes, valvulis carentes, ita ut humor ex unâ per omnes ire, redire, queat; in cavitate suâ internâ pertunditur, non modo ^c emissariis tubarum Fallopii, sed & ^d plurimis hiatibus exiguis, humorem blandum, aquoso-mucosum, sudantibus; quo internè lubricatur, defenditur, à concretione impeditur, ejus cavitas.

665. Simulac ergo virgo sana, adeptâ terminum sui incrementi, incipit conficere plus humoris boni, quam sustinendo corpori requiritur, quum augendo non amplius impendat, implebit plus sua vasa, maximè uterina, & mammaria, utpote minimè pressa; haec dilatabit plus quam alia, hinc & lateralibus vasculis in cavum uteri evacuantibus humorem (664. *d*) valde impleta extendet; inde dolor, calor, pondus, sentiuntur in lumbis, ad pubem, & inguina; excitatur febriculâ; dilatantur vascula uteri (664.), ita ut sanguinem ipsum in cavitatem uteri stil-

^a Eustach. T. 13. 73. 57. T. 14. F. 1. 8.

^b Ruyfch. Th. vi. T. 1. RV. confer. Tab. XII. & T. XIII. Eustach. T. 13. & 14. F. 1.

^c Ruyfch. Ib. T. T. x. DC.

^d Id. Ib. T. ix. l. i. Eustach. T. 14. F. 3. 4.

tillent ^a; os ejus lubricatur, laxatur, sanguis exit; minuitur ejus copia; minus premuntur, plus se contrahunt, illa vascula; retinetur sanguis; dimittitur crassior pars feri; tandem sola illa lymphæ consueta; iterum conficitur plus humorum, facilius deponitur in vasa jam semel dilatata, hinc eunt, redeunt, vario in variis tempore, menstrua; quorum tamen excretionem aliquam fieri posse per vasa, descriptis similia, infra os uteri, in vaginâ posita; videntur docere menstrua, gravidis quibusdam satis frequentia, atque certo tempore fluentia, absque ullo abortu sequente; tum quoque ordine quodam, licet non perfecte naturali, profluentia his, quibus mulieribus, virginibusque, per annos uterus aqua fusca turgidus, nunquam apertus tamdiu fuerat ^b.

666. Quum verò Arteriae Mammariae, & Epigastricae, mirè ^c communicatis anastomosibus inter se communicent, liqueatque idem de venis, patet evacuatis uterinis minus distendi mammarias, ideòque instantibus menstruis turgere mammas, & contrâ.

667.

^a Vesal. v. 15. pag. 463. Morgagn. Adv. I. pag. 39.
T. 3 M. M.

^b Vesal. v. 15. pag. 464.

^c Nuk. Adenogr. de mamm.

667. Inde autem intelligitur, cur mulieres duriori fibrarum compage donatae; aut magis siccae; item valde musculosae, minusque pingues; tum & valido labore quotidie exercitatae; minus, tardius, per longiora intervalla, & aliquando omnino nihil, excernant cruorem menstruum? dum interim molliores; laxiores; succulentae magis; pinguiore quodammodo, minusque musculosae; otiosae denique; sanguinem hunc copiosorem, velociorem, paraciori intervallo periodi, dimittant? Tum etiam, cur retentus hic humor, tam variassibi, aliis dilatatis vasculis, vias faciat, usurpet, iisque periodicè exeat? ut & cum certo aetatis tempore demum incipiant, augeantur, desinant, Menstrua quibus citissimè oriantur? cur autem iisdem praematurè iterum deficient?

D E C O N C E P T U.

668. **C**Onstat dein, ex ^a binis superioribus foraminibus Uteri exiree ^b duos membranofos canales, ex ^c angustâ capax

^a Graaf. Org. mul. T. x. C.

^b Id. lb. T. xi. LMN.

^c Id. lb. T. xix. F. 2. ACCCBEE.

capacitate circâ matricem sensim dilatatos, in hemicyclos cellulosos flexos, tandem lato orificio, fimbriis carneis circumpositis ornato; constant membrana interiori glandulosa cum lacertis carneis; hae autem Tubae in omni fere animalium genere tempore orgasmis aphrodisiaci, turgent, rigent, carunculis florent; in cadaveribus foeminae dissectis tuba saepe fimbriis complexa ovarium visa fuit; quinimô in cellulosis earum recessibus inventi fuere foetus quidem variis locis, varii quoad tempus à conceptu egressum, & quoad magnitudinem.

669. ^a Utero, ad distantiam binorum circiter pollicum lateraliter annectuntur per ^b ligamenta valida duo Ovaria, quae & ope membranarum aliarum à peritoneo ortarum obvoluta firmantur; haec sunt scabra, inaequalis superficiëi, satis magna, sphaeroidea, corpora, membranâ firmâ inclusa; irrigantur ^c arteriis spermaticis & hypogastricis, aliisque ante ingressum suum hîc loci itâ unitis, ut quasi unum vas, in reticulares plexus contextum, constituere videantur, quarum ratione corpusculi incredibilis multitudo; idem de venis hîc fitis verum, ut

^a Graaf. org. mul. T. VII. IH. G. T. XI. R. I. Q.

^b Id. Ib. T. I. ff.

^c Id. Ib. T. XIII. I. K. Eustach. T. 13. 57-55.

ut & de numerosis vasis lymphaticis; omnia haec vasa cum nervis, ut faciant ovarii structuram, ita commiscuntur, intrlicanturque, ut fabrica describi haud queat; in superficie verò ovariorum, sub membranâ cingente, deprehenduntur sphaerulae internè per calicem crassiusculum concretæ ipsi substantiæ ovarii, pellucidae, humore Lymphatico, ad ignem concrefcente, repletæ, binisque membranulis concentricis, sibi quæ invicem arctissimè nexis, constantes. Ovaria porrò hæc in omni sano corpore foemini præsentia, in juvenculis ante annos pubertatis parva, sensim majora, tempore procreationis maxima, in viētis iterum diminuta, observantur. Bullulae verò descriptæ, calice suo hærent finibus minutissimis vasorum enumeratorum, post usum veneris fere tantum apparent, sensim tumescunt, pedetentim magis pellucet, crassescunt in membranis suis, membranam ovarii elevant, extendunt, in formam papillæ sic dilatant, ut emineant, à pedunculo suo pendeant, inde separentur, cicatricem cavam relinquunt in substantiâ & membranâ effractâ ovarii, sensim iterum coalescentem; tandem & in his bullulis hic loci adhuc hærentibus ovario, foetus inventi fuere.

670. Ex quibus omnibus satis certò confic

fici videtur, bullulas has Ova esse, quae ex vasculis ovarii suam fabricam, ex humoribus autem ejus mirificè praeparatis liquorem suum, nasciscantur; ideoque huic muneri destinata à naturâ esse totam hanc ad eô mirabilem fabricam.

671. Unde & scitur, tubas veneris stimulo rigentes, fimbriis musculosis rigescentibus, ut digitis, amplecti ovaria, haec premere, suum autem os ipso hoc amplexu expandere, tum ovum maturum sensim separatum in cavitatem suam urgere, motu autem lacertorum suorum musculosorum sensim propellere, in cavum tandem uteri eadem causâ dimittere, ibique vel fovere, si semen maris accedit, vel expellere, si absque hoc ibidem receptum fuerit.

672. Si enim animadvertimus in ea, quae omnibus oviparis accidunt manifestissimè; tum in ea, quae viviparis diverso à coitu tempore inesse demonstrantur ipsis oculis; denique in illa, quae foemellis humanis tam in naturali, quam in praeternaturali, statu gravidis, parturientibus, partu expulso liberatis, observata sunt contigisse; tum apparebit, quod hic modus nec impossibilis, nec alienus, naturae sit, sed contrâ ubique hunc solum universalem esse: falsi conceptus; abortus; foetus in cavo abdominis; &c. idem firmant.

673. Itaque masculinum semen animalculis vivis scatens; maximâ vi, summo calore, forte & ingenti copiâ spirituum animalium incitatum; impetu violento immissum per os uteri tum apertius, valvulasque cervicis uterinae tum laxiores ^a in uterum muliebrem ^b, tum pariter turgidum; motum; calescentem; & quasi inflammatione levi validum; affluxu pariter suae lymphae & spirituum irroratum; papillis nervosis in jugis rugosis vaginae ^c attritu titillatis; mox inde convulsivâ uteri constrictione retentum, calefactum, agitaturn, ovo occurrens, parte vivaci incredibiliter parvâ intrat per dilatatos tum poros glandulosae factae membranulae ovi, ibi retinetur, sustinetur, fovetur, nutritur, umbilico suo accrescit, reliqua minus vivacia animalcula suffocat, sicque Conceptus factus est.

674. Qui ergo fieri potest in omni illo loco, ubi semen tale illud ovum alluit; hinc per tubam Fallopii ovario applicatam ovo affusum; aut in aliquo recessu ejus tubae illi occurrens; aut in ipso uteri cavo illud offendens; ubique idem efficere poterit:

^a Morgagn. Adv. 1. pag. 11. T. 3. Graaf. de org. foem. T. 9. C.

^b Ruyfch. Adv. an. 1. pag. 2. 3. 4. T. 2. F. 3.

^c Morgagn. Adv. 1. pag. 10. T. 3. 11.

rit: tamen est forte non improbabile perfectissimè Conceptum fieri binis his in uterum eodem tempore simul delatis, commistisque.

675. Ovum impraegnatum clauso jam stricturâ suorum musculorum utero continetur; simul juga ^a membranosa, in cervice uteri posita, os ejus magis obturant, atque defendunt ab ingressu peregrinorum, quin & lentus, tenaxque, succus vesiculis rotundis ibi positus ^b paratus, atque fere concretus in speciem pastae amylaceae; hinc ovum illud ejus uteri affluentium abundanti humorum copiae innatat; qui calore, & motu, semper liquidiores facti, per meatus inprimis spongiosos ovi parti uni adhaerentes impulsî intrans, ovulum distendunt, replent, augent; ibi iterum eisdem causis subtiliores redditî Embryonem nutriunt; amplectuntur, defendunt contrâ pressionem inaequalem; tum quoque membranas ovi pariter crassiores reddunt, simul & explicant, inprimis eâ parte, quâ ovario adhaeserat, ita ut ibi forment rudimenta placentae, quae videtur modò esse ipsum calicem ovi prius formans substantia aucta omni quidem dimensione omni fere momento temporis; eô
^a ma-

^a Morgagn. Adv. I. pag. 11. N. 14. T. 3. LL.

^b Morgagn. Adv. I. pag. 37. 38.

^a major, quo foetus origini propior, ratione molis in foetu.

676. Dum verò eaedam illae causae affiduò renovatae magis, magisque, pergunt augere molem ovi, & Embryonis, simulque meatus tam placentae, quam membranularum, ampliant; incipit ovum suâ jam mole capacitatem uteri implere, ejus superficiei cavae suam convexam applicare, jungere, ubique unire emissis, receptisque, tenerrimis vasculis, maximè autem in loco placentulae; ^b ubi in tubercula inaequaliter assurgens se insinuat in cavitates uteri extensi amplas, quo ipso opere & uterus extenditur quâquâversum, & pari proportionem omnia ejus vasa omni mensura ampliantur, plus humorum recipiunt, plethorae menstruae materiem consumunt; hinc pariter eâdem plane proportionem, quâ increascunt meatus ovi, etiam dilatantur emissaria uteri, ita ut capacitas horum unita sibi invicem jungat uterina & ovi vascula; eâque ratione impediatur effluxum lymphæ vel sanguinis ex utero, & efficiatur ut depleantur vasa uterina in ovum distentum ejusve vasa, & vicissim illa ovi in uterum ^c.

677.

^a Rohault. off. an. fific. 1.

^b Vater. fig. uteri gravidi.

^c Id. Ib. Morgagn. Adv. 48.

677. Et quia foetus jam umbilicali funiculo jungitur ipsi placentae, atque constat hic binis vasis ducentibus humorem ex foetu in placentam, uno autem majori ferente ex placentâ in foetum, evidens est renovari sic his viis perpetuô omnes humores hic collectos, nec stagnare, nec putrescere.

678. Ubi autem mutua haec osculorum ampliatio intra bimestre crevit eousque, ut uterina interna emissaria ipsum jam sanguinem possint emittere ^a, & alia eum recipere, tum sanguis abundans vasis arteriosis amplis uterinis contentus, ad placentam uterinam appulsus, ejus vasis dilatatis impelli, in ejus structurâ mutari, sic ad foetum mitti videtur: quia haemorrhagia in abortu, partu, vulneratâ gravidâ, puerperâ, separatâ placentâ contingens; tum jactura sanguinis in foetu vulneratâ matre tantum, id evincere videntur; licet obstare videantur in cadavere non apparentia vasa, & ^b membranula integra placentae superficiem utero contiguam cingens, eamque politam reddens; ^c varia saepe mole, nec semper congruente corpori foetus.

679.

^a Ruyfch. Obs. an. Chir. x. Fig. 12.

^b Ruyfch. Th. x. p. 24. A. & Rohault. off. an. fig. 8.

^c Rohault. off. an. nom. fig. 5.

679. Etenim totum ^a placentae corpus ^b arteriis innumerabilibus, ubique dispersis, absque apparentibus glandulis ^c, ut in cortice cerebri; venis simili artificio intertextis; folliculis lymphaticis, & vasis lymphaticis, inprimis constat; tum ^d membranulâ tenui, facilè lacerabili, ^e quae leni pressu placentae recentis infinitis obliquis osculis sudat roridas sanguinis, aliorumque humorum guttulas, ipsaque haec obliqua vascula microscopiis offert cernenda, à Chorion productâ suprà corpus placentae convexum, quâ jungitur utero, ambitur; unde ergo placenta inter chorion membranas explicatas media sita, utrâque suâ superficie à chorion tegitur ^f; recipit ^g binas arterias à fine Aortae descendentes retrogradas ad umbilicum foetus pergentes, ibi emissas, in substantiâ subcartilaginosa ^h funis umbilicalis sustentatas, defensas, nec impeditas, à foetu referentes sanguinem circulationi in foetu minus

^a Ruyfch. Th. v. T. 1. F. 1.

^b Id. Ib. D.

^c Id. Th. 10. p. 24.

^d Id. Ib. A. Mauriceau de la grossesse. pag. 191. l. II. chap. IV.

^e Rohault. off. an. fig. 9. 10.

^f Ruyfch. Th. 10. p. 25.

^g Spigel. de form. foet. T. VII. H. F. F.

^h Ib. MLLH.

nus aptum, hinc eô pulsum; venarum autem origo adeô subtilis, ut omninô haud pateat, tamen omnes collectae in unum truncum, qui committitur etiam umbilicali funi; certè ^a in corpore placentae ramî arteriae & venae, eidem vaginae membranosae, tenui, inclusae semper, ob evidentes rationes; haec vena ^b per umbilicum ingressa, sursum tendens, per fissuram mediae parti inferiori hepatis anterioris insculptam ingreditur ^c finum majorem venae Portarum, illique infundit omnem vectum sanguinem, ita tamen, ut ostio hujus venae umbilicalis in sinu Portarum venae opponatur è regione ^d alius inde exeuns tubulus in Cavam rectâ ducens ibi, ubi diaphragmati annectitur, unde hepatis, vel cavae, atque inde cordi sanguinem facilè dare potest, inde distribuendum lege circuli per omnem corporis ambitum.

680. Porro sanguis à toto corpore foetus, & à venâ umbilicali, in ^e finum venosum infusus, ad auriculam fere ingressus, unâ parte descendit in cor, ut in adultis, alterâ

^a Rohault. observ. an. fisic. 14. 15.

^b Spigel. de form. foet. T. VII. HE. & T. VIII. CE.

^c Glisson. de hep. C. 33. F. 1. & 2. HH.

^d Id. Ib. q K.

^e Low, de Cord. T. 1. F. 1. & 2. egd.

terâ verô parte impingit in ^a claustrum medium hîc inter duas auriculas, in quo claustro est ^b foramen apertum, cui incumbit ^c porta membranacea ita, ut mobilis ejus pars respiciat in cavum auriculae sinistrae; unde patet ex auriculâ dextrâ in auriculam sinistram agi hanc portionem sanguinis, quamdiu pulmo non operatur; aut saltem in proximâ auriculis viciniâ ex sinu venoso Cavae, in sinum venosum Pulmonalis venae.

681. Portio illa, quae cor dextrum ingressa, vi ejus agitur omnis in truncum arteriae pulmonalis, quae in pulmone collapso tum, & gravi, magnam patitur resistantiam, hinc arteriae truncum liberum à pulmone valde dilatat, ut hinc saepe tunc aortâ haec major sit; dein pauca parte transit per pulmones, lentèque transiens vasa arteriosa à concretionibus impedit, pro ratione incrementi foetus auget, & extendit; dein ex pulmonibus in venam pulmonalem redit, sanguini foramine Ovali admissio miscetur, ut docet clarè situs, cohaesio, vinculum, iter, valvulae illi foramini adnatae, introïtum ex cavâ in pulmonalem venam admittentis,

^a Id. Ib. e.

^b Low. de Cord. T. 1. F. 1. & 2. ecc.

^c Id. Ib. F. 3. aab.

tentis, non contrâ, nec ejus ingressui ob-
 stat paucus, tenuissimêque motus hic san-
 guis; unde uterque in auriculam laevam,
 inde in cor sinistrum pellitur; maxima au-
 tem pars sanguinis cordis dextri in latere ca-
 nalis arteriosi pulmonici invenit ^a canalem
 apertum, ubique aequè latum, ex arteriâ
 pulmonali paulum obliquè in arteriam aor-
 tam ingressum, per quem ergô transit ex
 arteriâ pulmonali in arteriam Aortam omnis
 ille sanguis ex corde dextro pulsus, qui fa-
 cilis superat sanguinis in Aortâ resistantiam,
 quam illam, quam parit collapsus pulmo: Cor
 autem sinistrum suum sanguinem pellens, eum
 miscet ipsi illi sanguini mox descripto: ergô
 sanguis foetus caret omni effectû pulmonis
 in sanguinem; tamen eo eget quam maxi-
 mè: ideô ergô subtilissima portio sanguinis
 arteriosi materni in uteri vasculis separati,
 in placentâ elaborati, retardati, venulis im-
 missi, diastole arteriarum umbilicalium in
 placenta, & in chorda umbilicali propulsi,
 per venam denique umbilicalem assidue mi-
 scetur sanguini venoso foetus mox fluxuro
 per vasa minima arteriosa corporis: crassior
 autem sanguinis in foetu pars arteriis umbi-
 licalibus necessitate mechanicâ opposito cur-
 su matri respiranti iterum subigenda datur:
 dum

^a Bartholin, Anat. l. II, Cap. 8. F. 2. I.

dum interim obstacula in placentae trajectu prospiciunt vitae ipsius foetus, pro ratione molis in toto, & amplitudinis vasorum.

682. Intereâ tamen in vasculis uterinis aliis praeparatur lymphatica nutritia materies, redditurque adeo subtilis, quae ex meatibus uteri in poros chorii agatur; in vasis ejus exactius mutetur; in amnii canaliculos abeat; ibi ulterius perficiatur; in cavum amnii instillet; ibi à foetu ore hauriatur; deglutitur; stomacho haereat; digeratur; bile, succo pancreatis, salivâ, humore intestinali, subigatur; transeat in chylum vasis chylosi hauriendum, & in foeces lentas motu intestinorum ad sphincterem Recti usque pellendas, in toto recto, colo, & caeco aggregandas, compingendas, nec eliminandas, quia vis sphincteris superari nequit, dum nulla respirandi adest actio: unde foetui jam perfecto totus hic tractus repletus est plerumque.

683. Quum verò salivam, mucum, deglutitione; bilem, & humores alios affluione, etiam intestinis recipiat; omniaque talia foeces semper aliquas ponant, hae additae materiae priori (682.) concurrunt & ad ejus constitutionem semper.

684. Imò & Renes, hoc tempore magni,

* Eustach. de ren. p. 27. 95. 106. Ruysch. Obs. 80.

gni, majoresque, pro ratione corporis, quam adultorum, & ex minoribus aggregati, assiduo stillicidio vesicam urinariam irrigant, replent, copiâ quidem parvâ, sed assiduâ blandae, non acris, urinae; hujus verô emissionem per urethram impedit absolute obstaculum sphincteris non superandum nisi vi inspirationis; sed ubi abundat, intrat in ^a canalem membranosum, ex fundo vesicae semper egredientem, sursum adscendentem, umbilico exeuntem, cum fune umbilicali deducente exporrectum usque ad radicem placentae, ubi definit in ^b vesicam singularem propriâ, ab amnio & chorio distinctissimâ, membranâ constantem subtiliori quam reliquae duae, figurâ ovalem, sitam inter placentam amnio & chorio obductam, & intrâ chorion suprâ eam reflexam eique adnatam; haec enim lotii apotheca, cujus humor eô copiosior, coloratior, urinae propior, quô foetus magis excrescens nativitati propior.

685. Ubi itaque foex intestinalis, & lotium, aucta; nec expelli potentia; mole, pondere, acrimoniâ, gravia facta foetui; jam capitis vertice posito in locum ubi est
os

^a Spigel. de form. foetu. T. VII. C. G. H. M.

^b Hale in Act. Phil. Anglican. pag. 835. 1700. 1701. Ruyfch. Th. 10. p. 61. 62. licet aliter sentiat,

os internum uteri, & facie interim offi coccygis materno obversa; incipiunt intestina & vesica urinaria, impleta, stimulare fibras, excitare sensum molestiae, motum, nixumque, musculis abdominalibus, & toti foetui, producere, unde augetur molestia prior, sanguinique foetus velocior circuitus, hinc assiduô incipit omni conatu quâquâversum niti^a, versus inferiora descendere, matri tenesnum creare; inde & incipiunt hujus musculi abdominales violentissimè convelli, deorsum pellere foetum in pelvim, augere sic proprium tenesnum, unde summis matris, infantisque, nixibus dilatatur os uteri internum, lubricissimo linimento tum inunctum, & laxum, propellitur aqua alantoïdis, & amnii, rumpuntur membranulae, exeunt aquae, caput agitur in capacitatem oris dilatati, tumque nixu aucto materno per lubricata vaginae, ope lacunarum mucilaginosarum, & sebacearum in alis latentium^b, loca exit; subsequenti- bus fune umbilicali, membranis, placentâ,^c contractione orbicularis musculosae uteri machinae detrusâ, titulo Secundinae; exit plerumque sanguis.

686.

^a Vesal. vii. 19. pag. 569. 572.

^b Morgagn. Adv. i. T. 3. ee.

^c Ruysch. de musculo uteri. Fig. B. B.

686. Tunc autem, omnibus his dimissis, fibrae uteri, validae, maxime in loco placentae contiguo, peritonaei, musculorum abdominalium, vasorum, quae ultimo graviditatis tempore erant quam distentissimae, contrahere se incipiunt, suaeque vasa contrahere, maximè uterus, ^a sensim & lente se contrahens, expellit sanguinem huc aggregatum, primò purum & multum, deinde dilutum & parciorem, tandem viscidum pallidum, paucum, Lochiorum nomine; quae varia quoad copiam, durationem evacuationis, colorem, odorem, tenacitatem, prout diversa est puerperae nutricis, ablactantis, functio, temperies.

687. Postquam contractis his partibus (686.), vasa magis arctata plus resistunt sanguini huc deponendo, tertio fere à partu die incipiunt hypogastricae, mammariis communicantes, his dilatatis infundere plus sanguinis, ad uterum ferri soliti, adeoque aquosi chylosi; unde plus implentur, distendunturque, vasa mammarum eadem materie; hinc immutatione motus humorum febricula, in mammis tumor, dolor, durties, lac.

688. ^b Mammae enim in loco libero, solâ

^a Ruysch. Observ. Fig. 39.

^b Nuk. adenograph. à pag. 10. ad 27.

lâ pinguedine, & facile dilatabili cute, testae, recipientes arterias externas ab axillaribus, internas à subclaviis deorsum dimissas in thoracem per intercostalia, & sterni, loca egressas, mammis commissas, epigastricis communicantes, inde in miras contorsionum spiras, nodulosque, abeunt, tandem lactiferos tubos rectâ emittunt exiguos, qui uniti majores, tandem vasa lactifera majora, latiora, in angustum desinentia, atque arctatissimâ fistulâ in papillâ exeunt, ita tamen, ut ex arteriis per lactifera in papillam, ab hâc per galactophora in arterias sit itus & reditus; habent verô hae papillae nerveae, spongiosae, emissaria plura, numero variantia, ante exitum anastomosibus communicantia; habent areolam lacunis sebaceis ornata, aliquando lactiferis ^a; habent papillas nervosas plurimas ^b; unde suctione applicatâ eductio, & assidua refectio, lactis, eô quidem magis, caeteris iisdem, quô plus suguntur ubera.

689. Quod lac in serum, caseum, cremorem, butyrum, facilè abit; cujus pars caseosa mirificè durescit; ad ignem non concrescit instar feri sanguinei, sed exhalat relicto crassamento; plerumque acescit sponte;
dulce;

^a Morgagn. Adv. 1. pag. 9. T. 4. F. 2.

^b Ruyſch. Th. 10. p. 18. T. 1. F. 2.

dulce; album; inodorum fere; est ex chylo, & humoribus blandis maternis oleosis, circulatione mistis, materies.

690. Atque hinc patet, cur:

Mammarum dolor, durities, tensio, papillae elevatio, seri stillicidium vesperi, tempore graviditatis accidant?

Et quare haec augeantur in primis tribus à partu diebus?

Tum undenam fiat, ut repulso lacte, largiora lochia, & contrâ?

Item cur color, odor, sapor, vires, assumptorum notabiles in ipsa lactis materie?

Aut quamobrem lac sponte vix effluat, factâ tamen primâ suctione cum saltu saepe profiliat?

Unde viris*, virginibusque, aliquandô, foetui utriusque sexus semper lac in uberibus fuerit?

Ut & cur ex omnibus humoribus animalium solum lac naturaliter acescat ut plurimum?

Sic quare hoc tam facile deponat cremorem, & caseum?

Item cur vario tempore à cibo, potuque, assumptis adeô sit varium, ut omninô differat? hinc statim à cibo assumpto post jejunium

* Vesal. v. 18. pag. 475.

nium vim bonam malamve assumti contineat, communicet? quatuor, aut quinque, horis à pastu sit optimum? at viginti quatuor horis jejunanti nutrici, falsum, ingratum, flavescent, brevi foetens, infanti abominabile?

Quin & hinc etiam habetur fundamentum praescribendo victui in bonum infantis.

691. Interim foetus in ipso partus opere assiduis conatibus nitens ^a simul ac aëri exponitur thoracem dilatat, aërem admittit, pulmones in omnem mensuram explicat, vasa horum auget, resistantiam horum contrâ sanguinem arteriae pulmonalis minuit, unde hic impetu in vasa libera irruit, canalem arteriosum praeterlabitur, copiosus, veloxque, in venam pulmonalem ruit, valvulam foraminis ovalis premit, foramen claudit, totâ copiâ ventriculum cordis sinistrum ingreditur, totâ copiâ expellitur, Aortae latera plus premit, canalem arteriosum complicat, claudit; hinc sanguis auriculae dextrae, sinusque venosi, omnis ventriculo dextro impellitur, inde in pulmones agitur, fit respiratio ut in adultis, concrescit membrana foraminis ovalis ad margines ejus,

ejus, mutatur canalis arteriosus in ligamentum.

692. Sed & ligato fune umbilicali propè cutim nihil fluit per venam ejus in hepar; abit vena in ligamentum; tum sanguis venae Cavae celerius jam motus comprimit obliquum canalem venosum, ut concreascit in ligamentum; simul & arteriae umbilicales clausae brevi consolidantur.

693. Quin respiratione jam factâ, foex alvi, nigra, tenax, splendens, opio similis, Meconium dicta, expurgatur; ut & vesica urinaria eâdem operâ, & constricto uracho, per urethram evacuatur, ut in adultis.

694. Ex quibus omnibus solvuntur omnia haec problemata.

1. Quid pater, quid mater, generandae proli facit?

2. Quâenam causa sterilitatis in mare, in foeminâ, in utrisque?

3. An ex solo semine masculino, ullâ arte, verus homo produci queat?

4. An ulla foemina, ex ullâ causâ naturali, absque ullâ viri consuetudine, foecundata fuerit?

5. An cruor menstruus malignus, venenatusque, sit? an impurus, & recrementosus, habendus?

6. An mulier verum genitale semen faciat, & suscitandae proli conferat?

7. An feminis utriusque miscela, ebullitio, fermentatio, aut alia actio, faciat corpus hominis?

8. An bonâ fide locus certus conceptui propius assignari queat?

9. An foemina, praeter fœtum, nutrimentumque, formam dat foetui? an id docet vis imaginantis gravidæ?

10. Quid foecundatio sit?

11. Unde tres membranae foetus originem ducant, quoad materiem, & quoad causam?

12. Unde placenta? funis umbilicalis? quomodo Embryo, & foetus, illi nectantur?

13. An alatur foetus per os, an per umbilicum, an per utrumque? & quâ diversitate pro variâ à conceptu tempore?

14. ^b An foetus omnia viscera, vasa, artus, simul habeat? an verò planè mutet formam primò pisciculo, dein amphibio, postea respiranti, proximam: an verò in utero respirat, & aëre utitur?

15. An in utero deponat alvum? & cur non?

^a Rohault. off. an. fis. 6. 7.

^b Ruyseh. Th. 10. p. 74. T. 1. F. 3. 77. T. 3. F. 1.

non? an meconium in uteri vaginâ deprehensum, aut inde demissum, testatur mortem foetus, aut aliud quid?

16. An superfoetatio fieri potest? & cur rarissimè, si unquam?

17. Gemini, tergemini, quadrigemini, cur uni placentae, ut incauto videtur, adhaerent, chordas umbilicales tamen & membranas semper singulis proprias possident? an quia ovula totidem unico calici adnata? an quidem id semper, ubique, verum deprehenditur?

18. Undenam gravidis nauseae, vomitiones, vomitus, animi deliquia, horrores, pica, mammarum durities, dolor, tumor, macies, menstrua retenta, anhelitus, tussis, varices pedum, crurum, femorum, abdominis, facilisque lapsus?

19. Quomodo fit, ut foetus ^a, vivae nexus matri, intra amnion undique tectus, placide quiescat? Simul commercium hoc liberum sublatum vulnere, separatione à matre, vel ejus morte, ingenti, perpetuo, molimine, conetur inspirare.

20. Undenam ^b, mortua matre, foetus ultra semihoram in utero defunctae vivat?

^a Vesal. vii. 19. pag. 572.

^b Rohault. pag. 53.

ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.

MORBINATURA.

695.  ACTENUS enarratae, atque indicatu suarum causarum explicatae, actiones principes, quae in corpore humano exercentur per motum humorum in vasis suis, perque horum renixum in illos: vocantur vocabulo recepto Functiones: hae verò solent distingui in vitales, naturales, animales, sexus, privatas, publicas: Vitales quae vitam faciunt ita, ut haec iis carere nequeat; sunt actio musculosa cordis, actio secretoria cerebelli, actio pulmonis, sanguinisque, & spirituum per organa illa, horum arterias, venas, nervos, circuitus; unde patet has in suâ perfectione multum e quidem augeri, minui, posse, vitam tamen adhuc superstite; ut, ipso corde exsecto brevis tamen, & aliqua species vitae non modo, sed & motus superest*, imo & cursus

* Vesal. vii. 19. p. 570.

sus. Naturales, quae assumpta sic mutant, ut in naturae nostrae partem abeant; sunt actiones viscerum, vasorumque, & humorum, recipientes, retinentes, moventes, mutant, miscentes, secernentes, applicantes, excernentes, consumentes; quae etiam admodum differre possunt: Animales, quae ita in homine contingunt, ut vel Intellectus humanus ejusmodi ideas inde concipiat, quae illi actioni corporeae unitae sunt, vel Voluntas aut his actionibus excitandis operetur, aut iis natis moveatur; sunt Tactus, Gustus, Olfactus, Visus, Auditus, Perceptio, Imaginatio, Memoria, Judicium, Ratiocinium, Animi affectus, Motus voluntarii; in quibus omnibus est quoque ingens graduum diversitas. Proinde jam physicè intelligitur, quid sit propriè Vita, quamdiu illa duret, in quibus accuratè consistat, quibus carere possit tamen utcunque perdurans: item inde scitur, Sanitatem esse facultatem corporis aptam omnibus actionibus perfectè exercendis. Constat denique omnes effectus actionum illarum revocari posse ad motus determinatos, & ad immutationem assumptorum.

696. Status corporis viventis tollens facultatem exercendae actionis cujusunque (695.) vocatur Morbus. Cujus ergo idea est absentiae requisiti ad exercitium possibi-

le actionis, vel praesentiae repugnantis exercitio eidem. Nec mentio animae facta in hac definitione: quia corporis statum determinatum idem animae status individue committatur; & quia Medicina, in solum corpus agens, consuetas animae conditiones restituit; tum etiam quoniam mentis mutata conditio ignoratur, nec bona vel mala noscitur sanitati, nisi effectu corporeo jam nato, edito, cognito.

697. Proinde omnes morborum quorumcunque naturae cognoscendae, & inveniendae sunt in variis conditionibus diversimode affecti corporis bene observatis, enarratis, explicatisque. Nec juvant, quae de principio animato his intermiscuerunt Egregii in arte nostrâ Viri, ut cuilibet sincero indagatori, & aestimatori rerum apparebit.

698. Qui itaque haberet perfectè intellectus omnes conditiones requisitas ad Actiones, ille perspiceret clare defectum conditionis ex cognito morbo, & rursus bene caperet ex cognito defectu naturam morbi inde necessariò sequentis. Quae scientia Παθολογία appellatur, inque suas partes dividitur (34.).

MORBORUM DIFFERENTIAE.

699. **U**T itaque actiones, sic morbi, distinguui possunt; ut conditiones ad actiones, ita & harum defectus; hinc 1. morbi partis solidae simplicis, organicae, 2. humorum morbi, horum naturam, copiam, accidentia, spectantes; 3. morbi ex his binis compositi, qui humani, masculini, foeminini. Ad quas classes summas omnes compendio duci queunt.

MORBI SIMILARES.

700. **M**orbus partis solidae simplicissimae, Similaris dictus, propriè 1°. obtinet in fibrâ ultimâ; quae quum sit corpus merè terrestre, tenue, simplex, nervosum, vel ex nervis oriundum, conflatum ex partibus terrestribus subtilissimis, certâ vi medioque pingui glutine, connexis, patietur inprimis morbos nimii roboris, nimiae debilitatis, rigiditatis, laxitatis, unitatis solutae: quatuor quidem priores semper habent rationem certam ad *συνέτηαν* sui corporis: hinc diversitas unī salubris, morbosa saepenumerō alteri est.

701. Idem morbus, unâ cum suis differentiis

rentiis (700.) obtinet 2°. in membranâ minimâ ex fibris hujusmodi junctis, vel intertextis, factâ; & 3°. in canalibus minimiss nerveis cylindricâ concretione cavâ taliss membranae constitutis; 4°. in membranâ contextâ ex talibus canaliculis, usu fibrarum fungentibus; 5°. in canalibus ex tali membranâ compositâ factis, quae sunt omnia vasa majora corporis, vario gradu compositionis admodum differentia; 6°. in iis partibus solidis, quae ex canalibus humores distendente orbis, compressis, concretis, constant; vel quae ex humore crassescente, atque unâ cum proprio vase coërcente concreto, in unam quasi singularem partem crassiorem abeunt: si enim examinantur morbi omnibus his seorsum spectatis accidentes,prehenduntur modô esse mox descripti.

702. Quin etiam in his partibus semel sanis morbi oriri queunt malae structurae, si solida minima nutrientia mala, vel male apponuntur; & quidem particula apponenda mole, figurâ, soliditate, mala evadere potest; appositio autem mala iterum videtur tantum habere morbos eosdem, ac sunt jam descripti (700.).

703. Qui enim ulterius inquirat in originem horum morborum, jam sanè tractabit vitia humorum, aut incidit in subtilitatem

sen-

senfibus abditam, nec utilem Medico: quare etiam morbi Similares Temperiei, Elementarii, aut totius Substantiae, in scholis vocati, hîc profectô locum habere non possunt, nec intelligi; sed ad compositos, si queunt, legandi.

MORBI ORGANICI.

704. **U**Bi autem pars quaedam corporis composita ex partibus enumeratis (700. 701.) valet actionem motu humorum peragendam munere instrumenti peragere, aut aliud quoddam munus vi suae conformationis efficere, tum spectari potest vel in se, ut pars solida, vel ratione habitâ ad suum humorem contentum: si prius fit, tum morbi Organici dicti in eâ recensentur commodissimè ad quatuor hasce classes:

1. Figurae laesae in externâ, vel in internâ, superficie, tum in accidentibus utriusque, asperitate, laevitate, rectitudine, curvitate, laxitate, densitate, cavitare, soliditate; qui morbi malae Conformationis appellantur.

2. Numeri in excessu, vel in defectu.

3. Magnitudinis auctae, vel immunitae.

4. Situs, nexus, hinc mobilitatis excedentis, deficientis.

705. Ipsa verò superficies prius sana, deinde verò laesa, consistet vel in adunatione partium componentium variatâ, vel in morbis humorum ibidem peccantibus.

706. Quatenus autem superficies formata cava, ut fiant meatus, sinus, receptacula, peccare potest numero, unde rarò morbi, vel magnitudine cavitatis factae exsuperante, aut deficiente.

707. Si naturalis cavitatis capacitas augetur nimium, aut si nova quaedam formatur, oritur triplex malum, quod ἀναστόμωσις, Αλεπήθησις, Αλείρεσις, appellatur: in primo dilatatae cavitatis ora emittunt retinenda: in altero partes membranas constituentes sic divelluntur, ut interstitia hiantia nascantur demittentia continendum: in tertio denique contingit cohaerentium vera separatio: unde merentur retineri hae morborum species, saepe in unam diaeresin exeuntes, quandoque se restituentes, & optime ex mechanicis explicandae.

708. Auctâ vi humoris vas nimis auctum quoad capacitatem constituit morbos in materie trajiciendâ, secernendâ, excernendâ, peccantes.

709. Cavitatis autem imminutae quintuplex censetur species, 1, ἐμφραξις, cavita-

tis

tis obturatio per viscosum, crassum, grum-
 osum, inflammatorium, calculosum, gy-
 pseum, purulentum, adiposum; ipsa va-
 sorum cava occludens. 2. στενοχωρία, angus-
 tatio viae, quandô enatus tumor in substan-
 tiâ propriâ membranae, constituentis cavi-
 tatem, meatum arctat, & impedit. 3. Θλί-
 ψις, laterum mobilium compressio; quan-
 do causa externa membranas vasis sibi invi-
 cem apprimens, cavitatem per gradus mi-
 nuit, tandem perfectè tollit. 4. σύμφοσις;
 quandô latera cavum formantia vel Θλίψις
 vel ἐμφραξίς penitus coalescunt ita, ut to-
 ta aboleatur capacitas interior, quô & re-
 ferri solet. 5. συνίζησις, quâ dicuntur vasa
 inanita, collapsa suas cavitates amittere; in-
 telligi potest in iis, quae ultrâ tonum di-
 stenta per morbosam materiem nimîâ κενε-
 αλγεία evacuantur subitô. An & huc refer-
 ri debet vasis contractio nimia per vim exce-
 dentem fibrarum orbicularium?

710. Numero autem excedente pars or-
 ganica rarô peccat, ut morbo; nisi inde
 sequatur laesa actio: sed à defectu labo-
 rat saepe, ut pro morbo annumerari de-
 beat.

711. Sed magnitudo in parte organicâ
 morbosa saepe habetur, quae tum etiam ex-
 cessu aut defectu peccat. Prior complecti-
 tur tumores, υπερσπληνισμοί, nodos, to-
 phos,

phos, exostoses; hic plerumque potest referri ad cavitatis angustationem circâ fines angustos, dilatationem verô in medio; aut ad κακοχυμίαν, ἐκχέμασιν, Διάρρυσιν. Posterior autem adest, ubi requisita magnitudo partis ad agendum minuitur; estque ejus conceptus in κενεαγσία, ἀτροφία, Φθίσις, nimia contractione in temperie nimis strictâ, mutilatione.

712. Denique est morbus organicae partis consistens in compositione malâ cum aliis partibus; quae quidem in situ, nexuque, haeret, & in quâ mobilitas, vel immobilitas partis, continetur. Ad hunc morbum ergô pertinent, figura nectendorum laesa; ligamentorum nectentium nimia accurtatio; eorundem peccans elongatio, horum laxitas; aut rigiditas; tandem disruptio; materiae inter nectenda requisitae absentia, aut depravatio; aut peccans praesentia; distorsio; subluxatio; luxatio; qui tres morbi postremi sursum, deorsum, antroorsum, retrô, introrsum, extrorsum, contingentes varia iis nomina, ad intellectum eorum utilia, imponunt; Herniae umbilicales, inguinales, scrotales, vesicae, in viris, femorales in foeminis, tum omenti, intestini, pinguedinis, aëris, aquae, in eas ingressus; uteri prolapsus, vesicae, & intestini recti; musculorum, tendinumque

in-

inprimis eorum ex debitis locis exsilitio; membranaceorum vinculorum eos proprio loco retinentium laxatio, ruptio; primarii sunt huc pertinentes morbi, intellectu sane perquam necessarii in Medicinâ.

713. Est & morbus parti solidæ, tam simplici, quam organicæ, communis, qui dicitur Solutio continui simpliciter, si in parte simplicissima fit; sed in parte organicâ compositâ variè denominatur à naturâ partis, à diversitate causæ, à discrimine applicationis; huc ergo spectant vulnus, scissura, fissura, punctura, contusio, ulcus, corrosio, dilaceratio, ruptura, fractura, fissura, exfoliatio, caries, spina ventrosa.

HUMORUM MORBI.

714. **U**T ritè intelligantur deinde morbi humorum, atque accurato digerantur ordine, scire est dotes in iis requisitas esse vel universales cuicunque liquori necessarias; vel singulares, quibus donantur humani; denique privati hujus, illiusve, singularis hominis indolem in humore constituentes. Universales quidem sunt, ea parvitas partium quæ omnem fugiat sensum nudum, tam parvus nixus in contactum mutuum,

tuum, ut minimâ vi sensibili superari queat, ea superficierum lubricitas ut se invicem vix implicent. At respectu naturae humanae accedunt plurimae equidem aliae dotes, unde profectô & multi admodum morbi oriuntur.

715. Qui omnes morbi tamen revocari facile possunt ad copiam, vel qualitatem, laesam, si fluida quidem in se spectantur.

716. Si autem considerantur quatenus coercentur in solidis definitis, tunc loco imprimis, aut proportionem, peccareprehenduntur.

717. Humoris boni ea abundantia, quae laedit functiones, vocatur *πληθώρα*. Quae intelligitur conceptâ bonâ chylosi, haematopoiesi, concurrentibus unâ cum parciore exhalantium dispendio. Hanc describunt, quod sit vel ad vasa, vel ad vires.

718. Humoris boni ea inopia, quae laedit functiones, rarô adest, nisi subito vis externa eam effecerit, quum caeterum mala simul adsit in humoribus temperies.

719. Humoris qualitas illa, quae laedit functiones, *κακοχυμία* appellatur. Ea est vel haerens in fluidis, quatenus spectantur seorsum partes componentes simul massam fluidi; vel in totâ mole fluidi simul considerata ut parte ad constituendum corpus humanum concurrente.

720. Si consideratur morbosa indoles in unâquâque particulâ humoris, ea haerebit vel in mole auctâ aut minutâ; vel in soliditate particulae nimîâ aut minore; vel in figurâ, tum in rigiditate, flexilitate, elasticitate, cohaesione variâ, aut denique divisibilitate, consistet.

721. Molis auctae in partibus humorum idea exhibet horum immeabilitatem, ἐμφραξις, in vasculis minoribus ἀτροφία, σύμφυσιν, συνίησιν.

722. Molis minutae in partibus humorum idea exhibet Διπνοήν, & κενεαΐειαν, nimiam.

723. Soliditas aucta in partibus humorum si concipitur, habetur vis nimis immutans tam solida, quam fluida, & simul intelligitur in solidis partibus ἀναστόμωσις, διαπήδησις, διαίρεσις; in fluidis verô nimia attenuatio & attritus.

724. Si intelligitur soliditas nimis immutata, concipitur inertia tam in vasa, quam in fluida, hinc & quies, & cita cohaesio.

725. Peccat particula humoris suâ figurâ tum inprimis, quandô à naturâ sphaericâ recedens angulosam acutam induit; hinc motum suum integrum parvae parti applicans acris fit; recessus hi varii sunt, sed commodissimè revocantur i. ad acrimoniam me-

rè mechanicam dictam, ubi, omnibus iisdem manentibus, sola figura in angulos solidos acutos componitur. 2. ad acrimoniam salinam dictam, quae hic inprimis est muriatica, ammoniaca, acida, alcalescens, fixa, volatilis, simplex, composita. 3. ad oleosam, quae est olei in spiritus attenuati, olei attritu nimio quasi exusti, olei salini, olei terrestris, olei acris quasi exusti salini & terrestris simul. 4. ad saponaceam acrimoniam, qualis in venenis animalium & vegetantium deprehenditur. 5. ad acrimoniam ex quatuor praecedentibus compositam, tum & eam, quae ab assumptis acris in corpore saepe nascitur, ut à vitriolis metallicis.

726. Est & morbus gravis, vixque sanabilis humoris, si ejus particulae tam rigidae, ut vi corporis humani subigi, inque idoneas massulas figurari, dividique, nequeant.

727. Sed & eadem nimis mutabiles in suis figuris morbosae sunt: etenim, complanatis superficiebus, auctis contactibus concreescunt.

728. Quin & notabilis est morbus in partibus nimium elasticis nostrorum humorum: quippe qui nimium mutat assiduò omnem humorum compagem, ad minimam mutationem caloris, aut motus comprimentis.

729. Imô & nimis firma cohaesio corpusculi in quâlibet particulâ mala est : nam impeditur sic productio minorum molecularum ex majoribus , quae tamen tam necessaria ad integritatem Vitae. Contrâ verô nimis facilis divisibilitas nocens est ; namque repugnat constantiae Sanitatis, & Vitae.

730. Et sunt fane hi morbi maximi quidem momenti in Scientiâ Medicâ , & intellectus eorum basis certè optimè Pathologiae : intelligi tamen vix queunt, nisi accuratissimâ observatione suorum effectuum, quos in corporibus aegris praestant : unde & patet sic humorum *ιδιουγενείαν* morbosam optimè perspicere.

731. Si autem spectaveris humores totos simul, deprehendes morbos eorum praecipuos esse, vel nimiam fluiditatem, vel nimiam tenacitatem, tum excedentem horum motum per vasa, aut quietem eorundem nimiam, aut denique morbum compositum ex vitiis recensitis (717. ad 731.) hactenus.

732. Oriuntur & morbi notabiles in humoribus manentibus iisdem, sed solâ mutatione loci morbosus redditus; cujus mali duae sunt classes : 1. si nimis auctâ diametro vasis, crassiores humores recipiuntur canalibus arctioribus, qui sensim angustiores fiunt.

2. si ruptis quomodocunque vasis exeunt humores, colliguntur in interstitiis à distensione factis inter partes solidas corporis; intelliguntur huc pertinere, inflammatio, aneurisma verum, varix, fugillatio, aneurisma spurium, ἐκχύμωσις, à sanguine errante in suo loco. Tum oedema, pustulae, hydrops, membranae cellulosae, capitis, thoracis, abdominis, uteri, ovarii, testium, scroti, peritonaei, habitus totius corporis, à lymphâ similiter peccante. Tandem emphysemata ab aëre.

733. Humores autem hi stagnantes, collecti, effusi, calore & quiete putrescunt, purulenti, ichorosi, rodentes, acres, fiunt, stamina tenella solida destruunt, unde sinus, fistulae, ulcera, gangraenae, sphaceli, canceri, & similia.

734. Sunt autem hae (699. ad 734.) primariae morborum differentiae, ex ipsâ naturâ eorum petitae, quae certè maximam partem adeo foecundae aliis producendis morbis, ut hinc fere etiam inter causas morborum recenseri mereantur.

735. Usu verò obtinuit inter Medicos, ut praeterea distinxerint morbos ex quibusdam accidentibus externis, quae quam plurimis diversissimis communia sunt, quae tamen distinctiones, & usum in Medicinâ celebrem habent, licet nimium subtili divisio-

ne multiplicati sint, omiffis ergo aliis praecipuae sunt fequentes.

736. 1. Ratione caufae funt; *ιδιοπαθήα*, *συμπάθια*, *πρωτοπάθια*, *δευτεροπάθια*, haereditarius, connatus, acquifitus.

2. Ratione Subjecti funt; morbi aetatis, puerorum, juvenum, adultorum, fenum; morbi generis, mafculini, foeminini, virginei, gravidae, parientis, nutrientis; tum univerfales & particulares.

3. Ratione Temporis; acutiffimi intrâ quatuor dies terminandi; peracuti intrâ feptem; acuti intrâ dies viginti; chronici reliqui omnes; dein verni, vel autumnales, continui, continentes, intermittentes.

4. Ratione Effectuum; falubres, benigni, maligni, fanabiles, infanabiles, lethales, contagiofi.

5. Inprimis ratione Status; initii, progressus, ftatus, decrementi, finis.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗΣ.

737. **C**Aufa morbi vocatur, quae morbum praefentem facit. Semper fere realis eft. Aut re verâ producit novum ftatum in folidis, & in fluidis, qui morbus ferme ipfe. Aut tollit rem requifitam omnino ad exercitium functionis.

738 Si illa praeexistit quodammodò in corpore ante effectum productum, Internae vocatur; si autem extrâ corpus existens, inde ei applicata, morbum parit, Externae dicitur.

739. Internae laedunt plerumque primò humores, deinde partes solidas; Externae ut plurimum prius afficiunt solidas, & humores deinde; venenatos paucos, & contagiosos, morbos forte exceperis.

740. Causa proxima morbi appellatur tota illa simul, quae totum jam praesentem immediatè constituit; haec semper est integra, sufficiens, praesens, totius morbi, si-ve simplex fuerit, si-ve composita. Hujus praesentia ponit, continuat, morbum. Hujus absentia eum tollit. Est fere idem ens ipsi integro morbo. Hinc inquisitu utilissima, maximè necessaria.

741. Causa remota morbi dicetur illa, quae corpus ita mutat, ut aptum sit suscipere morbum, si adhuc alia accesserit. Non est ergò integra unquam, nec sufficiens, illi morbo producendo. Nec alia illa accedens sola eum pareret; at utraque simul. Ergò utramque simul eradicandam jubet Medicina. Ambae junctae faciunt causam proximam.

742. Causa remota corpori inhaerens vocatur Praedisponens, vel *πρηνεσμένη*; est-que

que talis v. c. temperies, plethora, cacochymia.

743. Causa, quae remotae accedit, eam excitat, ut morbum faciant simul, appellatur *παραταρκτηκή*, vel *πρόφασις*, quibusdam Occasio. Solis nocet praedispositis, ut fiat talis morbus. Aliquandô est internâ, quandoque externa.

744. Hae posteriores omnium commo-
diffimè, atque memoriae juvandae aptissimè,
reduci possunt ad quatuor classes iis inda-
gandis, digerendisque, apprimè utiles: quae
sunt:

1. Ingesta. Aër. Cibus. Potus. Medica-
men. Venenum. Quae per spiracula cutis,
narium; per meatus oris, pulmonis, oeso-
phagi, ventriculi, intestinorum, pudenda
muliebria introgeruntur, Specie visibili, in-
visibili, fumo, haustu, deglutitu, enema-
te, infuso.

2. Gestâ. Motus corporis totius, partis-
ve, affectus animi quicunque. Quies utrius-
que. Hinc Somnus, & Vigilia, huc quo-
que referentur.

3. Retenta. Excreta. sive salubria. sive
recrementa. sive morbosa.

4. Applicata externa corpori. Aër. Va-
por. Fomentum. Balneum. Vestis. Lini-
mentum. Unguentum. Emplastrum. Vul-
nerans. Contundens. Erodens.

745. Quae eadem in sex classes alii dividunt titulo Rerum non naturalium digestas: quas nempe recensent ita, ut sit. 1. Aër. 2. Cibus, potus. 3. Motus, quies. 4. Animi affectus. 5. Retenta, excreta. 6. Somnus, vigiliae. Hoc nomine donatae, quia usu, vel abusu, bonae naturales, aut malae contranaturales, fieri queunt. Ad has quoque causae illae redigi possunt. Longè tamen commodius, atque indagini aptius praecedenti divisione utemur.

746. Aër nimis aestuans, humidissima oculorum, narium, oris, asperae arteriae, dissipat; vascula ibi exsiccat; pulmonis sanguinem magis cogit; utrâque causâ pulmonis actiones impedit; multos morbos inde oriundos excitat; humores externos semper tenuiores aufert, internos residuos excoquit, dissipat mobilia, lentiora aggregat, compingit, exsiccat; ergo partes aquosas, spirituosas, salinas volatiles, assiduò diminuit; contrâ verò salina fixiora, olea crassa & tenacia, acria exusta & iis involuta, tum terrestria fixa, auget, accumulatur, unit, in massas irresolubiles adunat; hinc itaque, immobilitas humorum, simul elongatio, & debilitatio solidorum, & quae inde sequuntur, obstructio, exsiccatio, inflammatio, coctio impedita, putrefactio, alvus adstricta, sitis, stranguria, urina rubra, humores

res flavi, morbi acuti, calidi, ficci quam-
maximè generari solent; inprimis autem
genus nervosum, lymphaticumque, & ho-
rum actiones inde summoperè laeduntur.

747. Aër gelidus fibras solidas accurtat,
densat, roborat; hinc actionem earum in
humores auget; ubi autem regelascit, tum
fibras dissolvit, destruit; idem aër gelidus
humores cogit, densat, pulmonem ficcatur,
stringit, coagulatque sanguinem pulmona-
lem, unde obstructio, inflammatio, exsic-
catio, anhelitus, tussis, coryza, catar-
rus, mucus, pus, gangraena, sphacelus;
si autem corpus simul valdè movetur, tum
actio solidi in liquores, & humorum in li-
quida, adeò augetur, ut fiat summa atre-
nuatio, perspiratio, voracitas, debilitas, a-
nimi deliquia, mors subitanea; si contrà
quies, summumque simul frigus aëris affi-
ciunt, tum torpor, dolor ad artus, scor-
butus, contingunt.

748. Si idem nimium humidus, laxat,
solvit, debilitat, fibras, inprimis pulmo-
nales, serum pulmonum retinet, auget,
accumulat, perspirationem in iis prohibet;
unde rursum tussis, peripneumoniae, se-
rosae; diarrhoeae similes, torpores, & fe-
bres; si magnus calor illi jungitur, cita pu-
trefactio, si magnum frigus, tum serosa
colluvies.

749. Atqui nimis ficcus patrat fere eadem, ac si aestu nimio ageret.

750. Aër nimium gravis, comprimit omnes canales, humoresque totius corporis, maximè autem in pulmonibus, unde resistantiam cordi nimis auget, motum humorum suffocat, occidit.

751. Idem si levis nimium fuerit, vasa, humoresque minus premendo dilatat, rarefacit, hinc tumores, eruptiones humorum, eorum in loca minus oportuna derivationes, inde morbos (732.) creat; sed tum simul minus valet vim contractilem, dilatationi resistantem, in fibris pulmonicis superare; unde respiratio sistitur, sanguis ibi accumulatur, peripneumonia velox, mors. Sed & ex iisdem, densi, rarique, aëris effecta patescunt.

752. Coelum, anni tempestas, solum, mare, montes, lacus, paludes, flumina, vapores, exhalationes, meteora, aërem ita permutant, ut creët varios morbos non pendentes adeò ex ipsâ aëris indole, ejusve dotibus, qualitatibusque, quam quidem ex naturâ & efficacîâ admisti: unde etiam inde inquiri, atque intelligi, debent.

753. Venti autem agunt in corpus nostrum vel suo motu, vel quatenus simul nobis advehunt qualitates aëris explicatas (746. ad 753.): impossibile est ea de iis dicere, quae

quae omni tempori, & regioni, quadrant, sed cognitio chorographica loci, cujus solum vicinum undique perspectum est, comparata cum anni tempestatibus, aliquid boni, verique, hic adfert. Pariter certâ successivâ serie sequentium notabilis saepe effectus. Primariô agunt ut calidi, frigidi, humidi, sicci. Hinc solida, & liquida, mutant.

754. Cibi quidem, & potus, peccare possunt ad morbos producendos, vel copiâ, vel qualitatibus.

755. Copiâ quidem si male agunt, excessu, vel defectu, id efficiunt.

756. Si nimiâ copiâ peccant, nimis extenditur ventriculus, hinc convulsione natâ ora ejus clauduntur, vasa ejus compriuntur, dilutio, digestio, contritio, separatio, expulsio, horum prohibetur; inde dyspnoea, circuitus humorum perversus, cruditas, ructus, nausea, cardialgia, vomitus, putrefactio, vertigo, confusio, cachexia, quae omnia vitia hic semel nata vix corriguntur in functionibus sequentibus.

757. Quod si defecerit in inediâ absolutâ, equidem quum merus sit defectus, per se nihil efficit: sed tum intereâ temporis actiones vitae persistentes solidas corporis partes deterunt, destruunt, consumunt; subti-

subtilissimos humorum dissipant; residuos inspissant; repetito continenter attritu solvunt olea, & sales, eadem extricant, volatilia, acria, rodentia ad minima & tenerissima vascula reddunt, humores putrefaciunt; anhelitum foedant; hinc spuma salina, acris, biliosa, putrida, in ventriculo inprimis & in intestinis; ructus; nausea; animi deliquia; ingens, & atrox appetitus; ejusdem deinde integra prostratio succedens; postea immanis sitis, ficcitas, debilitas; tormina; borborygmi; bilis cumulus, vomitusque; macies; pervigilium; epilepsiae; febres furiosae; mors.

758. Ex quibus patet, abstinentiam quoque nimiam peiores morbos creare, quam nimiam repletionem, & longe difficilius sanari posse prioris, quam posterioris, vitia; assentiente Hippocrate.

759. Illa autem vitia, quae in qualitate malâ cibi, potusve, haerent, commodè possunt revocari ad acrimoniam, viscositatem, aut oleositatem.

760. Acrimonia cibi & potus est primò Salina; haec autem est muriatica, acida spontanea, vel fermentata. Prima facit sitim, raucedinem, asperitatem, ficcitatem, rigiditatem, acrimoniam in humoribus maximè serosis, similem humorum dissolutionem, serosae lymphae ineptitudinem ad nutrien-

triendum, solidorum minimorum destructio-
nem, dolores rodentes, scorbutum muria-
ticum. Altera, quae vel acida simplex, aut
plerumque acerba simul, adstringit, incref-
cit, coagulat, acidam acrimoniam, dolo-
res lancinantes, algentes, cardialgiam, pal-
lorem, scabiem, inprimis creat; atque prae-
cipuè residet in fructibus horaeis paulô mi-
nus maturis. Tertia denique in vinis acidis,
aut acetis, consistens, fere similia facit, at
leviora, deinde prae caeteris nimio usu as-
sumpta acre acidum serum facit, unde rheu-
ma, podagra, & similia.

761. Acrimonia secundô in cibis & potu
est Aromatica, ut plurimum constans ex fa-
le & oleo acribus unitis; haec facit sitim,
siccitatem, calorem, ardorem, stimulum
solidi, velocitatem humorum, liquidi diffi-
pationem, hinc cardialgiam, ardorem sto-
machi, nauseam, ructus, vomitus, febres,
maciem, contracturas, & morbos inde pen-
dentes.

762. Acrimonia tertiô est Spirituosa fer-
mentatione parata, tempore diuturno au-
cta, destillatione in summum gradum eve-
cta, est ut plurimum in vino, in cerevisiâ
antiqua, spiritibus stillatitiis; producit si-
tim, temulentiam, fibrarum constrictio-
nem siccam, humorum coagula vix resol-
venda, stimulum celerrimum & citissimè e-
vane-

vanefcentem partium solidarum, hinc summam necessitatem similis potus affiduô auctioris, inde debilitates, flatus, obstructions, febres, tumores, leucophlegmatiam, hydropes, & similia his mala.

763. Quartô denique deprehenditur acrimonia penetrans Fermentans, quae imprimis in musto crudo fructuum horaeorum, aut in vino, cerevisiâve, in ipso actu fermentationis citô suppressae clausis; haec creat ructus, inflatus, spasmos ventriculi, intestinorumque, vomitum, choleras, diarrhoeas, dysenterias, ileon, & talia.

764. Viscositas autem nimia ciborum ex farinosis non fermentatis, aut ex gelatinosis animalium, tum ex caseo lento, aut presso nimis coagulo lactis, gignit pondus in stomacho, flatus, ructus, acorem, cruditates, vasculorum tenuiorum in intestinis obstructions, hinc intestinorum inertiam, abdominis infarcti tumorem, duritiem; tum deinde ipsi sanguini infert viscositatem malam ex unitis iterum viscosis particulis, hinc obstructions ad glandulas, pallorem, inertiam, frigus, tumores; sed & patet, quod frigida dicta potentiâ similia faciant; tum etiam quod prae caeteris noceant quiescentibus corporibus.

765. Nimia verô Oleositas, solida lubricat, laxat, debilitat; oscula minimorum vasculo-

sculorum obstruit; hinc introitum aquosorum impedit; miscelam humorum depravat, acria nidorosa, urentia, excitat; hinc ructus, nauseas, vomitus amaros oleosos, creat; tum sitim immanem, obstructions, inflammationes, indigestiones viscerum, & mala inde orta, efficit.

766. Motus nimius muscularis in toto corpore, vel in aliquâ singulari parte, auget semper villorum muscularium contractiones & laxationes reciprocas; simulque velocitatem in omnibus humoribus; hinc fluida, & solida, nimium attrita dissolvuntur; aquosa, spirituosa, mobilia, diffillantur; residui humores in densitatem inflammatoriam mutantur; interim olea, & sales, nimis attenuata, trita, volatilia facta, acria reddita, quasi in putredinem exaltantur; crassa, & tenacia, olea, accumuluntur; humores quasi exusti redduntur; omnium maximè bilis; medulla consumitur; cellulae ichore replentur; macies fit; hinc defatigatio, dolor, inflammatio, febris, suppuratio, gangraena, haemorrhagia, mors subitanea.

767. Si autem acciderit cacochymicis, aut consumto fere viscere quodam laborantibus, tum etiam in summo aestu, subitò lethalis.

768. Vigilia nimia consumit spiritus nullâ

lâ arte, nisi somno, reparandos; exsiccat reliqua; atterit solida minima in primis cerebri, augēt acre; coctiones, nutritionesque, impedit; bilem exasperat; hinc productio maciei, febrium, deliriorum, bilis atrae generatio, agitatio, evacuatio, harumque teterrimi effectus, tristitia, phantasia depravata, inquietudo perpetua.

769. Quies nimia musculorum in toto corpore, vel in aliquâ singulari parte, fibras musculares motui ineptiores reddit; minuit velocitatem in omnibus humoribus; hinc concretio, inspissatio, inertia, tam fluidorum, quam principiorum ea constituentium; cellularum repletio; medullae aggregatio; obesitas; leucophlegmatia; frigus; torpor; pigritia; ἀναισθησία. Unde ergo otii, & vitae sedentariae, effectus cognoscuntur.

770. Somnus nimius, volatilia consumit; inspissat sensim reliqua; ea in vasa lateralalia aggregat, vix movet; figit excrementa; aggravat cerebrum; caput replet; sensus, motusque, hebetat; reliqua fere omnia jam dicta (769.) procreat; hinc simul iis maximè nocere, qui in eum prae caeteris proclives; prodesse his, qui in pervigilia prompti, videtur.

771. Affectus animi violenti, aut diu permanentes iidem, cerebrum, nervos, spiri-

spiritus, musculos, mirabiliter, & efficacissimè mutant, figunt, depravant; unde quoscunque fere morbos valent producere, & fovere, prò suâ diversitate, & duratione.

772. Salivæ excretio nimia turbat coctionem primam, hinc & sequentes; profert sitim, siccitatem, bilem atram, tabem, ἀστροφίαν: si autem non excernitur in os, aut longè parcius solitò, impedit tum ciborum manducationem, saporem, deglutitionem, digestionem; augetque simul sitim.

773. Bilis excretio nimia per superiora, vel inferiora, orbat chylopoiesin primario instrumento; hinc impedit ciborum coctionem, secretionem, fœcum excretionem; producit temperiem acidam, frigus, debilitatem, pallorem, leucophlegmatiam, deliquia. Si verò confecta impeditur fluere in cavum intestini, icterum creat, & simul præcedentia vitia.

774. Lympha pancreatis & intestinorum, si nimia copiâ depellitur in intestina, producit mala similia ac saliva sic peccans (772.); sed & simul diarrhoeas serosas præprimis; unde summae debilitates, animi deliquia, siccitates, sitis, febris hectica, marasmus. Si non fluit in intestina, vel parcissimè, tum facit moles in intestinis crassas, compactas, hinc pondus, repletionem, tormi-

na, volvulum, sitim, febrem, alvum durum, tumores, &c.

775. Sanguinis nimia excretio; five per anastomofin ex hepate, intestinis, renibus, utero, fiat; five per diairesin, diapedesin, aut vulnera; tollit vires; minuit spiritus; destruit omnes actiones; accumulatur cruda, aquosa, pallida, frigida; producit leucophlegmatiam, hydropem; laxitatem in omnibus vasis; in arteriis autem capacitatem. Cruor autem per haemorrhoidalia vasa, aut naturalia mulierum, vel & per alia minus consueta loca, dudum jam, & periodicè, evacuari solitus, interceptus nunc, facit topicas, dirasque, inflammationes; circulationis suffocationes; febres; mira morborum, & varia genera; maximè autem valde mirabiles alibi haemorrhagias.

776. Seminis excretio nimia facit lassitudinem; debilitatem; immobilitatem; convulsionem; maciem; siccitatem; membranarum cerebri dolores, calores; sensuum, maximè visus, hebetudinem; tabem dorsalem; fatuitatem; varios his affines morbos.

777. Urinae excretio nimia; facit siccitatem; humorum immeabilitatem; ardorem; sitim inextinguibilem; cruditates; spirituum subductionem; maciem; atrophiam; & mala his similia. Nimius autem Sudor ferme

eadem efficit : Urina autem suppressa vescicam, ureteres, pelvim, renes, distendendo, rodendo, putrefaciendo, labefactat, corrumpit ; toti lymphae cruoris acrimoniam alcaliscentem conciliat ; hinc cerebri tenella stamina laedendo, anxietates, sopores, insomnia, vertigines, apoplexiam, profert.

778. Sanctoriani perspirabilis excretio nimia facit debilitates summas ; hinc animi deliquia ; mortem inopinam. Si verò parrior est, vel sublata, facit extremae cutis vascula ficcari, emori ; hinc & majora excretoria obstrui arefacta ; mutatur hinc circulatio ; retinetur acre ; oritur putredo ; cruditas ; febris ; inflammatio ; apostema.

779. Applicata externa frigida, meatus claudunt, fibras contrahunt, retenta repellunt, exhalationem impediunt ; hinc efficiunt quae perspiratio impedita. Calida autem, aperiunt, laxant, exhalant, versus cutim ducunt, sed exsiccant. Humida abluunt excrementa, aperiunt ora, laxant vasa, alliciunt extrorsum, unde si nimia, morbos producunt, ut Sudor nimius (777.). Sicca contraria faciunt : ex quibus efficacia balneorum, fomentorum, epithematum, intelligitur, si prius cognoscitur materies, qualitas, modus, duratioque applicandi. ut & reliqua memorata (744. 4.) prius facillimè capiuntur.

780. Sunt & internae quaedam corpori diatheses, adeo generales, ut plurimi morbi ab iis, ut causis, pendeant; unde in enumeratione causarum generali proponi, explicarique per suas causas solent; suntque inprimis plethora, cacochymia, heterogenea interna.

781. Plethora fit, sustentatur, augetur, in corpore, cui viscera Chylopoea fortia, vasa sanguifera laxa, victus plenus boni succi, aetas media, temperies sanguinolenta, tempus hybernum, & aestivum, aer humidus, mens otiosa & indolens, artuum truncatio. Facit autem intolerabilitatem caloris, motusve; extensionem vasorum majorum; compressionem minorum; hinc, minimâ datâ occasione, lacerationem in vasis, suffocationem in liquidis; inertiam; desidiâque.

782. Cacochymia considerari potest vel in iis, quae extrinsecus humoribus accidunt, vel in iis, quae internè illis adhaerescunt; tumque iterum vel in omnibus simul, vel in aliquo singulari.

783. Ubi ergo occurrit primò nimius humorum per vasa motus, is facit humorum compressionem, attritum, attenuationem, calorem, diathesin inflammatoriam, & mala jam explicata (766.). Eorundem verò motus nimis lentus, facit vitia simil-

lima

lima iis, quae jam exposita (769.). Inprimis periculosus spirituum nervosorum motus excessu, vel defectu peccans, inde enim omnes coctiones, secretiones, excretiones, laeduntur, & inde varii, omnis fere generis, morbi.

784. Humorum autem nimia Fluiditas producit nimiam exhalationem, consumptionem, secretionem perturbatam, vasorum majorum arctationem, inanitatem eorundem, debilitatem, in minoribus vasculis obstructions, rupturas, suppurationes; inprimis nocet si magna acrimonia, motusque, simul concomitantur.

785. Eorum verò Tenacitas nimia parit obstructions, vasculorum extensiones, dolores, tumores, inprimis autem ad glandulas, & ad plexus arteriosos. Ubi verò tenacitati juncta pariter acrimonia, tum pro variâ proportionem, quâ concurrunt hae duae, maximè fit vasculorum destructio, unde dein, effusis humidis, pustulae, inflammationes, gangraenae, sphacelus, cancer, ulcera cacoëthe, caries, & similia sanè mala; est autem quandoque acrimonia comes, aliquando pedissequa, tenacitatis.

786. Humores acidi crudi, acidi acerbi, acidi fermentati vinosi, acidi chylosi, acidi lactei; tum & alcaliscentes volatiles; fixi-

ve, aut jam ipsâ re alcalini; iterum falsi muriatici, ammoniacive; acres salini, oleosi, aromatici; insulsi tandem & oleosi; pariunt morbos quam simillimos propositis (760. ad 767.)

787. Pituita autem insipida, acida, falsa, vitrea, Veteribus adeo considerata, intelligetur quoad ortum, & effectus, ex (785. 786.).

788. Bilis flava, vitellina, porracea, aeruginosa, Isatodes, solo motu, convulsione, animi affectu, saepe nascitur, causâ vix explicatâ hactenus; producit autem multos, malosque, morbos, nauseas, horrorem contrâ cibos, anxietates, singultus, cardialgias, vomitus, dolores iliacos, colicos, tormina, flatus, borborygmos, diarrhoeas, dysenterias, acutos morbos, febres, convulsiones.

789. Bilis autem Atra dicta à colore suo, & Bilis vocata à sede, ubi colligitur, & unde excernitur; aliquando sapore acerrimi aceti, quandoque verò putrefacti cruoris, rodit, urit, eliquat, inflammationes, gangraenas, sphacelos, dolores atrocissimos, effervescentias enormes, excitat. Triplex quidem talis in causis morborum describitur: 1. mitissima ex ipsâ materie sanguinis nimis moti, hinc exusti dicti (766. 783.) 2. ex hâc primâ magis, magisque, per easdem

dem causas exacerbatâ. 3. ex bile corruptâ, exassatâ, quae si ex flavâ, vitellinâ, porraceâ, aeruginosâ, Isatode, orta fuerit, posterior semper peior est, hinc pro varietate indolis, quâ gaudet, & pro ingenio partis, in quam deponitur, varii admodum ejus effectus.

790. Sanguis etiam, serum, bilis, si scatent praedominante acido, alcali, muriatico sale, oleo, vel terrâ, produciunt morbos, quales ex his rebus oriri demonstrati sunt (760. ad 767. & 786.).

791. Serum sanguinis, bilis, urina, generant ex suâ materiâ calculos compositos ex volatili spiritu, sale, oleo, & ex terrâ haec excipiente, certo modo unitis.

Hi verô extensâ suâ mole, pondere, motu, vicina comprimunt; tum quoque vasa calculos complexa motu, & pressu suae substantiae contra duros, asperos, atteruntur, destruuntur; hinc transitus humorum interceptur, creatur dolor, inflammatio, ulcus, gangraena, callus, & quae ab his pendunt, mala.

792. Ova insectorum cum aëre, potu, cibo, corpori ingesta, pituitae intestinali, foecibusve, mista, aut in cavitatibus nidulantia, fotu, quiete, calore, exponunt vermes rotundos, latos, vel Ascarides; iidem forte quandoque cum iisdem assumtis deglu-

tiuntur, inde crescentes corpori quoque inhaerent.

Illi autem sugendo, movendo, vellicando, rodendo, terebrando, chylum consumendo, nervos irritant, solida vulnerant, nauseas, horrores, cardialgias, vomitus, animi deliquia, maciem, famem caninam, tumorem abdominis, & talia producunt; maximè flatus, subitosque tumores, creant.

793. Vis externa, aut interna, corporum motorum, laedit partes corporis nostri simplicissimas actione omnibus dictâ mechanicâ, utpote notâ; haec itaque, fatentibus cunctis, nequit referri ad calorem, frigus, humidum, siccum, principia chemica, acre alcali, vel acidum. Simili autem ratione & alias causas minus visibiles, hinc parum cognitae agere, facile persuademur, quae deinde morbos partium Similiarium inprimis pariunt.

794. Materia morbi in parte aegrâ haerens, subitò collecta, Fluxio, lentè congesta Collectio, appellatur; pro causâ agnoscit inertiam partis solidae non subigentis, nec expellentis id, quod formari incipit, aut praesentis jam alibi materiae peccantis in partem, quae nunc obsidetur, derivationem.

795. Derivatio haec, fluxio, vel attractio,

Etio, dicta Veteribus, fit motu, calore, dolore, fotu. atque hinc oriuntur morbi, qui dicuntur cum materie.

796. Venena, pestis, contagia, ingesta quomodocunque (744. 1. 4.), laedunt solida, fluida, vel utraque ita, ut sistatur cursus humorum vitalium; agunt quidem semper vi mechanicâ (793.), sed saepenumero vix explicandâ nisi per principia doctrinae Chemicæ: concipiuntur enim facilè laedere solidas partes nimium dissolvendo, laxando, constringendo, obstruendo; fluida autem depravant nimis inspissando, dissolvendo, acres reddendo; hinc utraque simul corrumpunt unitâ hâc operâ: pleraque ideò velocissima in nervos, pulmones, sanguinem, agunt actione hætenus minus observatâ, ideò habitâ planè insuetâ, & incomprehensibili, unde etiam morbi sic geniti dicebantur Antiquis morbi Totius Substantiae laesæ.

797. Sed & sunt causæ quaedam singulares morborum peculiarium admodum notandæ, quum malæ Conformationi præbeant originem; primariæ habentur, imaginatio Matris, imprudens actio Obstetricis, Nutricis, vel Custodis negligentia, his enim corpusculum tenellum agitaturn, pressum, tractum, pulsum, ligatum, deformatur in faciem vix postea emendabilem.

Sed & indoles spissorum & acrium humorum similia multa producant.

798. Causae etiam cavitationis vitatae in partibus male dispositis clarae, five ut internae, five ut externae, spectentur (707.. 709.). diaeresios autem origo est ex distensione, acrimoniâ, vi externâ. Hinc & reliqua mala huc relata patefcunt.

799. Fortis pressio; valida distractio; ligamentorum, aut membranarum coërcentium laxatio, aut dissolutio; producant luxationes, contorsiones, hernias, procidentias partium.

800. Secantia, pungentia, ictum inferentia, rodentia, adurentia, distendentia, contudentia, rumpentia, sunt causae prae-
cipuae Solutae Unitatis.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ.

801. **I**D praeternaturale, quod ex morbo, ut causâ, in corpore aegroto fit ita, ut distingui queat tamen ab ipso morbo & ab ejus causâ proximâ, vocatur σύμπτωμα morbi; si autem eâdem ratione ex morbi causâ fluit, dicitur causae σύμπτωμα: at verô, ubi ex alio priore symptomate, ut causâ, prodit, appellatur σύμπτωμα συμπτώμα-
τος. Verum id ipsum quod morbo super-
acci-

accidit ex diversâ à præcedentibus origine
potius dicetur *Ἰπνένημα*, *Ἰπνενόμενον συμ-*
βεβηκός.

802. Unde efficitur ipsa hæc symptoma-
ta priora reverâ iterum esse morbos, nume-
ro, varietate, effectu, admodum dissimi-
les; tamen satis commodè ex placitis Vete-
rum revocantur ad Actiones laesas, Reten-
torum & Excretorum vitia, atque Qualita-
tes corporis mutatas. Horum recensio ad-
iunctâ causâ incumbemus.

803. Prima igitur classis horum digeri-
tur juxtâ seriem actionum imminutarum,
abolitarum, auctarum, depravatarum; un-
de primò occurrit enarratio symptomatum
appetitus in cibos, potus. Adeoque *δυσ-*
ρεξία, appetitus cibi imminutus; *ἀνορεξία*
idem deletus; *ἀποσιτία* abhorrens fastidium
cibi, hinc vita sine cibis; *βέλμη*, *ἔρεξιν*
κυνώδης, fames aucta, canina, vel bovina;
κίσσα, *μαλακία*, pica, appetitus vix supe-
rabilis eorum, quæ in nutrimentum com-
mutari queunt, vel eorum, quæ neutiquam
apta huic operi.

Causæ horum symptomatum plerumque
deprehenduntur pituita iners, viscida, ob-
ruens, bilis absentia, salini suppressio, fi-
brarum laxitas aut paralyxis; sordes à putri-
do, sanguinis aquosa indoles, obesitas, o-
tium; acrimonia acida, salina, biliosa, a-
tra-

trabilaria, ad stomachum & intestina delata, vermes, fibrarum in iis validum robur, motus assiduus; acer humor praedominans, vix nisi infueto assumpto compescendus, circuitus cruoris mutatus, imaginatio depravata, gravidis inprimis.

804. Potus desiderium inexplebile, sitissimia, solet oriri à nimia siccitate; à spissitudine humorum immeabilium; à calore nimio; ab acri muriatico, ammoniaco, alcalino, aromatico, oleoso exusto; à venenis.

805. Manducatio laeditur vitio oris, linguae, dentium, maxillarum, salivae, musculorum; quod pendere potest à vulneribus, inflammatione, paralyfi, spasmo, siccitate.

806. Deglutitio laeditur quoque vitio oris, linguae, palati penduli, tonsillarum, uvulae, laryngis, pharyngis, oesophagi, ventriculi superioris; atque illud accidit per vulnera, inflammationem, dolorem, tumorem, spasmus, paralyfin, siccitatem, *χονδρογενίαν*, luxationem partium laryngis, aut vertebrarum colli, absentiam muci.

807. Actionis stomachicae laesae primae species sunt *ἀπεψία*, *δυσπεψία*, *βραδυπεψία*, *αλαφρογὰ*, quando cibi ventriculo contenti aut non coquuntur; aut tardè, & diffi-

difficulter; aut si in putrem humorem à bono chylo diversum commutantur; causae sunt eadem fere ac ἀνορεξίας (803.); maximè defectus, & inertia, salivae oris, & ventriculi; organa respirationis languida; fordes; vermes; tenacia ingesta; putridorum humorum affluxus. Celerior autem Digestio, caeterum bona, rarò morbus est, aut causa ejus jam in βελίμῳ explicata (803.)

808. Vitia verò expulsionis ex ventriculo recensentur singultus, nausea, vomitus, cholera, ructus. Quorum primum est, ut videtur, convulsio oesophagi ventriculum & diaphragma fursum trahens, dum simul diaphragma subitò deorsum convellitur; causa autem ejus deprehenditur celeris deglutitio copiosi ingerendi; copia ingesti; acrimonia ventriculo inhaerens; inflammatio oesophagi, ventriculi, septi transversi; spasmus à nimia evacuatione, vel ab excessu vomitus exercitati; venena acerrima.

809. Nausea, & Vomitus, videntur esse motus spasmodici retrogradi fibrarum muscularium oesophagi, ventriculi, intestinorum, simulque convulsiones validae musculorum abdominalium, & septi transversi; quae leniores Nauseam, violentiores Vomitus, creant. Fiunt autem hae à copia nimia, aut acrimonia ingesti, à venenis, laceratione

sione cerebri vulnerati, contusi, compressi, inflammati; ab inflammatione diaphragmatis, ventriculi, intestinorum, splenis, hepatis, renum, pancreatis, mesenterii; ab irritatione gulæ; à motu perturbato spirituum per agitationes insuetas in rhedâ, mari, &c.; ab ideâ rei, quæ nauseam, vomitumve, sæpe excitavit.

810. Cholera verò, violenta sursum deorsumque expulsio ex ventriculo & intestinis; est convulsio vomitum creans (809.), & simul fortis intestinorum deorsum spasmus; causæ itaque eadem, at violentiores ut plurimum, maximè ingurgitatio fructuum horaeorum, & fervidum Augusto mense coelum.

811. Est Ructus explosio materiae elasticæ convulsivâ contractione fibrarum oesophagi, ventriculi, intestinorum, compressæ, mox, iisdem resolutis, liberatae; hæc autem fit à cruditate, putredine, acore, fructibus horæis, musto, liquoribus fermentantibus, venenis, morbis spasmodicis, omni acrimoniâ validâ.

812. At Expulsio & ventriculi, & intestinorum læsa quoque habetur in *λεντερία*; quæ est cita expulsio per alvum alimentorum, quæ ventriculo ingesta, non mutatorum; cujus quidem causa est inertia humorum, ut in *ἀνορεξία*, & *ἀπεξία*; tum laxitas

xitas summa ventriculi & intestinorum; respiratio interim satis fortis.

813. Si chylus unâ cum foecibus alvinis ejicitur, vocatur Affectio Coeliaca; ubi videntur concurrere pro causâ constituendâ stomachus & humores satis validi, dum interim intestina nimis laxa, aut oscula vasorum lacteorum quâcunque de causâ obstructa.

814. Diarrhoea est frequens, & copiosa, per alvum egestio excrementorum liquidorum; sive ex cibo, potuve, sive ex humoribus quibuscunque undecunque delatis in intestina, exorta fuerint. Ejus verô causa est vel acre intestina irritans, humores exprimens, ex hepaticis, pancreaticis, mesentericis, intestinalibus, vasis, dum simul ora venularum mesentericarum, & lactearum, obstructa; vel laxitas ingens fibrarum intestinalium; denique aliae excretiones impeditae.

815. Dysenteria est diarrhoea cum dolore notabili; cujus materies eadem quae diarrhoeae, sed acrior, & praeterea ergo bilis, feri, cruoris, muci intestinalis, puris, faeciei, bilis atrae, fibrarum, caruncularum, membranarum. Inde & causam habet eandem, at violentiorem, quae saepe acrimonia quaecunque humorum, tum inflammatio, ulcus, gangraena, vel intestinorum,
vel

vel partium, suam colluviem in ea deponentium.

816. Ileus vocatur rejectio violenta per os eorum, quae cibi, potus, medicamenti titulo assumpta; aut chyli, bilis, feri stomachici, pancreatici, intestinalis; bilis atrae, mucii, puris, ichoris; foecum intestinalium; clysmatum ipsorum. Cujus quidem symptomatis proxima causa semper videtur motus inversus fibrarum intestinorum, ventriculi, oesophagi, accedente simul, causâ quâcunque (809. 810.), vomitu; remotior verô est inflammatio, volvulus, apostema, scirrhus, cancer, foex dura, calculus, hernia, convulsio, intestinorum. Ex his retentio foecis durioris in origine, causâ, naturâ, effectis, intelligitur.

817. Si autem generatio, & excretio in intestina, Bilis laeditur, symptomata inprimis oriuntur haec; icterus; cachexia biliosa; calculus, gypsus, hepatis; obstructions; excrementa alvi alba, dura, sicca; appetitus deletus; ciborum digestio impedita; miscela impedita partium assumptarum; Tympanitis; hydrops: pro causâ agnoscit plerumque hepatis inflammationem, exsiccationem, obstructionem; humorumve ejus, & abdominalium viscerum, inspissationem quamcunque.

818. Si autem lymphâ pancreatis, hepatis,

tis, intestinorum, laeditur in suâ confectio-
ne, vel motu, oriuntur symptomata quàm
simillima recensitis (817.); quin & causae
erunt similes.

819. Sanguinis in Corde mutatio, ejus
est modô receptio, mora, expulsio; quae
si nimiae quoad motum, faciunt febres con-
tinuas, ardentes, validas; sin verô remora
longior, vel expulsio languidior, tum fiunt
languores, concretiones polyposae, vel pi-
tuitosae, frigus, leucophlegmatia, hy-
drops, atque plurimi diversi alii hinc oriun-
di morbi.

820. Actio laesa pulmonum tam respira-
toria, quam transmissoria cruoris, consistit
inprimis in augmento vel decremento effica-
ciae ejus in sanguinem; à priori videtur o-
riri *Ἀσθενεία Φλογιστική*, à posteriori *αἱμα-
τοποιήσις* & impedimentum, & nutritionis,
unde *καχεξία*, *ἀτροφία*, *Φθίσις*, & infinita
mala; causa autem illius actionis laesae est
omnis labes organorum multiplicium, quae
respirationi exercendae ferviunt.

821. Secretionis Urinae laesae sympto-
mata praecipuè sunt 1. *ἰσχυρία*, nempe in-
tegra retentio urinae nullo modo excretæ;
cujus causae primariae, plethora, inflam-
matio renum, ureterum, vesicae, colli ve-
sicae, urethrae; earundem partium spas-
mus, pressio; tum & obstructio à lapide, pi-
tuitâ,

tuitâ, pure, thrombo, carunculâ, apostemate, tumore.

822. 2. Est *δυσχρεία*, nimirum urinae excretio cum molestiâ, conatu, aut dolore; cujus species *σεγυσχεία* dicta, ubi habetur stillatim cum sensu ardoris emissum lotium; causa utriusque mali multiplex; nempe acrimonia inprimis recentis, fermentantis, cerevisiae; vini, aut foecum utriusque; acrimonia acida, falsa, alcalica, oleosa, aromatica, biliosa, humorum; exco-riatio partium vesicae aut urethrae ab inflammatione, ulcere quocunque, atterente calculo, causticis maximè infectis assumtis; calculus occludens, tumorve, in vesicae collo, ejusve urethrâ.

823. 3. Censetur urinae Incontinentia, quando sine voluntatis, respirationisve, nixu, sponte effluit; oritur ut plurimum à resolutis, dilatatis, discissis, suppurando consumtis, gangraenâ putrefactis, fibriss sphincteris vesicae.

824. 4. Denique est *Αλαβήτης*, quae est urinae chylosae, vel lacteae, frequens, & copiosa trajectio; causa ejus censetur nimia laxitas fibrarum in arteriis urinosis, concurrens simul cum humoribus valde dilutis, quae utraque ab aquosis.

825. Actio autem Vitalis laesa spectat maximè pro symptomatibus pulsum cordis.
respi

respirationis exercitationem, vel utraque simul.

826. Ita quidem, ut ergo 1. primò numeretur Palpitatio cordis, quae dicitur violenta ejus contractio unâ cum magnâ resistantiâ cruoris à corde pulsî; causa ejus plerumque est inordinatus, & violentus, spirituum vitalium in cordis villos impetus, ut in fummis animi affectibus, subito terrore, affectu hysterico, motu violento & subitaneo, evigilatione praecipiti; aliquando est irritatio fibrarum cordis ab acri quodam stimulo facta, ut in cacochymicâ materie motâ, inflammatione cordis, pericardii, hîve male affectis à calculo, vermibus, pilis, aneurismate; deinde à cruore spisso, polyposo, copiosiore; tandem ab arteriis cartilagineis, osseisve, factis, aut his ad extrema obstructis.

827. 2. Pulsus arteriarum intermittens contingit aut vitio liquidi cerebellosi inaequaliter influentis in cor; aut vitio vasis transmittentis sanguinem & humores; vel denique peccante humore illo, qui fluit per vasa; causa proinde hujus mali varia, ut convulsio, polypus, cacochymia pituitosa, inflammatio arteriosa, pulmonica, cardiaca, cruor deficiens, arteriae osseae, cartilagineae, aneurismaticae, calculo infarctae, cor male affectum vario modo.

828. 3. Pulsus crebrior oritur semper à celeriore contractione systolicâ cordis; haec autem à frequentiore influxu spirituum cerebelli, & difficiliore progressu liquoris expellendi; quo faciunt acre, & obstructum.

829. 4. Pulsus imminutio, vel deletio; quae reducitur ad *λειποθυμίαν*, ubi eô usque deficit, ut vires multum debilitatae corpus vix sustineant; *λειποψυχίαν*, quandô haec eô usque increfcit, ut & naturalis calor multum labefactari incipiat; *συγκοπήν*, ubi cor eô usque deficit, ut calor, motus, sensus, fere deleantur, sudoresque frigidi exprimantur; *ἀσφυξίαν* ubi omnia illa quoad sensum deleta mortis imaginem simulant; Causae horum symptomatum variae, varioque gradu constantes, similes fere iis, quae (827.), inprimis ideae rei horridae, graviditas, animi affectus, spasmi, inanitiones quaelibet, maximè sanguinis in vulneratis, parturientibus, abortientibus, cancerosis.

830, Respiratio verô laesa symptomata primaria numerat 1. *ἀπνοίαν*, ubi integrè desinit; & agnoscit pro causa fere quae impulsu imminuto recensita (829.); tum eô spectat aër vitiosus (746. ad 754.); venenati vapores, causticique acidi, vel austeri; paralyfis, vel spasmus organorum respira-

tionis

tioni famulantium (602. ad 625.); ut & alii morbi, qui harum partium functionem omninò destruunt.

831. 2. Δυσπνοίαν, in quâ cum molestiâ, dolore, fatigatione, respiratio contingit; haec quidem habet easdem, ac prior, causas (830.), sed leviores, quò & mala facit prae caeteris pectoris conformatio.

832. 3. Αἴθμα, quae est frequens, molesta, sibilosa, respiratio; plerumque orta à causis dyspnoeae pertinacioribus; sed maximè, ut videtur, à constrictione spasmodicâ fibrarum muscularium in pulmone.

833. 4. Οἴστροπνοίαν, quae anhelosa, difficilis, stertens, solâ erectâ cervice & thorace absolvenda, respiratio; causae iterum eadem (830. 831. 832.), sed vario insultu agentes, recedentesque.

834. 5. Catharrum suffocantem; qui videtur esse subita occidens ἀπνοία; habet & hic causas easdem (833.); maximè observantur frequentes, materiae eliquatae in fauces & pulmones subita destillatio; nervorum summa vitia ut in hystericis; polypus cordis major subitò in pulmones trusus.

835. Verum omnia haec symptomata (830. ad 835.) solent produci à causis quibusdam notabilibus per incisa cadavera, vel excreationem materiae, manifestatis; quae

sunt primariô Thoracis repletio per extravasatam lympham, pus, sanguinem; etiam inflammatio laryngis, asperae arteriae, bronchiorum, pulmonum, pleurae, mediastini, diaphragmatis, pericardii, muscutorum thoracis respirationi servientium, ut & abdominalium; tum & materies diversa, polyposa, gypsea, pituitosa, calcea, calculosa, purulenta; tum quoque tumor circâ laryngem, in eâ, ut & in pulmonibus, vel thorace, inflammatorius, suppuratorius, scirrhus, cancrusus; tandem & lata accretio pulmonum cum pleurâ.

836. Visus laesi symptomata numerosa recensione causarum juxtâ diversitatem locorum optimè distinguuntur, primô enim partes coërcentes bulbum oculi male afficiunt premendo, protrudendo, extrudendo, erodendo, per tumores inflammatos, apostemata, scirrhus, cancros, exostoses, caries ossium orbitam constituentium; inde enim figura, humores, circuitus, visus axis, collectio radiorum in debito loco, depravantur.

837. Deinde etiam palpebrae inflammatae, suppuratae, inflatae, conglutinatae, concreatæ, grandinosae, visum mirè turbant variis quidem de causis, sed maximè frequenter per glandulas sebaceas male affectas; etenim omnibus oculi sordescunt, similia

milia pati incipiunt, aciem amittunt, humores pervertunt.

838. Quin etiam peccato lachrymarum abundantium, exacerbescentium, spissescientium, ad limbos palpebrae utriusque nantantium guttatim, inde in genas ex oculis destillantium; fiunt hic humiditates turbantes aciem, erosiones inflammatoriae, obfuscationes, fistulae lachrymales; contingit illa vitio laxitatis nimiae in glandulâ lachrymali, aut acrimoniâ & motu nimio materiae lachrymosae, tum malâ forte figurâ tarforum palpebraliū, aut malo habitu carunculae angularis, vel malâ, variâque, dispositione osculorum palpebraliū absorbentium lachrymas, fistularumque has deducentium in saccum lachrymalem; iterum hujus quocunque recessu à statu naturali, & canalis nasalis, vel membranae nares intus succingentis illo peccato, quo exitum per hunc canalem in cava narium impedit; sunt autem omnes causae, quae priores enarratas creant, quam plurimae.

839. Deinde verô depravatur, impeditur, aboletur, Visio, tunicae Corneae atque Adnatae obscuracione, dealbatione, incrassatione, oedemate, phlyctæenâ, inflammatione, ungue, sarcosi, perlâ, cicatrice, panniculo, albugine, cartilagine; quae etiam ex causis variis, diversisque, accidere solent.

840. Quando etiam humor Aqueus deficit, fit oculi marcor, corneae corrugatio; si abundat, nascitur oculus elephantinus; si stagnat non renovatus, putrescendo totam fabricam oculi pessundat; si colorem accipit, spissaturve sive in muci, sive in pituitosi, indolem, hinc suffusiones, cataractae; oculorum color alienus; haec plerumque inter interiora uveae & inter lentem crystallinam; estque causa fere inflammatio, cachochymia, aut nimis coagulantium imprudens applicatio.

841. Si Uvea inflammatur oritur ophthalmia maximè dolens, brevi perniciosissima visui; si suppuratur, perditur acies & visus; si immobilis fit, simulque contracta, oritur *ήμερογλωπία*, quae & contingit, ubi cataracta minor, ad margines tenuior, in medio spissior, adest; si autem immobilis, & simul valde aperta, tum *νυκτεγλωπία* oriri videtur.

842. Verum etiam fit, ut Lens Crystallina opaca, inflammata, suppurata, hydroptica, corrupta, atrophica, facta producat glaucoma, cataractam, visum hebetem, coecitatem opacam, *ἀμβλυωπίαν*: si verò eadem laeditur in suâ figurâ, mole, spissitudine, tenuitate, creabit multa, varia, & saepe mirabilia, mala, visui accidentia,

843. Imô & figura nimis sphaerica prominentis bulbi, quin etiam parvitas pupillae, & multae conditiones minus clarè hactenus perspectae in longitudine oculi, in ipsa lente, ejusque situ, poterunt *μυωπία* variam efficere; ut contrâ in planiore oculo, aut longiore, tum & ex variâ indole lentis, ejusque situ, *πρεσβυπία* nasci poterit.

844. Sed Vitreus humor iisdem vitiis jam enarratis (840.842.) obnoxius mala satis similia pati, & producere poterit.

845. Membranae Retinae varia vasa multa pati, diversa efficere, queunt; etenim eorum hydrops, oedema, phlyctæna, inflammatio, compressio; ut & nervi optici ipsius, atque membranarum eum involventium, similes morbi; tum tumor, steatoma, abscessus, hydatis, lapis, inflammatio, extenuatio, exesio, corruptio, obstructio, cerebro accidens ita, ut libera communicatio inter nervum opticum ejusque originem in parte medullofâ cerebri impediatur, vel omninô aboleatur; omnia haec vario modo efficient imagines, floccos, scintillas, *ἀναύρωσιν*, dictam Guttam Sere-

846. Et paralyfis vel spasmus musculorum, qui oculum agitant, horum distractiones variae ortae ex ossibus orbitae male affe-

ctis, tum etiam vulnera, ulcera, inflammatio, pressio, possunt facere *εἰς οὐσίαν*, strabismus, luscitatem, adspectum trucem, & talia mirabilia mala.

847. Tunica tandem Choroeides, Ruyfchiana, Uvea, vasis sanguiferis abundantissimae, inflammationi, & suppurationi obnoxiae, valent *ὑπόπυον* tandem producere, quin & à variis admodum diversarum in oculo partium morbis alucinatio, fallacia, confusio, hebetudo, coecitas, produci poterit frequentissimè.

848. Auditus laesi primaria symptomata quidem numerantur, ejus augmentum, imminutio, ablatio, depravatio.

849. In acutissimis cerebri, nervorum, membranarum, morbis, his ut videtur nimium tensis, saepe oritur intolerabilis fere *ὀξυνηκσία* minimo sono validissimè afficiente cerebrum, atque excitante aliquandò convulsivos motus.

850. *Βαρυνηκσία* dicitur, vel gravis Auditus, quando perceptio soni minor est quam ejus magnitudo in sanitate requireret; oritur autem ex plurimis sanè, iisque diversissimis profectò, causis, commodissimè juxta varia loca affecta enarrandis, sunt enim auris externis nimis plana, vel ablata; meatus auditorius nimis rectus, angustus, obstructus à tumore quocunque, ab infectis, pure,

pure, fordibus, cerumine concreto; membrana tympani laesa, laxa, spissa, callosa, crustâ adhaerescente fungosâ spongiosa & crassa reddita; concha interna impleta ichore, pure, pituitâ, tumoribus membranae eam undique investientis, pulvere illapso post ruptam membranam tympani, canalis Eustachianus impeditus, obstructusve; ossicula à nexu suo soluta, atque per meatum saepe rejecta, suppuratâ membranulâ colligante, ut post diros dolores inflammatorios auris internae saepe contingit, aut ossicula absentia per malam conformationem; exsiccatio, laxatio, spissatio, inundatio, nimia tensio, corruptio, exesio, induratio, membranulae fenestrae rotundae, atque ovalis; vestibuli, labyrinthi, cochleae, meatum ossis petrosi, vitia admodum varia, inflammatoria, obstructoria, paralytica, & quae ex his, ut causis, iterum enasci poterunt, tum horum mala structura auditui contraria; tandem omni impedimento, quo nervus mollis auditorius à suo ingressu in os petrosum, usque ad medullam oblongatam, vel hinc usque ad originem in medullâ cerebri, mediâ viâ impeditur, ut sunt inflammationes, tumores, exostoses, cerebri laesa functio, & plurima praeterea mala: unde perspicitur ratio difficilioris curationis horum.

851. Etiam vitio aëris externi, maximè humidi, & nebulosi; aut interni non potentis libere ingredi, exire, accidit depravatio Auditus; tum imprimis hîc nocenti morbi illarum arteriolarum, quae ornant membranulas in toto organo auditus ubique dispersas; inde enim facilis intellectus, tintus, bombi, echûs, fufurri.

852. Si tandem omnia haec vitia enarrata (849. 850. 851.) validissimè increfcunt, diu admodum persistunt, tum oritur κώφωσις vel perfectâ surditas, hincque loquelac ignorantia, vel oblivio; cujus causa saepe concretio tubae Eustachianae saepenumero in lue gallicâ exesis faucibus, deinde cruditate labiorum unitâ concretis.

853. Olfactus etiam minuitur, aut tollitur; 1. defectu, aut soliditate, quatuor ossiculorum spongiosorum, vel cavernarum in osse frontis, maxillae superioris, & cuneiformi osse. 2. membranae olfactoriae ficitate, humiditate, inflammatione, suppuratione, gangraenâ. 3. compressis olfactoriis nervis per tumores quoscunque hîc enatos, exostoses, polyposque. 4. à vitiis in cerebro ad originem horum nervorum, ut ante jam dictum in aliis Sensibus; depravatur etiam à foetore materiae cujuscunque in locis his cavernosis stabulante, atque assiduò exhalante.

854. Gustus quoque minuitur, tollitur, depravatur; priora bina contingunt, si papillae gustantes linguae obducuntur crustâ; fordibus, muco, aphthis, pelliculis, pustulis, verrucis, inflammatione, exsiccatione, laesione accedente saepe simul nervorum quinti & noni paris. Depravatur verô vitio humoris praedominantis, inprimis id saepe haeret in salivâ ori infusâ, quae sapore peccans multa hîc producit effecta saporis biliosi, alcalini, acidi, salini, aeruginosi, oleosi, saccharini, cadaverosi, haud aliter, ac si res assumtae repraesentato hoc sapore donarentur.

855. Tactus laedi solet primô in stupore vix sentiente, vel admodum obtusè, & quasi per interpositum medium; quod contingit prae frigore nimio extremi organi, vel nervi, aut cerebri, vitio, ut & ab interposito cujusdam sensui ineptae materiae; deinde in nimis acutâ sensibilitate, vitio nervum non satis tegentis cuticulae, ejusve forte nimia tensione & teneritudine simul; etiam in abolitâ planè Tangendi facultate ab omni causâ, quae nervos, cerebrum, aut utraque, inepta reddit colendo huic muneri, ut profectô Apoplexiae & Paralysis historia satis docet.

856. Pervigilium oritur i. à nimia determinatione liquidi nervosi ad organa Sensuum.

suum. 2. à nimio ejus raptu versus cerebrum, obstructis inferioribus à frigore, aliâve causâ, ut in hypochondriacis, melancholicis, maniacis, inferius frigentibus. 3. ab irritante quocunque, & ubicunque posito, quod organa Sensuum, maximè cerebri, vellicat. 4. à nimio motu humorum, cerebri meatibus adhucdum apertis. 5. à morbis, in quibus illa praememorata praedominantur, ut à febribus, phrenitide, melancholiâ, doloribus, suppurationibus, & similibus malis.

857. Sed nimia Somnolentia oriri solet ab omni causâ, quae impedit liberum fluxum, & refluxum, spirituum bonorum, & satis copiosorum, à medullâ cerebri per nervos ad organa Sensuum, & muscutorum voluntati servientium, iterumque ab his ad originem horum nervorum in medullâ cerebri; est quidem haec causa multiplex admodum, tamen referenda facilè ad plethoram, obstructionem, humorum effusionem, vasorum compressionem, inflammationem, suppurationem, gangraenam, inertiam, collapsum ab inanitione, usum opii & narcoticorum, aromatum, spirituosorum fermentatorum, naribus nimis applicatorum, vel corpori ingestorum, cibos duros, pingues, copiosos, diuque in stomacho haerentes, magnâ nimis copiâ ingestos.

858. *Κᾶμα ἀγρυπνώδες*, insuperabilis pro-

proclivitas in Somnum cum perpetuâ à terribili insomnio excitatione, agnoscit causas (857.) similes prioribus, accedente interim magnâ stimulatione ab ingenti plerumque inflammatione concurrente. *Κῶμα ἀγρυπνῶδες* assidua dormitio cum assiduo in eam post excitationem relapsu, causas habet plurimas fere easdem, & majores jam explicatis (857.). *Κάθεψις*, profundissimus somnus, cum repentinâ sensuum, motuumque, abolitione, unâ cum febre acutâ, & difficili admodum excitatione, est Apoplexiae calidae genus levius. *Λήθαργος*, profunda, tranquilla, obliviosa, somnolentia, ex lentâ, frigidâque, causâ caeterum simili multis causis (857.) dictis, atque saepe ex concursu variarum talium ortâ. *Καταφορεξίς* ab antecedentibus vix differt.

859. *Ἀνασθησία*, facultas ablata percipiendi actiones objectorum sensibilibum in organa Sensuum externorum; tum & varii gradus illius, stupor, hebetudo, confusio; Memoria minor, major, abolita, confusa; Judicii facultas vacillans, deleta, confusa; Ratiocinandi facultas vacillans, deleta, turbata; delirium, stultitia, furor, mania, imaginatio depravata; omnesque morbi huc referri soliti; pendent quidem ex multis, atque diversis planè causis, ita tamen, ut commodè peti queant ex his, quae ordine
ex-

explicatae jam sunt (836. usque ad 859.); in quibus tamen aetas; affectus; rigiditas, laxitas, concretio, deletio, solidorum; inspissatio, acrimonia, inertia, fluidorum; ut principes inter caeteras deprehenduntur.

860. Ἀποπληξία, ablatio subita, integra, Sensuum externorum, internorum, motuumque voluntariorum omnium, respiratione & pulsu perdurantibus, saepeque auctis, superstitibusque functionibus, quae à prioribus immediatè pendent; causam habet in cerebro id omne, quod impedit fluxum spirituum ab origine medullae cerebri per nervos cerebri; haec est multiplex, & referenda apposite satis ad omnes eas, quae comprimunt cerebrum externè, internève, revocandas ad quinque classes primarias, quae
 1. fracturae, impressiones, exostoses, tumores, compressiones, cranii, inprimis in juventute, & pueritiâ, adhuc teneri. 2. humores cruenti, serosi, purulenti, pituitosi, saniosi, stagnantes, effusi, iis locis, ubi possunt comprimere, vel erodere cerebrum, ejusque membranas, ut inter cranium & meningas, inter has & cerebrum, in ventriculis cerebri, ad medullam oblongatam, ad medullam spinalem. 3. Tumores inflammatorii, aquosi, serosi, purulenti, mucosi, sebacei, scirrhusi, lapidosi, iisdem in locis.

&

& eodem effectu compressionis enati. 4. Impedimenta fluxus sanguinis appellendi, perfluxuri, ad cerebrum, vitio praecipuè vasorum vulneratorum, compressorum, obstructorum vitio polyposi spissamenti, siccatorum. 5. Impedimenta similia nata in venulis, sinibus, venis, in quae redit à cerebro humor sanguineus; nascuntur autem haec impedimenta quam maximè à compressione venarum.

861. Παράλυσις, immobilitas musculorum flaccidorum; causa impeditus influxus spirituum in villos musculorum, vel cruoris arteriosi in ejus vasa; contingit vitio cerebri, nervi, musculi ipsius, vel ejus articularum.

Παραπληγία, immobilitas omnium musculorum sub capite, qui habent nervos à cerebro & cerebello sub cranio egressos; causa ideò plerumque haeret ad ventriculum quartum cerebri, vel ad initia spinalis medullae.

Ημιπληγία, idem morbus, sed modò ad unum latus totius corporis; hinc causa eadem, sed uni modò lateri cerebri, aut medullae spinalis, applicata.

Παράλυσις partis singularis & hinc clarè cognoscitur. Atque intelligitur, cur in apoplexiâ simul adsit paraplegia, aut saltem hemiplegia valida? item cur ablatae apople-

xiae alterutra harum fere ubique succedat, diuque restet?

862. *Ἐπιληψία*, Morbus Caducus, est: subita, integraque, abolitio Sensuum externorum, internorum, motuumque voluntariorum cum reciprocis violentis convulsionibus, & resolutione: unde videtur hîc concurrere causa duplex, & quasi opposita, partim apoplexiae, partim pervigilii, aut comatis vigilis (856. 858. 860.), vicissim agentes, nec adeo fortes, nec tamdiu durantes, ut ibi.

863. *Δῖν* ☉, Vertigo, apparens rotatio objectorum, atque membrorum vacillatio; causae ut apoplexiae, sed leviores.

864. *Σπασμός*, Convulsio, est invita, violenta, contractio musculi, cum attractâ simul parte musculo appensâ; causa, liquidum nervosum fortiter & diu in musculum influens, cujus causae infinitae, in sanguine, arteriis, meningibus, cerebro, nervis, musculis, cranio.

Τέναν ☉ rigiditas, convulsio invita, violenta, musculorum parti flectendae & extendendae propriorum simultanea; quae hinc vel universalis omnium simul, vel singularis unius cujusdam membri.

Ἐμπεδοτόπον ☉ est spasmus musculorum caput, collum, thoracem, lumbos, ad anteriora flectentium.

Ὁμιόπουν, est spasmus musculorum caput, cervicem, dorsum, retrô flectentium: & liquet facilè attendenti, quod posteriorum causa una & eadem ut spasmi, sed magis universalis, & fere semper subtilis, acerrima, venenata.

865. Hinc bene patet, cur vertigo, convulsio, inprimis universalis, morbus caducus, resolutio, inprimis si majores, pertinaces, & ex interiori causâ, fere semper tandem in apoplexiam transeant.

866. Excretorum, & retentorum vitia jam exposita in causis morborum praemissis (772. ad 779.), unde petenda tam haec, quam eorum causa: vermes, calculi, & similia insolita huc possunt referri.

867. Qualitas corporis vitiata dicitur, quae dispositionem in sensus incurrentem laedit; consideratur verô hic quammaximè quoad colorem, odoremque.

868. Cutis, cuticulae, tunicae oculi adnatae, tunicae corneae, labiorum, oris, linguae, faucium, carunculae oculi, color pallidus, flavus, viridis, lividus, ruber, ater, pendet à similibus corporibus per pel lucida vascula translucentibus; & prout variâ serie se mutuô exceperint, etiam varias causas agnoscunt; ut in phlogosi, gangraenâ, sphacelo, &c. patet.

869. Offium pallor, rubedo, flavedo, fuscus aut ater color, à contusione, inflammatione, abscessibus, medullâ morbosâ, ablatione periostei, carie, spinâ ventosâ.

870. Foetor autem oritur ab humoribus stagnantibus, effusis, corruptis, vel venenatis; ut & ab omni causâ, quae olea & sales nimium attenuat, & volatilia reddit, ut est inedia, calor, motus nimius, acrimonia nimia assumti.

Σ Η Μ Ε Ι Ω Τ Ι Κ Η Σ

G E N E R A L I A.

871. **Q**Uum Morbus sit effectus à suâ causâ pendens, ens est singulare, ab omni alio distinctum, ideôque in suâ propriâ singulari naturâ accuratè cognoscendum, ut curari queat. Quod idem de Sanitate, ejusque statu vario sentiendum erit.

872. Natura autem praesens vel Sanitatis, vel defectus ejus, Morbi, rarô per se apparet sensibus, hinc nec per se tam conspicuè, ubi praesentes in corpore sunt, possunt cognosci: quin imô utriusque ratio saepe latet.

873. Sed ex praesentiâ utriusque fiunt quae-

quaedam effecta pendentia à functionum salubrium exercitatione, vel à laesione earundem; haec quidem distincta sunt ab illis causis, sed tamen ita ab iis pendent, ut earum indolem manifestent, & quum sensuum acie observari possint, magnam his indagandis lucem affundunt.

874. Praeterea verò notitia applicationis causae notae ad corporis partem quamcunque prius cognitam in Physiologiâ docet naturam effectus, qui inde sequetur; sive ille salutaris, sive perniciosus, futurus sit. Nec multum refert, an causa haec corpori externa, interna, naturalis, accidens, salutifera, morbosa, vel lethalis, sit.

875. Porro haec memorata effecta (873.), atque hae dictae causae (874.), quatenus sensibilia habentur ipsa, vel inde quam proximè deducta, vocantur *Φαινόμενα*: haec autem solent appellari Signa, quando ex iis sensu notis, lege iusti ratiocinii demonstratur praesentia, natura, status, eventus, tam Sanitatis, quam Morbi, & Mortis.

876. Quae vocantur *Διγνωστικά*, vel *δηλωτικά*, quando denunciant praesentem conditionem corporis vivi, sani, aegri, morituri, moribundi; si verò praenunciant ea, quae in his futura sunt, tum *προγνωστικά* appellantur; ubi tandem praegressa in cognitionem revocant, tum *ἀναμνηστικά* dicuntur Medicis.

877. In morbis autem designandis id Signum, quod proprium est morbo, & ab eo inseparabile, utpote ex naturâ ejus ortum, vocatur *παθολογικόν*.

878. Cujus proinde cognitio est necessaria quam maximè, utilissima, indagatu saepe difficillima, semper tamen praesens morbo, quamdiu genium servat; quin & frequenter constat aggregato plurium concurrentium signorum.

879. Illa autem Signa, quae docent mutationem, variatasque conditiones, morbi, nomine dicuntur *Παθηνόμενα*.

880. Quorum tanta est vis ad bene cognoscendum, & curandum, ut vix aliud sit, quod plus emolumenti in praxi afferat: unde etiam summa nocumenta oriuntur his neglectis.

881. Quum verò omnia illa sint effectus producti à causâ morbi, morbo, & symptomatibus assiduò mutatis, notant ergò in morbis quolibet tempore conditionem praesentem ejus materiae, quae primò produxerat malum, vel & ejus, quae à malo producta fuerat: quare & solent revocari ad has tres classes, quae sunt:

1. Cruditatis, coctionis.
2. Exitus in sanitatem, morbum, mortem.
3. Secretionis, & excretionis, materiae

SIGNA GENERALIA
SANITATIS OPTIMAE.

882. **H**Aec quidem peti debent ex actio-
nibus corporis (695.) exercita-
tis facilè, commodè, laetè, constantissi-
mè.

883. Quarum quatuor conditionum tres
priorès facilè cernuntur, quarta difficilius:
etenim tantum cognoscitur maxima con-
stantia per ea signa, quae indicant futuram
esse in eo corpore magnam longaevitatem;
& hinc eadem quoque praenunciant plerum-
que sanitatem firmam.

884. Signa autem illa longaevitatis omnia
sunt effectus ejus indolis totius machinae
quoad solida & fluida, unde inprimis pen-
det durabilitas ejus quoad totam compagem;
haec verò est reductio assumtorum in natu-
ram similem illis, quae jam constituunt ma-
chinam sanam.

885. Operosae observationis beneficio Si-
gna haec possunt referri in Europâ ad has
classes.

1. A Generatione. Conceptus ex pa-
ren-

rentibus fanis; vegetis; plenae aetatis; rarâ, sed fervidâ, venere utentibus, matutino tempore post perfectam à somno coctionem, tempestate vernâ, imprimis & salubri.

2. A Gestatione in utero. Mater praegnans bene sana; corpus satis exercens fortiter; mentem tranquillam habens; & unum modô foetum simul utero alens ex alimento salubri.

3. A Nativitate. Partus post novem integros menses omninô absolutos à primo conceptu, maximè si ille incidit in mensem decembrem, januarium, vel februarium.

4. A Modo, quo corpus crescit. Lentum & maximè aequabile, incrementum molis & virium usque ad vigesimum quintum, & ultrâ, annuæ aetatis.

5. Ab Habitu corporis. Thorax latus, amplius; abdomen gracile & compressum, humeri, brachia, femora, crura, firma, torosa, carnosa, hirsuta, densis, fetosisque, pilis hirta; cranium magnum, & capax, maxime ad occiput, non à parte faciei apparente, sed fallaci specie, magno capite; cutis dura; caro multa; adeps par-cior.

6. Ab Humoribus. Sanguis floridus quidem, at crassior, qui extravasatus concre-

scit

cit citô, & satis validè, in molem tenacem; reliqui humores, copiosi, tenaces, modicè calidi, minus oleosi, blandi.

7. Ab Actionibus. Respiratio lenta, magna, plena, facilis, aequabilis, cum minimâ apparente mutatione organorum pneumaticorum; pulsus arteriarum lentus, magnus, plenus, aequabilis, fortis, constans, nec per causas leviores facilè mutabilis; alvus tardior, & sine incommodo sicca; urina parcior & cocta; sudor rarus; somnus profundus, aequalis, reficiens; voracitas cum digestionem facili; tolerantia laborum; tarditas tam ingenii, quam motuum animi & corporis, constantia ad mutationes accidentes.

886. Quod verò corporis fabrica apta sit exercere suas actiones facilè, commodè, lactè, deprehenditur 1. ipso sensuum experimento. 2. si signa adsunt modò exposita (885.). 3. si partes solidae deprehenduntur esse validae, tenaces, elasticae, quoad materiem; si sunt praeditae eâ mole, formâ, superficie; si sunt connexae eo modo, situ, proportionem; unde motus tam proprii, quam communes, tam in solidis, quam in fluidis, facillimi, expeditissimi fiant. 4. si ea sit natura humorum, quae motus intestinos, circulatorios, secretorios, nutrientes, excretorios, efficit sine inaequabilitate,

& absque effectis hujus. Et quidem signum evidentissimum quod docet hanc aequabilitatem adesse, est absentia pulsationum tumorum, dolorum, calorum, immobilitatis; insensibilitatis, in variis partibus variorum. 5. si ea est ratio unionis inter mentem & corpus, unde moderati quidem, non verò vehementissimi, fiant affectus animi. 6. si color est roseus & candidus, vel laetè nigrescens; calor moderatus; ad sensum levitas. 7. maxima vis resistendi omnibus morborum causis.

887. Sed maxima potentia superandi causam singularem hujus illiusve morbi, sive venenatam, sive contagiosam, non notat semper sanitatem perfectissimam; & contrâ: ut certè in morbis contagiosis, & in venenis, clarè patefcit.

SANITATIS SINGULARIS SIGNA.

888. **V**isceris cujusque optima conditio singularis cognoscitur, si actio ejus prompta, laeta, constanter, in suis effectis deprehenditur; quae quum in Physiologiâ quam uberrimè explicata habeantur, facillimè huc verâ cum ratione referri poterunt.

889. Sed Sanitas est conditio haerens in totâ compage simul totius corporis, constantis ex solidis & ex fluidis; haec ergo unicuique homini privata sua est; ideôque tantum ratione sui singularis corporis talis est; unde igitur diversa corpora, quae summo perè differunt tam in solidis, quam in fluidis, tamen singula sana esse poterunt; hanc vocavere veteres *ἰσοσυγκρασίαν*, vel Sanitatem Temperiei; quae proinde difficulter ad singularia capita determinari potest; sed tamen proposita Antiquis divisio in temperiem calidam, frigidam, humidam, siccam, biliosam, sanguineam, phlegmaticam, atrabiliariam, aliquem in Medicinâ usum habet.

890. Calidi temperamenti signa describuntur esse pili flavi, crassi, copiosi, toto corpore; color oculorum in albâ parte rubescens, in carunculis lachrymalibus, facie, labiis, ore, valde ruber; corpus gracile, agile, robustum, calidum; pulsus major, crebrior; iracundia, sed brevi furore detonans. His videntur esse vasa robusta, contracta, viscera valida, humores valde moti, densi, & acres; quibus humectantia, diluentia, temperata, profunt; calefacientia quaecunque quam maximè nocent.

891. Temperamenti frigidi signa omnia contraria enarrantur esse glabrities, pili tennes;

nues; color pallescens; corpus crassius, tardius, debile, frigidum, facile tumens; pulsus minor, tardior; *ἀναισθησία*, metus. Hiss humores blandi, aquosi, pituitosi, tardi; solida laxa, flaccida. Profunt roborantia, calefacientia; nocent, frigida, humida, laxantia.

892. Siccum autem temperamentum spectatur fere signis calidi (890.), si simul adest macies; vasa hic contracta, humida pauca, & fere acriora. Nocent & juvant ut in calido. Humidum autem facile convenit frigido, si tumor accedit (891.), unde reliqua eadem.

893. Biliosa temperies cognosci describitur à pilis copiosis, nigris, crispis; duritie, macilentia, gracilitate carnis; colore fusco; venis magnis; pulsu magno, celeri; pertinacia; iracundia. His videtur major solidi quam humidi copia excedere; siccis conveniunt (892.), & calidis (890.). calida, sicca, his nocent; humectantia, refrigerantia, profunt.

894. Sed Sanguineum temperamentum distinguitur pilis rarioribus, flavo-albis, fuscis; carne molli, copiosa; venis amplis caeruleis, sanguine distentis; colore roseo; iracundia; flexili mobilitate. Profunt his evacuantia, & temperantia; nocent calefacientia, & stimulantia valida.

895. Phlegmaticum quoque depingitur glabritie cutis majore; pilis albis, tenuibus, tardè crescentibus; albedine, tumore, molitie, pinguedine, corporis; venis angustis, latentibus; his videntur vasa sanguinea angusta, lateralia verò latiora, conveniunt frigidis (891.); unde & his humida, atque frigida, maximè obsunt; juvat quidquid calefacit, roborat, siccant.

896. Melancholicae denique temperièi indicantia habentur glabrities; pili nigerri-
mi; macilentia ingens; siccitas magna; color ubique maximè niger, qui in tali natione cernitur; cunctatio; constantia; ira memor; magna penetratio intelligentiae. Quare his vasa videntur stricta, robusta, macria; humores densi, tenaces, admodum permixti, nec facilè separabiles, aut mutabiles. Nocent his quam maximè calida, sicca, acria; juvantur autem omni humectante, refrigerante, laxante, emolliente, leniter, sine acri, dissolvente.

897. Porrò maxima hinc utilitas in perspiciendis morbis, qui ex quolibet temperamento oriundi, unicuique proprii praevideri queunt, unde hinc magna pars causarum ἀπορρογμένων pendet.

SIGNA MORBORUM.

898. **S**igna futuri morbi petuntur 1. ex animadversâ mutatione insuetâ functionum qualiumcunque; praecipue quidem ex imminutâ perspiratione Sanctorianâ, lassitudine insolitâ, & corpore ad sensum graviore. 2. ex accuratâ cognitione temperamenti in unoquoque homine, atque simul ex singulari structurâ corporis uniuscujusque. 3. ex observatione classium, quibus continentur causae *γεννατηνικαί* (744. acc. 780.). 4. ex scientiâ certâ Epidemicorum dato tempore regnantium.

899. Signa morbi praeteriti habentur ex cognitis effectis, quae relictâ sunt post quamlibet laesionem partis cujuscunque solidae, aut peccatum humorum sequentia, aut post Actiones laesas: qui enim usus partium perspectos in sanitate confert iis defectibus, qui relictâ sunt, inde concipit morbi indolem.

900. Signa morbi praesentis spectant ejus causas, naturam, symptomata, statum, eventum.

901. Signa indicantia naturam Causae morbi petenda sunt 1. ex observatione rerum earum, quae corpori applicatae, vel applicandae, morbos constituunt, vel faciunt

cient. vid. *αιτιολογία παθολογική*. 2. ex *Ιδιοσυγκρασία* (vid. 888. ad 898.) 3. ex observatâ naturâ effectuum in sensus incurrentium.

902. Morbus solidae partis cognoscitur 1. ex vi, qualitate, modo applicandi, duratione, causae, five internae, five externae. 2. ex mutatione sensibili qualitatum, situs, nexusque, loci affecti. 3. à laesis functionibus. 4. ab excretis à loco affecto re-ctâ, vel obliquè, prodeuntibus.

903. Vulnerum, contusionum, corrosionum, ambuisionum, praesentia, si patet sensibus, eo ipso noscitur.

Horum autem conditio, & status, scitur 1. ex conspectu. 2. ex naturâ partis laesae. 3. ex symptomatibus.

Eorum eventus praesagitur 1. ex necessitate functionis laesae ad vitam, vel sanitatem. 2. ex indole laesae partis. 3. ex ipso modo laesionis. 4. ex temperie Aegri.

904. Praesentia sensibus patens ulcerum, fistularum, scirrhorum, canceri, carcinomatibus, inflammationum, gangraenarum, sphaceli, facillimè facit, ut noscantur per sua signa pathognomica, quae in ipsâ eorum definitione continentur.

Sed & status horum noscitur. 1. inspectu, tactu, odoratu. 2. cognitâ indole partis laesae. 3. observatione symptomatum.

Sed

Sed eventus praefagitur. 1. à naturâ cognitâ mali. 2. à naturâ partis laesae, ejusve influxu in vitam, sanitatemve. 3. à viciniâ aliarum partium cognitarum. 4. à difficultate applicandi auxilii. 5. à temperie.

905. Si autem mala haec (903. 934.) intrô abscondita sensibus latent, deteguntur tamen signis petitis 1. à naturâ causae. 2. à functione quâcunque simul laesâ. 3. ab excretis. 4. à loco affecto per Anatomen cognito, tam interno, quam externo. 5. à qualitate sensibili laesâ.

Status autem & eventus eorum habentur, ubi primô cognita sunt, ex iisdem ac jam dictum (902. 904.).

906. Locus affectus in morbis, si externus est, vel internus, sed laesus à causâ externâ, habet plerumque signa ipsis sensibus externis patescencia, unde facile detegitur; sunt enim morbi plurimum hi: vulnus, contusio, inflammatio, oedema, ulcus, gangraena, sphacelus, luxatio, distorsio, fractura, caries, atrophia, scirrhus, cancer, carcinoma.

Etiam comparatio functionis laesae cum origine illius instrumenti, quo actio fiebat sana, sedem mali docet.

907. Locus affectus internus à causâ internâ difficilior patescens, detegitur tamen 1. à naturâ cognitâ causae. 2. à functione lae-

laesâ. 3. à naturâ morbi. 4. ab excretis in-
 primis. 5. ex symptomatibus bene cognitis
 comparatis cum scientiâ Anatomicâ partium:
 Etenim ex his quinque fontibus praecipue
 cognoscuntur morbi interni, & latentes,
 cerebri, narium, faucium, thoracis, pleu-
 rae, mediaſtini, pericardii, pulmonum, cor-
 dis, diaphragmatis, hepatis, splenis, ven-
 triculi, pancreatis, meſenterii, intestino-
 rum, renum, ureterum, vesicae, urethrae,
 uteri, genitalium.

908. Signa morbi Acuti in humoribus na-
 ti habentur 1. ex velocitate, & violentiâ,
 incrementi ipsius morbi. 2. ex vehementiâ
 symptomatum. 3. ex functionibus laesis. 4.
 ab excretis. 5. à constitutione epidemicâ.
 6. ab tempeſtate anni. 7. à sexu, aetate, vi-
 tâ, temperie, aegri.

909. Si omnia haec signa (908.) valida
 admodum sunt, denunciant periculum in-
 gens; si leviora promittunt aliquid adhuc
 boni.

910. Signa rursus morbi Acuti in flui-
 dis, quae definiunt, & praesagiunt, ſta-
 tum, periculum, durationem, eventum,
 intelliguntur ex observatis effectis pendentibus à vitiatis nostris humoribus (760. ad 766.
 781. ad 792.)

911. Signa Acrimoniae in humoribus
 sunt inprimis dolor sine signis motus aucti,

& sine apparente obstructione majore ;
 & erosio partium sine tumore simul praesente.

912. Signa Acrimoniae Alcalinae sunt foetor cadaver olens in toto aut in parte; sapor ut carnis, aut urinae, putrefactae; erosio cineritia, plumbea, nigra, quoad colorem, eaque celerrimè proserpendo grassans; sitis ingens, vix sedanda; appetitus prostratus, atque ab omni cibo abhorrens; foeces alvi solutae, splendentes, cadaverosae, fuscae, nigrae; urina acris, crassa, fusca, spumescens, foetida instar putrefactae, vix dimittens foeces; sudor vix ullus, aut similis lotio modò descripto; cutis arida externa, ut & interna narium, oris, linguae, faucium; cruor tenuis, dissolutus, floridus, vix concreescens; pustulae, rubellae, ichorosae, fuscae, plumbeae, nigrae, subitò gangraenosae; bubones; anthraces; maculae purpureae; inflammationes acutissimae, celerrimae; sphaceli cum bullis elevatis; juvamen ab Acidis.

913. Signa Acrimoniae Acidae sunt foetor acidum spirans; sapor similis; color pallidus faciei, anguli oculorum, labiorum, oris, gingivae, faucium; erosio lenta, cum pallore; sitis non magna; appetitus saepe ingens; digestio celerrima; validus appetitus rerum terrestrium, & absorbentium;

tor-

tormina alvi cum pallore, & frigore; foeces alvi torminales, acidum spirantes, virides; urina stranguriosa, crassa, alba, cum sedimento crasso, copioso; sudor multus, & acidus; cutis laxior; sanguis crassus quandoque pallidior, aliquando nigrescens; inflammationes leviores, & lentiores; juvamen ab iis, quae acido opposita.

914. Signa Acrimoniae Muriaticae, vel Ammoniacae sunt sapor falsus; erosio lenta, pruriens, ruborem inducens; fitis assidua, ingens, vix sedanda; siccitas; rigiditas; urina falsa, tardè putrescens, cum sedimento spisso, & cum pelliculâ tenui pinguiusculâ innatante; juvamen ab Aquosis.

915. Signa Acrimoniae Oleosae putrefactae sunt foetor empyreumaticus; sapor amarus, rancidus, acer pinguis, ut ab oleo ambusto vel putrefacto, fauces exurens, nidorosus; erosio fervida, nigra; nausea, appetitus omninô & cum horrore deletus; fitis summa; foeces alvi pingues, foetidae, dum redduntur fervidae; urinae flammeae, foetidae, spumosae, paucae, calidae; cutis arida; oris siccitas, fordes, graveolentia; cruor ambustus; inflammationes acres, celeres, pertinaces; suppurationes similes; gangraenae foetidissimae; juvamen à frigidis, acidis, aquosis, saponaceis.

916. Signa Fluiditatis nimiae sunt per-

spiratio Sanctioriana, sudor, urina, saliva
foex alvi liquida, nimium aucta; corporis
totius marcor, contractio, debilitas, sitis;
mobilitas; juvamen ab Inspissantibus.

917. Signa Tenacitatis auctae nimis sunt
tumor; dolor; anxietas; circulatio, secre-
tio, excretio, impeditae; lentor humorum
circulantium, secretorum, excretorum; et
cum hisce signis frigus simul manifestum
tum designat pituitosum; verum si calor im-
gens simul adest, tum spissum inflammato-
rium significatur.

* 917. Inde etiam signa praedominan-
tis aquae, salis, olei, terrae, habentur
nota.

918. Si verò unâ cum praedictis signis
apparent simul signa Vitae vel Circulatio-
nis validae, tum designatur citissima, sum-
maque destructio; contraria autem opposi-
tum demonstrant.

919. Quin etiam ex omnibus his bene
perpensis intelliguntur signa Malignitatis in
Acutis: quum enim haec significet celerissi-
mam morbi mutationem in mortem, pote-
runt haec colligi 1. ex causis validis, veloci-
cibus, corpori applicatis; ut sunt pestis
venena, ignis, putredo. 2. ex cognita pe-
r observationes violentâ naturâ praedominan-
tis Epidemici. 3. ex cognita temperie na-
turali, atque morbosâ, aegri. 4. ex resis-
tentiâ

stentia pertinaci contra omnia genera reme-
diorum, licet validâ vi mutante praedito-
rum. 5. ex symptomatibus malis, quae vi-
tales actiones praecipuè admodum laesas esse
testantur; qualia sunt ex primariis sitis in-
extinguibilis; siccitas, sordities, albedo,
flavedo, fuscus color, nigredo, maximè
cum crustis, in ore, naribus, linguâ, fau-
cibus, palato; appetitus integrè deletus;
nausea perpetua, ingens, abominabilis; vo-
mitus assiduus; singultus; dolor, & anxie-
tas valida circa stomachum; rejectio sine-
ra per vomitum feri, bilis, putridi humo-
ris; Alvi dejectio sincera, liquida, foetida,
non levans, valde debilitans, fibras, carun-
culas, membranas secum ferens; Urina val-
de tenuis, rubra, spumosa, parca, saepe
reddita; Sudor frigidus, viscosus, guttatus,
circa caput & collum, non levans, foe-
dens; Pulsus celer, debilis, durus, inae-
qualis, intermittens; Respiratio citata, an-
helosa, impedita, tussiculosa, dolens, sub-
missa; mentis alienatio, delirium, furor,
insensibilitas; Somnus nullus, turbatus, non
levans, laborem faciens, aut perpetuus;
Sanguinis excreatio; ejus Mictus; aut per
Alvum exitus; stillae sanguineae paucae,
atrae, ex Naribus; tremores insoliti lin-
guae, labiorum, manuum; convulsiones
validae; anxietas; membrorum, capitisve,

affidua jactatio ; decubitus supinus ; pro-
 pendentia pedum à lecto quasi neglectim ;
 ut & non percepta aegro nuditas horum ;
 oculi sponte lachrymofi, tristes, vagi, fi-
 xi, ficci, pulverulenti ; infciis exeuntiaa
 excrementa ; collectiones floccorum, at-
 que palpationes sollicitae, laboriosae, ma-
 culae purpureae ; crises nec integrae, nec
 levantes ; mutationes in insolita quaeque.

920. Morbi Acuti superabiles naturâ, vel
 arte, judicantur ex absentiâ horum signorum
 (919.) ; & contrâ.

921. Cruditas, coctio, crisis, eventus
 in salutem, alium morbum, vel in mor-
 tem, sunt objecta, & signa, Prognosticos im-
 morbis.

922. Materia morbi praedita eâ mole, fi-
 gurâ, cohaesione, mobilitate, inertîâ, ut
 faciat, vel augeat, morbum, appellatur
 Cruda.

923. Ille autem status morbi, in quo
 haec ita se habet, dicitur Cruditas morbi ;
 quod obtinet aequè in morbis, ubi tota
 massa humorum infecta est, quam in iis,
 ubi una modô pars tali materie obsessa habe-
 tur.

924. Quod idem de solidis, quatenus vi-
 tio humorum aegrotant, verum est.

925. Cruditas illa (922. 923. 924.) co-
 gnoscitur i. ex vigore morbi durante, vel
 in-

increfcente. 2. ex augmento affiduo fymp-
tomatum. 3. ab exercitio functionum adhuc
valde laefo. 4. omnium optimè ex recessu
humorum circulantium, fecretorum, ex-
cretorum, & excrementorum, à ftatu fa-
no, quoad copiam, vel qualitates; unde in
fudore, lachrymis, mucò, falivâ, fputo,
redditis per vomitum, bile, foece alvi, uri-
nâ, ichore, pure, fanguine, menftruis,
lochiis, lacte, abfceffu, aphthis, &c. in-
dicatur.

926. Si autem materia morbi prius cruda
(922.), per actiones vitae, aut propriam in-
dolem, vel per medicamenta apta, fic mu-
tata eft quoad molem, figuram, cohaefio-
nem, mobilitatem, inertiam, ut minus re-
cedat à ftatu falubri, minus laedat, adeô-
que impetum morbi imminuat, Coctâ jam
appellatur.

927. Status autem morbi ille, in quo haec
(926.) ita fiunt, appellatur Coctio, Matu-
ratio, vel *πεπαισμός*.

928. Cognoscitur ille ftatus morbi (927.),
& materiae (926.) 1. ex quiete morbi, ejus-
demque decremento, viribus vitae interim
constantibus, vel & increfcentibus. 2. à fe-
datione, imminutioneque, fymptomatum,
concomitante vitae robore. 3. à reftitutio-
ne functionum in integrum. 4. ex fimilitu-
dine humorum circulantium, fecretorum,

excretorum, excrementorumque, cum naturalibus, confer (919.).

929. Causa mutans Cruda (922.) in Cocta (926.) est actio Vitae superstes, immutatio spontanea materiae morbosae, virtus medicamentorum auxilians.

930. Materia morbi eousque cocta per causas suas, ut evaserit salubri simillima, appellabitur Resoluta; haec actio dicetur Resolutio, quae erit sanatio perfectissima, absque ullâ evacuatione contingens; supponens materiem benignam, optimam naturam, bona medicamenta.

931. In morbis Acutis, qui in humoribus consistunt, disponitur ut plurimum certo tempore materies morbi ita, ut fiat subita mutatio morbi in Sanitatem, vel in Mortem, quae permutatio Ctisis appellatur; atque ipsa materies ita disposita Critica dicitur.

932. Causa talis motus est vis Vitae superstes irritata à materie morbi variis conditionibus praeditâ, ut evacuetur, ut transmigret, vel ut occidat.

933. Si ad evacuationem, vel mutationem loci, apta est materia, nondum tamen similis salubri, parit mutationem in motu humorum diversam ab eâ conditione, quâ in corporibus sanis fieri solet, vocatur Perturbatio Critica.

934. Illae autem Permutationes, quae à vi Vitae incipiente movere, circumducere, miscere, separare, materiem criticam, oriuntur, si fiunt sensibiles, appellantur Symptomata Critica, suntque signa Crisios jam natae, aut mox futurae. Horum distinctio difficilis, ignoratio damni, & periculi, plenissima.

935. Saepius enim confunduntur cum symptomatibus à causâ morbi, morbo, vel crudâ materie morbi ortis; unde plerumque sequitur infaustissima medendi Methodus.

936. Signa verò, quibus internoscuntur symptomata Critica à Morbosis sunt primaria haec: 1. symptomata illa oriuntur à vi Vitae superante vim Morbi, haec autem à vi Morbi praevalente ipsi facultati Vitali. 2. illa fiunt praegressâ Coctione suis signis manifestâ, & bonâ repertâ, haec in Cruditate compertâ. 3. illa fiunt circâ tempus proprium crisi, haec omni morbi tempore, maximè in augmento. 4. Illa brevi levant, haec citò nocent.

937. Primaria illa symptomata Critica, & signa, sunt haec, quae crisin evacuantem praecedunt: post coctionem, tempore critico, subitò, sine novâ manifestâ morbi causâ, oriens stupor, somnolentia, sopor, vigiliae, delirium, anxietas, dyspnoea,

nox molesta; rigor; dolor, rubor, titillatio, punctura, gravitas, densitas in parte; tenebrae, splendor, lux, lachrymae spontaneae, in oculis; nausea; aestus; sitis; retractio hypochondriorum, tremula agitatio labii inferioris.

938. Evacuationis Criticae praesentis signa habentur, & producta sunt, si post animadversa prius (936.937.), deinde conspicitur vomitus; salivatio; muci excretio; excreatio sputorum; alvi fluor; urina; haemorrhagia ex naribus, utero, haemorrhoidibus; sudor; abscessus; pustulae; tumores; bubo; parotis; aphthae; humorum ex loco in locum translatio.

939. Cognoscuntur haec (938.) critica salubria, nec per artis sollicitudinem turbanda esse, si praegressa fuerint (936.937.) jam dicta: coctio praegressa; morbi status; vis vitae bona; excrementa similia naturalibus, convenientia morbo, parti affectae, vitae, victui, aetati, sexui, temperi; tempus; locus; levamen post haec tam quoad morbum, quam quoad symptomata; color, calor, robur, pulsus, respiratio, actiones omnes, statim restituta, vel incipientia multum restitui; tum constantia criticae evacuationis usque ad finem morbi: si enim omnia haec, vel pleraque, signa adsunt, tum perfecta erit separatio morborum à sano;

fano; diciturque Crisis perfecta evacuans, vel separans.

940. Si autem illa signa (939.) absint, aut horum contraria eveniant, tum apparet haec esse symptomata Morbi, non autem Vitae triumphantis; adeoque tunc mala sunt, atque curanda ut morbi ipsi; si verò omnia haec non adsint, sed tantum quaedam, eaque nec perfecta, tum cognoscitur materiem male criticam vagam huc, illuc, ferendam, parituram varia phaenomena, quae Crisis μεταστικὴ appellatur.

941. Unde axiomata in diagnosticis, & in prognosticis, haec recepta sunt, & alia similia:

Evacuatio Critica post Coctionem semper bona.

Eadem die Critico bona.

Est autem varia quoad tempus, & quoad materiem, pro ratione aetatis, temperiēi, sexus, regionis, tempestatis anni, morbi, epidemicae constitutionis.

Erit illa ante Coctionem mala.

Coctio autem ipsa semper bona.

Quò Coctio citior, eò melior; non autem Crisis.

942. Praenotio designans eventum morbi fundatur praecipuè in cognitis, & comparatis inter se, causis, à quibus pendet vi-

ta adhuc praesens, & superstes, in aegro, atque unde oritur motus etiam in illo praesens; etenim ex hisce sic exploratè perspectis nascitur praesagium de exitu morbi in vitam, sanitatem, alium morbum, mortem; quin etiam ex iisdem intelliguntur tempora, & permutationes, quae hîc accidunt.

943. Virtus causae, quâ Vita adhuc durat, cognoscitur ex functione quâlibet superstitite, primariô Vitali, Animali dein, atque etiam Naturali: quae quidem solent enunciari binis his axiomatibus: quô functiones plures magis similes sunt iisdem functionibus in sanitate fieri consuetis, eô vis Vitae major, & melior, eoque plus spei ad sanitatem perfectam recuperandam. Quô autem salubrior est in aegro functio illa, à quâ plurimae aliae pendent, ut à suâ causâ, eô pariter res aegri magis in vado. Et contrâ concluditur ex contrariis.

944. Functio autem scitur similis esse illi, quae in sanitate aderat, si effectus ab illâ bonâ functione inseparabiles, sensibiles, & in physiologicis enarrati, deprehenduntur esse tales, ut ibi explicati sunt: inprimis verô inde discimus bonitatem ejus, si causa, materia, effectus, morbi per ipsas functiones superstitites convertuntur in sanitatem, adeoque praecipuè ex bonâ coctione
ma-

materiae morbosae, & ex bonâ excretionē.

945. Coctio quidem optima censetur illa, quâ cruditas citissimè, & perfectissimè, fit similis humori naturali. Unde axioma: quo Coctio melior, eô plus spei pro Vitâ & Sanitate habetur.

946. Atque scitur, humores redire in conditionem salubrem, atque etiam partes solidas restitui, si actiones quaecunque, tempore Cruditatis laesae, restituuntur in integras; sique excreta omnia induunt similitudinem cum salubribus. Unde axiomata: quo actiones magis mutantur in sanas, eô melior Coctio: rursusque, quô excrementa omnia similia naturalibus eô Coctio perfectior. & contrâ.

947. Tandem etiam cognoscitur robur causae vitalis ex aetate, sexu, temperie, vitâ, natione, familiâ ipsius Aegri.

948. Atque ex his omnibus (942. ad 948.) Medicus colligit vitale robur in Aegro, causaeque illius magnitudinem.

949. Cognoscitur autem vis & magnitudo causae morbum parientis 1. ex notis causis ejus magnis, malignis, pertinacibus. 2. ex genio noto morbi per cognitam constitutionem epidemicam. 3. ex copiâ, magnitudine, vehementiâ symptomatum. 4. ex cruditate. 5. ex mutatione magnâ qualitatum
sen-

sensibilem, quoad figuram, molem, colorem, consistentiam. 6. ab excretis valde recedentibus à sanis.

950. Causis his (948. 949.) examissim cognitis, atque accuratè comparatis inter se, fit praedictio per haec axiomata:

Si causa vitae in Aegro longè efficacior quam causa morbi, tum Aeger, brevi, integrè, sanabitur.

Si causae vitae & morbi aequales efficaciam, praesagitur discrimen, duratio, alius morbus.

Si causa morbi longè efficacior causâ vitae, sequetur mors vel totius, vel partis.

951. Magnitudo periculi in morbis spectatur etiam excessu magno, quo causa morbi superat causam vitae.

952. Duratio illius mensuratur ex tarditate, quâ morbus tendit in ἀκμὴν; ex debilitate vitae; ex pertinaciâ, & tenacitate, materiae.

953. Alius morbus futurus scitur exinde, quod vis morbi, & symptomata ejus, remittunt absque coctione, atque absque bonâ, sufficiente, criticâ evacuatione, idque in morbo cum materiâ.

954. Morbus autem ille succedens saepe est peior priore, & diuturnior, pro diversitate partis laesae, quam novus ille morbus

bus occupat, aut pro diversitate mutatae jam materiae morbosae vel solâ morâ temporis.

955. Sed & potest cognosci locus, quem materies male cocta morbi occupabit, ex pruritu, titillatione, rubore, dolore, calore, tumore, stupore, pulsatione, agitatione, molestiâ perpetuâ, partis alicujus in aegro, tum ex genio, & ideâ, vel ex epidemicâ conditione, morbi.

956. Quin etiam si cernitur, quod ars, vel casus, in parte quâdam corporis produxit ea, quae modô dicta (955.), tum etiam praevideatur materiem morbi in eam partem colligendam esse.

957. Ex omnibus his (921. ad 957.) constat nobis, quod cognitio Coctionis, & Crisios, maximè sit habenda, ut fiat debitum praesagium in morbis; sed & patet hanc fere tantum acquiri cognitâ functione Vitali, ut ejus praecipuâ causâ; haec autem maximè aestimatur Pulsu, & Respiratione; hinc ergo de his primô erit hic agendum: quum verô & Urina sit recrementum ex totâ massâ sanguinis, omnibusque partibus, vi vitae egestum, & haec postulat considerationem accuratam.

DE PULSU ARTERIAE UT SIGNO.

958. **P**ulsus arteriarum (217. 218. 219.), quum nuncient conditionem definitam cordis nostri, ut motoris primi; tum indolem, copiam, motum, humoris nostri universalis, unde reliqui omnes; tum & statum varium arteriae, vasis fere primarii omnium partium corporis; patet in arte Signorum multum valere doctrinam de Pulsibus.

959. Pulsus igitur Fortis notat 1. vim validam cordis contracti muscularem; adeoque etiam valorem causae contrahentis, id est 2. validum, satisque copiosum, influxum humoris nervosi, cerebellofi, in villos cordis. 3. copiam cruoris. 4. circuitum, & secretionem, humorum optimè procedere. Est ergo talis pulsus boni praesagii, si toto corpore, in omnibus ejus partibus, talis. Fallit saepe in morbis apoplecticis, & aliis quibusdam, ubi libero itinere à corde in cerebellum, ab hoc in cor, reliqua valde obstructa, inprimis in visceribus.

960. Debilis notat omnia contraria prioribus (959.), sed aliquando fallit in iis, qui valde obesi.

961. Pulsus Magnus notat 1. copiam cruoris. 2. vim cordis. 3. arteriam liberam, & contractilem. 4. Circulationem, & secretionem, bonam. Parvus designat contraria. Plenus inde, & Vacuus, intelligi possunt, quatenus verè observantur.

962. Durus autem adeò famosus varia quidem significat, ut 1. membranam arteriae sicciorem naturali; adeoque 2. obstructions in vasculis minimis membranas arteriarum contexitibus; 3. arterias plenas; sed 4. ad fines capillares inflammatoriâ tenacitate obstructas; 5. cruorem densum valde & compactum; hinc 6. circulationes, secretiones, excretiones, laesas; 7. omnia, eaque sanè numerosissima, quae ex omnibus his sequuntur. Mollis autem significat omnia contraria, sed tamen in Peripneumoniâ acutâ fallit maximè.

963. Pulsus Rarus intrâ datum tempus notat 1. tardiores contractiones cordis; adeoque 2. tardiores influxus humoris cerebellosi per nervos in villos cordis; 3. circulum sanguinis saepe expeditum, & aequabilem; 4. humorum per omnia vasa circuitum facilem. Si autem talis est ex debilitate, malus habetur & periculosus. Pulsus autem Frequentior designat contraria; ut & acria irritantia; spiritus agitados; febres, phrenitidem.

964. Pulsus aequalis roboris, & frequentiae, vitae constantiam declarans, bonus est: inaequalis ideò malus.

965. Intermittens, vitae vim labilem designans, perniciosus.

966. Fortis, magnus, aequalis, tardusque simul, omnium optimus. Fortis & magnus; fortis & tardus; magnus & tardus, simul, boni sunt. Debilis, parvus, durus, inaequalis, intermittens, frequens simul, est pessimus omnium. Atque eò quidem pejor, quò plures tales notae concurrunt simul, & contrâ.

967. Myuri, ferrati, caprizantes, dicroti, hinc etiam facile intelliguntur.

968. Ex doctrinâ Pulsuum itidem comprehendimus quid significet Calor, quippe qui effectus pulsus: etenim notat vas arctatum, humorem densum, propulsionem humorum validam, resistentias magnas circâ fines vasorum; unde & imminutus calor contraria significat: & aestus, & frigus, quoad diagnosin & prognosin, sciuntur.

969. Tamen oportet meminisse, quod natura arteriae singularis, aetas, sexus, animi affectus, sex res nonnaturales, habitus corporis, temperies propria, regio, tempestas, mirificè haec omnia mutare queant. Et quod multum intersit, quo ordine pulsus diversi se invicem excipiant.

970. Sed & accuratissimè est observandus Pulsus; quatenus est index materiae morbosae movendae, motae, excretioni paratae, & jam incipientis secerni: nam ibi demonstrat egregiè tempus agendo aptum praeter caetera.

DE RESPIRATIONE, UT SIGNO.

971. **R** Espiratio facilis, non dolens, constans, in morbis designat organa omnia respirationi servientia ritè valere; pulmones facilè explicari; sanguinem commodè transmitti; adeoque eum aptum esse fluere per vasa omnia corporis; hinc optimi est semper praesagii. Difficilis omnia contraria designat; adeoque praesagii semper est pessimi.

972. Quae autem respiratio simul valde dolet, haec ut plurimum notat aliquid inflammationis internae; hinc pessimi semper auspicii.

973. Respiratio Magna semper notat pectus per se bene dilatabile, diaphragma mobile, explicabile abdomen, pulmonem, cruorem facilè meabilem, & vires bonas; adeoque bona quaeque in morbis portendit.

974. Respiratio Parva significat contraria quaeque priorum (973.); maximè autem designat pulmonem vel cruore, vel aliâ materie, non meabili, rigidum; fistulamve pulmonalem tumore quodam, aut aliquâ materie sic obsessam, ut aër vix queat immitti: hinc est pessimi ominis.

975. Respiratio Lenta demonstrat pulmonem esse aequabiliter liberum, explicabilem; sanguinem penetrabilem, & aequabiliter pulsum; hinc optimi vaticinii, si molestia abest, & desipientia.

976. Respiratio Celeris declarat organa respirationis laesa; pulmones obstructos, rigidos, siccos; cruorem ineptum transfluere; ideòque semper apportat aliquid metuendi.

977. Respiratio Aequalis praedicit bonum pulmonem; bona organa; bene coctum cruorem; hinc bona vaticinatur; inaequalis verò declarat causas vitae proximas periclitari; adeoque semper mala est.

978. Respiratio Suffocativa, quae creat aegro sensum suffocationis, eloquitur pulmonem inflammatum, obstructum, plenum, rigidum, siccum; cruorem autem immeabilem; hinc brevi lethalis est, nisi talis fuerit ex causâ spasmodicâ leviori in hysteriis, hypochondriacis, aut consueta planè, ut in asthmaticis.

979. Respiratio in supremâ parte thoracis exercitata designans conditionem pessimam pulmonis impleti, adeoque & periculum vitae, fere est lethalis.

980. Sublimis, quae fit cum claviculis elevatis, sterno agitato, motis scapulis, narium pinnis anhelosis, costis inferioribus, & abdomine, simul validè agitatis, mortifera est; nam significat difficillimum motum cruoris per pulmones, atque simul deficientes vires.

981. Facilis, magna, lenta, aequalis, reficiens, peracta solo, leni, motu musculorum intercostalium, diaphragmatis, & musculorum abdominalium, est quammaxime salutaris. Illa autem, quae plurimas harum conditionum implet, bonitate optimam sequitur.

982. Difficilis, dolens, parva, celeris, anhelosa, inaequalis, suffocativa, sublimis, exercitata omni molimine musculorum costis adnatorum, indubitatô lethalis. Sed ea, quae habet plurima horum vitiorum, eô est peior, quô plura eorum secum gerit.

983. Frigida lethalis; utpote fere semper nuncia gangraenae viscerum, & vasorum, interiorum.

984. Parva cum sibilo stertoroso, atque fervente quasi pulmone & gutture, citô lethalis, si reliqua signa mala adsunt: significat

cat enim fere semper humorem vitalem im-
meabilem in pulmones congeri.

985. Magna, & celeris, saepe salutaris;
signum, & causa, bonae coctionis, & cri-
fios.

986. Magna, & rara, denunciat cere-
brum obstructum, atque morbos inde fa-
ctos, futurosve; ut sunt coma, lethargus,
deliria, &c.

987. Interim bene considerandum est,
respirationem mirè turbari, & variari, im-
diversis hominibus, pro nativâ constitutio-
ne; formatione variâ thoracis, pulmonum,
diaphragmatis, abdominis; diversitate ae-
tatis; sexus; graviditatis; affectus animi;
habitus corporis; regionis; tempestatis an-
ni & coeli; atque similium.

988. Varius quidem ordo, quo variantur
se mutuò excipientes mutationes respiratio-
nis, multum affundit lucis diagnosi, &
prognosi: nam ex malâ in bonam optima,
& ex bonâ in malam pessima, permutatio
est.

989. Quae autem tempore crisis insur-
git, optima.

990. Quia ergo una respiratio nobis desi-
gnat conditionem praesentem cordis, pul-
monum, cruoris, liquidi cerebellofi, pleu-
rae, thoracis, diaphragmatis, abdominis,
patet observationem accuratam esse ejus sum-
mi

mi momenti in omni, maximè in acuto, morbo ad fidam prognosin, atque diagnosin, firmandam.

DE URINA, UT SIGNO.

991. **E**X conspectu Urinae, judicaturus de statu corporis sciat 1. Lotium sani hominis in eo ipso, & in aliis illi comparatis, varium esse pro varietate aetatis, sexus, temperièi, tempestatis anni, sex rerum nonnaturalium, medicamentorum. 2. hinc ergo in ferendo judicio de urinâ simul accuratissimè attendendum ad reliqua signa in morbis apparentia: aut aliter artem hanc ubique fallaciae esse plenissimam.

992. In urinâ examinandâ ad usum medicum pro diagnosi, vel prognosi, consideratur copia, color, odor, sapor, fluiditas, & contenta illi inhaerentia.

993. Copia urinae aucta ultra solitum designat aliquid horum sequentium, vel quaedam, aut omnia simul. 1. abundantiam potus aquosi. 2. laxitatem singularem fistularum renalium. 3. perspirationem, sudorem, salivam, imminui. 4. diuretica assumpta. 5. cruoris miscelam imperfectam, quâ aquosa facile secedant à reliquis. 6. affectus nervo-

fos, temperiem hystericam, vel morbum hypochondriacum.

994. Praesagit talis urina (993.) 1. crassitiam remanentis. 2. acrimoniam ejus. 3. sitim. 4. anxietates. 5. obstructions, harumque effectus. 6. tabem ex diabete, quae siticulosa, sicca, aestuans.

995. Urina parcior longè solito procedens significat 1. potus penuriam, vel nimiam in eo abundantiam spirituum fermentatione productorum. 2. vasa obstructa, vel spasmo contracta. 3. augmentum aliarum quarumcunque excretionum. Si autem integrè intercipitur denotat ischuriam, ejusque causas varias (821.).

996. Praesagit talis secretio urinae (995.) futuras repletiones, gravitatem, torporem, soporem, tremorem convulsivum, mortem apoplecticam inprimis, si oritur ex causa secunda (995.).

997. Urina Tenuis, quasi aqua, limpidissima, excolor, insipida, inodora, copiosa exeuns, denunciat 1. copiam aquae, vel potus aquosi ingestam. 2. vasa renalia admodum constricta, dum interim humores validè agitantur. 3. arctam cohaesionem olei, salis, & terrae, in ipsâ urinâ, horum tenacitatem, simulque difficilem aquosi cum his permissionem. 4. affectus animi enormes, insultus hypochondriacos, aut hystericos, pal-

pallorem virginum, partum modô antegressum. 5. viscera coctioni imparia, cruditates, pituitam, frigus. 6. obstructions vasorum & viscerum. 7. in acutis verô morbis impedimenta notat coctionis, & crisis, atque hinc materiae morbosae depulsum in partes interiores corporis.

998. Urina talis (997) portendit eadem fere ac (994); in morbis autem acutis, & inflammatoriis, praedicit pessimam conditionem viscerum, deliria, phrenitides, convulsiones, mortem, natâ ex acri retento gangraenâ.

999. Urina Rubra, absque sedimento, in morbis acutis, docet 1. motum validum attritus inter partes humorem constituentes, inter vasa & humores. 2. intimam, & tenacem, permistionem, olei, salis, terrae, aquae, in humoribus. 3. hinc ergô cruditatem magnam morbi. 4. longam futuram durationem ejus. 5. & magnum in eo periculum.

1000. Urina autem haec (999.) praesagit 1. destructiones gangraenosas vasculorum minimorum, maximè in cerebro & cerebello; atque inde mortem. 2. coctionem difficilem. 3. crisis tardam, eamque valde ambiguam. Patet autem omnia haec (999. 1000.) eô pejora, quo magis rubra, simulque sine sedimento, urina.

1001. Hinc urina flammea, tenuis, sine ullo sedimento, notat quidem eadem, sed violentiora, unde & praesagium idem, sed longè adhuc periculosius.

1002. Rubra unâ cum sedimento copioso, gravi, lateri rubro contrito, aut bolo rubrae, simili, designat 1. antegressum esse motum attritus vehementem. 2. vasa laxa. 3. cruorem acrem, salinum, solutum, nutritioni ineptum. 4. febres intermittentes valido paroxysmo defunctas. 5. in oris septentrionalibus his scorbutum.

1003. Praesagit 1. longitudinem morbi. 2. vasculorum attritionem, debilitationem, destructionem. 3. sudores, urinas, salivam, diarrhoeas, colliquativas. 4. ἀργεφίαν. 5. hydropes quoscunque.

1004. Si in tali Urinâ (1002.) sedimentum est furfuraceum, squammosumve, designat eadem quidem, sed pejora.

1005. Si autem urina est colore croceo, immissa tingente, aut vitrum sic colorante, simulque habet sedimenta ut in priori (1002. 1004.), designat icterum, atque certa ejus symptomata in cute, alvo, hypochondriis, toto corpore; unde & praesagia clara ex historiâ ejus morbi petenda.

1006. Viridis colore Urina una cum sedimento crasso significat 1. temperiem atrabiliariam. 2. ejusque materiem jam solutam
ex-

excerni. 3. adeoque anxietates ad praecordia, perturbationes alvi, dolores iliacos & colicos.

1007. Praefagit talis urina materiem atrabiliariam solutam, motamque, raptum iri in cruorem, & viscera; unde infinita, & acuta, saepe mala, quae ex historiâ atrae bilis sic dispositae peti debent. Quin etiam ex his noscitur, quid sentiendum sit de urinâ nigrâ, utpote ejusdem, at peioris, naturae (788. 789).

1008. Sanguis, pus, carunculae, filamenta, pili, anguillulae, grumi, arenulae, partes calculi, mucus in fundo, designant vitia renum, ureterum, vesicae, testium, vesicularum seminalium, prostaticarum, glandularum Cowperi, urethrae.

1009. Quaenam verò sit natura mali designati per dicta symptomata, ut & quis locus sit affectus, docere debent signa simul concurrentia, & observata, in eo morbo, ubi dicta prodeunt.

1010. Pinguis apparens Urina plerumque gerit arenulas minimas viscido quodam nexas, & sic effingentes speciem membranulae oleosae; tum notat abundantiam terrae, & salis hebetioris, in sanguine; praefagit hinc scorbutum, calculos, & similia.

1011. Urina autem verè pinguis & oleosa,

fa, rarior certè, si observaretur unquam, notaret. 1. vasa attrita per majorem motum, hinc soluta, cruori mista, & cum urinâ excreta pingua. 2. humores acres. Et ideò minabitur, phthisin, & atrophiam.

1012. Urina, quae conquassata spumam diu retinet, notat olea & sales in lixivium saponaceum mista, atque soluta, adeòque 1. tenacitatem miscelae arctae. 2. coctionem difficilem, & crisin. 3. morbos fere pulmonicos, aut catarrosos in capite.

1013. Urina foetida sponte, notat sales & olea attenuata, soluta, fere putrefacta; hinc discrimen summum, tam in chronicis, quam in acutis, nec facilem sanationem.

1014. Urina in morbis colorata apparens, sed planè insulsa, clamat effoetas naturae vires, mortemque propinquam.

1015. Pallida, tenuis, cum sedimento mucoso, tenaci, falsamenta putrida spirans, fere semper notat calculum vesicae.

1016. In febribus autem acutis inprimis consulitur Urina, utpote satis certa praenuncia: nam 1. Urina quae habet sedimentum album, leve, laeve, aequale, citò subsidens, turbinatum, vix odorum, toto morbi tempore usque ad crisin, est optimi indicii, & praesagii. 2. urina multa, alba, stranguriosa, cum sedimento copioso, alboque,

que, critico tempore emissâ, sanat, & abscessus tollit. 3. urina die indice critici copiosior, cum sedimento albo, vel rubello, copioso, levante, notat die critico sanationem fore integrâ crisi. 4. urina tenuis & ruffa non subsidens; alba, tenuis, aquosa; aurea tenuis, constans, non turbata; turbida perpetuô nec subsidens; notat in morbis valde acutis coctionem impeditam, cruditatem magnam, crisin difficilem, morbi longitudinem, summum vitae periculum; sed in acutissimis inflammatoriis fere certam portendit mortem; denique in acutis moderatis designat longum, molestumque, morbum; deinde abscessum fore varium; aut μεταστροφήν mali variam.

1017. Urina igitur declarat nobis verè
1. sanguinis indolem, impetum, symptomata. 2. morbi statum, & coctionis. 3. statum secretionis, & crisos. 4. morbos renum, ureterum, vesicae, testium quodammodô, vasorum deferentium, vesicularum feminalium, prostaticarum, glandularum Cowperi, urethrae. 5. aliquas aegritudines in bile natas. Caetera, si sola ex solâ urinâ conjiciuntur admodum incerta, & ridicula fere, sunt.

1018. **T**Ria sunt munera Artis tuendae: Valetudini sanae; nempe conservare Sanitatem praesentem; Morbos intemperie ut in semine latentes, & faciliè excitandos, praecavere; Vitam disponere ad longaevitatem.

1019. Sanitas enim, quum sit aptitudo in corpore ad excercendas actiones, & quum haec consistat in determinatâ mobilitate partium tam firmarum, quam fluidarum, necessariô haec ipsa, inquam, Sanitas, si semel ponitur perfecta, deteret ex suâ naturâ partes firmas, consumet fluidas, corrumpit utrasque, adeoque se ipsam destruit.

1020. Proinde Sanitas conservatur jugiter restituendo eandem copiam, & qualitatem, partium omnium in corpore, quales ante descriptam destructionem (1019.) in corpore erant in firmis, fluidisque, partibus.

1021. Restitutioni huic (1020.) materiam praebent, cibus, potus, forte & aër: hanc praeparant, & aptant, gesta in corpore per actiones vitales, naturales, animales: praeparatum applicant locis requisitis, & reparandis, eadem gesta: denique & per ea liberatur à superfluis, crudis, nocituris.

1022. Quamobrem patet, totam hanc artem Sanitatis tuendae absolvi descriptione legum, quae definiunt illum definitum usum classium recensitarum (744.), vel (745.), quo satisfiat illi scopo jam descripto (1020.).

1023. Tamen difficile est ita promulgare has leges, ut observatio earum omni homini aequaliter profit.

1024. Cujus difficultatis causa in *ἰδιουγενεσία* ut plurimum haeret; ideòque operatur saepe effectus oppositos in hominibus, qui tamen eandem normam vivendi sequuntur.

1025. Ita quidem, ut unicuique fervetur saepe sua, & integra, Sanitas, licet utantur homines non tantum vario, sed & planè opposito, usu sex rerum nonnaturalium; quum contrâ, si vivendi rationem permutterint vicissim inter se, mox utrique alieno more fruantes aegrotent, qui suo morigeri bene valebant.

1026. Ipsa quoque consuetudo, quam non male alteram naturam, vel *ἰδιουγενεσίαν*, appellant, fert vix credenda; sive spectaveris effectus aëris, cibi, potus, motus, medicamenti, veneni, sive consideraveris reliqua.

1027. Quamobrem mutatio subita à consuetis in nova est ubique, & semper, quam maxi-

maximè periculosa; licet ex malis vulgò habitis in bona putata transiverit.

1028. Sed, sensim mutando, saepe variare vitam quotidianam, egregium est auxilium tuendae Sanitati.

1029. Aër maximè gravîs, adeoque simul, ut fere semper est, serenus & ficcus, suo cuique loco saluberrimus habetur.

1030. Aëris effectus varii; ejus favens, vel nocens, natura; descripta habentur, ubi de causis Sanitatis (1060.) & Morborum (746. ad. 754.) in aëre latentibus actum est; unde proinde peti debent.

1031. Qualitates etiam aëris, excessu suo producentes morbos, emendari possunt oppositis inductis: frigidus enim, & humidus, poterit mutari in calidum, & ficcum, opere ignis accensi, per ligna ficciora, & aromatica, nutriti; halitu aromatum calidiorum sponte, vel igne, fragrantium; vento calido admissio, vel arte excitato; si verò calore, & siccitate aër peccat, emendatur exhalatione dispersae frigidae; vento artificiali; vel exspiratu halituum aquosorum ex plantis frigidis aquae immixtis, ut sunt salix, populus, rosa, sambucus, opulus, morus. &c.

1032. Aër igitur serenus, gravis, temperatè calidus & ficcus, à mediterraneis puris, & à fluminibus, spirans, leni agitatuss
vento,

vento, subitarum & magnarum mutationum expers, apricus & ruralis, ab exhalationibus salinis, oleosisque defoecatus, optimus est in genere Sanitati tuendae.

1033. Cibus autem censetur optimus ille, qui simplicissimus, parum foeculentus, acrimoniâ omni carens, haud praeditus magnâ mobilitate suarum partium, sano nostro corpori simillimus, aut illi facillimè assimilandus per vires nostras coëtrices, tum in acquisitionem praedictarum dotium arte culinariâ praeparatus, est.

1034. Qualis habetur omnis quidem, qui diligitur 1. ex seminibus frumentaceis, farinosis, bene maturis, puris, moderatè siccatis, satis recentibus, Triticici, Zeae, Secalis, Hordei, Avenae, Oryzae, Fagopyri, Mays, Milii, Panici, Phalaridis; atque tritu, subactu, fermentatione, coctione, praeparatur ita, ut sapore, & odore, gratissimo, se commendet nomine Panis. 2. ex leguminosis tam corticibus tenerioribus, quam seminibus adhuc viridibus, aut maturis, Fabarum, Phaseolorum, Pisorum, Lentium, Cicerum, Viciarum; dum maceratione, coctione, tritu, saepe levissimâ tostione praemissâ, parantur. 3. ex oleribus recentibus, viridibus, aut colligando folia crescentia leniter utcunque suffocatis, Lactucae, Intybi, Cichorei, Portulacae, Ff Apii,

Apii, Hippofelini, Braſſicae, Malvae, Betae; maximè, ſi levi coctione in proprio ſucco moriuntur. 4. Ex fructibus tam ſolidioribus, quales cinarae, nuces, amygdalae, aut bulbis raporum, vel radicibus Dauci, Paſtinacae, Raphani, Betae, & ſimilibus; quam mollioribus, ut ſunt poma arborea, vel plantarum ſcandentium annuarum; pyra; baccae; pruna, ceraſa. 5. ex ſucco, & corpore, animalis ſani, junioris, non nimis pinguis; ſive fuerit quadrupes, avis, piſcis, ſive & inſectum, vel cruſtaceum; ſi elixatione, aſſatione, frixatione, ſuffocatione, praeparantur, quo & lac & ova referuntur.

1035. Alimenta dura, ſicca, craſſa, ponderoſa, foeculenta, profunt his, quibus ſunt valida viſcera, celeris digeſtio, motus muſcularis ingens, humores moti valde in ſanitate. Molliſſima, humida, tenuia, levia, defoecata, his obſunt, vel perpetuam fere menſam imperant.

1036. Illis verò, quibus viſcera debilia, difficilis digeſtio, vita quieta, ſedentaria, otioſa, profunt cibi arte, vel naturâ, ſimilimi chylo diluto.

1037. In temperie alcaliſcente conducunt aceſcentia (1034. 1. 2. 3. 4.); in aceſcente profunt alcaliſcentia (1034. 5.).

1038. Ex quibus paucis tota ratio delectus,

ctus, copiae, praeparationis, alimentorum peti potest; si modò prius cognoveris usuri viscera, humores, temperiem, aetatem, sexum, vitae genus, studia.

1039. Copia cibi optima cuique, quam sequitur sensus refectiois, non torporis. Tutior sobrietas, sed debilibus: excessus melior, sed robustis.

1040. Condimenta autem ex acidis, sale, aromatibusve, petita, nocent sanis acrimoniâ suâ noxiâ, vascula tenuissima laedunt, & falso appetitu per stimulum excitato corpus gravant plus, quam nutriunt.

1041. Quin & ex iisdem regulis intelligitur bonitas potus (1035. ad 1041.); si enim ille requiritur tantum ad emendandam sitim, siccitatem, crassitiem humorum, vel eorum acrimoniam, tum aqua frigida, limpida, levissima, inodora, insulsa, cursu exercitata per flumina pura, est potus optimus homini robusto.

1042. Si verò potus requiritur simul eo scopo, ut calefaciat, in motus stimulet, & attenuet, tum prosunt cerevisiae coctae, fermentatae, ad defoecationem usque tantum asservatae, ut & vina limpida, fragrantia, grata. Sed & illorum delectus, copia, usus, determinatur per conditiones assumpturi.

1043. Cibi minimè pingues, & potus aquae, firmissima reddunt & fortissima corpora.

1044. Corporis Motus ad primum usque exortum lenissimi sudoris, vel usque ad sensum incipientis lassitudinis, post initia coëctionis, cum sensu levitatis, optimus est. Unde & Quietis regula pendet.

1045. Somni tempus, quando corpus sanum torpet. Optima ejus mensura agilitas corpori, dum evigilat, nata.

1046. Omnia medicamenta, vel evacuantia, vel acria, cujuscunque tituli, vitanda omninò sunt.

1047. Sed purgationes cutis externae per frictiones, loturas, balnea, fomenta, natationes, deterfiones, egregiè profunt.

1048. Animi autem affectus, non sunt omninò supprimendi; sed neque excitandi nimis: torpor enim oritur, vel circulationis perversio. Spes, & desideria, corpori saluberrima deprehensa sunt.

Π Ρ Ο Φ Υ Λ Α Α Ξ Ι Σ.

1049. **P**Raecaventur morbi, dum, simulac adfuturorum signa deprehenduntur prima, statim occurritur eorum causis.

1050. Primaria verò remedia prophylactica morborum brevi oriturorum sunt profectò haec; abſtinentia, quies, potus aquae calidae, deinde blandus & aliquamdiu continuatus motus usque ad initia lenis sudoris, tum postea ſomnus largior corpore bene reſto: his enim craſſa diluuntur, laxantur vaſa, excernuntur noxia.

1051. Neque eſt aliud, quod plus defendit corpora contra vim cauſarum externarum, quam ſiquis verno tempore tardè minuat veſtimenta hyberna, rurſumque citò augeat aeſtivas veſtes autumnali tempore.

1052. Eodem etiam facit quam plurimum moderamen diaetae ſimplicibus deſcriptum & paucis regulis his: aeſtate conducit victus levis, mollis, laxans, humidus, lenis, ex oleribus, fructibus, lacte, juſculis; cum potu copioſo aquoſo, vel admodum diluto; & cum motu corporis leniore, vitato omni violentiore.

Hyeme prodeſt victus gravis, durus, ſiccus, aromate vel ſale acrior, caro aſſa, panis plus coctus; cum potu parciore vini meraci; & cum motu corporis validiore plus exercitato.

Vere, & Autumno, victus moderandus mediâ quaſi inter aeſtivum & hybernum temperie; conſiderando ſimul, in quodnam ho-

454 DIAETA AD LONGAEVITATEM.
rum temporum plus, minusve, inclinave-
rit.

DIAETA AD LONGAEVI- TATEM.

1053. **C**ORpus bene sanum per actiones à vitâ sanâ inseparabiles sensim ita mutatur, ut fibrae minimae rigidissimae fiant, vascula autem tenuissima concrecant: in fibras concretas, & humoribus non pervias, vasa majora durescant, arctenturque, omnia autem simul contrahantur, compingantur, concrecant sibi invicem, unde siccitas, immobilitas, imminutio senilis. Hinc vasculorum minimorum munera destruuntur, humores in iis stagnant, lentescunt, coalescunt inter se, & cum canalibus propriis, adeoque subtilissimi deficiunt, coctio debilitatur, reparatio deficit, crassiores per sola majora vasa lenti decurrunt, & vitam solam absque animalibus actionibus sustentant, unde tandem mors senilis per has mutationes accidit inevitabilis, & ex ipsâ Sanitate sequens.

1054. Quae igitur citior accidet, si actiones vitae sanae violentiores fuerint; tardior, si moderatiores. Atque in moderamine ju-
stae

stae hîc mediocritatis videtur promitti longae-
vitas possibilis arti, maximè si hygieine
& prophylaxis conspirant ita in suos effe-
ctus, ut non turbent huncce scopum; cun-
cta fere huc redeunt, si collecta erunt.

1055. Debent corpori conciliari omnes
illae conditiones, quae explicatae sunt (885.),
quantum ullâ arte id obtineri poterit. Actio-
nes corporis ita instituendae, ut reparatio
perditi, assimilatio assumti, incrementi re-
quisiti terminus, foecis expulsio, blandè,
lentè, assiduô, fiant; unde labor modera-
tus, assiduus, ad initia levissimae lassitudi-
nis prædest; in pueritiâ levior, sensim in-
crescens cum aucto robore corporis, rursus-
que cum senio diminuendus semper. Vita
interim varia omni fere ratione; praeprimis
in agriculturâ.

1056. Animae operationes eligendae il-
lae, quae singulari genio uniuscujusque ma-
ximè sponte placent, hae autem ipsae ita
dirigendae, ut, moderatione servatâ, spi-
ritus nec torpeant quiete, nec dissipentur,
aut rodant, per nimios motus. In pueritiâ
animi contentio acrior prohibenda, sensim
plus exercenda, in senio sensim magis, ma-
gisque, moderanda. Occupationes saepe
variatae.

1057. Cibi simplices, sicci, duri, tena-
ces, difficiliter putrefaciundi, non acres; ex

Vegetantibus panis, radices, fructus austeriorculi; ex Animalibus carnes macilentiores salitae, aut pisces sic praeparati, maximè annosiores, se probaverunt. In pueritiâ lac, sensim panis, dein reliqua danda eô firmiora, quo plus crevit robusta aetas, in senio sensim redeundum ad victum pueritiae.

1058. Potus aquae bonae, frigidae, parcus, soli siti, dilutioni, temperiëi inseruiens, maximis laudatur effectuum exemplis; cerevisia, & vinum, matura, pura, blanda, admittuntur moderato usu, nimia valde nocent. In pueritiâ lac, sensim dilutius, deinde aqua in robore aetatis, in senectute vinum molle, edentulum.

1059. Interim abstinentia summa, diaetae accuratissimae, exsiccantes, emaciantes, rarissimè interpositae, mirifici usus.

* 1059. Increcente senio introductio nutrimenti per apposita externa, halitu, foru, balneo, clysmate, unguento, fiet.

1060. Aër purus, campestris, montanus, ut & umbrosus in sylvis, tum quoque insulanus, frigidior, laudatur hîc prae caeteris.

1061. Excretio crassi circâ senectutem tutissimis iuvanda, iis nempe, quae magis excitent fibras, & solvant foeces; ubi crocus, sal, gummi aromatica, praecipua sunt cum melle, & molliori vino.

1062. Mutationes fere radicales humorum per res solventia, horum dein excretiones succedentes, ut sunt receptae curationes per virtutem argenti vivi, aut per decocta attenuantia, exsiccantia, sudorifera, saepe disponunt corpus quam optimè ad expulsum veterascentis, & instaurationem novae vitalis materiae, unde prudens Ars per has ad vitam longam ducit.

1063. Vapores, fatus, inunctiones, balnea, clysmata, ex odoratis suavibus, lenibus, lacte, jure carniū, oleo, animalibus vivis, ariditatis senilis egregia remedia, mortis remorae, vitae longae auxilia, in juventute nocent.

1064. Sed tamen ex dictis (1053. ad 1064.) constat illa, quae corpus vastum, durum, constans, aetatis patiens, reddunt, & morbos validos arcent, plerumque vividissimae mentis aciem per rudiora organa hebetare, impedire. Nec ideò auxilia perfectissimam sanitatem generantia causae sunt, vel auxilia, procurandae longaevitati.

1065. Vanissimae autem jactantiae, nullâ verâ ratione, nec experimentorum fide, firma promissa sunt, quae in hunc scopum commendantur: scilicet usus Entis primi Cedrini Helmontiani; Elixiris proprietatis Paracelsi; Tincturae Physicorum Adeptis laudatae; Entis primi ex metallis, fossilibus,

bus, animalibus, vegetantibus; Purgationis repetitae per Hellebori nigri folia; Spiritus sulphuris per campanam; Spiritus florum rorismarini; Virtutis attrahentis Spiritus ex sano corpore Juvenis ut in Artephio; animalium longaeavorum, aut saepe iterum renovantium partes; sigillatorum planetarum vitam producentium.

1066. Neque methodo tamen vel optimâ vitam in numerosos adeo annos protrahi posse, ut Chemici Adepti spem faciunt, ullo modo verisimile fit: imo suis redarguuntur ubique omnes hi experimentis.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ.

1067. **U**Ltima haec pars Institutionum Medicarum docet praecepta generalia, quae tradunt quomodo in ipsâ curatione aegrorum Medicus absolvere queat quatuor haec munera, 1. conservare vitam. 2. tollere causas morbi. 3. auferre ipsum morbum. 4. abigere effectus morbi praesentes.

1068. Ut quatuor haec (1067.) perficiantur, corpus aegri arte mutari debet; quare requiruntur instrumenta, quorum applicatorum efficaciam mutationes necessariae his peragendis excitentur; illa autem vocantur

Au-

Auxilia, Remedia Juvantia, vel Medicamenta.

1069. Haec autem remedia sunt applicanda unicuique aegro singulari ita, ut in eo fiat mutatio necessaria (1068.); quare Medicus scire debet primò quidnam in eo debeat mutare, atque deinde quibus auxiliis ad haec uti; ideòque & nosse debet effectus, qui ab applicatis his in hoc aegro sequuntur; quae ambo tantum potest discere ex iis, quae in hoc aegrotante ipsi innotescunt ita certò per sensus, aut per accuratum ratiocinium, ut inde perspiciat actionem quaesitam, & auxilia.

1070. Ipsum illud, quidcunque demum sit, quod sic deprehensum in aegro mentem Medici ita instruit (1069.), vocatur Indicans; sed intellectus Indicantis in Medico natus appellatur Indicatio; Id verò, quod cognoscitur agendum, dici solet Indicatum.

1071. Indicans (1070.) proinde poterit esse omne id, quod cognoscitur in Aegro, vel circà eum, praesens, praeteritum, futurum, ita, ut hanc cognitionem (1069.) pariat; quare id ipsum multiplex invenitur.

1072. Tamen omne id (1071.) revocari potest 1. ad vitam in Aegro superstitem, ejus causas, naturam, sequelas, gradus. 2. ad mor-

morbum in eo praesentem, ejus causas, indolem, sequelas, symptomata.

1073. Etenim ex omnibus his (1072.) discit Medicus 1. quid sit agendum, ut serverur vita praesens; ut reficiatur labefacta; ut illa tollantur, quae vitam destruere, vel imminuere, possent. 2. quatenam sint eligenda huic operi instrumenta, quomodo haec adaptari, applicari, certo ordine, & tempore, debeant.

1074. Illa tandem pars Therapeutices, quae tradit regulas, quarum demonstratione deteguntur Indicantia (1070.), & Indicata (1073.), vocatur Methodus Medendi. Cujus jam sequitur brevissimum compendium.

METHODUS MEDENDI.

1075. **I**N omni aegro vita superest, tum causa vitae, ejusque effectus; vocantur hae Res Naturales, res secundum Naturam, & saepe Natura ipsa.

1076. Quum verò vita semper agat, erunt in Aegro superstites aliquae actiones, quae & sanitatem prius comitabantur, & ideò possunt censerì reliquiae sanitatis prioris, effectusque vitae praesentis, quae nomine Virium donari possunt.

1077. Quae ritè examinatae deprehenduntur pendere à motu humorum per vasa superstite; qualiscunque ille fuerit.

1078. Ille autem reductus ad minima possibilia, saltem adhuc ponit circularem motum humorum per cor, pulmones, cerebellum; in quo consistit ergò vis minima vitae; quae etiam variis gradibus augeri inde potest.

1079. Patet quidem evidentissimè haec (1075. ad 1079.) Medico deprehensa, & cognita, in aegro, requirere sui conservationem, atque restitutionem in integrum. Quae cognitio etiam appellatur Indicatio Vitalis, vel Conservatoria.

1080. Causa cognita morbi indicat correctionem, vel ablationem, sui. Censetur causa prior effecto; ideoque indicatio haec vocatur *προφυλακτική*, vel Praeservatoria, utpote eradicatione causae morbum futurum praeventens.

1081. Morbus verò ipse perspectus indicat sublationem sui. Quae indicatio vocatur Curatoria, vel *θεραπευτική*.

1082. Symptomata denique cognita, si dant plus periculi, vel molestiae, quam ut curatio eorum queat differri eousque, donec morbus, unde pendent, sanatus sit, indicant sui mitigationem, & curationem singularem; diciturque haec Indicatio

catio Urgens, vel Mitigatoria, aut Palliativa.

1083. Unde jam constat non posse indicari bene agenda, & actura, nisi cognitâ prius Vitâ, hujus causâ, statu, viribus, effectis; tum & perspecto prius morbo, ejus causâ, statu, viribus, effectis.

1084. Item indicari prius quid agendum sit, deinde autem per quae, quâ dosi, conditione, tempore, ordine, &c.

1085. Quum verô omnia haec (1083.), singula sint in uno, eodemque, aegro, ita ut singula quaeque singulare quid indicent agendum, atque etiam dictent singularia auxilia adhibenda esse, accidit saepe, ut unum horum aliud quid indicet, quam quidem aliud, imô quandoque requirat contrarium quid agendum, aut oppositum remedium, quam quod requirebat alterum indicans. Hinc itaque nata est utilis illa, & celebris doctrina Indicantis, contraindicantis; repugnantis, permittentis; coindicantis, correpugnantis; quae sanè ex dictis facillimè intelligitur.

1086. Quando itaque contingit contraria hujusmodi (1085.) simul occurrere Medico, praestô sunt Axiomata Medica, quae determinant quid eligendum sit ex dubiis, itaque tollunt aliter hinc orituram difficultatem: primaria sunt.

1. Quidquid indicat in aegro, id petit conservationem, vel ablationem, sui.

2. Quidquid in aegro deprehenditur secundum naturam, id conservationem sui semper requirit.

3. Quidquid in aegro deprehenditur contrâ naturam, id ablationem sui jubet.

4. Constat iis, quibus nutritur, corpus.

5. Similibus conservanda similia.

6. Causa curans per remedia morbos est Vita superstes, & propria cuique temperies; illâ deficiente iners medela.

7. Ergo ubi aequè urget Indicatio vitalis, & simul alia quaelibet, erit tum semper satisfaciendum priori.

8. Sed ubi Indicatio impar simul urget, tum semper erit satisfaciendum maximae.

9. Juvantia, & nocentia, praecipuè indicant.

10. Contraria tolluntur contrariis.

11. Natura gaudet consuetis, aegrè fert insolita quaeque.

12. In maximis malis citò, & semel, tentanda summa remedia.

13. In mitiori malo sensim, & repetendo, danda remedia leniora.

INDICATIO VITALIS.

1087. **V**itae conditio cognoscitur per-
spectis ejus Viribus.

1088. Hae innotescunt per effecta in ae-
gro edita.

1089. Quae sunt exercitationes supersti-
tes functionum adhuc permanentium.

1090. Hae autem sunt propulsiones hu-
morum per vasa, & viscera.

1091. In quibus ergo requiritur copia de-
bita humoris apti, & hujus per ipsa vasa
actio continuata.

1092. Vasorum actio unicè pendet à con-
tractione illâ fibrarum, quâ hae ab humore
transfluente distractae, & in arcus disten-
tae, se accurtant, in lineas rectas dispo-
nunt, versus axin suae cavitatis accedunt,
humores propellunt contentos: adeoque hae
sunt propriè vires vasorum variè determi-
nandae pro figurâ illorum.

1093. Patet autem has requirere vim ela-
sticam, & contractilem, fibrae, quae reni-
tatur suae distractioni.

1094. Atque simul exigunt in majorum
vasorum membranis vasculosis influxum hu-
moris tenuissimi acti in vascula minima ner-
vosa, & in alia, alternè ad pulsum humo-
rum crassiorum per vasa maxima.

CAR.

CARDIACA, ET DIAETA AEGROTI.

1095. **Q**Um verô Cor sit causa princeps omnium illorum motuum, unde Vires Vitales aestimantur, hinc auxilia indicationi vitali satisfaciencia jure quodam vocantur Cardiaca, licet soli cordi proximè non inserviant.

1096. Varia quidem haec esse invenies, sed tamen reduci posse, & debere, ad aliquas classes; nempe 1. nonnulla restituunt in corpore copiam requisitam humoris sani, vel illi quam proximi (1091.). 2. alia autem infundunt fibrosae compagi vires roboratas, atque conciliant iis requisitam elasticitatem (1092. 1093.). 3. Et quaedam augent copiam, & motum humoris nervosi, ut repletis vasculis minimis roborentur vasa tam majora, quam minora (1094.). 4. denique ultima stimulant fibras motrices, atque sic movent vasa inertia, & humores stagnantes.

1097. Ad primam ergo horum classem (1096. 1.). refero liquores, qui sunt 1. praediti facultate nutriendi corpus ipsius aegri. Et 2. ita praeparati prius, ut non indigeant iis motibus manducationis, digestionis gastricae, atque intestinalis, qui in aegris debili-

bilibus, & exhaustis, vel deficiunt, vel nimis tardè operantur. 3. ex tali materie constant, quae sponte suâ non putrescat facilè, dum scilicet deficit vis expellens satis citò, quia debiles jam sunt actiones viscerum; aut dum in corpore assumptis admiscetur aliquid humoris morborum & saepe putrefacti, saliva, bilis, aliudve quodcunque fuerit. 4. & denique ne sint talis indolis, quae similis humoribus in aegroto corpore forte morborum, eorum malignitatem, sicque causam saepe morbi foveat, augeat, ejusve symptomata excitet.

1098. Tale Cardiacum (1097.) indicatur dandum à defectu virium unâ cum signis exinanitorum vasorum quibuscunque.

1099. Materies autem singularis in hoc Cardiaco requisita cognoscitur, si Medicus primò noverit accuratè indolem propriam humoris vitiosi, qui in aegro praedominans peccat; tum enim eligenda est ea materies Cardiaci, quae opposita sit illi detecto vitio: haec autem doctrina jam tradita habetur in Semeioticis (909. ad 920.).

1100. Ergò, ubi humores vergunt in naturam alcalinam (725. 757. 911.), tum materies cardiaca haec (1096. 1. 1097.) optimè petitur 1. ex decocto bene maturato seminum frumentaceorum lenissimè prius quodammodò tostorum, cum aquâ purâ longâ

coctione praeparatorum, ut fiat inde ptisana levior, flos meracior, vel cremor paulo spissior, aut puls crassior, Graecorum; aut ex similibus praeparatis ex micâ panis cum aquâ, ut sunt panadae, vel panatellae, Italicorum, variâ pariter spissitate differentes; vel Brittannorum, & Germanorum, talia facta ex avenâ celeberrimo usu laudatissima: inserviunt his omnia semina frumentacea, & leguminosa, sic praeparata (1034. 1. 2. & 53. parte priore.), & emulcta, vel decocta, amygdalarum, pistachiorum, papaverini seminis &c. 2. Ex fructibus bene maturis, gratis, acidodulcibus, maximè succulentis, recentibus, aut in saccharo conditis, vel in gelatinam versis, cum aquâ coctis, & cum pauxillo panis incocti deinde praeparatis: talia hic apta sunt poma acidula, vinosa; Cydonia matura; Aurantia Indiae occidentalis, & Lusitaniae; pyra acidula, vinosa; Persica; Armeniaca; pruna matura, siccata, Gallica, Hispanica, Damascena, acidodulcia; Cerasa; Mora; Uvae; Uvae passae; Ribesia; Rubi fructus; Baccae vitis Ideae, Sambuci, Ebuli; Fraga; &c. 3. ex fructibus, pulposis, molli-
bus, similiter diuturnâ coctione in aquâ resolutis, atque deinde condimento sapidiore gratioribus redditis; cui apta censentur operi poma Cucumeres, Cucurbitae, Melones

& Cinaræ capita. 4. ex oleribus lacteis, blandis, acidulis; Brassica rubra; Rapa; Intyba; Cichorea; Portulacae; Acetosae; Scorzoneræ, Tragopogona; Sisara; huc spectant. 5. Lac animalium solis herbis pastorum; ejus serum; lac defloratum; flos; lac acidum; lac ebutyratum, & similia.

1101. Quorum quidem omnium (1100.) delectus, præparatio, condimentum, copia, occasio adhibendi, ordo offerendi, indicantur ab ætate, sexu, temperie, victu consueto, causâ, morbo ipso, statu morbi, duratione ejus præteritâ & futurâ, symptomatibus, anni tempore, coelo, & similibus, quæ circâ aegrum adsunt.

1102. Si autem indoles acida (912. 760. 725.) deprehenditur prædominari, tum Cardiaca hæc (1096. 1097.) petenda sunt ex familiâ animalium (1034. 5.) quorumcunque salubrium: quorum tum partes firmiores diuturnâ, sed levi, coctione cum aquâ resolvuntur in jus tenue, meracius, gelatinam, consummatum, vario gradu tenacitatis differentia: ova eô referuntur: & quæ ex his binis variâ compositione nata habentur. Optima hîc quæ aliis animalibus pascuntur.

1103. In usu eorum (1102.) observanda iterum omnia, quæ modô recensita (1101.).

1104.

1104. Si muriatica acrimonia praest (913. 760.), conveniunt descripta (1000. 1102.) salis condimento orba.

1105. Ubi autem peccat oleosum acre (761. 762. 765.), eadem (1104.) dempto oleo, & pinguibus, dilutiora profunt.

1106. Quin etiam facilè apparet quibus utendum sit in temperie nimis fluidâ, aut crassâ, humorum: quum praestô sit materies in recensitis modô (1100. 1101. 1102. 1103.) ad hosce casus apta.

1107. Ad Classẽ alteram Cardiacorum (1096. 2.) censentur pertinere illa, quae i. fibrillis nimis flaccidis vasorum applicant partes illas, quae adhaerescerent iis, eas rigidiores reddunt: qualia sunt omnia, in quibus moderata virtus adstringens laudatur; quae sunt inprimis poma, & pyra, austriuscula, Cydonia, Punica; fructus leniter acerbi, corni, arbuti, mespili, omnis Myrobalani, glans quercina, Berberis, Myrti, Acaciae, Rosae, Sorbi, Hypocystidis, Herbae, Pentaphylla, Tormentillae, Lappatha, Plantago, Portulaca, Pimpinella, Bistorta, &c.; Flores Granatorum, Rosarum; Cortices Granatorum, Peruviani, Tamarisci, Radicum Capparidis, Myrobalanorum; Succus Acaciae, Pruni Sylvestris, Omphacii, Mastiche, Tus, sanguis Draconis, Lacca, vina Austera; Terrestria,

vel Metallica, Boli, Rubricae, Cretae, Alumina, Vitriola, Chalybs. 2. quae fibras corporis resolutas à se mutuò vi austerâ compingunt in unam molem; qualia sunt omnia praecedentia, sed inprimis quae valde acerbâ deprehenduntur; ut sunt vegetantia & fossilia austerissima; fructus immaturi, vitriola calcinata, ossa acriter calcinata. Inprimis si juventur illa motu frictionis. &c.

1108. Indicantur talia (1107.) necessaria esse tum, quando adest magna debilitas in toto corpore, unâ cum pallore, frigidityte, torpore, colluvie serosâ, flacciditate corporis notabili.

1109. Sed in exhibendis iis prudens requiritur cautela petenda maximè ex jam dictis (1101.); sed praecipuè tamen ex consideratione certi experimenti hujus, quo sciimus austera in primas vias nimis, in interiores difficulter, agere.

1110. Classis autem tertia Cardiacorum (1096. 3.) videtur consistere inprimis in subtilissimâ parte animalium sanorum, juniorum, vegetorum, derivatâ copiosè in corpus debile ex defectu hujus: fieri id videtur 1. inspirando exhalationes ex iis emanantes, dum fomenti instar applicantur corpori aegro. 2. sugendo lac ex ipsis uberibus. 3. primo jure decocti carnis clauso vase parati asumen-

fumendo. 4. vaporibus odoratis, blandis, ut Croci, Jasmini, Citrii, Aurantii, Melissae, & similibus. 5. vino fragranti, lim-pido, suavi, satis volatili, & mobili.

IIII. Cardiaca haec necessaria sciuntur, quando cognoscuntur vires deficere, simul-que apparent evidentia signa languoris ad omnes motus musculares, simulque valde impediuntur exercitia sensuum, inprimis ve-rô si tum simul cernuntur signa clara humo-rum crassiorum per reliqua vasa. Hinc & alia intelliguntur.

IIII2. Ultima tandem classis Cardiacorum (1096. 4.) multiplex profectô admo-dum invenitur, quae ideô in varias subdivi-di debet doctrinae facilioris ergô. 1. itaque sunt Succii recentes omnium illorum fru-ctuum, in quibus gratus, acidulus, pene-trans, sapor, atque reficiens, suavis, fra-grans, odor, inest, simulque aliqua vis nu-triendi. Primarii sunt Aurantium tam acidorum, quae dulcium, inprimis Curassavicornum; Granatorum maturorum; Pomo-rum fragrantium vinosorum; Ananas; Me-lonum; Cerasorum sapidissimorum; Frago-rum; Mororum; Baccarum Rubi Idaei; Uvae odoratae; Ribesiorum nigrorum; Prunorum acidulorum; malorum Armenia-corum, Persicorum; & multa similia: quae in siccâ, calidâ, debilitate sunt optima sti-

mulantia. 2. huc spectant odores diffusi vegetantium odoratorum, quorum suaveolentia est. α . lenis, & fere unicuique tolerabilis, ut habentur Cortices Arantiorum, Citriorum, Limoniorum; Flores Borraginis, Betonicae, Botryos, Buglossi, Croci, Jasmini, Liliorum, Ladani, Melissae, Melissophylli, Myrti, Philadelphiae, Sambuci, Sassafras, Hyacinthi tuberosi, Radicis Rhodiae, &c. vel β . acrior & calidior, ut in Abrotano, Absinthio, Amomo, Agallocho, Anetho, Angelicâ, Aniso, Artemisiâ, Acoro, Cypero, Calaminthâ, Chamaepiti, Cumino, Chaerophyllo, Caro, Coriandro, Caryophyllis, Cinnamomo, Cardamomo, Dictamno, Galangâ, Hyssopo, Imperatoriâ, Junipero, Lavendulâ, Lauro, Macere, Menthâ, Majoranâ, Maro, Mastichinâ, nuce Myristicâ, Ocymo, Pulegio, Rutâ, Sabinâ, Salviâ, Serpillo, Thymo, Zingiberi &c. quo & Gummi Ferulacea, & alia, reducuntur, Ammoniacum, Bdellium, Elemi, Galbanum, Myrrha, Opopanax, Olibanum, Sagapenum, Asa foetida, Camphora, Styrax, Liquidambar. 3. odores quidem planè singulares in multis mirificas stimulariones producentes, ut inveniuntur in Ambaro, Benzoino, Castoreo, Moscho, Styrace tam ficcâ quam liquidâ, Zibethâ. 4. Ex his omnibus intra

cor-

corpus receptis, ibique agentibus. ζ . numerosa hic est series eorum, quae volatili, tenui, acri, stimulante, vi praedita nervos mirè afficiunt, & reduci queunt α . ad acida, ut sunt vina, & aceta, tam simplicia, quam aromatica facta. β . ad spirituosia dicta, ut sunt omnes Spiritus vegetabiles fermentatione parati simplices, vel Aromatum odoribus repleti. γ . Spiritus Alcalinos volatiles simplices, aut unitos Alcoholi, aut & oleis Aromatum. δ . olea aromatum stillantia, vel pressa. ϵ . denique composita ex his innumerabilia pro arbitrio artificis, quo epithemata, linimenta, potus medicati, suffimenta pertinent: ut & huc referas aquas stillantias aromaticas simplices, compositas; balsama odorata arte facta simplicia, composita; Elaeo-sacchara varia; Confectiones cardiacas nomen à primario accipientes; Spiritus aromaticos, oleosos, compositos, cardiacos; Sales, volatiles oleosos, aromaticos, spirituosos, admodum varios; Tincturas cum alcohole paratas ex fragrantissimis quibusque aromatibus: & multa similia pro cujusque genio inventa.

1113. In usu horum omnium (1112.) maximâ cautelâ opus: data enim in corpore, ubi humores haerent in vasis non dispositis ad facilem liquidorum transmissionem, excitant motum, qui tendit in destructionem

citam. Itaque iterum attendendum ad omnes cautelas datas (1101.).

1114. Indicatur hoc genus Cardiacorum (1112.) à defectu motus circularis liquidorum orto ex solâ inertîâ fibrarum unâ cum humoribus blandis, vasisque transmittendo aptis: quaenam verò singularis species eligenda sit, docemur considerata indole mali peccantis, & Cardiaci adhibendi.

1115. Quin etiam patet simul jam actum esse de victu aegri ad curationem morbi requisito (1097. ad 1115.).

ΠΡΟΦΥΛΑΞΙΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ.

1116. **M**orborum causae (797. ad 801.) accuratè cognitae per sua signa (871. ad 1012.) indicant sui ablationem, si ergo in partibus firmis haerere considerantur, requirunt ablationem destruentis, vel laedentis, externi, aut unionem partium morbosè separatarum, vel separationem partium morbosè unitarum, aut ablationem superflui, vel denique supplementum deficientis.

1117. Indicantia haec (1116.) occurrentia in partibus majoribus, & sensilibus, requirunt Chirurgiam, quae tota occupatur, ut per suas operationes manu artifice peractas,

actas, vel per sua remedia applicata, haec quinque dicta peragat. Ut videri potest apud optimos in his Auctores, Paraeum, Hildanum, Solingen, Dionis, &c.

1118. Si verô in interioribus haeserint eadem (1116.), aliis remediis, licet in operatione ultimâ similibus, sunt oppugnanda: inter quae quum Venena sint primaria, primô de his agendum erit.

A N T I Δ O T A.

1119. **V**Enena velocia (796.) ingesta, vel applicata (744.1.4.), causae morborum factae vi propria, vel corruptione prius inductâ partibus infectis, indicant 1. causae venenatae ablationem. 2. veneni jam suscepti, vel inevitabiliter suscipiendi, correctionem. 3. aut ejus expulsionem ex corpore. 4. mitigationem symptomatum. 5. munitionem corporis contrâ vim ingerendi, vel applicandi, Veneni.

1120. Causa venenum spargens, atque communicans corpori, vel atmosphaerae immiscens miasmata, vel corpori jam applicata illi miasmata inspirans, si sensibilis est & cognita, facilè aufertur. 1. α. tollendo rem venenatam, & quidem imprimis eam flammis vivis, magnisque, comburendo. β. Aërem

rem corrigendo, qui miasmata defert; quod ferè optime fit vaporibus densis rerum accensarum, vel calefactarum, quae oppositam habent vim veneno cognito. Ut in peste, causticis, alcalicis, halitibus putridis, conducunt fumi aceti, spiritus salis, pulveris pyrii: in acidis exhalationibus venenatis, sparsi odores spirituum alcalinorum oleosorum. γ. aërem mutando, dissipando, renovando, per ventum arte factum; inprimis si simul per ignes magnos accensos transmitti queat arte Hippocraticâ. δ. eum fugiendo, vel ad alteram partem montium altorum transeundo. 2. Tollendo, vel corrigendo, id materiae venenatae, quod corpori jam ingestum, vel & applicatum, est.

1121. Venenum ipsum praesens cognitum corrigitur applicatione talium, quae valent inertes reddere illas ejus qualitates, quibus nocet corpori.

1122. Quae 1. in multis venenis hætenus vix noscuntur nisi deleteriâ tantum facultate vix patente nisi per solam mortem infecti; 2. in aliis deprehenduntur per mirabilia, & vix explicanda, effecta; 3. in nonnullis per effecta in aliis notis morbis occurrentia; 4. denique in quibusdam intelliguntur à priori, quod ajunt, dum cognitâ veneni naturâ facillimè praevidentur.

1123. Priora (1122. 1.) dicta nocere toti substantiae haecenus indicant accuratè opposita remedia, aequè parum intellecta, ac illa venena quoad scientiam effectus. Haec propriè vocantur ἀντίδοτα, ἀντίδοτοι, ἀλεξί-
κακα, ἀλεξιφάρμακα, ἀλεξιθήρια, θηριακά.
Quae solâ experientiâ cognita ex historiâ Venenorum peti debent.

1124. Secunda (1122. 2.) dicta obesse qualitate occulta similiter exigunt remedia mira, Specifica dicta, vix nisi mero casu invenienda, in historiam Venenorum referenda, inde petenda.

1125. Tertia (1122. 3.) antequam interimant, dum effectus prius morbosos produ-
cunt, quibus ita corrumpitur fabrica corporis, ut in certis morbis cognitis, requirunt ut adhibeantur illa remedia, quae Medicina observavit valere in sanatione talium morbo-
rum, qui similibus effectis se distinguebant.

1126. Si cognoscuntur venena (1122. 4.) applicata, vel applicanda, corpori, tum verò opus erit illa medicamenta adhibere, quae habeant praesentem, promptam, vim ener-
vandae malignitati illi cognitae; haec autem sunt quamplurimum oppositâ maligni-
tate valida, ideòque nocitura corpori omni-
nò, nisi illud prius venenum adesset.

1127. Unde cernimus veneni indolem cognosci quidem ex historiâ Physicâ, & Me-
dicâ

dicâ venenorum; ut & ex scientiâ Mechanicâ; tum ex Chemicâ; denique etiam ex Anatomicâ effecta exhibente. Atque Scientia hinc nata hîc Indicat.

1128. Atque ex illâ habitâ indicatione: (1127.) scitur remedii correcturi materies, praeparatio, dosis, applicatio, moderamen.

1129. Primaria autem, & fere communia, contra omnia ferme venena, Antidota, quae ideôque summi sunt usus ubi cognoscitur venenum datum, sed ignoratur singularis ejus natura, sunt haec praecipuè: Aqua sincera, calidior paululum sanguine nostro salubri, affatim, subitô, diu, ingesta, injecta; applicata; tum lixivium leve ex aquâ communi & sapone veneto, simili copiâ, modo, tempore, usurpata; aut aqua simplex saponacea facta cum oxymelle simili usu adhibita; olea blanda, recentia, pressa ex lenibus, pinguibus & farinaceis, seminibus, statim, multum, diu hausta, injecta, applicata, vel similia ex oleo animalium recentium cum multâ aquâ subitô decocta; tum plerumque in multis celeribus Acetum; denique & Opium. Generale autem antitoxicon prophylacticum nullum omninô cognoscitur hætenus, quin & repugnat tale esse.

1130. In dandis antidotis singularibus summâ prudentiâ opus: quum enim haec polleant singulari virtute corrigendi hujus, il-

illiusve veneni tantum, habent ut plurimum violentiam aequè magnam, vel majorem, ac est illa, quam debellant. Ideòque haec simul concurrentia in corpore, se mutuò destruunt, inertia evadunt, nec multum nocent: si verò adsunt solitaria aequè noxia saepe deprehenduntur, ac ipsa venena, quibus domandis exhibentur.

1131. Antidota autem haec omnia five universalia (1129.), five singularia (1130.), fuerint, possunt, & debent, ita praeparari, applicari, dirigi, ut apta sint citò, perpetuò, intactis suis viribus, pervadere ad illa loca, in quibus haeret virus, atque ibi illud domare: debet ergò intelligentiae Medici semper praestò esse classis, quae complectitur omnes diversitates applicationum, quae primariae sunt aëris suffumigium; vapor siccus, vel humidus, ad pulmones; Hauustus; Clyisma; Epithema; Balneum, Fomentum; Injecta in uterum, aut in vesicam, fauces, &c.

1132. Venenum susceptum expellitur ex corpore 1. minuendo resistantiam eo loco, per quem tutissimè expediri queat, ubi minus nocet, ubi exitui proximum habetur, ubi viscera vitalia minus laedit; tum enim vi Vitae, vel Medicamentorum, eò pellitur, ibi expelletur. Id fiebat olim mirabiliter habito, jam industriâ Rhedi facilè intellige-

tellecto, fuctu Marforum, & Pſyllorum; hodie per cucurbitas magnas, validas, cum multâ flammâ applicatas, ſaepe renovatas; per fomenta tepida & valde emollientia; per hirudines; ſcarificationes; frictiones; calores; Emplaſtra. 2. Attractione magnetica, quâ corpus vi ſingulari trahens venenum, aegrum liberat, ut de carne venenatae beſtiae, de lapide Ceraſtis, calculo ſerpentum, & ſimilibus, narratur. 3. omni medicamento validiſſimè diluente, & movente; qualia ſunt vomitoria cita, purgantia celeria, fortiſſima ſudorifera, & forte diluentia diuretica. Unde Diaſcordia, Mithridatia, Theriaca, Orvietana, Confectiones opiatae, profunt, quibus tamen minus tutô fides adhibetur ut univerſalibus vel Therapeuticis, vel Prophylacticis, antidotis. 4. partem toxico affectam quam ociſſimè auferendo, ne ſincera trahat, quod caustico ex ferro ignito optimè fit.

1133. Symptomata ſaeva, venenorum effectus jam ſenſibiles, juxtâ doctrinam pathologicam non difficulter reducuntur in ſuas claſſes; tumque poterunt curari ac ſi eſſent morbi quidam ſingulares; de quibus poſtea agetur.

1134. Corpus munitur contra venena applicanda inprimis 1. uſurpando largiter antidota generalia, & ſingularia, quae modô

tuta

tuta sint, si prius cognoscitur indoles ejus
toxici, quod praevидetur applicandum. 2.
partem corporis, cui metuitur, inungendo
iis, quae leniter oleosa. 3. omnes partes
corporis retinendo in perspiratione aequabi-
li: sed nullum tutum hîc universale cogno-
sci jam dictum (1129.), licet jactentur plu-
ra.

1135. Quae autem de venenis haëtenus
(1119. ad 1135.) dicta, similiter intelligenda
sunt etiam de Peste, contagio, & aliis. Vi-
dentur autem optimè dicta intelligi ex sub-
sequenti praecipuorum toxicorum & antido-
torum forte non inepto compendio.

1136. Enimverô i. nonnulla Venena pos-
sunt referri ad acria manifestô, sed ita ut
acrimonia singularis sit, & tamen phlogisti-
ca, caustica, gangraenam creans, putre-
faciens: talia sunt primaria. Cobaltum. Ar-
senicum citrinum. Arsenicum rubrum. Ar-
senicum album sublimatum. Realgar. Lapis
Armenus, Lapis Lazuli. Haec applicata
internè, externè, inflammant, erodunt, do-
lores, ardores, siccitates, primô in primis
locis laesis, mox in toto corpore, excitant;
hinc ori, faucibus, oesophago, ventricu-
lo, intestinis, morbos acutissimos inflam-
matorios creant; nauseas, vomitus, dysen-
terias, choleram, Ileum, inflant; pallidi-
tatem lividam producunt; inde vertigines,
Hb con-

convulsiones, mortem, aut hâc evitatâ, pallorem, paralyfin, contracturam. Indicant: Aquae tepidae, acidiusculae, mellitae, copiosum, diuturnum, bibendo, injiciendo, balneando, usum promptissimum. Si vomitu, & alvo rejici potest, eô melius, & magis repetendum. Jura pingua, lac, olea, oleosa, butyrum, profunt. Deinde requirunt usum diuturnum laxantium, mollium, pinguium, acidulorum, tam ingerendo, quam balneo.

1137. Ex vegetantibus similia (1136.) ferre sunt, Aconita. Anacardium. Anemone. Apium risus. Apocynum. Arum. Azedarach. Cataputia. Chamaelaea tricoccos. Chamaeleon niger. Clematitis. Colchicum. Corona Imperialis. Cyclaminum. Dracontium. Elaterium. Esula. Euphorbium. Flos Africanus. Grana Nubiae. Helleborus albus, niger, viridis. Hermodactyli. Hyacinthi. Laureola. Mezeraeum. Mel venenatum. Nappellus. Nigella Sylvestris. Oleander. Ranunculi. Ricinus. Scammoneum. Semina oleosa, diuturnâ corruptione acriter rancida facta. Tithymali. Thapsia. Horum effectus fere similes ac modô dicta (1136.); quin & indicatio perfectè eadem.

1138. 2. Alia violenta quidem sunt & acris venena, ita tamen ut simul quasi viscosa, in ventriculo haerentia, & singulari modo

modo cerebrum, nervosque, inde afficientia: ut sunt Chrysomela. Cicutamajor, minor Petroselino similis, aquatica Gesneri. Huc ob aliam causam refer Crocum. Daty-ra. Hyoscyamus. Nux vomica. Oenanthe apii folio, succo viroso. Opium. Solanum Melanocerasos. Hinc vertigines, scotomiae, deliria, furores, nauseae, vomitus, dysenteriae, convulsiones horrendae, apoplexia, mors. Indicant praesentissimum usum promptissimi vomitorii; aquosa oleosa, mellita, acidula, ingenti copiâ ilico ingerenda, assidue repetenda, per clysmata, balnea, potus. Sedato morbo sudorem per Theriacalia fortem, & saepe repetitum. Tum dietam mollem, & tenuem.

1139. 3. Sunt venena acria manifestâ aciditate; ut nempe α. Spiritus Salis. Spiritus Nitri. Aqua regia. Aqua fortis. Spiritus sulphuris. Spiritus vitrioli β eadem acida unita metallicis corporibus, & hinc validissima, ut sunt solutio Auri, atque ejus Crystalli. Solutio Argenti, & ejus vitriolum, lapisque infernalis. Solutio Cupri, atque inde sal. Solutio Argenti vivi in Spiritu nitri, salis, Aquâ forti, Aquâ regiâ, aut ejus calcinatio cum oleo vitrioli; & hinc natus Mercurius praecipitatus ruber, albus, viridis; sublimatus corrosivus & dulcis; calx, turbith. Impregnatio antimonii cum aquâ

regiâ, & hinc calx escharotica. Ab his nascuntur sapes horrendi, foetores acidi, inflammationes, erosiones, escharae gangraenosae, nausae, vomitus, dysenteriae, cholerae, tormina atrocissima, cardialgia, Iliaca, colica, tumores ad glandulas, cada-verosus foetor, salivatio, syncopae, mors. Petunt haec dilutionem per aquea; obtusionem per olea; inversionem per lixivium saponacea, vel leviter alcalica; absorbentia fortissima acidorum; deinde verô, impetu sedato, frequentem usum olei, juris pinguis, & similium emulsionum.

1140. Tum 4. alia venena acris manifestò alcalina cognoscuntur; suntque cineres ustorum vegetantium. Alkali inde factum; idem cum calce saxi usti igneum redditum. Ova, humores, caro, omninò putrefacta; sales inde separati; iidem ignei facti per sublimationem ab alcali fixo, calce, lapide calaminari, cretâ, ferro, &c. haec autem creant citissimam, violentissimam, igneam, inflammationem, erosionem, gangraenam, dolores urentissimos ubique, sitim immanem, convulsiones, febres acutissimas, foetorem cadaverosum, dissolutionem intimam humorum, putrefactionem horum & viscerum, mortem. Petunt autem ad curationem dilutionem per aquosa laxantia; obtusionem per oleosa, pinguis, terrestria pinguis; in-

inversionem per acida diluta, volatilia, facile mobilia; deinde dietam diuturnam ex acidulis, oleosis, emollientibus.

1141. Et 5. quaedam habentur acrimonia singulari saepe lethalia, ita tamen ut illa acrimonia vix se manifestet alio, quam deleterio in homine, effectu. Aes. Aeris calx usta. Aeris calx per corrosiva. Aeris flos. Ejus squamma. Antimonii crocus. Ejus calx ustulando parata. Ut & vitrum hinc factum. Flos Antimonii sincerus solo igne, aut & ope salis ammoniaci factus, dein ablutus. Haec assumpta nauseas, vomitus, dysenterias, choleras, hypercatharses, dolores atroces viscerum, spasmos, tetanos, syncopas, anxietates horrendas, mortem, creant. Exigunt pro curatione, diluentia; emollientia; obtundentia; acida; mellita; supernè, inferne, externè, statim, diu, usurpata; deinde opiata, & oleosa.

1142. Quin etiam numerantur 6. Venena acria mere mechanica. Adamas. Crystallus montana. Limatura ferri. Limatura aeris. Alumen plumosum. Vitrum contusum. Et similia. Haec pungunt nervos, vulnerant vasa, convulsiones, haemorrhagias, excitant, inde ulcera, & similia mala. Indicant usum olei, butyri, citum, copiosum.

1143. 7. Sunt toxica quae constringendo, incrassando, obstruendo, exsiccando,

citâ vel lentâ morte perimunt. Calx viva, & extincta forte huc spectat. Gypsum. Plumbi minera, limatura, squamma, calx, cerussa, minium, vitrum, lithargyrium. Cinis stanni usti. Synopsis. Psyllii semen. Cynosbati spongia. Fungi. Agaricus. Viscum. Haec conglutinant, constringunt, praefocant, miserrimos hinc morbos, & saepe, post omnem miserabilitatem languorum tolerantium, mortem, creant. Demonstrant necessitatem usus vomitoriorum, purgantium, diluentium, acidorum spirituosorum, alcalium oleosorum spirituosorum, saponaceorum omnium; quae citô & diu continuato, vel repetito, usu adhibenda.

II 44. Octavô denique habentur venena heteroclita, toti vitae adversa, nec, explicato effectu vel virtute, hætenus bene nota, quae assumtu, applicatu, aut ictu, mortem inducunt. Cantharides. Aranea. Tarentula. Aspis. Vipera Cerastes. Prester. Seps. Scorpius. Canis rabidus. Bufo. Buprestis. Stellio. Salamandra. Lepus marinus. Pastinaca marina; & similia. Haec varios, miros, vix explicabiles, effectus edunt, dein necant. Indicatio in his, si internè assumpta sunt, statim evacuare per vomitum; summo opere diluere per aquosum; maximè emolliere per laxantia, emollientia, oleosa; putrefactioni resistere per acida spirituosam, & fa-

salina. Si externo ictu, morfu, applicatu, agunt; tum indicatur veneni eductio per locum contagii, sugendo, scarificando, urendo, emolliendo, fovendo; tum sudorem fortiter eliciendo per antidota penetrantia, diluta, putrefactioni adversa; Veneni enervatio per acida, salina, vel per specifica antidota.

1145. Ultimô sunt quaedam uno momento specie halitus suffocantia, ut carbonis clausi vapor. Aër subterraneus diu reclusus. Halitus vini fermentantis. Farina volatilis fungi perniciosi. Fumus sulphuris. Et similia multa potius tacenda. Haec ex praecedentibus intelliguntur pulmoni, nervisve, applicata, aut vix sanari queunt.

1146. Causae autem remotiores morborum, sensu cognitae, facile mutantur, aut tolluntur: nam indicant mutationem in sex rebus nonnaturalibus.

1147. Si autem eadem (1146.) magis detectae sunt, tamen cognitae per sua effecta sensibilia, indicant per haec sua phaenomena remedia apta.

1148. Decursus etiam horum phaenomenon (1147. ritè observatus docet nos, quo auxilio, tempore, ordine, modo, & viâ, utendum sit, ut causa morbi proxima in corpore humano corrigi, vel expelli, queat.

1149. Quin etiam docet nos accurata ob-

fervatio eorundem, quid deficiat, & quae supplementa adhibenda sint.

1150. Ut & qui motus excitandi, sustinendi, sopiendi, minuendi, sint in eundem scopum.

1151. Ordinata igitur in his, & exacta, cognitio effectuum docet egregie correctionem, & ablationem, causae.

1152. Unde etiam cognoscitur, quod hactenus duplex via sit cognita, quâ itur in cognitionem causae, nempe methodicâ, vel specificâ dictâ.

1153. Methodica quidem ut cognoscat causam proximam, & tollat, utitur his auxiliis, & viis 1. accuratissimè explorat & ordinat phaenomena (1147. ad 1152.), observatque sollicitè naturae decursum. 2. si videt vitam labascere in iis agendis, quae ad expugnationem causae morbi requiruntur, illi succurrit per cardiaca (1095. ad 1116.) administrata, vel per ablatioem impedimentorum, quô evacuantia mali praeternaturalis ducunt. 3. ubi autem cernit actiones vitae nimis insurgere, adeoque causam morbi magis intricare, quam extricare, tum adhibet moderamen, ut reducantur ad eum gradum impetus, qui hîc requiritur; quod efficit per aquosa, evacuantia, blanda laxantia, mollia glutinosa, evacuantia causam materiale vi-

ri-

rium, opiata, anodyna. 4. nihil omninô agendo, vel mutando, nisi quod evidentissimè cognoscitur faciendum ex indicatione clarissimâ.

1154. Specifica autem dicta tollit causam morbi simpliciter applicando tale quid, quod solo usu novit eô valere, non attendens ad illa quatuor modô dicta (1153.). Quaerit ergô nomen mali, & remedium; ut in curâ febris intermittens per corticem peruvianum, doloris per opium, veneni singularis cujusque per cognita sua singularia, propria, corrigentia, vel attrahentia, aut expellentia antidota.

INDICATIO CURATORIA IN MORBIS SOLIDI.

1155. **S**I ipse morbus haeret in parte solidâ similari, cognitus facillimè praebeet indicationes suas.

1156. Etenim si est unitas ibi soluta requirit ad curationem 1. ablationem rei peregrinae, vel mortuae, interpositae inter partes separatas. 2. harum adductionem ad se mutuo usque in situm naturalem. 3. quietem non turbatam in hâc ipsâ unione. 4. conservationem in naturali suâ humiditate; ca-

lore, mollitie. 5. conglutinationem iterum naturalem ope advecti, applicati, moderati, sani, liquidi nutritii.

1157. Tria priora efficit dextra Chirurgi; quarto conducunt balsama, unguenta, olea, mollia, blanda, putredini contraria. Balsami de Tolu, Peru, Palmâ, Copayvâ, Mechâ, Terebinthina nativa, Butyrum, medulla; unguenta, balsamus Arcaei, Unguentum basilicum; oleum pressum olivarum, semen lini, eadem cum floribus herbarum balsamicarum digesta, ut oleum hyperici, verbasci, altheae, agrimoniae, liliorum alborum. Et quae ex his infinita alia. Quinto satisfat praescriptione requisitae in aegro diaetae.

1158. Rigiditas nimia partium solidarum cognita indicat laxationem earundem: quae obtinetur 1. fotu, balneo, potu, injectu, vapore, aquae tepidae. 2. iisdem modis applicato decocto leni emollientium vegetabilium: Althea. Malva. Verbascum. Acanthus mollis. Parietaria. Mercurialis. Semen foeni Graeci, Cicerum, Lini, Malvae, Cydoniorum, Tritici, Avenae, profunt. 3. iisdem modis applicato molli oleo. (1157. 4.). 4. moderato, saepe renovato, motu.

1159. Flacciditas nimia partium solidarum cognita indicat roborationem earundem: quae obtinetur 1. Cardiacis iis, quae descripta

pta habentur (1107.). 2. majori motu corpori applicato per frictiones, vectiones, exercitia, ut callositas paululum densior concilietur parti. 3. calore sicco. 4. simili victu, & aëre.

1160. Ex quibus etiam patet, quid agendum sit in elasticitate auctâ, vel imminutâ; in debilitate nimia fibræ ultimæ; in fragilitate ejus; in nimia ejus contractione, vel distractione.

1161. Morbi partis solidæ organicæ hærentes in mole, situ, cohaesione, indicant quæ jam dicta (1116. 1117. 1118.).

1162. Reliqui autem morbi in partibus solidis præsentés, pendent in primis à vitio fluidorum (vid. Aetiologiam totam Pathologiae.); quare nos jam ducunt ad considerationem hujus.

INDICATIO CURATORIA IN MORBIS CORRIGENS FLUIDA.

1163. **H**UMORES in morbo peccantes per specti indicant sui immutationem, vel evacuationem; idque, vel in toto; vel in unâ parte affectâ.

1164. Vitium humoris in unâ parte singulari

gulari haerens semper ponit, vel tenacitatem liquidi, vel malam conditionem solidi, & ideô indicat mutationem in meabilitatem, tam viae, quam materiae.

1165. Materies in loco nimis tenax mobilis, & meabilis, redditur 1. per diluentia aquosa, tepida, specie potus, fatus, vaporis, balnei, injecti, applicata eo modo, ut quam proximè loco obfesso adsint, ac fieri potest. 2. per salina resolventia similiter apposita. Nitrum. Sal prunellae. Sal polychrestus. Nitrum stibiatum. Sal gemmae. Sal marinus. Sal ammoniacus. Flos salis ammoniaci cum sale alcali fixo. Sal Borax. Fel vitri. Sales vegetantium ustulatorum. Sales alcalini fixi. Sales alcalini volatiles. Tartarus solubilis. Tartarus regeneratus; sunt praecipua. 3. per saponacea ex oleo presso & alcali fixo. Ex oleo stillatitio & alcali fixo. Ex oleo presso & alcali volatili. Ex oleo stillatitio & alcali volatili. Bilis animalium eô spectat. Et succi plantarum abstersivi. Lactucae. Chondrillae. Sonchi. Hieracii. Taraxaci. Scorzoneræ. Tragoponi. Cichorei. Endiviae. Saponariae, hîc praecipuae, & egregiae. 4. per illa, quae causae singulari coagulum facienti contraria sunt. Ut in coagulo per acida facto usu alcalium leniorum; in coagulo glutinoso & pingui usu saponaceorum;
in

in coagulo à quiete usu salium & saponaceorum; in coagulo phlogistico, nitrosis, & saponaceis herbaceis; 5. per Cardiacā (1112.), salina, aromatica, oleosa, spirituosa, quatenus ut stimulantia considerantur.

1166. Via impedita redditur meabilis 1. aperiendo meatus potu, fotu, vapore, balneo; aquae calidae, emollientibus & salinis temperatis, medicatae; calore moderato; frictione sicca, vel humidâ, calidâ. 2. idem fit materiem impactam unâ cum vasis oppletis fovendo, molliendo, agitando, coërcendo, ut emollitio, putrefactio, suppuratio, totius loci affecti resolutio in pus fluidum contingat. Huc faciunt Farinae blanda, lentae, tritici, secalis, avenae, lini, fabarum, pisorum, lentis, orobi, foeni graeci &c. tum Radices emollientes Malvae, Bismalvae; liliorum alborum, ceparum assarum; Flores Althaeae, Verbasci, Meliloti; Folia Malvae, Bismalvae, Acanthi, Mercurialis, Parietariae; Ficus; Vitelli ovorum; Gummi aromatica acria, Ammoniacum, Galbanum, Opopanax, Sagapenum; Butyrum recens; tum quae ex his formâ cataplasomatis, unguenti, emplastri, componuntur. 3. materiae sic praeparatae viam aperiendo per sectionem scalpello factam, vel per caustica applicata.

1167. Humorū vitia in totâ massâ eorum

494 INDICATIO CURATORIA IN
rum peccantia cognita prius juxta doctrinam
Semeiotices (910. ad 918.) indicant sua re-
media contraria.

1168. Nempe fluiditas nimia requirit in-
spissationem; quae acquiritur 1. victu gela-
tinoso ex animalibus, & vegetantibus. 2. po-
tu aquoso farinoso non fermentato. 3. auctâ
actione viscerum per ea, quae praememo-
rata (1159.). 4. usu idoneo Cardiacorum
(1107.).

1169. Spissitudo autem, si peccat, exi-
git attenuationem: haec procuratur 1. vi-
ctu ex cibis imprimis fluidis, & levibus; ju-
ra carniū cocta cum oleribus moderatè at-
tenuantibus, Endivia, Cichoreo, Chaero-
phyllo, Apio, Brassica, & panis optimè
fermentatus, conducunt. 2. Condimentis
acrioribus, Sinapi, Erysimō, Erucâ, Si-
symbrio aquatico, Nasturtio, Raphano
hortensi & rusticano, Lepidio, Cochlea-
riâ, Capsico condito, cepis, porris, alliis,
aromatibus orientalis & occidentalis Indiae,
&c. 3. potu acriore, fermentato, vetustio-
re, spirituofo, aromatico, cerevisiâ, vino,
hydromelle, vino in spiritus converso. 4. di-
luendo potu, fotu, balneo, injectu, aquo-
forum, adjutorum per calorem, vel & mo-
tum cursus, exercitii, frictionis, equita-
tionis, vectionis. 5. per valida stimulan-
tia sudorifera, diuretica, purgantia, vo-
mito-

mitoria, epispastica, mercurialia, aromatica de quibus postea (1189. 5.). 6. per valida resolventia, ut sunt alcalini fixi, volatiles, saponacei (1165. 2. 3. 4.) sales, atque ea, quae ex his componendo fiunt.

1170. Motus verò nimius humorum quorumcunque per vasa circumducendis, fecernendis, excernendis, humoribus dicata, indicat sedationem ejus, quae fit 1. ablato illo singulari stimulo, qui fibras irritans motum illum excitat; aut & correctione ejus per sua contraria; cognoscitur inprimis indagine acris, & correctione ejus statim secuturâ (1172. ad 1178.) 2. imminutione totius massae fluidorum. 3. quiete inducta per opiata, & anodyna.

1171. Idem ille motus nimium imminutus exigit excitationem majoris impetus, qui produci potest 1. ablato impedimento per remedia corrigentia, vel auferentia. 2. ope Attenuantium (1169.) & Cardiacorum (1095. ad 1115.).

1172. Acrimonia humorum in genere cognita (910.) etiam in genere indicat reductionem acrimoniae ad inertiam majorem; haec autem efficitur 1. victu assiduo ex iis alimentis, quae fere insipida, farinacea, gelatinosa, blandè oleosa, qualia sunt lac cum pane & paucis acidum prohibentibus. Jus carnis recentis, junioris, coctione, vel expref-

pressione, paratum. Carnes, piscesque, recentes. Panis triticeus bene fermentatus, perfectè coctus. Amygdalae bonae, recentes. Nux Cocos utriusque Indiae cum suo lacte. Pistachia. Fructus horaei suaves perfectè maturi. 2. potu aquae. 3. quiete animi, & corporis. 4. diluentibus aquosis, lenientibus farinosis, & suboleosis, emollientibus blandis; quae fiunt specie ptisanæ, emulsionis, fomenti, balnei, haustus, clysmatis, injecti. 5. Opiatis & anodynis.

1173. At acrimonia Acida (912.) petit correctoria sua; ut sunt 1. victus ex ovis, carnibus, piscibus, suboleosis, unâ cum condimentis humores in alcalescens determinantibus (1169. 2.). 2. potus aqueus, vel oleosus pinguis, ut ex Cerevisiis, inprimis Brunsvicensis Mumma; ex Vinis, Malvaticum, Canariense, Hispanicum, hydromel merum & vetus. 3. quies primò, quamdiu acor ingens praedominatur, postea motus sensim auctus, & tandem satis magnus; animi hilaritas. 4. medicamenta acidum
a. absorbentia, lapis cancrorum, chelae cancrorum, ossa piscium, ostracodermata quaelibet, conchae, margaritae, corallia, creta, terrae pingues, armenae, lemniae, sigillatae, lapis haematites, sanguis draconis, limatura ferri, stannum, & similia,
 igne,

igne, atque tritu, potentiora. β . acidum convertentia in salem compositum blandum & facile meabilem, ut sunt sales alcalini volatiles, fixi, saponacei. γ . obtundentia idem blandâ oleosâ virtute (1157. 1158. 2. 3.) emollientia. δ . diluentia aquosa mollia (1172. 2. 4.)

1174. Rursum detecta acrimonia Alcalina (911.) exigit 1. dietam ex lacte animalis herbis mollibus pasti, ejus sero, lacte deflorato, lacte ebutyrato; ex fructibus horaeis; ex farinosis acidis, vel facile acescentibus (1100). 2. potum aquosum, farinosum, subacidum, vel fermentatum levio-rem. 3. quietem, frigus moderatum. 4. Medicamenta quae alcali α destruendo illud in salem compositum blandum, & facile meabilem convertunt, ut sunt acida fere omnia; ex Animalibus serum lactis acidum, lac ebutyratum, lac acidum factum; ex Vegetabilibus, acetosa, acetosella, oxys trifoliata, cerasa acida, ribesia, baccae sambuci, berberis fructus, succus Aurantii, Citrii, Limonii, Omphacium, vinum Rhenanum, Mosellanum, Acetum, Aceti Spiritus, Aceti foex, Tartarus Rhenanus, ejus cremor, ejus crystalli, Tamarindi, Acaciae succus. &c. ex Fossilibus spiritus sulphuris, vitrioli, salis, nitri, tam puri, quam dulces, aut congesti in aliquod corpus, ut nitrum nitratum, sal

marinus acidus redditus, &c. β . quae illud obtundunt inforbendo, ut sunt multa, Trochisci V. C. de viperis, terrae omnes pingues, molles, antitoxicae habitae, Melitenfis, Armena, Lemnia, &c. vel obvolvendo, ut omnia olea lenia, recentia, pressa, sulphura viva, & depurata, horumque flores. γ . diluentia aquosa mollia (1172. 2. 4.).

1175. Acrimonia Muriatica inventa (913.) indicat 1. dietam perfectè insulsam. 2. potum aquosum levissimè acidulum spirituosum. 3. Medicamenta emollientia, farinosa, diluentia, tum quoque lixiviosa ex calce vivâ. 4. generalia illa, quae expugnando acrimonia in genere apta (1172.).

1176. Acrimonia Oleosa, aromatica, biliosa, exusta, putrida, rancida, exigit 1. victum ex insipidis, insulsis, farinosis, oleribus, fructibus acidulis, cibis lenissimè acidulis. 2. potum ex aquâ & oxymelle dilutissimo, vel decocto fructuum. 3. quietem & frigus moderatum. 4. Medicamenta saponacea, sed leniter acrescentia, mel, manna, cassia, saccharum, succi recens pressi fructuum horaeorum maturorum (1100. 2.), aut olerum quorundam (1165. 3.), oxymel, sapo, talia feruntur. 5. generalia contra-acria (1172.).

1177. Acrimonia tandem acida austera indicat medelam (1173.) & (1169.).

1178. Quicumque bene intellexit fundamentum

menta hactenus jacta in hâc methodo mendendi, simulque curatè expendit Hippocratica opera, atque Galeni in illa eruditas curas, ille profectò cognoscet remedia requisita ad coctionem, & crisin, in morbis Acutis, & Chronicis, excitandam, promovendam, gubernandam, absolvendam.

1179. Etenim consistunt haec tantum in attenuatione spissi (1169.), in lenimine acris (1172. ad 1178.), in aperturâ viarum obstructarum (1166.), in roboratione laxi (1159.), in laxatione rigidi (1158), moderamine motus (1170. 1171.), ut evolverenti placita Veterum liquidò constabit.

1180. Quin etiam ex iisdem definiri potest, quid sentiendum sit de jactatâ omniquidem tempore, & imprimis per primarios Chemicorum, Panaceâ, si prius attentè considerantur haec axiomata:

1. Panacea non agit suâ virtute in cadaver.
2. Sed requirit actionem vitae superstitis, ut in exercitium suae potestatis excitetur.
3. Non etiam agit in partem corporis perfectè mortuam, adhuc toti cohaerentem, sive in pus conversa sit, vel in ichorem, vel in sphacelum.
4. Sed terminatur extensio virtutis ejus in solo vitali adhuc.
5. Non restituit per se liquida vitalia per-

6. Nec eadem exquisitè corrupta reducit in indolem naturalem, ex. gr. pus, ichorem, putidam faniem, liquamen cancri.

7. Non restituit partes solidas extirpatas, aut consumtas planè, vasorum, viscerum, artuum.

8. Multi, admodumque varii morbi possunt oriri ab unâ, eâdem, simplici, materiali, & efficiente, causâ, si illa variis modis diversis partibus corporis applicatur.

9. Equidem à solo motu spirituum animalium variato plurimi certè morbi oriri, foveri, crescere, possunt.

10. Ut & à solis obstructionibus superstitite vitâ natis.

11. Tandem à solis spasmis, flatibus, stimulis exiguis, venenisque.

1181. Qui enim omnia dicta, verissimè quidem, ponderat, clarè videbit, uno medicamento multos morbos saepe tolli, nullos autem omnes.

1182. Remedia autem maximè universalia nota hætenus, sunt aqua, ignis, argentum vivum, opium.

1183. Et his quidem plurimum usurpatis, sed cautissimè absconditis, nomen sibi maximum comparaverunt, qui Medicinam Universalem possedisse vulgò creduntur.

1184. Iterumque inde constat, quænam correctoria medicamenta in morbis dicantur & an sint ulla universalia. IN

INDICATIO CURATORIA IN FLUIDIS EVACUANS.

1185. **M**Orbi materia, vel id, quod ad levamen ejus educendum ars indicat, evacuatur equidem per duplicem viam: 1. per naturalia emunctoria, & spiracula, totius cutis externae, narium, oris, faucium, oesophagi, ventriculi, intestinorum, vesicae, urethrae. 2. per artificialia in vasis sanguiferis per phlebotomiam, arteriotomen, scarificationes, hirudines; in vasis lymphaticis per caustica, & vesicatoria; in utrisque per foniculos, setacea, ulcera, fistulas.

1186. Hinc prima distinctio Evacuantium habetur à diversitate Emunctorii, per quod educunt materiem morbosam.

1187. Altera autem petitur à diversitate materiae, quae per singulas quasque partes educitur.

SUDORIFERA.

1188. **P**rimò itaque per cutim educitur ex corpore Sudor, & materia Perspirabilis; medicamenta quae priorem eliminant vocantur Hidragoga, vel Sudorifera;

quae alteram educunt, appellantur Diaphoretica; quorum quidem non adeo magna differentia, utpote solo gradu actionis diversa. Sunt autem talia 1. omnia, quae humores validius movent per totum corpus (1171.); 2. illa, quae interim simul imminuunt resistantiam in vasis exhalantibus circa cutim.

1189. Prius illud efficitur in primis, 1. potu copiose aquae valde calidae. 2. Acidis fermentatis, acetosis, maxime stillatitiis, vegetabilium, aut & valde attenuatis fossilium, iteratis destillationibus subtiliorum (1174. 4. a.), in primis si haec aquae calidae mista bibuntur. 3. Alcalicis volatilibus, & fixis, aqua calida dilutis. 4. Salibus omnibus compositis dictis (1165. 2.) aqua solutis; quo & saponem referendi (1165. 3.); item crystalli ex metallicis, vel sales iis juncti, aut ipsae partes metallica valde attenuatae, nec fortiter acres, ut stibium diaphoreticum vulgare, stibium diaphoreticum Helmontii, sulphur stibii fixatum Tachenianum, Bezoardicum minerale, Mercurius diaphoreticus, Aurum diaphoreticum Crollii, Cinnabaris, & plura similia, quae examinata deprehenduntur vel nihil agere, tumque diaphoretica dici, vel acrimonia salina adhaerente operari, tumque sudorem saepe exprimere. 5. aromatibus acris, subtili, acrimonia praeditis, ut sunt praecipue Absinthii.

thium, Abrotanum, Ageratum. Apium. Asparagus. Anisum. Angelica. Asarum diu coctum. Asclepias. Acorus. Aristolochia. Ammoniacum gummi. Bardana. Becabunga. Betonica. Carlina. Carduus benedictus. Calamintha. Caltha. Cardiaca. Caryophyllata. Carum. Caryophylli. Centaurium minus. Cinnamomum. Crocus. Chamaemelum. Capilli veneris. China. Dictamnus creticus. Dictamnus albus. Eupatorium. Erysimum. Eruca. Galanga. Gentiana. Hyssopus. Laurus. Levisticum. Marrubium. Matricaria. Melissa. Mentha. Nasturtia. Origanum. Porrum. Pulegium. Rosmarinus. Ruta. Sabina. Salvia. Sanicula. Sarsaparilla. Sassafras. Satureja. Scabiosa. Scolopendria. Scordium. Serpillum. Tanacetum. Thlaspi. Thymus. Veronica. Virga aurea. Urtica. Zedoaria. Et composita ex his; Theriaca aucta. Theriaca diateffaron. Mithridatium. Electuarium de Ovo. Diascordium. Orvietanum. Et plurima similia, ut sua cuique placent.

1190. Posterius (1188. 2.) verò efficitur
 1. mundatione accuratâ totius cutis per vapores, lotiones, balnea, frictiones. 2. laxatione omnium vasculorum cutaneorum, & subcutaneorum; quae felicissimè impetratur vapore aquae calidae toti cuti, exceptâ capitis, applicato. 3. aucto calore externo circa corpus nudum tepore lecti, balnei vaporis,

ris, spiritus vini accensi. His ipsis (1189, 1190.) lenius agentibus promovetur Perspiratio insensilis, Diaphoresis dicta.

1191. Praeparatur corpus ad faciliorem ejus exercitationem, si id requiritur, 1. attenuatione (1169.), & dilutione humorum. 2. vasculorum laxatione (1158.) & apertura (1166.).

1192. Sudor & Diaphoresis indicantur in morbis:

1. A praesentiâ incipientis sudoris Critici solventis, vel levantis, morbum.

2. A tenuitate materiae morbosae disperfae, vel dispergendae, per omnia vasa. Ut in peste, morfu venenato, lue Gallicâ subtiliori, nec fixatâ hactenus.

3. A temperie singulari ipsius Aegri.

4. A constitutione Epidemicâ cognitâ.

5. Ab obstructionibus variis, & ubique in toto corpore haerentibus, resolvendis; maximè in morbis subcutaneis, scabie, psorâ ferâ, leprâ, lue Gallicâ ulcerosâ.

APOPHLEGMATIZONTA.

1193. **I**N Nares se evacuant omnes partes membranae pituitariae Schneideri, quae ingens, & per varia cava distributa est (494.), & secernit mucum (497.), falsô propri-

pituitâ cerebri habitum; huc & materia humida oculorum tam naturalis, quam lachrymosa (513.); tum materies liquida in coryzâ, crassior in catarrho pituitoso; adeoque ingens hîc copia humorum evacuari tam vi naturae in morbis, quam & per medicamenta, potest.

1194. Indicatur haec evacuatio instituenda;

1. A gravedine, coryza, catarrho, stertutatorio morbo, pure per nares destillante, morbis oculorum lachrymôsis.

2. A temperie aegri multum levamen capientis ab hujusmodi evacuatione.

3. A revulsione faciundâ â pulmonibus in broncho, peripneumoniâ, phthisi, gravedine pulmonali.

1195. Excitatur fotu, vapore, vel decocto per nares attracto, 1. aquae calidae cum emollientibus diu coctae. 2. Eiusdem melle aut saccharo paulo acrioris redditae. 3. decocto mellito ex betonicâ, lavendulâ, majoranâ, pulegio, roremarino, rutâ. 4. ipsis his herbis viridibus contortis, sicque in nares inditis. 5. omni stimulo acriori, ut saccharo, sale, sale Ammoniaco, pulvere Antimonii; aut semicaustico ex Tabaco, Nigellâ sylvestri, Helleboro, Euphorbio. Haec Errhina, & Ptarmica.

1196. Sistitur si nimia sit, maximè si fortis stertutatio comitatur, & destillatio acris:

1. Lacte recenti, tepido, malvaceo, naribus attracto.

2. Suffumigiis blandis ex vapore accensi Benzoini, mastiches, olibani, succini, turis; aut leniorum aromatum, ut sunt majorana, mastichina, pulegium.

Caeterum, si nimis exercetur haec evacuatio, damnosâ consuetudine huc derivat assiduô humores.

1197. Quum verô per os, & in illud, se evacuent nares (1193.), ductus salivosi (65.), tonsillae & membrana Schneideri (65. 5.), hinc primô hic est Indicatio, medela, remedia, cautela, ut (1194. 1195. 1196.): quare & hîc Apophlegmatismi, & Gargarismata.

S I A L O G O G A.

1198. **E** Vacuatio Salivae magna, & artificialis, indicatur:

1. A crisi tali.

2. A singulari naturâ morbi haerente inprimis ad glandulas, & ad membranas adiposas, inprimis autem in cura Luis Gallicae.

3. A naturâ morbi Epidemici.

1199. Corpus eô praeparatur quam optimè usu largo, aliquamdiu continuato, praemisso decoctorum attenuantium, diluentium,

um, lenientium, actu calidorum; Scabiosa, Parietaria, Bardana, China, Sarsaparilla, Sassafras, Santalum, hîc praecipua.

1200. Excitatur:

1. Collutionibus oris (1197.).

2. Masticatione lentâ, continuâ, materiae tenacis, ut Mastiches, Cerae, Myrrhae, maxime si his acria permista, ut Pyrethrum, Leucanthemum Canariense sapore Pyrethri, Zingiber, Piper, &c.

3. Hauriendo vapores acres, irritantes, ut Tabaci, Salviae, Rorismarini, Majoranae, Thymi, Serpilli, &c.

4. Inprimis & egregie actione medicamentorum, quae levem quidem, sed diuturnam, nauseam creant, ut est Stibium non penitus fixatum, nec tamen planè emeticum, parum Vitrioli vulgaris simul sumtum, &c.

5. Iis quae omnes partes sanguinis penitus dissolvunt, in lympham vertunt, in ptyalismum convertunt: ut sunt argentum vivum crudum, cinnabaris, solutio argenti vivi in aquâ forti, praecipitatus albus, ruber, Turbith minerale, Mercurius sublimatus solutus. &c. priorum autem primum, unâ cum calido fotu capitis, cervicis, colli, faciei, eam actionem promovet.

1201. Nimia salivatio minuitur, vel sistitur, aut saltem emollitur:

1. Largo, assiduo, usu, potus tepidi blandi-

diffimi, ut decocti Malvae, & Glycyrrhizae, in hydrogalacte.

2. Sedando impetum per emulſiones blandas, oleoſas, anodynas, addito prudenter diacodio, vel opio.

3. Revellendo in alias partes per evacuationem quamcunque magnam, imprimis hydragogam alvinam. Ubi tamen ſummâ prudentiâ opus eſt, ne impetus motae, & hîc ſemper acris, materiae, ruat in alias partes majori cum periculo, quare qui hîc bene dividit, iſ tutô imperat.

E M E T I C A.

1202. **V**omitória indicantur:

1. A foeditate matutinâ oris, ejus amarore, ructu, naufeâ, morſu ventriculi, appetitu lentè ablato, ſine febre concomitante, vel cauſâ.

2. A ſpontaneo vomitu unâ cum magnâ ejus facilitate.

3. A naturâ materiae cognitae, ut mobilis, vel immobilis.

4. A loco affecto repletionem, & obſtructionem, infra diaphragma, maximè ſi ea affectio primaria, nec aliud repugnat.

5. A naturâ generali morbi, vel epidemica.

6. A constitntione anni.

1203. Vetantur à contrariis horum (1202.).

1204. Praeparatur corpus aegri ad faciliorem, tutumque, Vomitus.

1. Reddendo materiem mobilem, diluendo, attenuando, resolvendo (1169. 1165.).

2. Vias laxando, lubricando, per emollientia, oleosa, blanda.

3. Prius mittendo sanguinem, si corpus est plethoricum, aut nimis forte, simulque validissime agitaturn.

1205. Excitatur:

1. Irritando spiritus oblatâ ideâ maximam nauseam producente; aut agitatione quâdam non consuetâ, in mari &c.

2. Irritando fibras faucium & pharyngis pennâ oleo madidâ, aut simili quâdam re.

3. Copiâ magnâ ingestâ aquae insullae cum oleo, melle, saccharo, & similibus, tepidis.

4. Omni acri valde, & simul viscoso; Anethi flore, & semine. Asari foliis. Atriplicis radice & semine. Aut violentioribus iisdem, Cataputiâ. Esulâ. Cyclaminis radice. Flore, succo, cortice, Ebuli. Floribus, feminibus, radice genistae. Helleboro utroque. Semine Nasturtii, Ricini, Thymelaeae, Cnici. Radice Bryoniae, Iridis, Tithymali. Gratiolâ. Nicotianâ.

5. Antimoniatis. Croco. Vitro. Floribus.

Re-

Regulo. in substantiâ, in infuso, sapa, syrupus, vinum emeticum. Mercurius vitae. Tartarus Emeticus. Et similia; quae vario gradu violentiae varia effecta praestant.

5. Mercurio acri facto per acida, in quo etiam varia admodum distingui possunt, prout acidum copiosius, & apertius illi adhaeret, vel parcius & rectius.

1206. Horum quidem delectus, dosis, formula, tempestivitas, indicantur ab aetate, sexu, temperie, anni tempestate, ideâ morbi & materiae educendae.

1207. Promovetur potu copioso leni, aquoso, mellito, tepido, post singulos quosque vomituum paroxysmos affatim ingesto, rejecto, repetito.

1208. Sedatur iisdem (1207.); hausto oleo blando; opiatis; aromatibus; acidis gratis, corroborantibus, ingestis, aut externè applicatis.

P U R G A N T I A.

1209. **I**N Intestina plurima evacuari queunt, adeoque hac viâ educi queunt ex corpore, saliva, mucus, oris, faucium, oesophagi, ventriculi, bilis duplex, pancreatica lymphæ, humor intestinorum dilu-

lutus vel mucosus, materies atrabilaria cruoris, viscerumque hypochondriacorum, materies sanguinis ferola, tum purulentia quaelibet ex abscessu quocunque critico, symptomatico, morbofo.

1210. Indicatur haec Evacuatio:

1. A fluxu alvi non colliquativo.
2. A materiâ peccante, ejusque loco.
3. A loco repleto, vel obstructo sub diaphragmate.
4. A naturâ singulari, generali, epidemica, morbi.
5. A revulsione.
6. A signis coctionis.
7. A statu aegri.

1211. Vetatur à contrariis.

1212. Materies movenda praeparatur, si opus est, iisdem ac ad Vomitum (1204.).

1213. Excitatur:

1. Diluentibus, simulque leniter stimulantibus, magnâ copiâ, jejuno corpore, in frigore modico, haustis. Aquae, minerales dictae, tam ferratae, sulphureae, quam salinae, tales sunt; serum lactis; succi horaeorum maturi, recentesque.

2. Lubricantibus simulque acrimoniâ facili stimulantibus utcunque. Olea blanda, recentia, pressa. Jura pinguia. Decocta emollientia, horumve extracta. Saccharum. Mel. Cassia. Manna. Terebinthina. Rosae pal-

pallidae. Syrupus rosarum solutivus. Rosarum pallidarum succus. Gummi Ammoniacum, Galbanum, Myrrha, Opopanax, Sagapenum, mediocri dosi sumtum.

3. Leniter acribus, simulque paululum crassioribus, ideôque inprimis in primas vias agentibus. Pruna acido-dulcia. Ficus recentes. Uvae corinthiacae. Rheum. Tamarindi. Myrobalani. Tartarus. Aloë. Mercurius dulcis rudius tritus. Polypodium.

4. Acribus. Asarum. Carthami semen. Agaricus. Mechoacanna. Jalappa. Turpethum. Hermodactyli. Senna. Soldanella. Turiones Sambuci, & Ebuli. Scammoneum. Diagrydium. Flores Persicae.

5. Acerrimis fere causticis. Helleborus niger. Veratrum. Iris. Gummi Gotte. Esula. Gratiola. Elaterium. Lapis Lazuli. Euphorbium. Mezeracon. CrySTALLI argenti, Mercurius praecipitatus, albus, ruber, flavus.

6. Variis ex his, & vix enumerabilibus, compositis, formâ pilularum, Electuarii, vini medicati, &c.

1214. Horum delectus, dosis, formula, praeparatio, oportunitas indicantur, ut de vomitoriis dictum est (1206.); inprimis verô ex indole materiae educendae. Unde varias appellationes nacta sunt; ut ἐκκροτη-
καί. Purgantia per *Ἰνιγεον*. Minorativa.
 Laxan-

Laxantia. Cholagoga. Phlegmagoga. Hydragoga. Melanagoga. Panchymagoga. Quorum nominum origo intellectu facilis.

1215. Promovetur juscule salito, pingui, butyrato, fero lactis recenti, & similibus.

1216. Siftitur potu olei, oleosis blandis; acidis; adstringentibus, opiatis; spirituosiss; revulsione in alias partes quascunque.

1217. Fit & evacuatio alvi per Clysmata: indicantur haec:

1. A loco affecto.

2. A materie educendâ.

3. A viribus attritis aegri, ejusve temperie, simulque urgente necessitate evacuationis.

4. A siccitate, calore, motu nimio humorum in acutis.

5. A conciliandâ revulsione, & lenimine requisito in fibris, & humoribus acribus.

1218. Clysmata itaque varia sunt:

1. Diluentia ex aquâ, fero lactis, cerevisiâ dulci.

2. Emollientia & lenientia simul ex jure pingui, oleo, farinosis decoctis, decoctis emollientibus, lacte, saccharo, sapone, syrups.

3. Stimulantia leviora, aqua salsa, nitrofa, decocta purgantium leniorum (1213. 2. 3.), urina.

4. Acria, ex decoctis purgantium acrium & acerrimorum (1213. 4. 5.).

5. Certissima fere ex fumo injecto Tabaci.

Atque hinc suppositoria moventia, stimulantia, acria, intelliguntur. Mel coctum spissum. Saccharum durum. Sapo. praebent cum acribus haec cuncta.

1219. In his iterum observanda eadem ac in vomitu, & in purgatione (1206. 1214.

D I U R E T I C A.

1220. **E** Vacuatio per vias Urinae indicatur:
1. A signis coctionis.

2. A fluxu critico materiae morbosae per renes.

3. A materie peccante salinâ, saponaceâ, terrestri subtili, scorbuticâ, purulentâ.

4. A loco affecto.

5. A constitutione Epidemicâ.

6. A temperie aegri auscultante huic evacuationi, vel assuetâ.

1221. Vetatur à contrariis.

1222. Excitatur usu:

1. Aquae copiosae, vel aquosorum.

2. Salibus alcalinis fixis, volatilibus, simplicibus, vel compositis.

3. Salibus fixis neutris compositis, marino, gemmae, nitro, borace, alumine, Tartaro, Tartaro Tartarifato, ostracodermatis solutis.

lutis cum acido in corpore nostro, vel extrâ illud; eo succus conchyliorum, & ostreorum, spectat. Et Ammoniacus.

4. Acescente humore animali, sero lactis acido, lacte acido, eove ebutyrato.

5. Acidis levibus vegetabilibus Arantii, Citrii, Limonii, Ribesiorum, Sambuci, vino tenui Mosellano, Rhenano.

6. Spiritibus acidis aceti, nitri, salis, sulphuris, aluminis, vitrioli, simplicibus, compositis; sale succini.

7. Apium, Asarum coctum, Asparagi, Amygdalae amarae, Chaerophyllum, Daucus, Eryngium, Eupatorium, Milium solis, nuclei Persicorum, Ononis, Petroselinum, Pimpinella, Ruscus, Saxifragia, idem praestant.

8. Quaecunque ex omnibus his composita.

1223. Diuretica juvantur vacuo stomacho; coctione praegressâ; motu corporis leni; aëre frigidiusculo, calidis interim lumbis, hypogastrio, pube, perinaeo.

1224. Sistitur, aut sedatur, usu:

1. Emulsionis viscidioris gelatinosae.

2. Adstringentium, & roborantium simul (1107. 1159.).

3. Opiatis.

4. Determinatione in alia loca: inprimis autem sudore per motum, aut sudorifera, excitato, & aliquamdiu continuato.

MENAGOGA ET ARISTO- LOCHICA.

1225. **E** Vacuatio sanguinis menstrui, vel puerperii, per uterum indicatur:

1. Ab aetate.
2. A plethorâ.
3. A morbo quocunque hinc pendente, ejusque symptomatibus; ut in primis in puerperio.

1226. Exercetur:

1. Determinantibus ad uterum; fomentis, balneis, pedum, crurumque; frictionibus saepe exercitatis in pedibus, cruribus, femoribus, hypogastrio; cucurbitis ad femora, & crura superiora, applicatis, saepe renovatis; missione sanguinis ex venis pedum; Emplastris ex gummi foetidis, umbilico, femoribus, cruribus, datis.

2. Aperientibus in loca uterina & vasa per vapores, balnea, fomenta, injecta; similiaque internè assumpta; Aristolochia. Artemisia. Calamintha. Cardiacæ. Chamaedrys. Dictamnus. Levisticum. Majorana. Marrubium album. Matricaria. Mentha. Pulegium. Rosmarinus. Ruta. Sabina. Satureja. Tanacetum. Gummi foetida. Aloe. Myrrha. Crocus. Borax. Chalybs. Succinum. Sal alcalinus volatilis. Olea stillatitia aromatica &c. sunt præcipua.

3. Remediis Chirurgicis, Diaeteticis, Pharmaceuticis, quae contraria sunt impedimento singulari evacuationis; quae tantum inveniri possunt singularibus signis in quâlibet specie propriis.

1227. Sistitur, si nimia fuerit:

1. Revulsione.

2. Adstrictu vasorum (1107. 1159.).

3. Opiatis.

P H L E B O T O M E.

1228. **M**issio sanguinis intra terminum, quo vires non minuuntur:

1. Copiam minuit humorum arteriosorum & venosorum.

2. Ergo resistantiam movendorum reddit minorem.

3. Adeoque & plenitudinem vasorum, ut & horum ad se mutuô compressionem.

4. Hinc vasis nimis distentis contractionis, id est elasticitatis, exercitium reddit.

5. Rarefacit liquida.

6. Solvit eadem.

7. Resolvit.

8. Obstructa expedit.

9. Circuitum, secretionem, excretionem, promovet.

10. Revellit.

11. Refrigerat.

1229. Hinc morbos quam plurimos, eosque varios admodum, tollit; simul tamen mutationes miras profert.

1230. Indicatur:

1. A copiâ nimîâ.
2. A resistentiâ nimîâ cordi natâ per humores.
3. A motu suffocato per nimium tumorem à copiâ, vel à rarefactione, natum in arteriis.
4. A motu suffocari incipiente per nimiam extensionem vasorum, quâ ipsa vasorum elasticitas destruitur.
5. A sanguine nimium densato.
6. Ab eodem nimis coëunte.
7. Aut nimium inspissato.
8. Ab iis, quae sunt signa obstructionis inflammatoriae, & magnae, deprehensis ubique in corpore; primaria quidem deprehenduntur talia esse, dolor, tumor, rubor, aestus, anxietas; dum interim sudor, sputum, urina, admodum supprimuntur.
9. A motu nimio humorum per vasa; aut etiam à motu tardiori eorundem orto ex dietis (1. 3. 4. 5. 6. 7. 8. hujus.).
10. A calore nimio per omnia vasa.
11. A nimio impetu sanguinis moti in unam partem; ut in haemorrhagiis & fluxionibus.
12. Ab epidemicis cognitis.
13. Ab aetate, sexu, victu, temperie.
14. A cacochymiâ.
- 15.

15. A conciliando ingressu medicamento-
rum in vasa, horumque simul admistione pro-
curandâ; tum & excitandâ vi eorundem, in
magnis curationibus perficiundis.

1231. Optima fit:

1. Lato vulnere, secando inflicto.
2. In venâ liberâ, magnâ, facilè detegen-
dâ, remotâ ab arteriis, nervis, tendine.
3. Accelerando velocitatem sanguinis,
dum fluit, respiratione forti.
4. Motu musculorum circa venam aper-
tam.
5. Jacenti aegro.

1232. Praeparatio fit ad feliciorē ejus
administrationem:

1. Frictione.
2. Fomento.

1233. Vetatur:

1. A plurimis Chronicis, in quibus pluri-
ma obstructa, paucusque admodum fluidus
cruor vasis restat.
2. A senio.
3. A temperie.
4. A cognitâ naturâ Epidemici, vel En-
demici, morbi.
5. A crisi jam factâ alibi.
6. A paucitate cruoris rubri, & debilibus
hinc viribus.
7. A recenti statu puerperii.

1234. Unde patet quanto humani gene-

ris damno hoc remedium vel semper, vel nunquam, adhibendum censeatur, ut in doctrinâ Johannis Baptistae Helmontii, & Leonharti Botalli videri potest.

1235. Sanguis educendus ex vasis Haemorrhoidalibus indicatur:

1. A temperie atrabilaria.
2. A morbis cum phantasiâ laesâ.
3. A consueto fluxu eorum vasorum jam suppresso.
4. Ab eruptione sanguinis per novas jam vias, qui olim felicius per haemorrhoides evacuabatur.

1236. Elicitur:

1. Emolliendo haec vasa fomento molli, calido, ex aquâ, oleo, melle, emollientibus, specie clysmatis, vaporis, fomenti, applicatis.
2. Aperiendo per frictum cum asperis, aut per hirudines.
3. Usu Aloëticorum.

1237. Scarificationes agunt stimulando, & evacuando.

1238. Hirudinum actio & hinc bene intelligitur.

1239. Setacea autem & fonticuli dolore leniore stimulant, genus nervosum concutiunt, serum evacuant, nimiae repletioni exitum dant.

1240. Unde & liquet, ubi, & quando, indicentur.

1241. Stimulantia, dolorem, calorem, rubedinem, creantia medicamenta, motu nervis conciliato, & determinatione in loca imperata agunt.

1242. Unde infinita certè, eaque saepe exoptatissima, effecta praestant, quorum etiam cognitâ necessitate indicantur.

1243. Revocari vulgò haec solent in doctrinâ Medicâ 1. ad Dropaces validè adhaerentes simulque penetrantes formâ Emplastri calidè applicati iterumque avulsi repetito opere donec rubeat, tumeat, caleat, pars affecta. Materies his: Pix. Oleum. Bitumen. Castoreum. Cinis sarmentorum. Galbanum. Piper. Pyrethrum. Sal gemmae. Sal Ammoniacus. 2. ad Sinapismos lenes, phoenigmos dictos, formâ cataplasomatis applicitos, relictosque, donec rubor, calor, pruritus, tumor, appareant. Materies: Sinapi. Bryonia. Allia. Cepae. Nasturtium. Scilla. Euphorbium. Ranunculi. Thapsia. 3. ad Vesicatoria; quae sinapismi fortiores, formâ eadem, violentiore effectû. Materies eadem. Diversitas in dosi auctâ acris. E. G. ficus ad p. iii. acris. p. i. mistae dant phoenigmm. Ficuum p. i. acris. p. i. dat vesicatorium. Ficuum p. i. Acris p. iii. Dat vesicatorium forte. 4. ad Causticum potentiale, formâ singulari pultis, vel & cum linteo carpto applicatum. Materies: Ranunculi. Esula. Tithymalus.

lus. Sal alcali fixus. Lapis infernalis. Mercurius sublimatus. Spiritus, & sal, alcalinus, volatilis. Effectus, inflammatio, eschara. 4. ad Causticum actuale dictum ex ferro ignito.

CURATIO PALLIATIVA.

1244. **M**itigando symptomata semper etiam aliquid de morbo primario tollitur.

1245. Unde omnia sanans symptomata simul, totum fere morbum sanat.

1246. Primaria autem hîc considerata sunt sitis, dolor, vigiliae nimiae, & lipothymiae.

1247. Sitis à ficcitate totius corporis sedatur potu largo, continuato, calido, aquoso, farinoso, paucis acidis admistis grato. Decocta hordei, avenae, panis, dilutiora; serum lactis, hydrogala, zythogala; decoctum tenue, insulsum, vitulinum absque pingui, profunt; ut & ex fermentatis Cerevisia tenuis non aromatica. Balnea. Fomenta. Clysmata, hîc etiam in usum vocata profunt.

1248. Sitis à ficcitate partis singularis, ut oris, linguae, faucium, oesophagi, levatur: 1. usu praecedentium (1247.). 2. colluendo, & gargarisando, saepe per eadem. 3. aperiendo glandulas, & meatus, salivales, per epithemata, & fomenta, ex laxantibus, humectantibus.

mectantibus, aperientibusque. Ubi posca cum micâ panis egregii usus est.

1249. Sitis à sale acri lixivioso, vel & ab acri aromatico, orta tollitur iisdem omnibus (1247. 1248.), utpote diluentibus; maximè verò, si his admiscantur acida; & nitrosa. Unde & scitur, quomodo sedanda illa, quae à sale muriatico, utpote solis egente aquosis.

1250. Si verò oritur sitis à materie ineptâ tranare per canales, tum diluentibus, & solventibus, tollitur.

1251. Dolor, ut symptoma, sedatur:

1. Acre diluendo: quod fit aquâ calidâ, farinosâ, applicatâ per potum, fotum, clystma, balneum (1172.).

2. Obstruens diluendo, resolvendo, per similia, & per res solventia (1160.).

3. Vascula nervosa laxando, potu, fotu, balneo, injectis, humectantium, laxantium, anodynorum, blandè aperientium (1158. 1166.).

4. Acre ipsum corrigendo suis remediis (1172. 1173. 1174. 1175. 1176. 1177.).

5. Obstruens, acre, obstructumque, liberando à nimia pressione humoris vitalis (1170.).

6. Obstruens, acre, obstructumque, emolliendo, suppurando, depurando (1166. 2.)

7. Sensum obtundendo stupore inducto per narcotica internè exhibita, vel applicata externè. Talia sunt: 1. levia, flores papaveris Rhoea.

Rhocados, semina ejusdem; Flores & semina Papaveris sativi; Lactuca sativa capitata aestivo tempore lacte praegnans 2. fortia, capita papaveris hortensis matura, exploso semine, ante ariditatem collecta; lac ex papavere Europaeo, fere maturo, laeso, stillans. 3. fortiora, Opium Thebanum, vel Orientale. 4. fortissima, mandragora, solanum maniacum, Cicut aquatica Gesneri, Stramonium, Hyoscyamus, Petum, & similia non assuetis venena. Ex quibus omnibus fiunt externè fomenta, litus, emplastra; internè verò, aquae, tincturae; syrapi, pulveres, pilulae, condita, confectiones magnae opiatae, ut diascordium Fracastorii, diascordium Sylvii, Theriacae, Veneta, Andromachi, & aliorum, Mithridatium, Philonium variorum, Trypherae Persarum vel Arabum, requies Nicolai, Orvietanum, & multa similia.

1252. Vigiliae nimiae ex malo quod ipsum cerebrum infestat, ortae difficulter admodum sopiuntur; & vix, nisi extirpato prius morbo hoc cephalico; id in phrenitide, comate vigili, melancholiâ, maniâ, &c. patet.

1253. Si oriuntur à siccitate nimia, compescuntur, victu, potu, fotu, balneo, injectis, ex aquosis, farinosis, emollientibus, laxantibus, multum, diuque usurpatis. Althea, malva, violaria, lactuca, cichorea, hîc praeter ceteris probata.

1254. Si oriuntur ab acri quocunque, curatione acris (1251.4.) tolluntur.

1255. Si verò inde fiunt, quod humores moventur validius, aut rapiuntur nimis in cerebrum, curatio absolvitur 1. Sedantibus (1170.). 2. Derivantibus, quae fomenta, balnea, epispastica, applicata inferioribus; haec ex emollientibus, acrisque simul componuntur, unde herbae emollientes, farinosae, cum sale, aceto, fermento acri, aromatibus fortissimis, cepis puta, alliis &c., hîc laudatissimae; etiam pisces, carnes, recentes eò commendantur. Repercutientibus simul ad superiora applicatis; quae memorantur acetum simplex, Sambucinum, Rosaceum, Violaceum, Oxycratum; unguentum Populeon, Rosaceum; olea anodyna solani, violarum, papaveris, hyoscyami.

1256. Opiatis internis, hoc in casu, vix utendum, nisi constet malum consistere in solo nimio motu spirituum.

1257. Quo casu, praemissis primò evacuantibus, & diluentibus, tum demum his uti prodest.

1258. Excretionibus autem nimiae sedantur per ea, quae in pertractatione evacuantium nimis agentium dicta sunt. (1188. ad 1228.).

1259. Nimia excretio cruoris per laesas arterias, venasve majores, sedatur compressu, ligaturâ, combustionem vasis, inspissatione
flui-

fluidi, contractione solidi. Ubi Alcohol vini, spiritus aethereus terebinthinae, primaria.

1260. Lipothymiae ortae à stagnante humore, & ab anxietate spasmodicâ, sanantur diluendo, laxando. Si autem à vitio spirituum torpidorum, tum omni stimulo Cardiacò (1112.). Si ab evacuatione, per repletia curantur (1097. ad 1107.). Si à suffocatione hystericâ tum per foetida Anthysterica.

F I N I S.



I N D E X

RERUM ET VERBORUM.

Numerus Arithmeticus paragraphum,
non verò paginam denotat.

A.

- A** Bdominis muscoli. *Acutissimi*, peracuti, &
86. n. 5. ejus ar- acuti Morbi quinam
ctatio in inspira- sint? 736
tione. 609. 616. Resti- *Acutissimi Morbi* cur
tutio in Expiratione. ad Pectus frequentes.
619. 308
Abdominis Viscera tri-
plicis generis. 311 *Adnata* membrana Ocu-
Absorbentia Vasa Chyli, li. 529
&c. 106, 334. 336 *Aegrotare* quid sit? 2
Acidorum Variarum species, *Aer* masticatis, & deglu-
& varii effectus. 760. titis cibis, admixtus quid
correctio. 1173 ad digestionem faciat?
Acida quibusnam con- 69, 78
veniant? 1037, 1100, *Aeris* ingressus in Pulmo-
1174. &c. nes. 197, 608. Sanguini
Acrimonia humorum un- Pulmonico non admi-
de? 455 scetur. 201
Acrimoniae varia genera, *Aer* vehiculum particu-
variique effectus. 760. larum odoratarum, e-
ad 763 jusque per nares adducti
Acrimoniae cujusque fi- necessitas ad Olfactum.
na diagnostica. 911. ad 500. ad 506
916. Correctio singula- *Aeris* varia a variis causis
ris. 1172. ad 1177. constitutio. 572
&c. 1029, 1032, 1060
Aeris

I N D E X R E R U M

Aeris nimium aestu-
 antis. 746
 gelidi. 747
 nimium humidi. 748
 nimium ficci. 749
 nimium gravis. 750
 nimium levis. 751
Aeris hujusmodi corre-
 ctio. 1031
Aerea Pulmonis Vasa. 194
 ad 197
Affectus animi unde? 572.
 moderati juvant. 1048.
 Violenti nocent. 771
Alcalinae acrimoniae li-
 gna. 912. correctio. 1174
Alcalescentia quibus-
 nam convenient? 1037,
 1102. 1173
Allantois membrana pla-
 centae, ejusque usus. 684
Ἀμύρσις quid sit? 845
Ἀμνιό membrana pla-
 centae Uterinae, ejus-
 que usus. 682
Ἀναισθησις Vasorum. 707
Ἀναισθησις natura, varii
 gradus, & causae. 859
Animales functiones
 quatenam dicantur. 695
Animalcula seminis ma-
 sculini. 651. &c.

Natura & Effectus.

Anodynorum variae clas-
 ses. a 1247. ad 1256
Antagonistae. Vid. Mus-
 culi.
Antidota quatenam di-
 cantur? 1123. Antidota
 Universalia quatenam?
 1129. Singularia. 1136.
 ad 1154
Aortae ortus & progres-
 sus. 231. Valvulae 3. Sig-
 moideae. 157
Ἀπνοία natura & causa. 830
Apophlegmatizonta re-
 media. 1193. quando
 indicantur. 1194
Apoplexiae natura &
 causae. 860
Appetitus laesi sympto-
 mata, eorumque cau-
 sae. 803
Applicata externa quos
 morbos producant. 779
Aqua pura optimus po-
 tus. 56, 1041, 1058
Aqueus humor oculi. 526
Arabum Medicina in qui-
 bus laudanda, in quibus
 verò vituperanda. 16
Aretaeus Cappadox Me-
 dicinam Hippocraticam
 ordinatius digessit. 14
Aristolochica remedia
 quando indicantur. 1225.
 eo-

- eorum materies. 1226
 Arteriarum figura, tunicae, pulsus, varius exitus. 132. In medulla Ossium usque penetrant. 214
 Arteriarum naturalis nifus ad contractionem. 213. earum resistentiae impulso sanguini. 215
 Arteriarum actio in sanguinem. 218. & 220
 Arteriarum diastole Cordis Systolae synchrona. 217. exceptis Coronariis. 217, 218
 Arteriae Pulmonalis Valvulae. 152, 153
 Arteriae Carotidis utriusque ortus, via, distributio. 231, 233, 236
 Arteriae Lienis. 314. ad 317
 Arteriae Mammariae, harumque cum Epigastricis communicatio. 666
 Arteriae Spermaticae. 641. ad 643
 Arteriae Ventriculi. 77
 Arteriae Vertebrales. 232, 233. &c.
 Arteriae umbilicales, earumque usus. 679. earum post partum consolidatio. 692
 Arytaenoidea cartilago, & Arytaenoideus musculus Laryngis. 194
 Asperae Arteriae structura, ut & membrana glandulosa unctuofo humore lubricans. 195
 ramificatio. 196
 Asthmatis natura, & causae. 832
 Attentio quid sit? 584
 Auditus natura. 547. ratio quâ excitatur. 561. &c. de auditu varia quaesita. 565. auditus laesi symptomata & causae. 848. ad 852
 Auricularum Cordis fabrica muscularis. 148. 187. Cur sinistra minor & simplicior dextrâ. 206
 Auriculae Cordis simul laxantur, simulque contrahuntur ἀνεύρωσις cum Ventriculis. 159
 Auris externae membrana ejusque munus. 548. figura, hujusque utilitas. 549. Concha externa 550. meatus auditorii structura & mechanismus. 551. membrana Tympani. 552. hujus usus 553. mallei positura, &c.

INDEX RERUM.

ra, connexio, musculi, actio. 554. *Incudis, ossiculi orbicularis, & stapedis* structura & usus. 555. *stapedis musculus* 556. *foramen Ovale.* 555, 556. *eius membranae actio* 557. *Labyrinthus.* ibidem. *Concha interna.* 558. *Tubae Eustachianae* structura, & usus. 558, & 560. *foramen rotundum,* ejusque utilitas. 559. *nervus auditorius.* 561. *Cochleae* structura. 562. *eius usus.* 563

B.

B *αγρυπνοίας* indoles, causae. 850, 851
Bilis Cysticae origo, 348. *Hepaticae* origo & emissarium. 343. 344. utriusque differentiae. 98. *natura & effectus.* 99. *circulatio singularis.* 106. *excretio in Intestina,* ubi, & quando fiat. 346, 347
Bilis excretio parcius, vel nimia quos morbos creet? 773
Bilis variae species & denominationes, ac varii *Effectus* morborum. 788. 789

Biliariae generationis, aut excretionis laesae symptomata, horumque causae. 817

Biventer seu *Digastricus* musculus *Maxillae inferioris,* ejusque mechanismus. 60

Bronchiorum structura, distributio, *Vesiculares* fines, usus. 196

Bruta automatico appetitu *Medicinam* sibi quaerentia. 4

Buccinatoris musculi, ortus, insertio, usus. 62

C.

C *Calculosarum* concretionum *Origo,* & *Effectus.* 791

Calor corporis unde oritur? & quid designet? 968

Canalis arteriosus in *Foetu* situs, & usus. 681. quando, & cur degeneret in *ligamentum?* 691

Canalis cysticus, qualis? 346

Cantus *natura.* 631. *eius* varietas, & gratia unde pendeat? 632. ad 634

Capsulae Glissonianae Actio. 337, 338

Cardiaca quatenam dicantur? 789

tur? 1095. eorum varia-
 riae classes, materia, &
 varius usus. 1095. ad
 1115
 Cariindoles, & causæ 858
 Cataphorae natura &
 causae. ibid.
 Catarrhi suffocantis in-
 genium & causae. 834
 Cava. V. Vena Cava.
 Caverosa corpora Penis.
 655, 656
 Causa morbi quid sit? 737.
 interna, & externa
 quatenam dicantur? 738,
 739. Proxima. 740. Re-
 mota. 741. Praedispo-
 nens seu *προηγμενη*.
 742. Procatareticae
 quatenam? 743. harum
 divisio Vulgaris in Res
 sex non Naturales. 745.
 accuratior divisio in 4.
 Classes. 744
 Caustica Actualia, & Po-
 tentialia, eorumque
 materies. 1243. n. 4. 5
 Ceratoglossi musculi. 62.
 & 70
 Cerealia quomodo prae-
 parentur in meliorem
 nutritionem? 53
 Cerebri & Cerebelli Vasa
 sanguinea, a 231. ad
 235. dura meninx ejus-

que Vasa. 234. pia ma-
 ter, ejusque textura vas-
 culosa. 233. & 236.
Cortex, ejusque situs va-
 rius intra cranium, ac
 intra thecam Vertebra-
 lem. 237. 267. & 268.
 Corticis substantia an
 glandulosa juxta Mal-
 pighium? 263. 264. an-
 verò mere Vasculosa
 juxta Ruyschium? 265.
Medullae substantia quæ-
 nam? 266. 269. arte
 Ruyschii nunquam re-
 pleri potuit. 265. ejus
 origo à Cortice. 237,
 238. 266. ejus fibrarum
 distinctio. 270. harum
 decursus. 271. 273. ea-
 rumdem immensa exi-
 guitas & infinitus nu-
 merus. 287. sunt tamen
 cavae. 274. quaeritur
 an sint emissaria glandu-
 losa juxta Malpighium.
 263, 264. an verò me-
 rae continuationes ar-
 teriarum in fibras ner-
 vosas definentium jux-
 ta Ruyschium. 265. Ven-
 triculi, eorumque usus.
 272. medullae variae
 partes & denominatio-
 nes. 269. Medulla o-
 L1 2 blon-

INDEX RERUM

- blongata ex quibus constet? 280
 à Cerebro actiones Animales, à Cerebello Vitales. 401. 415. 600
 Cerevisia quomodo paratur? 56
 Ceruminis origo glandulosa, indoles, & usus. 551
 Cholerae natura & causae. 810
 Chorion membrana placentae Uterinae. 682
 Choroeides tunica Oculi. 519
 Chronici morbi quinam dicantur? 736. n. 3.
 Chyli praeparatio in Ventriculo à 77. ad 89. propulsio in duodenum. 83. quid à bilis admissione patiat? 99. quid à Lymphâ Pancreaticâ? 101. quomodo in Vasa Lactea pellatur? 103, 104. 113. quibus tum constet partibus? 105. cur pars quaedam Chyli Vasis absorbentibus Intestinorum in venas meseraicas se exonerare credatur? 106. ejus ulterior propulsio per Lactea quomodo fiat? 115. quomodo ad Glandulas Meseraicas diluatur? 117. ejus progressus ad cisternam Lumbarem, ubi adhuc diluitur. 121. adscensus in Ductum Thoracicum, (ubi adhuc dilutior redditur) & hinc in subclaviam sinistram quibus auxiliis promoveatur? 124, 125. Chyli ingressuri subclaviam, natura. 126. & 127. 170 ad 175. cur parva copia simul ingrediatur subclaviam? 161. incipiens ibi ejus miscela cum sanguine. 162. perfectior mixtio in auriculis, & corde. 163. perfectissima in Pulmone. 200. chyli successiva mutatio in materiem subtilissimam nutritioni aptam. 450. ad 452. Chyli novi perpetua necessitas ad nutritionem, unde? 455. 456
 Cibus. V Ingesta.
 Cilia, eorumque usus. 508
 Circulatio sanguinis probata per Arteriotomiam. 136. ad 142. per Phlebotomiam. 143, 144. per ligaturas. 141, 143.

143. circulatio haec quomodo in adultis fiat? a 147. ad 160
Circulationis in Foetura-
tio. 679. ad 682. & 695.
882
Circulatio in variis parti-
bus varia. 222. ad 224
Circulationis causae fi-
ctitiae refelluntur, Ebul-
litio. 177. Calor. 178.
Fermentum. 179. Vera
causa Cordis structura
muscularis. 181
Circulatio qualis in so-
mno? 590. n. 5. & 7.
597
Circulatorius humorum
motus solida destruens,
& eadem reficiens. 462.
ad 465
Circulatio spirituum ner-
vosorum. 292
Circulatio Lymphae.
295. &c.
Cisterna Lumbaris Chyli.
121
Clysmata quando indi-
cantur? 1217. eorum
materies varia. 1218
Cochleae structura. 562.
Ufus. 563
Coctio Ventriculi quibus
Instrumentis peragatur?
a 77. ad 89. fictitiae
causae refelluntur. 88. &
107
Coctio Ventriculi lae-
sae symptomata, & cau-
sae. 807
Coctio crudae materie
quid sit? 926, 927. ejus
signa. 928. Causa 929.
quibus adjuvetur auxi-
liis? 1179
Coctio quaenam opti-
ma? 945, 946
Coecum Intestinum, ejus-
que munus. 109
Coeliacae Affectionis na-
tura, & causae. 813
Collectio humorum quid
sit? & unde oriatur? 794
Colorum Origo, & Va-
rietas, unde? 532, 533
Colum Intestinum, ejus
positura, structura, mu-
nus. 109
Comatis Vigilis & Som-
nolenti natura, & cau-
sae. 858
Compositionis malae
morbi. 712
Conceptus quomodo
fiat? 671, 672, 673. & ubi
fiat? 674. de Conceptu
variae quaestiones. 694
Concha externa auris.
550. interna. 558
Condimentorum praeci-
pua

- pua materies. 54. non
conducunt tuendae fa-
nitati. 1040
- Conformationis malae
morbi. 705. ad 709
- Conglobatae, & Conglo-
meratae Glandulae. V
Glandula.
- Consuetudo altera Natu-
ra, & ejus Effectus. 1028
- Contractio Muscularis.
V. Musculus.
- Convulsionis Natura, &
causae. 864
- Coracoceratohyoidei
Musculi. 72
- Cor. ejus situs, connexio.
182. *Auriculae* earumque
structura 148, 187. *Ven-*
triculi. 184. *Valvulae*,
harumque munus. 149.
ad 157. & 219. Structu-
ra *muscularis* & colu-
mnæ carneae, harum-
que usus *ibidem* & 149.
- Nervi*. 185. *Vasa Corona-*
ria. quorum impletio &
depletio *ἀρεὸν* cum
Vasis reliquis sangui-
neis. 183. Diastole 190.
Systole. 187. quo me-
chanismo haec contra-
ctio & restitutio alter-
natim fiat? 409. *Auri-*
culae simul, & *Ventri-*
culi simul alternatim
contracti, & laxati. 159
- Cornea tunica oculi. 518
- Corpus naturâ, operatio-
nibus à mente diver-
sum. 26. β. in mentem
tamen agit, & ab eâ pa-
titur. δ. hujus ratio i-
gnota hætenus.
- Corporei motus tripli-
cis generis. ζ.
- Corpus humanum Flui-
dis, & Solidis constat. 39
- Corporis Pyramidalis
structura, & usus. 643
- Cortex Cerebri. V. Cere-
brum.
- Costae, earumque descri-
ptio. 612. earum motus
in inspiratione. 609. n.
1. instrumenta hujus
actionis. 613. ad 617. re-
stitutio in expiratione.
619
- Crisis* & materies Critica
quid sit? 931. *Crisis*
causa. 932. Critica per-
turbatio. 933. Critica
symptomata. 934. quo-
modo à morboſis di-
stinguenda? 936, 937.
Crisis praesentis signa,
& variae species. 938.
Crisis salubris signa.
939
Cri-

Crisin quaenam auxilia
promoveant? 1179
CrySTALLINA lens. 527. ejus
Tunica. 524. usus. 538
Cutis stratum pingue, e-
jusque vasa, cellulae o-
leosae, usus. 416. ejus fi-
brae musculares, harum
usus. *ibid.* stratum ner-
vosum. 417. reticulare
corpus, ejusque papil-
lae nerveae, Tactus Or-
ganum. 418. pili ho-
rumque usus. 419. Ar-
teriae subcutaneae, ea-
rumque emissaria. 420.
Venae subcutaneae. 421.
meatus varii. 422. pin-
guedinosus liquor. *ibid.*
Epidermidis structura &
usus. 423. glandulae mi-
liares. 424. Cutis & Cu-
ticulae varii colores un-
de? 868
Cutanei morbi plurimi
unde orti? 422
Cutis purgatio saluberri-
ma. 1047

D.

Decrementum Senile
unde? 474
Deglutitio quibus pera-
gatur instrumentis? 70.
ad 75. quibus de causis
laedatur? 806

Dentes Incisorii eorum
que actio. 61
Molares, eorumque
actio. 62
Diabetis Natura, & cau-
sae. 824
Diaeta requisita ad Sani-
tatem tuendam. 1033.
ad 1043. ad longae vita-
tem obtinendam. 1057.
ad 1059. Diaeta aegro-
torum. 1095. ad 1115.
Διαίρεσις. quid sit? 707
Διαπύδνησις. *ibidem.*
Diaphoretica medica-
menta quaenam dicantur?
1188. eorum mate-
ries. 1189. ad 1191. In-
dicatio. 1192
Diaphragmatis ortus, in-
sertio, structura, Vis
in abdomen. 86. n. 5. a.
ejus nervi. 617. ejus a-
ctio in Inspiratione.
610, 616. Restitutio in
Expiratione. 619
Diarrhoeae natura, &
causae. 814
Diastole Cordis. 190. 191.
Cordi naturalis, & *συσ-
τασις* Systolae Arte-
riarum. 217
Diastole arteriarum illis
violenta, & Systolae
Cordis synchrona. 217
Ll 4 *Δίψα*

I N D E X R E R U M

Δῖν quid sit, & unde
 oriatur? 863
Diuretica quando Indi-
 centur? 1220. eorum
 materies. 381. & 1222.
 quomodo juventur?
 1223. & infringantur?
 1224
Dropaces, eorumque
 materies. 1243. n. 1.
**Ductus Communis bilia-
 rius.** 346. **Hig morianus**
Testium. 644. **Pancrea-
 ticus Wirfungianus.** 96.
 100. **Thoracicus Pec-
 queti**, ejusque **Valvu-
 lae.** 124, 125
Duodeno Intestino quae-
 nam sint propria? 96
Dura Mater. V. **Cere-
 brum.**
Δυσπνοίας Natura, & Cau-
 sae. 822

E.

**Ejaculatorium Vas se-
 minis.** 645, 648.
Embryo. V. **Foetus.**
Emetica. V. **Vomitoria.**
Εμμεσθέρων quid sit?
 & ejus **Causae.** 864
Εμφραγίς quid sit? 709
**Epidermidis structura &
 usus.** 423
Epididymis, ejusque stru-
 ctura, & usus. 645. &c.

Epiglottis quomodo de-
 glutiendis occludatur?
 71. quomodo aërem
 admittat, & emitrat? 194
Epilepsiae Natura, &
 Causae. 862
Evacuantia Remedia
 quotuplicis generis.
 1185. ad 1187
Evigilationis Causa, &
 Phaenomena. 590. n.
 8, 9
Exspirationis Vitalis mo-
 dus, & Organa. 619.
Violentae modus, & or-
 gana. 622. alternae rei-
 terationis causa. 620
 F.

Faemina in quo differat
 a Viro, respectu
 sterni, Thoracis, Cla-
 vicularum? &c. 623. &
 660. & quae differentia
 circa Pelvim? 659. fae-
 minis laxiora vasa, quam
 Viris. 661. & perspiratio
 minor. 662
Fenestra Ovalis Auris,
 ejusque membrana. 556.
 ad 557
Rotunda, ejusque mem-
 brana, & usus. 559
Fibra ultima muscularis
Tendine instructa, &
Ventre. 393. ejusmodi
 fibrae

- fibrae Origo, & indoles. 394, 395. plurium fibrarum adunatio in unum fasciculum singulari membranâ involutum. 396
- Firmum. Vide Solidum.
- Flacciditas nimia solidorum quomodo corrigenda? 1159. ejus signa. 916
- Fluiditas nimia humorum quæ mala producat? 784. quomodo corrigatur? 1168. ejusque signa. 916. ex Fluidis quomodo fiant solida? 444, 445
- Fluxionum natura, & causa. 794, 795
- Foecis Intestinalis materies, ex Ileo in Caecum intestinum transitus, & separatio ab humoribus. 108, 109. reditus in Ileum quomodo impeditus, & propulsio in Colon quomodo promota? *ibidem*. delapsus ad sphincterem ani. 110. expulsio ex sphinctere. 111
- Foetor unde oriatur? 870
- Foetus incipiens formatio intra uterum 675. ejus incrementa. 676.
- quae partim a materie nutritiâ Lymphaticâ per Os hausta. 682. & forsan partim à sanguine materno per Venam umbilicalem ad eum delato. 681
- Foetus maturi situs in Utero, & nifus ad Partum. 685
- Foetus reperti in Ovario. 669. in Tubis Fallopiianis. 668. in Cavo Abdominis. 672
- Foex Alvina in Foetucur, & ubi aggregetur? 682. 683. ejus egestio post Partum quomodo fiat? 693
- Fonticulorum Actio. 1239
- Functio quid sit, & quotuplex? 695
- Funiculi Umbilicalis binæ arteriae, & Vena. 677. 679. Urachus. 684
- G.
- Galenī Medicina qualis sit? 15
- Galli Hippocraticae Medicinae Instauratores. 17
- Gargareonis musculi. 71
- Genarum, harumve Musculorum in manducatione usus. 62
- L1 5 Ge-

INDEX RERUM

- Genioglossi musculi. 62. 70, 71
 Geniohyoidei musculi. 71
 Glandularum simplicium, & Conglomeratarum differentiae. 241. *simplicium* seu *conglobatarum* structura, & vasa sanguinea, lymphatica, nervosa. 242. folliculus. 247. 249. Emissarium. 249, 251, 252. Glandulae *simplices excretoriae* quae & quibus praesertim partibus communes? 251. Glandulae *sebaceae* quae & quibusnam praesertim partibus communes? 252. Glandulosae structurae singularis altera ratio. 262. *Conglomeratarum* ex simplicibus adunatis compositio, commune receptaculum, & emissarium. 257, 258. Glandulosae secretionis ratio. 245. &c. Secretorum humorum variae species. 246. hujus varietatis causae. 253
 Glandis Veretri structura. 654, 655
 Glottidis fabrica, munus. 194. deglutiendis quomodo occludatur? 71
 Gustûs Organum, ejusque historia. 485. 487
 Objecta. 488. modus, quo excitatur. 489
 Varia quaesita de Gustu. 490
 Gustus laesi symptomata & causae. 854
 H.
Haemorrhoidum Evacuatio quando indicetur, & quibus auxiliis promoveatur? 1236
 Harvaeus Circulationis sanguinis Inventor, & certae Medicinae Fundator. 18. 160
 Ημεγαλωπία natura & causa. 841
 Ημιπληγία, quid sit, & unde oriatur? 861
 Hepar quotuplici sanguine irrigetur? 326. 332. ad 336. & 350. n. 4. *Venae portarum* ramificationes arteriosae per Hepar. 339. *Venae Cavae* distributiones per illud. 341. *Arteria Hepatica* ejus nutritioni inserviens. 350. 1. *Venae Hepaticae* in ἄζυγον sub septo desinentes. 350. 3. *Lymphatica*, eorumque ortus,

- tus, & terminus. 350. 2.
Nervus Hepaticus. 345.
 Acini glandulosi, ex quibus adunatis lobuli, & ex his lobi hepatis. 342. horum Acinorum emissaria in Porum Hepaticum definentia. 343 eorumdem actio secretoria *bilis.* 344. *Vesica Fellea*, ejus figura, situs, canalis Cysticus abeuns in ductum communem, qui in Duodenum penetrat. 346. *Vesicae* hujus *Vasa*, glandulae, & *bilis Cysticae* ortus. 348. *Bilis utriusque* differentiae, & natura. 98
 Hippocrates Medicinae Graecae fundator. 13
 Hirudinum actio. 1238
 Hygieine quid doceat? 36. 1018
 I.
Ideae quomodo excitentur? 566. ad 569. earum Varietas objectiva unde? 570. ideae clarae, distinctae, vividae, unde? 575. ad 578
Idiosyncrasia quid sit? 889. ejus Effectus. 1024
 Ileus natura, & causae. 816
 Imaginatio prima. 582. altera. 583
 Incudis structura, connectio, & usus. 555
 Incontinentia Urinae quibus ex Causis oriatur? 823
 Incrementum corporis quomodo fiat? 458, 459. 467. incrementum quando maximum? 466
 Indicatio *Vitalis* vel *Conservatoria* quatenam sit? 1079. unde petenda? 1087. ad 1094. quomodo illi satis faciendum? 1095. &c. *Prophylactica* seu *Praeservatoria*, quatenam? 1080. unde petenda? 1116. quid exigit? 1117. &c. *Curatoria*, seu *θεραπευτική*. 1081. unde petenda in morbis solidi, & quid requirat? 1151. ad 1162 in morbis fluidi quid exigit? 1163. &c. *Palliativa*, vel Mitigatoria, vel Urgens, quatenam sit? 1082. quomodo illi satis fiat? 1247. &c.
 Ingesta: eorum varia admodum materies humano generi nutriendo apta 49. ad 57. praeparata.

I N D E X R E R U M.

ratio in multis cur necessaria? 53. ad 57. Ciborum manducatio quibus instrumentis peragatur? 58. ad 68. eorum incilio unde? 61. Arctatio & attritio inter dentes molares quomodo peragatur? 62. ingestorum admistio aëri, & liquoribus in os manantibus quid proficiat? 67. eorum protrusio versus fauces. 70. propulsio in Oesophagum. 71. delapsus in Ventriculum. 74. ingestis quid ab aëre & humoribus in Ventriculo contentis contingat? 78. quid ab ejus structurâ Musculari? 83. eorum conversio in Chylum quibusnam aliis adhuc fiat auxiliis? 86. Cibi quinam optimi tuendae sanitati? 1033, 1034. & quinam ad longaevitatem obtinendam? 1057. quinam conducant robustis? 1035. & quinam debilioribus? 1036. eorum assumpta copia quaenam optima? 1039. Potus quisnam saluber-

rimus? 1041, 1042. 1058. Ingluvies seu sinus Gulae, cur? & quibusnam adsit animalibus? 77. Inspirationis Vitalis Phaenomena. 609. &c. Causae. 611. Organa. 612. Alternae reiterationis causae. 620. Violentiae instrumenta 621. Intercostales musculi. 613. eorum actio in Inspiratione. 615. Restitutio in Expiratione. 619. nervi. 617. Inter spinales musculi colli. 621. Intestinorum crusta villosa & Tunica *α. intima*, ejusque structura & usus. 91. *β. altera* hanc succingens *vasculosa* & *glandulosa*. 92. *γ. Musculosa* parte concavâ annularibus, convexâ longitudinalibus fibris constans. 93. hujus musculosae structurae Effectus. 93. 103, 104. *δ. Praecedenti incumbens, recens inventa Ruyfchio, mirabilis, cellulosa*; quam ambit *Ex-tima* à Peritonaeo orta. 94. Intestinis Tenuibus quae-

quaenam sint commu-
nia? 95. Duodeno quae-
nam propria? 96. Intesti-
ni *Coeci*, Vermicularis
ejus appendicis, & Val-
vulae Tulpianae, mu-
nus. 109. *Coli* Valvulae,
ligamentum musculo-
sum, positura, munus.
109. *Rectum* valvulis &
ligamento musculofo
cur careat? 110
Intestinorum Tenuium
longitudo. 108. *Coli*
longitudo. 109
Ischuriae natura, & cau-
sae. 821
Iris Oculi. 521. ejus dila-
tatae, vel contractae fi-
brae musculares. 520.
Effectus. 536

K.

Kαροχρημία quid dicatur?
719. Varias ejus spe-
cies. 782

L.

Labiorum musculi, ho-
rumque actio. 62
Labyrinthus auris inter-
nae. 557
Lactis natura, & partes.
689. Lac in Puerpera-
rum mammis quando,
& quomodo generetur?
687. de Lacte varia

quaesita soluta. 690
Lachrymarum origo, &
indoles. 512. *Lachry-*
mantibus unde stillici-
dium per Nares? 513
Lactea Vasa, unde emer-
gant? 104. eorum in-
sertio obliqua in Intesti-
na. 113. quomodo eo-
rum orificia aperiantur
ingressuro Chylo? 103,
104. Valvulae semilu-
nares, earumque usus.

115, 116

Lacteorum primi generis
initium, decursus, finis
& usus. 116

Lacteorum secundi ge-
neris, initium, decursus,
finis & munus. 117

Laryngis cartilagines,
musculi, actio. 194

Λειστερίας natura & cau-
sae. 812

Λειποθυρίας, & *Λειποψυ-*
χίας natura & causae.

829. Curatio. 1260

Lemae Oculorum unde
orientur? 413

Lethargi natura, & cau-
sae. 858

Levatores musc. anl. 111

Levator Scapulae. 621

Lien. ejus situs, cohaesio,
perpetua agitatio. 313.

ejus

I N D E X R E R U M.

- ejus arteriae, harumque
 ramificatio, & fines. 315.
 ad 317. Lienis glandulo-
 sa corpuscula. 316. 321.
 Cellulae membranosae.
 320. Vena splenica, hu-
 jusque ramificatio, fo-
 ramina, fines. 319. Ner-
 vi Lienis, eorumque
 usus. 322. Vasa Lym-
 phatica, horumque situs,
 & origo. 318. Lienis
 corpuscula quasi glan-
 dulosa à Ruischio pro
 ultimis arteriis. 322.
 Lienis actio. 323. 324.
 foli Hepati inserviens.
 326. 350. n. II. Absurda
 varia de Liene. 328
 Linea alba. 86
 Linguae muscularis sub-
 stantia, ejusque muscoli
 externi. 62. Lingualium
 Papillarum origo, natu-
 ra, Vaginulae, munus.
 485. ad 487
 Lochiorum origo, & qua-
 litates variae. 686
 Longaevitas quibus auxi-
 liis obtineatur? 1054 ad
 1066
 Loquela quomodo eda-
 tur? 630
 Lux, ejusque natura &
 proprietates. 532
 Lympha, ejusque natura
 & partes. 123. 176. 248.
 249. ejus secretio glan-
 dulosa. 247. Lymphatica
 Vasa tam arteriosa,
 quam venosa. 246. 249.
 Lymphaticae Venae
 valvulosae. 249. Lym-
 pha partium sub Dia-
 phragmate positarum
 quò feratur? 121. quo
 Lympha Thoracis? 124.
 quò lympha cerebri?
 295. Lympha vel in ci-
 sternam lumbarem, vel
 in ductum Thoracicum,
 vel in venas sanguiferas
 derivata. 250
 Lymphae Pancreaticae &
 Intestinalis, nimia, vel
 impedita excretio, quos
 morbos producat? 774.
 808
 M.
 Magnitudinis exceden-
 tis, vel deficientis
 morbi organici. 711
 Mallei auris descriptio.
 554
 Mammarum Vasa San-
 guinea, Lactifera, Papil-
 lae. &c. 688. Arteriae
 mammariae cum Epiga-
 stricis communicantes.
 666. hinc mammae in-
 stan-

- stantibus menstruis turgidae. *ibidem*.
 Manducatio quibus organis peragatur. 58. ad 68
 Manducationis laesae causae. 805
 Maxillae inferioris articulationio cum osse Tempororum. 59. ejus musculi abductores. 60. Adductorum quatuor paria. 61
 Maxillaris glandulae structura, situs, usus. 65. 2
 Meatus Auditorii structura, & mechanisimus. 551. meatus Eustachianus. 558. 560
 Meconium, cujus sit, indolis, & quomodo excernatur? 693
 Medicinae Ortus, Progressus, & Fata. à 1. ad 20
 Medicinae definitio. 22. Objectum. 21. Finis. 20. Principia & fundamenta. 24, 25
 Medicina antiqua Orientalis. 7
 Medicina Graeca ab Hippocrate in unum corpus redacta. 13. ab Aretaeo Cappadoce ordinatius digesta. 14
 Medicina Galenica in quibus laudanda? in quibus vituperanda? 15
 Medicina Arabum, ejusque laudes, & vituperia. 16
 Medulla Cerebri. &c. vid. Cerebrum.
 Medullae spinalis ortus & exitus. 269
 Memoria quid sit? & unde originem habeat? 579
 Menagoga Remedia quandonam indicantur? 1225. eorum materies. 1226
 Mens naturâ, operationibus &c. à Corpore plane diversa. 26 β. γ. in corpus tamen agit, & ab eo patitur. *ibidem*. δ. hujus tamen Sympathiae causa ignota. ι. Mentis cogitationes aliae purae, aliae mixtae. ε.
 Menstrua, eorumque origo, symptomata, & alternus itus & redivus unde? 665. Horum excernentia vasa aliquando aequae infra os uteri, in vagina, quam intra uterum haerere. *ibid*. Varia in variis copia; variae viae; varium initium, & finis respectu aetatis un-

I N D E X R E R U M.

- unde? 667. quomodo possint, quando debeant provocari? 1225. 1226. quomodo fisti queant? 1227
- Mesenterii connexio cum Intestinis. 95
- Meseraicarum glandularum actio. 117. 123
- Μετὰστασις materiae morbosae. 940. quomodo cognoscitur locus, in quem migratura est materia morbi? 955
- Morbi definitio. 696
- Morbi cur humano generi lapso coaevi? 3
- Morborum Differentiae. 699
- Morborum Similium natura. 700. sedes. 701. origo. 703
- Morbi Organici. 705. ad 713
- Morbi Humorum excessu vel defectu peccantium. 715. ad 718
- Morbi humorum qualitate peccantium. 719. ad 734
- Morborum distinctiones ratione causae, subjecti, temporis, effectuum, status. 736
- Morborum Αἰτιολογία. 737. ad 800.
- Morborum Συμπτωματολογία. 801. ad 870.
- Morborum Σημειωτική. 898. &c.
- Mors senilis cur inevitabilis? 474, 475, 1053, 1054
- Morsus quibus instrumentis fiat? 59, 61
- Motus muscularis. V. musculus.
- Motus Voluntarii à Cerebro, Naturales à Cerebello. 415. &c.
- Motus corporis quantus sit saluberrimus? 1044
- Motus muscularis nimis quos pariat morbos? 766, 767. & quos nimium imminutus? 769
- Motus nimius humorum quos morbos pariat? 783
- Muci secretio glandulosa ejusque natura & usus. 497. absterfio quifiat? 498
- Musculi simplicis unus Venter, unusque tendo. 343
- Musculi fere omnes conspicui ex binis simplicibus, opposito situ nexis, compositi. 399. muscularium fibrarum origo, & natura. 394, 395. Tendinum origo, & indo-

- doles. 399. *Arteriarum* in musculos distributio, & fines. 397. *Venae & Lymphatica* musculorum. 398. *Nervi*. 395
- Musculi rubedo, pallor, moles, imminutio senilis, unde? 400
- Muscularis *contractionis* phaenomena, & status. 402. & 406. *Restitutionis* phaenomena & causae. 506. n. 8. & 407
- Muscularium fibrarum & Vasorum perpetuus & spontaneus in contractionem nisus, hinc Antagonistarum necessitas. 401
- Muscularis motus non pendet praecipue à sanguine. 400. sed *causa* ejus in succo nervoso quaerenda. 403, 404. &c.
- Musculi Cordis contractio, & restitutio quomodo alternatim fiat? 409
- Musculorum Respiratorum alterna actio. 601
- Muscularis contractionis causae fictitiae. 408
- Muscularis actionis Vis. 410, 411. & hujus Vis directiones Varias unde? 412
- Musculi Abdominis. 86.
5. Alarum nasi constrictores. 491. Ani Levatores. 111. Genarum. 62. Hyoïdis Offis. 71, 72. Intercostrales. 613. Labiorum. 62. Laryngis. 194. Linguae. 62. 70. Maxillae inferioris. 60, 61. Oculorum. 530. Palpebrarum. 510. Pharingis. 71, 72. Vel palatini. 72
- Musculi Palpebrarum. 410
- Superciliorum. 509
- Scapulae. 621. &c.
- Myopum Visus ratio. 537, 538. quomodo emendetur? 539
- N.
- Narium figura, attractio odoratorum, & musculi constrictores alarum. 491. *Sinus*, eorumque descriptio. 492. *Officula spongiosa*, eorum situs, & structura cellulosa. 493. *membrana glandulosa*, ejusque innuatio in sinus, & in cellulas ossium spongiosorum. 494. *Nervi Olfactorii* origo, distributio,

- tio, indoles. 495, 496.
Muci Secretio, natura,
 & usus. 497. hujus ab-
 sterfio ope nervi moto-
 rii irritati. 498. Canalis
 Nasalis. 513
 Naturales Res, seu Res se-
 cundum Naturam quae-
 nam dicantur? 1075.
 sex Res non Naturales
 quatenam sint? 745
 Naturales Functiones
 quatenam dicantur? 695
 Nauseae natura & causae,
 809
 Nervosarum fibrarum o-
 rigo. 266. decursus. 271.
 273. substantia fistulosa.
 274. liquidum nervo-
 sum, & ejus natura. 275.
 (Vid. Spiritus nervosi.)
 Actio Nervorum ope
 hujus liquidi. 284. &
 404. &c.
 Nervorum paria decem
 intra Cranium orta, &
 extra Cranium. 280
 Nervi intra Cranium &
 thecam Vertebralem
 pulposi; inde egreden-
 tes quatenam induant
integumenta? 281. ho-
 rum Involucrorum u-
 sus. 282. eorumdem de-
 positio ubinam contin-
 gat? 283
 Nervosus succus. V. Spi-
 ritus Nervosi.
 Nervus Auditorius. 561
 Nervus Opticus. 516
 Νυκταλαπίης Natura &
 Causa. 841
 Numeri Excedentis vel
 deficientis Morbi Orga-
 nici. 710
 Nutritio quid sit? 436. e-
 jus necessitas. 434. ad.
 462. Nutritionis modus.
 437. locus ubi peragitur.
 446. Materies quatenam?
 447, 452. hujus materiei
 qualitates. 453. Causa,
 sc. circulatorius motus
 per Conica, & Cylindri-
 ca Vasa. 458, 463, 464
 O.
 Obliqui Musculi Abdo-
 minis. 86. & 622.
 Oculi *defensio* per Cilia, su-
 percilia, Palpebras. 508,
 ad 510. Humectatio
 unde, & quos in usus?
 511, 512. Caruncula
 spongiosa, Puncta la-
 chrymalia, canales La-
 chrymosi, saccus La-
 chrymalis. 513
 Oculi Orbita ossea, & pin-
 guedo. 517. hujus pin-
 guedinis egregius usus.
 530.

530. Orbitae foramen
rotundum. 516. hujus
foraminis situs. 525. hu-
jus situs necessitas. 543
Oculi Nervus Opticus.
516
Oculi Tunica. 1. *sclerotica*, anteriori parte Cor-
nea dicta, à durâ matre
orta. 518. 2. *Choroidea*
(a pia meninge orta) e-
jusque structura. 519.
Uveae (quae Choroëidis
pars anterior, & in cu-
jus medio *Pupilla*.) ner-
vi, fibrae musculares,
harumque usus. 520.
Uveae arteriosi annuli,
horumque usus. 521.
3. *Retina*, ejusque stru-
ctura. 525. Membrana
Humoris Vitrei à scle-
roticâ orta ejusque pro-
cessus Ciliares. 522. ho-
rum usus. 539. Tunica
humoris Vitrei propria.
523. Tunica CrySTALLI-
na. 524. membrana *Ad-*
nata. 529
Oculi Humor Aqueus.
526. CrySTALLINUS. 527.
Vitreus. 528
Iridis, & processus Ci-
liarium atrum pigmen-
tum. 520, 522. illius-
que usus. 536
Oculi Musculi quatuor
Recti, & duo Obliqui. 530
Odorum materies. 499.
Vehiculum. 500. ad
506
Oeconomia animalis. V.
Physiologia.
Oesophagi structura, &
usus. 73
Oesophagaeus Musculus
Pharyngis. 72
Oleositas nimia Ingesto-
rum quos Effectus pro-
ducat? 765
Olfactus Organum de-
scriptum. 491. ad 498. e-
jus objecta 499. quomo-
do ejus sensus excite-
tur? 506. circa Olfactum
variae quaestiones. 507
Olfactorius Nervus, ejus
Origo, & distributio.
495
Omentum ejusque stru-
ctura, & munus. 330.
ad 333
Οἰστρον, natura & causa.
849
Ophthalmiae natura, &
causae. 841
Οπίσθιος, quid sit? &
unde oriatur? 864
Organicorum morbo-
rum divisio. 704. &c.
M m 2 Οἴστρον

Oἰσθησις indoles, & or-
rigo. 833
Oscitationis natura, & or-
gana. 638
Officuli orbicularis auris
connexio, usus. 555
Ossa unde varios accipi-
unt colores? 869. Usque
in meditullio habent Ar-
terias. 214
P.
Palliativa Indicatio
quaenam? 1082. Cu-
ratio. 1244. &c.
Palpebrarum structura, &
musculi. 510. Canaliculi
oscula ceream ibi fun-
denda materiem. 511.
Innominata, aliaque
glandulae, earumque
usus. 512
Palpitatio cordis, ejusque
causae. 826
Panaceae an detur? 1180
Pancreas, ejusque situs,
structura, & functio.
100. Pancreaticae lym-
phae indoles, & partes.
101
Papillae mammariae stru-
ctura. 688
Papillae nervosae cutis
quales, nonnullis locis
& quibusnam majores?
&c. 418

Paralyfis natura, & cau-
sae. 861
Παραπληγία natura, &
causae. 861
Parotis Glandula. 65. n. 1
Partus quomodo fiat? 685
Pathologia, quid doceat?
& qualia ejus objecta?
698
Pecqueti Ductus Thora-
cicus. 124, 125
Pelvis Renalis structura.
357
Penis structura. 654, 655.
Vasa sanguinea. 656.
musculi. 657. erectio,
& succedens flacciditas
unde? *ibidem.*
Peritonaei actio. 86. &c.
Peyeri glandulae intesti-
nales. 92
Pericardium quibus ad-
nascatur partibus? 182
Perspirabilis Sanctoriani
glandulae & Emissaria.
426. Modus quis opti-
mus ad sanitatem? 428,
429. causae promoven-
tes. 430, 433. impeden-
tes. 431, 433
Perspiratio quando maxi-
ma in sanis, & quando
minima? 433. minor in
Faeminis, quam in Vi-
ris. 662
Per-

ET VERBORUM.

- Perspiratio nimia, vel par-
cior quos morbos creet?
778
- Pharyngis musculi. eo-
rumque actio. 71, 72
- Pervigilii natura, & cau-
sae. 856
- Phlebotome. vid. Venae
sect.
- Physiologia quid sit, &
quaenam ejus objecta?
33
- Pinguetudinis secretio
glandulosa. 330
- Pituitae variae species, &
effectus. 787
- Placentae uterinae rudi-
menta. 675- incremen-
ta, & connexio cum
utero. 676. ejus structu-
ra, & funiculi umbilica-
lis vasa. 679. Membra-
nae chorion, & amnion,
earumque usus. 682. Al-
lantois, hujusque mu-
nus. 684
- Πληθώρα qualis, & quotu-
plex? 717. ejus origo &
effectus. 781
- Potus. V. Ingesta.
- Prognosis morborum
unde petenda? 921
- Προφυλάξις, seu praefer-
vationis morborum
praecipua auxilia. 1050.
ad 1052
- Prophylactica, seu Prae-
servatoria indicatio
quaenam dicatur? 1080
- Prostatae structura, &
Emissaria in urethram.
652. ejus humoris in-
doles. 653. miscela cum
semine. 653. prostatae
membrana muscularis,
hujusque usus. 657
- Πύλαι seu Portae Hepatis.
338
- Pulmonis Aspera Arteria,
& Bronchia, horumque
fines vesiculares. 195,
196. Ejus Lobi quin-
que numero. *ibid.* Vasa
sanguinea, sanguinisque
per Pulmonem circula-
tio. 198, 199
- Pulmonis actio in chy-
lum & in sanguinem.
200, 208
- Pulmonis naturalis in-
contractionem nifus un-
de? 602, 605. ejus in in-
spiratione status. 197.
quae quomodo fiat? 618,
619. in expiratione
contractio qualis? 619.
ad 622
- Pulmonis in Foetu quis
sit status? 681
- Pulmonis Actio laesa
quos producat morbos?
820

I N D E X R E R U M

- Pulsus arteriarum & cordis origo, natura, & proprietates.** 132, 217. ad 219. &c.
Pulsuum cognoscendorum necessitas. 958
Pulsus quinam boni? quinam optimi? 964, 966
Pulsus quinam mali? quinam pessimi? 964. ad 966
Pulsus *Fortis* & *debilis* unde? & quid indicent? 959, 960. *Magnus, parvus, plenus, Vacuus.* quid notent? 961. *Durus* & *mollis* quid praefagiant. 962. *mollis* tamen in peripneumonia malus, *ibidem.* *Rarus* & *frequens* quid indicent? 963. *intermittens* unde oriatur? 827. unde celerior? 828
Pulsus imminuti symptomata, & causae. 829
Pulsuum multiplex variatio unde saepe oriatur? 966
Pupilla oculi ejusque situs. 519. dilatatio, & constrictio ejus quomodo fiat? 520. & quibus de causis? 536
Pylori constrictio, & laxatio unde? 81, 83
Pyramidales Musculi Abdominis 86
Pyramidale corpus spermaticum. 643

Q.

Qualitas Vitiata corporis quid sit? 867
Quies nimia quos morbos producat? 769

R.

Radiorum Lucidorum origo & proprietates. 532. eorum **Reflexio** quando? & quibus legibus fiat? 533, ad 535. eorum **Refractio** ad **Corneam.** 536, 540. ad **Lentem crystallinam.** 538, 540. ad **Humorem Vitreum.** 540. eorum **collectio** ad **Retinam.** 538, 541, 542
Radii sonori cujus sint indolis? 547. quomodo ad membranam Tympani perveniant? 552. quomodo ad membranam foraminis ovalis? 555, 557. & ad membranam foraminis rotundi? 559. quomodo ad nervum **Acousticum**, & inde ad sensorium commune? 561
Rectum Intestinum ejusque

- que positura, structura,
&c. 110
- Reflexio radiorum lucidorum quibus fiat legibus? 533
- Refractionis radiorum causa. 534. leges. 535
- Renēs succenturiati*; horum situs, usus. 364
- Renum *Arteriae* Emulgentes, harum ramificationes, exitus in Venas, & in fistulas laterales urinarias; corpora Pyramidalia; Papillae. 352. Glandulosa corpuscula. 353. hinc duplex fecerendae urinae ratio. *ibidem*. *Venae Emulgentis* ramificationes, & exitus. 355. *Pelvis*, ejusque structura. 356. 357. *Ureterum* ortus, structura, decursus, insertio obliqua in Vesicam, usus. 357. *Arteriae* nutritioni Renum dicatae, & hinc ortae Venulae, & vasa Lymphatica. 354. Renum actio mechanica. 359. Renum in Foetu conditio. 684
- Resolutio Materiae crude quid sit? 930
- Respiratio est Actio partim Vitalis, partim voluntaria. 601
- Respirationis Vitalis Phænomena. 606, ad 611. ejus Organa. à 612. ad 620. Respirationis voluntariae Organa. 621. Variæ quæstiones circa Respirationem. 625. V. Inspiratio, & Exspiratio. Respiratio exclusi Foetus quomodo incipiat? 691
- Respirationis multiplex varietas unde oriatur? 987
- Respiratio qualis in Somno? 590. N. 6. 7. & 597
- Respirationis considerandae Medico necessitas. 990
- Respirationis læsæ Symptomata. 830, ad 835
- Respiratio quænam bona? quænam optima? 981. 985. quænam mala? quænam pessima? 982, 983, 984. 989
- Respiratio *Facilis* & *Difficilis* 971. *Dolens*. 972. *Magna*. 973. *Parva*. 974. *Lenta*. 975. *Celeris*. 976. *Aequalis*, & *inaequalis*. 977. *Suffocativa*. 978. exercitata in suprema parte Thoracis. 979. *Sublim* 4

INDEX RERUM.

- limis.* 980. *Frigida.* 983
 Restitutio Musculi. V.
 Muscul. 169
 Retina Tunica Oculi
 525 ejus functio 542
 Rhomboides Musc. Scapulae. 621
 Rigiditas solidorum nimia quomodo emendatur? 1158
 Risus natura, & Organa. 635
 Ros in cava Abdominis, &c. exhalans. 331
 Ructus natura, & causae 811
- S.
- S**aliva, ejusque Origo & Emissaria. 65. natura. 66. usus. 67. immoderata rejectio quid incommodi producat? 66. 68. 772
 Salivatio quando indicetur? 1198. quomodo excitetur? 1199, 1200. quomodo sedetur? 1201
 Sanctioriana Perspiratio. V. Perspiratio.
 Sanguis, ejusque Natura. Partes, Phaenomena. 223. ad 230
 Sanguinis singularis circulatio per singulas partes. 224. 300. &c.
 Sanguinis in Corde contenti conditio. 165. ad 169
 Sanguinis ad Cerebrum deferendi indoles & portio. 224, 235, 239, 274
 Sanguini quid in Corde contingat? 151. quid in Pulmone? 200, 204, 205, 208, 619, 620. quid in Liene? 323, 324. quid in Omento? 330. ad 332. quid in Venâ Portarum? 106. quid ad Renes? V. Renes. &c.
 Sanguinis expulsio velocior ex Corde, & tardior quid producat? 819
 Sanguinis excretio nimia, vel solita impedita quid incommodi pariat? 775
 Sanitas quid sit? 1, 695, 882, 1019.
 Sanitas Temperiei, qualis sit? 889
 Sanitatis optimaе signa unde petenda? 885, 886
 Sanitas quomodo conservari queat? 1020. ad 1048
 Scarificationes quomodo agant? 1237
 Sclerotica Tunica Oculi. 518
 Secre-

ET VERBORUM.

Secretio humorum quomodo fiat ad Glandulas? 244. ad 252

Secretorum humorum Varietas unde pendeat? 253

Secretiones glandulosae fictitiae causae refutantur. 255, 256

Secundinae. 685

Semeiotice quid tradat, & qualia sint ejus Objecta? 35

Seminis Masculini generatio in Testibus. 644, 649, 650. &c. ejus indoles. 651, 658, 673. ejus iter à Testibus ad Vesículas feminales, & quid ibi patiatur? 649. ejus admistio cum humore Prostatae. 652. ejus ejaculatio ex pene quomodo fiat? 657. ingressus in Ovum Faemininum, & hinc sequens Conceptus. 673

Seminis resorbitio in sanguinem, ejusque effectus. 647

Seminales Arteriae & Venae. 641

Seminis Excretio nimia quos morbos pariat? 776

Sensorium commune ubi sedem habeat? 574

Senum Visus ratio. 537, 538. quomodo emendetur? 539

Sensatio quomodo fiat? 566. ad 571

Sensus Externi: Auditus. 547. Gustus. 485.

Olfactus. 491. Tactus. 481. Visus. 508

Sensus Interni: Affectus animi. 572. Attentio. 584. Imaginatio. 582. Memoria. 579. Varia quaesita circa sensus Internos. 586

Septum Medium. V. Diaphragma.

Septum medium Penis. 655

Setacea quomodo agant? 1239

Sialagoga. V. Saliva.

Signa ἀγνωστικά, vel δηλωτικά quatenus dicantur? 876. quatenus ἀγνωστικά? quatenus ὑπογνωστικά? ibidem.

Signum παθογνωμικόν, ejusque necessitas. 877, 878. Signa ἐπιγεγνημένα, eorumque summa utilitas. 879, 880. Signa κριτικά. 881 n. 3.

Mm 5

Signa

I N D E X R E R U M

- Signa *Sanitatis optima* generalia, unde petenda? 885. &c. *Temperamentorum*. 890. ad 897. *Morbi futuri*. 898 *praeteriti* 899. *praesentis*. 900
 Signa *causae morbi* unde petenda? 901
 Signa morborum in *Solidis*. 902. ad 907
 Signa *Acuti Morbi* in *Fluidis*. 908. Signa *Acrimoniae* in genere. 911. *Acidae*. 913. *Alcalinae*. 912. *Ammoniaca* seu *muriaticae*. 914. *Oleosae putrefactae*. 915. *Fluiditatis nimiae*. 916. *Tenacitatis nimiae*. 917
 Signa *Malignitatis* in *Acutis*. 919
 Signa *Cruditatis*. 925. *Cochionis*. 928. *Crisis futurae*. 936. 937, *praesentis*. 938. *Salubris*. 939
 Signa *roboris Vitae*. 947. *Magnitudinis Morbi* 949
Similarium Morborum *Natura* 700. *Sedes*. 701 *Origo*. 702. 703
Sinapismi, eorumque *materies*. 1243. n. 2
Sinus Venae Cavae in *Auriculam dextram Cordis terminatus*. 135. ejus *Muscularis Actio*. 147
Sinus Venarum Pulmonicarum in *Auriculam finistram desinens*. 135. ejus *muscularis actio*. 156
Sitis nimia unde? 804. ejus *Varia remedia*, pro *varietate causae*. 1247. ad 1250
Solidorum ex fluidis origo. 441. ad 443
Solida ultima à fluidis vix differentia. 461
Solidorum moles aucta *increfcente aetate*. 467, 470, 1053
Solidorum robur & firmitas unde? 967. ad 970. *motus unde?* 390
Solutionis Continui Morbi. 713. *quomodo Sanentur?* 1156, 1157
Somnolentiae Natura, & causae. 857
Somni phaenomena & proprietates. 590. *definitio*. 593. *Causa proxima*. 594, 595. *Causae procatacticae*. 591. *impedimenta*. 592. *Effectus*. 596. ad 598. *Varia quaelita soluta circa somnum*. 599. ejus *modus requisitus ad sanitatem*

E T V E R B O R U M.

tem conservandam. 1045
Sonus, ejusque Natura, &
propagatio. 547

Spasmi Natura, causae &
species. 864

Spasmus ejaculatorius in
actu venereo, unde? 657

Sphincter ani, ejusque ac-
tio. 111. Vesicae uri-
nariae, ejusque structu-
ra, & munus. 366, 367

Spirituum Nervosorum
origo, & canales Me-
dullofi. 274. Natura
275, 276. Copia ingens,
& continua & aequabi-
lis generatio. 278, 279,
Munus. 284, 285. &
404. Circulatio. 292

Spirituum Motus Exce-
dens, vel nimium im-
minutus, quos morbos
producat? 783

Stapes, ejusque structura,
connexio, usus. 555

Στενοχωρία quid sit? 709

Sternutatio quomodo
fiat? quid sit? quales effe-
ctus edat? 498, 507. &
Sternutatoria quatenus?
507. & 637

Succi Nervosi Natura.
275. & c. Pancreatici in-
doles, Effectus. 101

Sudoris princeps Orga-

num, Glandulae milia-
res, emissaria, horumque
Valvulae. 424. Sudoris
Secundaria scaturigo.
420, 433. Sudoris va-
rietas, & Effectus, un-
de? 425, 433

Sudorifera Medicamen-
ta. 1188. eorum materi-
es. 1189. ad 1191. Indi-
tio. 1192

Σύμφοσις, quid sit? 709

Συνίξις. *ibidem.*

Supercilia, eorumque
structura, & usus. 508.

Musc depressor. 509.

Musc. Elevator Fronta-
lis. *ibidem.*

Suppositoria, eorumque
materies. 1218

Surditas perfecta unde
oriatur? 852

Symptomata, eorumque
variae species, & de-
nominationes. 801. 802

Συμπτωματολογία. 801. ad
870

Syncopes natura, & cau-
sae. 829

Systoles Cordis causa,
phaenomena, & Effe-
ctus. 187, 188. illa cor-
di Violenta. 217

Systole Arteriarum (quæ
illis est naturalis.) dia-
sto-

I N D E X R E R U M

- stolae cordis* *σολαὶ καρδίας*. 218. &c.
- T.
- T**actus Organum. 481. ad 483. de Tactu variae quaestiones. 484
- Temperamenti *calidi* signa, & proprietates. 890. *frigidi*. 891. *sicci* & *humidi*. 892. Biliofi. 893. *sanguinei*. 894. *Phlegmatici*. 895. *Melancholici*. 896
- Temperiei Sanitas quanam dicatur? 889
- Tenacitas humorum quid mali apportet? 785. ejus signa. 917. Remedia. 1165, 1169
- Tendo muscularis. 393. ejus structura. 399. ejus Vasa Ruyschio detecta. *ibid.* Status tam in contractione, quam in restitutione fere idem. 401. n. 7, 8.
- Testis Masculini origo, Musculi. 641. Vasa sanguinea. 642. 643. Vasa seminalia, Ductusque Higmoreanus. 644. Vasa Lymphatica. 647. Nervi, & nervea Tunica. 646. Epididymis & Vas Ejaculatorium. 645
- actio 649
- Τέτασις* quid sit? & unde oriatur? 864
- Therapeutice quid doceat? & quas contineat partes? 37
- Thoracis capacitas augeta in Inspiratione. 609, n. 3. hujus dilatationis organa. 615, 616. Thoracis restitutio. 619
- Thyroideae glandulae oleosi succi utilitas. 633
- Θλίψις* quid sit? 700
- Tubae Fallopianae uteri, earumque structura. 668. earum Actio. 671. & 668
- Tubae Eustachianae structura, & usus. 558, 560
- Tulpiana Valvula, ejusque usus. 109
- Tussis natura, & Organa. 636
- Tympani membrana, ejusque structura, & Actio. 552, 553
- V.
- V**alvularum Intestinalium fabrica, usus. 91, 93, 103, 104. Valvulae in Colo frequentes. 109
- Valvula Tulpiana, ejusque usus. 109
- Valvulae Venarum Sanguini-

- guinearum. 133. Lymphaticarum. 249. Lactearum. 116, 117. Ductus Thoracici. 124
- Valvula semilunaris subclaviae sinistrae, ejusque usus. 124. 161
- Valvulae tres tricuspides ventriculi dextri Cordis, quomodo aperiantur? 149. quomodo occludantur? 151
- Valvularum 2 tricuspidum Ventriculi sinistri apertio, & occlusio. 156
- Valvulae tres semilunares Aortae, earumque usus. 157. 219
- Valvulae tres semilunares arteriae Pulmonalis, earumque munus. 152, 153
- Vasorum Vis & Actio unde pendeat? 1092. ad 1094
- Vasorum numerus unde incrementum aetate decrescat? 467. ad 470. 1053
- Veli Palatini, musculi, actio. 71, 72
- Venarum figura, membranae, Valvulae, & differentiae ab arteriis. 133. Harum radicum initia varia. *ibid.*
- Venae sanguinem ab angusto in latum, ab extremis ad cor vehentes. 143. 144. 146. 161
- Venae Cavae Sinus Muscularis. 135. ejus actio. 147
- Venae Coronariae Cordis. 183
- Vena sine Pari, ejusque usus. 308
- Venae Portarum, ortus, capsula Glissoniana, & in arteriosam structuram degeneratio. 338. ejus ramificatio per Hepar. 339
- Venae subclaviae sinistrae valvula semilunaris. 124
- Vena spermatica, 641. Umbilicalis. 679. ejusque degeneratio in ligamentum post Partum. 692
- Venae Sectionis Effectus. 1228, 1229. quando indicetur? 1230. quando vetetur? 1233. quomodo optime instituatur? 1231. praeparatio ad V. Sectionem. 1232
- Venenorum variae classes. 1136. ad 1145. varia antidota. 1119. ad 1135.
- Ventriculi crusta Villosa, & Tunica intima. 77. Tu-

- Tunica Vasculosa*, & *Glandulosa*, Humorif-
que in Ventriculum se-
creti origo, indoles. *ibi-*
dem. *Tunica Muscula-*
ris, & hanc tegens *cellu-*
losa Ruyfchiaua, mo-
tusque Peristalticus. 81.
Tunica Extima. 82. A-
ctio in Ingesta. 84. qui-
busque aliis adjuvetur
auxiliis? 86
- Ventriculi os superius
quomodo constringa-
tur? 75. 81. Os inferius.
V. Pylorus.
- Ventriculus dexter Cor-
dis laxatus admittens
sanguinem ex auriculâ
dextrâ. 149. contractus
eum pellens in arteriam
Pulmonalem. 151, 152
- Ventriculus sinister la-
xatus admittens sangui-
nem ex auriculâ sinistrâ.
156. contractus verò
eum pellens in Aortam.
157
- Ventriculus uterque si-
mul flaccidus, simul
contractus. 159. ἀρρώστος
eum auriculis. 159
- Ventorum actio in cor-
pus humanum varia un-
de pendeat? 753
- Vermium Intestinalium
origo, tres species, &
Effectus 792
- Vermicularis Intestinuli
officium. 109
- Vertiginis natura, & cau-
sae. 863
- Vesica fellis, qualis & ubi
haereat? 346. Ejus defe-
ctus quibus suppletus?
347
- Vesicatoria, eorumque
materies. 1243. n. 3
- Vesicularum seminalium
usus. 649
- Vigilia quid sit, & unde
oriatur? 587. ad 589
- Vigiliæ nimiae symptoma-
ticae quibus auxiliis pel-
lantur? 1252. ad 1257
- Vigilia nimia quos mor-
bos producat? 768
- Vinum quomodo confi-
ciatur? 56
- Vires Vitæ in ægris quæ-
nam dicantur? 1076. un-
de pendeant, & unde
aestimandae? 942. 1077,
1078. & 1088. ad 1094
- Viscositas nimia Ingesto-
rum quid producat?
764
- Visionis Locus & modus.
531. &c.
- Visus perfectio unde pen-
deat?

- deat? 544
 Visus Myopum, & Sen-
 num unde? 537. ad 539.
 quomodo emendetur? 539
 Circa Visum varia
 quaesita. 545, 546
 Visus laesi symptomata
 & causae. 836. ad 848
 Vita, ejusque definitio.
 42. 695
 Vitalis Indicatio quae-
 nam sit? 1079
 Vitales Functiones quæ
 nam dicantur? 695
 Vitrea tunica Oculi. 523.
 Vitreus humor. 528.
 Umbilicalis funiculi Va-
 sa, eorumque usus. 677
 Unitatis Solutae morbi.
 613. eorum causae.
 800
 Ungues; horum materia,
 locus, usus. 482
 Vomitus natura, & cau-
 sae. 809
 Vomitoria quando Indi-
 centur? 1202. quando
 vetentur? 1203. eorum
 materies. 1205. ad 1207.
 praeparatio ad facilitio-
 rem Vomitum. 1204.
 Vomitus quomodo fe-
 detur? 1208
 Vox quomodo edatur?
 626. Vocis differentiae
 unde? 627, 628. ejus a-
 cuties vel gravitas à car-
 tilaginibus arytaenoi-
 deis. 628
 Urachus, ejusque in Foe-
 tu usus. 684. ejus con-
 strictio post Partum. 693
 Ureteres, eorumque or-
 tus, structura, decursus,
 insertio, & usus. 357
 Urethrae structura in Vi-
 ris. 366. & 654. Muscu-
 li, eorumque actio. 367,
 657, 658
 Urina ejusque Mecha-
 nica Secretio in Renibus.
 352. ad 359. quae ratio-
 ne ejus regressus ex Ve-
 fica in Ureteres prohi-
 beatur? 357. excretio ex
 Vesica quomodo fiat?
 366, 367
 Urina quibus constet par-
 tibus? 375. ad 379
 Urinarum in sanis quatu-
 or differentiae. 369. ad
 372
 Urinae qualitates variae
 unde? 382
 Urinae varietas in variis
 unde? 991
 Urinae in Foetu natura,
 & aggestio ubi fiat? 684.
 Excretio per Urethram
 post Partum unde? 693
 Urinae Excretio nimia, &
 suppressio quos morbos
 pro-

- producat? 777
 Urinosæ secretionis lae-
 sæ symptomata, horum-
 que causae. 821. ad 824
 Urina cur cruenta à ni-
 mio motu? 383. Quae-
 nam Medico in urinis
 sint observanda? 992.
 Quenam ex Urinis col-
 ligi possint? 1017
 Urinae consideratio in a-
 cutis febribus maxime
 necessaria. 1016
 Urina *copiosior* unde? 993.
 quid praesagiat? 994.
parcior unde? 995. quid
 portendat? 996. *Tenuis*.
 997, 998. *Rubra* absque
 sedimento in acutis.
 999, 1000. *Flammea*
 tenuis sine sedimento.
 1001. *Rubra* cum sedi-
 mento. 1003, 1004.
Crocea tingens immissa.
 1005. *Viridis*. 1006, 1007.
Pinguis arenulosa. 1010.
Pinguis oleosa. 1011.
Spumosa. 1012. *sponte*
faetida. 1013. *Colorata*
insulsa. 1014
 Urina qualis designat vi-
 tia organorum urinario-
 rum & seminalium?
 1008. quanam calcu-
 lum Vesicae ut pluri-
 mum denotet? 1015
 Uterus, ejus situs qualis?
 663. structura. 664. ejus
 vasa, horumque structu-
 ra. 664. Tubae Fallo-
 pianae. 668. Ovaria.
 669. ejus Oris, & cer-
 vicis, in coitu dispositio.
 673
 Uterus impraegnatus
 quomodo claudatur?
 675. ejus vero Vasa & E-
 missaria sensim dilaten-
 tur? 676, 677. Os inter-
 num quomodo in Partu
 dilatetur, & lubricetur?
 685
 Uterina Medicamenta
 eorumque materies. 1226
 Uvea membrana Oculi.
 520
 Uvula, ejusque actio. 71.
 eam moventes muscoli.
ibid.
 W.
 Wirsungianus Pancrea-
 tis Ductus. 96. &
 100

