§ 3

1. b. 33.

HERMANNI BOERHAAVE

Phil. & Med. Doct. Inst. Collegii Pract. Bot. & Chem. Prof. in Acad. Lugd. Bat. Præs. Coll. Chir. Soc. Reg. Scient. Lond. & Acad. Reg. Scient. Paris. Sod.

PRÆLECTIONES ACADEMICÆ

IN PROPRIAS

INSTITUTIONES REI MEDICÆ.

EDIDIT, ET NOTAS ADDIDIT

ALBERTUS HALLER.

EDITIO PRIMA VENETA
POST SECUNDAM GOTTINGÆ.

TOMUS PRIMUS.

CHYLIFICATIO.

ATENEO VENETO
VENEZIA

VENETIIS, MDCCXLIII.
Apud Simonem Occhi sub Signo Italiæ.
SUPERIORUM PERMISSU, AC PRIVILEGIO.

Ex Libris

LECTORI

TYPOGRAPHUS VENETUS.

CUM *novis typorum fœturis alia alii* HERMANNI BOERHAAVE *opera emittendo optime de medicis atque philoſophis mereri videantur; mihi quoque venit in mentem ipſius* Prælectiones Academicas in proprias Inſtitutiones rei medicæ *juxta exemplar, quod anno* 1740. *Gottingæ edidit & notis ſuis auxit doctiſſimus* ALBERTUS HALLER, *recudere. Quoniam vero Prælectiones hæ cum notis Haller ſeparatim ab Inſtitutionibns, quas illuſtrant & explicant, editæ ſunt; operæ pretium me facturum exiſtimavi, ſi Inſtitutiones Prælectionibus jungerem. Hoc autem ea ratione feci, ut neutras conti-*

nenti textu exſcriberem, ſed cum utræque in ſegmenta diſſectæ ſint, ſingulis Inſtitutionum partibus partes ſingulas Prælectionum eo ordine ſubjicerem, quo ſibi invicem reſponderent. Habes igitur ſimul & Inſtitutiones & Prælectiones Boerhaave cum notis ſapientiſſimi Haller. Fruere, amice Lector, novo hoc præclariſſimi viri, ac Medicorum noſtra hac ætate (abſit verbo invidia) facile principis opere. Novum enim opus juvat appellare, quod nunc primum ex duobus ſimul coagmentatis operibus exurgit. Cur te pluribus morer, non habeo. Si induſtriam meam probas, eam lauda & mihi fave.

V I.

VIRO INGENIOSO
FELICI MEDICO
AMICO VERISSIMO
PAULO THEOPHILO
WERLHOF,
S. P. D.
ALBERTUS HALLER.

ADloquium, quod præmiseram primæ editioni PRÆLECTIONUM BOERHAAVIANARUM, multa habet, quæ etiam nunc existimo non commode omitti, quædam etiam ipsa res mutare jussit. Utriusque rationem non alteri, quam Tibi, rationem merito reddo, qui ad difficillimum opus a Tua auctoritate unice permotus accessi.

BOERHAAVII nomen dudum excitavit homines lucri cupidos, ut nacti varios codices earum Prælectionum, quas a magno Viro exceperant qualescunque discipuli, eos mendosos, omnique ratione turpes ederent, nihil morati ordinem, aut veritatem sermonis, aut puritatem, dummodo codex verbosus esset satis, & in magna volumina excurreret. Ita natæ *Institutiones Chemicæ*, quas Vir magnus non sine dolore animi, in omnium discipulorum manubus vidit, donec [& felix in eo fuit, quisquis est turpissimi codicis auctor], permotus indignitate rei, divinum opus invitus expoliret, permitteretque luci. Ita *Methodus studendi Medicinam*, *& Historia Stirpium*, *& Commentarii in Aphorismos Practicos* prodierunt, & sero tandem repurgatus a secundo Editore liber de *Viribus Medicamentorum*.

Tandem obiit BOERHAAVIUS, atque triste desiderium reliquit summi ingenii cum pare studio conjuncti, animi vero etiam majoris,

ris, quam vel ingenium, vel diligentia fuit, cum utraque ſumma eſſent. Neque dubium erat, quin iidem Bibliopolæ ſimiles fœtus pergerent parturire, quales ſuppoſuerant VIRO IMMORTALI. Excitabat utique me amor PRÆCEPTORIS; quem, & cum eo JOHANNEM BERNOULLIUM, me audiiſſe, ſenex olim, ſi quidem annos DEUS concedet, non abſque animi innocente elatione narrabo diſcipulis. Atque aderat urgens Bibliopola, neque deerat codex, quem annis 1725. 1726. 1727. ex ore BOERHAAVII exceperam, ex perpetua collatione cum ſodali SCHREIBERO perfectior. Sed multa erant tamen, quæ merito deterrerent hominem, etiam confidentiorem, & quæ ingenue repeto, ne temeritati meæ imputet, qualeſcunque operis hiatus, ſed majoribus rationibus permoto homini condonet æquus Lector. Nempe noveram, exſtare apud alios codices uberiores, multorum annorum ſerie locupletatos, qui plura verba BOERHAAVII, & plures forte memoria dignas ſententias continerent. Ego enim ad momenta majora fere reſpexeram, vocum, quibus ſermo connectitur, & elegantiarum dictionis minime ſtudioſus. Deinde prævidebam animo, contineri hiſce INSTITUTIONIBUS MEDICIS univerſum fere artis ambitum, cujus partes aliquas, intentus reliquis, pene ſepoſui. Ipſam vero Anatomicam doctrinam, cui peculiari cura animum intendo, adeo eſſe aliquando reconditam, ut non præcipiti adverſariorum conſultatione, non tractatione aliquot horularum ſolida partium obſcuriſſimarum hiſtoria confici poſſit. Tempus prævidebam urgere, & meum laborem, ſi differendo poliretur, inutilem fore Bibliopolæ.

Hæc dum reponebam, Tu, ut ſoles, animum meum inclinaſti, neque exiſtimavi eum laborem mihi eſſe detrectandum, quem Tu, non rerum mearum ſolum, ſed & medicæ ſcientiæ peritus arbiter, ſerio commendares. Ergo cœpi relegere codicem, ordinare, loca AUCTORUM, atque teſtimonia conſulere, edere BOERHAAVII codicem, non uberrimum, neque puriſſimi ſermonis, ſed verum tamen, & facilem Tyronibus. Verum, dum in opere verſor, & ut ſolet fieri, incaleſco, inſuperabilis ardor me invaſit, addendi ad deſcriptiones partium ea, quæ proprio experimento vera viſa eſſent, aut peti poſſent ex certæ fidei ſcriptoribus, quos BOERHAAVIUS per ſumma negocia, aut temporis rationem non evolverat. Ergo grandeſcere liber, & mole, & longe magis difficultate laboris, cum auctor paulatim fierem, qui Editorem me profeſsus eram. Factum eſt ita, ut tempus, quod Bibliopola bona fide ſtatuerat, vix dimidio operi ſuffecerit, & nunc quidem, qui promiſeram omnia, unum volumen præſtem.

Sed

Sed tolerabilis erit jactura, si de tempore solo Lector conqueratur. Adhibebo diligentem curam, ut intra triennium quinque Institutionum volumina perfecta exstent, eadem ratione, qua nunc utor, additis nempe perpetuo descriptionibus Anatomicis, consultis fontibus opinionum BOERHAAVIANARUM, subjectis iis rei medicæ auctorum monumentis, quæ observationes PRÆCEPTORIS, aut sententias absque teste prolatas, firmare queant. Hauserat enim MAGNUS VIR, qui absque Præceptore ad summam excellentiam artis enixus est, doctrinam Anatomicam, vel ex præparatis a RUYSCHIO corporis humani partibus, vel ex publicis RAVII & ALBINI demonstrationibus, quas certus sui nominis, neque humiliter metuens dignitatis diminutionem, perpetuus in tanto fastigio spectator adiit; Reliqua congesserat ex scriptoribus, quos existimabat fidos fuisse. Ita factum est, ut aliquando aliqua corrigi, passim quędam addi possint. Utrumque quantum potui vere feci, usus in tuenda veritate ingenua audacia, quam non ipse culparet PRÆCEPTOR, si diviniorem mentem res humanæ morarentur, aut vivus discipuli libertatem censeret. Neque promitto omnia me dixisse, quæ in quacunque particula corporis humani vere dici possunt: longe infra eam spem sum, si mihi otium & vires multo majora contigissent. Id promitto, & diligenter faciam, ut stem promissis, me, si pauciora, vera tamen dixisse.

Ab eo tempore JOHANNES GESNERUS *Canonicus Carolinus*, *Physices atque Mathematum Professor Tigurinus*, misit *Prælectionum* ex ore B. BOERHAAVII exceptarum codicem, locupletem, fidelem, nitidum.

Sed præterea laudabilis certe in publica commoda fuit liberalitas FELDMANNI, *Medici circuli Ruppinensis*. Cum enim me in opere versari videret difficili, non magnis instructum præsidiis, & multa in suo codice haberet, quæ in meo non commode desiderarentur, misit ignoto homini abundantissimum codicem, in quo seriores PRÆCEPTORIS cogitationes, & matura consilia continentur, cum anno 1731. & 1732. exceptus sit. Alium, eumque antiquum, anni fere 1710. aut 1712. commodavit idem vir humanissimus, ut non ultimas solum sed primas etiam opiniones BOERHAAVII, & successionem quamdam pleniorem eorum omnium haberem, quæ de re medica diversis temporibus statuerat PRÆCEPTOR.

Iis subsidiis adjutus hoc quidem primum volumen edidi copiosius, sive veteris editionis auctaria spectes, sive hanc novam editionem. Atque porro ad reliqua volumina, & hæc auxilia, & alia, nondum dicenda, parata sunt, ut sententias PRÆCEPTORIS uberrimas & verissimas cum posteris communicare possim.

De

De meo labore, quid demum dicam, doctiſſime VVERLHOFI? ſunt non pauca tempora, quibus me pœniteat mei obſequii, ſunt, quibus laborem ſuſceptum non totum periiſſe putem. Quando ad ſummam temporis brevitatem; & ad inopiam otii, & ad tumultuariam conſcriptionem ſchedarum vix unquam ſecundas curas exſpectantium, quando demum ad rei gravitatem reſpicio, tum vero, patere ſincerum eſſe, uti ſemper ſum, næ valde pœnitet, quod in iis Tibi unice crediderim, in quibus humanitas Tua maxima judicium Tuum, etiam ſi certiſſimum ſit, inflectere potuit.

Sed jacta eſt alea: ſequetur quotannis unum volumen, donec quintum INSTITUTIONES claudat. Non pudet tarditatis promiſſorum immemoris: nam etiam hoc tempore propoſito acerbos & immites fructus prævideo. Aphoriſmorum commentationem relinquo viro doctiſſimo A SVVIETEN, quem PRÆCEPTORIS judicium huic oneri parem pronunciavit. Ergo in meis manebo anatomicis.

Obſecutus ergo ſum Tuæ voluntati, teſtor me porro obſecuturum, lætaturus, ſi aliis teſtimoniis poſſim confirmare, quanta Tuæ mentis in animo meo ſurgat imago, eo ſuperfutura illuſtrior, quo minus adulatione, aut blanditiis additis ei decedit.

Tu vero fave libello, qui Tibi Tuæque auctoritati id ipſum debet, quod ſit aliquid; Fave Auctori, cui in maximis malis unicum fere ſolatium ſuperfuiſti, Ego vero eo ſeculo, quo omnia hominum ingenia vanitate, & negligentia commodorum publicorum, & putiditate epidemica, & quot non vitiis corrupta video, Te ſincerum, & beneficum, & mitem, & induſtrium, & indefeſſum amicum, & VIRUM rariſſimi exempli veneror, Vale. Dabam die 30. Aprilis MDCCXXXX.

LECTORI AUCTOR.

(Monitum Boerhaavii præmissum editioni tertiæ ann. 1720. Institut. Medic.)

ELapsos pridem annos sex numero, postquam opusculi hujus argumentum vice secunda edideram eo animo, ut materiem daret institutionibus domesticis. Simulac 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 præ cæteris placent, unde clarior fere doctrina, atque animata plerumque sequitur oratio. Qui verò sensa alterius exponit, infelicius sæpenumerò 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 tertiò hunc libellum haud parum immutatum. Est equidem posterior cura ubique sapientior, fertilisque novitas hac tempestate inventi recentis usum crebro revelat. Utraque hæc culta mihi effecit ut aucta materies, ordo curatior, & sermo forte magis perspicuus, evaserit. Etiam du-

dum 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 maximum frequentiſſimè eram expertus. Ideo dedi operam ut indicarem ubique accuratiſſimas tabulas, in quibus Auctorum in his Principum ſincera ſapientia corporis ſtructuram veriſſimè depinxerat. Præterquam 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 certiſſimæ, ut pro vero traderetur nihil, quod rerum experimentis, aut ratione invicta, haud eſſet compertiſſimum. Id artem parvam, certam tamen, efficit, monſtrat errores, dubia detegit, figit limites, tutamque viam progreſſuro expedit. Dubia autem, aut ſola opinandi luxurie nata, dogmata ut plena hic periculi, ita quo operoſius animo impreſſa, eo turpius nos deludunt, ut ſeri delere ea ex mente noſtra inviti cogamur. Poſtremo ut intelligas compendia citandi, explicata hæc in fronte operis præfigo, en hæcce ſunt præcipua.

Ale-

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

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

Bartholin. de Str. diaphr. Caſparus Bartholinus de diaphragmatis ſtructura nova, Pariſ. 1676. in octavo.

Bartholin. Act. Phil. Angl. Bartholinus in Actis Philoſophicis ſocietatis regiæ Anglicanæ, in quarto.

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

Barthol. Euſtach. Bartholomæi Euſtachii opuſcula Anatomica, Lugduni Batav. 1707. in octavo.

Bellin. de ren. Laurentii Bellini exercitationes anatomicæ 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, Ferrariæ 1600. in folio in hujus citatione T. notat Tabulam. F. figuram. l. literam in figura.

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

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

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

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

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

Euſtach. Bartholomæi Euſtachii Tabulæ Anatomicæ, Romæ 1714. in folio.

Euſeb. præp. Euſebii præparatio Evangelica, Colon. 1688. fol.

Fallop. obſerv. anat. Gabrielis Fallopi obſervationes anatomicæ in operibus ejus omnibus Francofurti, 1584. in fol.

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

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

Graaf de ſucc. panc. Graaf de org. gen. Graaf. vir. org. Graaf. mul. org. Regneri de Graaf opera omnia, Amſtelæd. 1705. 8°.

Harv. de gen. an. Gulielmi Harvæi exercitationis de generatione animalium, Londin. 1651. 4°.

Herodot. Herodotus Francof. 1608. f.

Higmor. diſq. anat. Corporis humani diſquiſitio Anatomica auctore Nathanaele Higmoro, Hagæ Com. 1651. in folio.

Hippocr. Hippocratis opera Foeſii, 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. ſupra.

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

Lower de Cord. Ricardi 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 M. 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 Baptiſtæ Morgagni adverſaria Anatomica, Bonon. 1706. 1717. &c. 4°.

Needham form. fœt. Diſquiſitio Anatomica de formato fœtu Auctore Gualthero Needham, Lōdini 1667. 8°.

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

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

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

Pauſan. Pauſanias, Lipſiæ 1696. in fol.

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

Peyer Parerg. Joannis Conradi Peyeri parerga Anatomica & Medica ſeptem, Genevæ 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. Antropol. Joannis Riolani opera Anatomica, Lutetiis Pariſ. 1649. fol.

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 epiſtolæ problematicæ, Amſtelæd. 1696. 4°. numeris diſtinctæ.

Ruyſch. ob. Frederici Ruyſchii obſervationum anatomico-chirurgicarum Centuria, Amſtelæd. 1691. 4°.

Ruyſch. Th. Frederici Ruyſchii Theſauri anatomici per numeros ſucceſſivos diſtincti, Amſtelæd. 1701. &c. 4°.

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

Schneider de Catar. Conradus Victor Schneiderus de Catarrhis, Witteberg. 1661. 2. vol. 4°.

Spigel. Adriani Spigelii opera omnia, Amſtelædami 1645. in folio.

Sten. obſ. Nicolai Stenonis obſervationes Anatomicæ, Lugd. Bat. 1680. 12°.

Sten. ſpec. myol. Nicolai Stenonis Elementorum myologiæ ſpecimen, Florent. 1667. 4°.

Strabo. Pariſiis 1620. in folio.

Tulp. Obſ. Nicolai Tulpii obſervationes Medicæ, Amſtelædami 1672. 8°.

Valſalv. de aure. De aure humana tractatus auctore Antonio Maria Valſalva, Bonon. 1704. 4°.

Verheyen. Philip. Verheyen corpor. humani anatomia, Bruxellis 1710. 4°.

Veſal. Andreas Veſalius de humani corporis fabrica, Baſil. 1543. in folio. In citando hoc Anatomicorum Principe numerus libri ſeriem, alter caput notat, F. figuram indicat. L. vero litteram in figura.

Vieuſſ. Neur. Raymundi Vieuſſens Neurographia univerſalis, Lugd. in Gall. 1685. in folio

Vieuſſ. de remot. & prox. mixt. princ. Raymundi Vieuſſens tractatus duo de remotis & proximis mixti principiis &c. Lugd. in Gall. 1688. fol.

Vieuſſ. vaſ. ſyſt. Raymundi Vieuſſens novum vaſorum corporis humani ſyſtema, Amſtelædami 1705. 8°.

Vieuſſ. nov. invent de Corde. Raymundi Vieuſſens novelle decouverte touchant le coeur, &c.

Vieuſſ. Intellige Vieuſſ. Neurogr.

Wepfer. Cic. Aquat. Cicutæ aquaticæ hiſtoria & noxæ, Auctore Johanne Jacobo Wepfero, Baſil. 1679. 4°.

Wharton adenogr. Adenographia auctore Thoma Wharton, Amſtelædami 1669. 12°.

Will. Pharm. Pharmaceutice rationalis auct. Th. Willis, Oxonii 1679. 8°.

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

IN.

INDEX CAPITUM

Tomi Primi.

ORigo, *Progressus, Fata Medicinæ.*	Pag.	1
Principia & Partes Medicinæ.		33
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ.		50
Manducatio ciborum.		73
Salivæ ortus, natura, admistio.		88
Deglutitio.		105
Actio ventriculi in Ingesta.		132
Actio Intestinorum in Ingesta.		181
De actione Bilis utriusque.		217
De actione Limphæ Pancreaticæ.		231
Propulsio Chyli in vasa lactea		244
Fœcis intestinalis materia & expulsio.		261
Mesenterii actio in Chylum.		289
Ductus Chyliferi actio in Chylum.		298

NOI

NOI RIFORMATORI
Dello ſtudio di Padova.

AVendo veduto per la fede di Reviſione, ed Approvazione del P. *Fra Paolo Tommaſo Manuelli Inquiſitore di Venezia* nel Libro Intitolato: *Hermanni Boerhaave Prælectiones Accademicæ in proprias Inſtitutiones Rei Medicæ, cum Notis Alberti Haller*, non v' eſſere cos' alcuna contro la Santa Fede Cattolica; e parimente per Atteſtato del Segretario Noſtro niente contro Principi, e buoni coſtumi, concediamo licenza a *Simone Occhi Stampatore in Venezia*, che poſſa eſſere ſtampato, oſſervando gli ordini in materia di ſtampe, e preſentando le ſolite Copie alle Pubbliche Librerie di Venezia, e di Padova.

Dat. li 28. Aprile 1742.

(*Z. Alviſe Mocenigo ſecondo Rif.*
(*Zuanne Querini Proc. Rif.*
(

Agoſtino Bianchi Segr.

Regiſtrato in Libro a Carte 31. 10. Maggio 1742.

Regiſtrato nel Magiſt. Eccellentiſs. contro la Beſtemia.

Franceſco Agazzi Nodaro.

HER-

HERMANNI BOERHAAVE

ΠΡΟΛΕΓΟΜΕΝΑ.

ORIGO, PROGRESSUS. FATA, MEDICINÆ.

I. QUI actiones homini proprias exercere valet cum facilitate, oblectamento, & quadam conſtantia, Sanus habetur; atque hæc ejus conditio Sanitas ſolet appellari.

PRÆLECTIONES.

I. QUI medicinæ ſe addixit, tenetur ex ſcientiæ noſtræ natura, ut addiſcat id omne, quod de univerſa Arte aut Veteres aut Recentiores certum & indubitatum docuerunt; deinde ut his demonſtratis fideliter addat proprias obſervationes ſuas: ea certe perfectione, quæ in humanum intellectum cadit.

Hæc ut addiſcat, initium faciet ab *Inſtitutionibus*: Comprehendunt eæ notiam omnium rerum, quæ ad conſervandam ſanitatem & curandos morbos requiruntur. Inde progredietur ad *Praxin*, quæ eſt illorum, quæ prius addidicit, deductio in actum in præſente ægro. Veteres, & nonnulli recentiorum male removerunt ab Inſtitutionibus ea omnia, quæ non ad Phyſiologiam pertinent. Debet enim mens medici, cui Praxis traditur, imbuta eſse lingua medica, ut ea omnia intelligat, de quibus præcepta nunc accipit, neque enim præceps occaſio moram patitur. Ita inflammationis hiſtoria non poteſt ſejungi ab idea obſtructionis, conjuncta cum toto ſyſtemate arteriæ conicæ, ſanguinem a corde accipientis. Debet adeo Medicus, priuſquam ad Praxin ſe dimittat, imbutus eſse idea adæquata morborum omnium, ut ad lectum ægri abſque mora morbos cognitos ex ſuis ſignis adgnoſcat. Inſtitutionibus viſum eſt præmittere Introductionem de *Hiſtoria Medicinæ*. Opera enim apprime dignum videtur cognoſcere, quibus incrementis Ars noſtra ad eum ſtatum aſcenderit, in quo nunc eſt conſtituta, & varias illas facies perſpicere, quas Medicina diverſis temporibus præ ſe tulit.

2. Si verò eaſdem aut exercere nequit, aut tantum eas peragit cum moleſtia, dolore, citave defatigatione, Ægrotare Idem dicitur; ipſeque hic Ejus ſtatus Morbus vocari conſuevit.

2. *Nequit*) Hæc adeo ſimplicia videntur, ut ad artem omnino non videantur non pertinere. Neque tamen debent negligi. Ab ipſa enim impotentia perficiendi aliquam ex actionibus humanis, pervenimus in cognitionem cauſæ proximæ. Recte faciunt Turcæ, quod medico vocato nihil quidquam obſequantur, niſi morbi nomen ad primam ægri conſiderationem pronunciaverit. Dolor in reſpirando denotat Pleuritidem, manus voluntati non obſequioſa Paralyſin &c.

3. Injuriæ autem, & viciſſitudines inevitabilis, & neceſſarii ſemper, Aeris, Alimenti natura, & Potulenti; Corporum irruentium vis; Actiones Vitæ; fabrica denique compagis humanæ; effecerunt coævas Mortalibus ægritudines [2], quamdiu ea, qua Nos, lege vitam egerunt.

3. *Aeris*] Ejus uſura neque duobus horæ minutis poſſumus carere: ſed adeo aliquando peſtilens eſt, ut ſolus aer abſque alia cauſſa morbos ipſamque mortem adferat. Aer eſt chaos omnium corporum. Vegetabilia ſemina omnia per aerem obvolitant. (1) Aurum, adeo ponderoſum, elevari poteſt ad altitudinem decem hominum, id evictum dedit Chemia. Exhalationes a Terra adſcendentes aerem replent, eæque aliæ mane ſunt, aliæ meridie, diverſiſſimæ quæ noctu deſcendunt. Ipſa aſtra aerem varie mutant, eorumque princeps Sol, & Luna validium in aerem exercent imperium. Gelidæ noctes æſtuoſæ Meſopotamiæ (2), graves fuerunt primævis Parentibus: ſed nihilo melior eſt temperies aeris Ægyptii, aut Sinarum (3) aut aeris Indi, in quo aliæ antiquiſſimæ hominum familiæ vixerunt, hic æſtu, ille effluviis paludoſis noxius.

Hæc pertinent anni viciſſitudines, Meteora, in ferventiſſimis regionibus creberrima, Venti: Magna vis eſt earum tempeſtatum, quæ cum tonitru conjunctæ ſunt: ſubito enim diſcrimine gravem æſtu & ſuffocantem aerem ita refrigerant, ut Perſpirationis cohibitæ noxæ frequenter ſuccedere debeant, eæ vero ex decem mortalibus, novem omnino jugulant, ſi fides eſt SANCTORIO (4). Magna etiam vis eſt aeris nocturni, quia eo tempore vapores aquæ diurno calore a terra elevati deſcendunt proprio pondere. Vidi homines Hercule ipſo nihilo debiliores, ab unius noctis frigore, qua in madido gramine ſomnum egerant, inſanabili Rheu-

(1) *BOERHAAVE* Elem. Chem. l. *p.* 484. *ſeqq.*
(2) *De noctibus gelidis Armeniæ v. TOURNEF.* Voy. P. III. Letr. 18. pag. 140. ed. Lugd.
(3) *Si verum eſt, NOAM eo ſeceſſiſſe.*
(4) *Non invenio,*

Rheumatiſmo (5) adfectos. Saluberrimus eſt aër hybernus, quia gelida tunc cruſta coërcet vapores ex terra adſcendentes. Ver reſoluta terra liberat eos halitus, inimiciſſimum homini, etiam ideo, quod caloris & frigoris viciſſitudines frequentiſſimas habeat.

Alimenti) Primævi Parentes ignorabant vires Plantarum, carnium, frutuum horæorum, tentabant omnia, & triſtibus demum experimentis feralium dapum uſum dediſcebant. Uti noſtris temporibus in itineribus ad remotas terras incognitorum alimentorum uſu periclitantur nautæ (5*). Deinde, quod alimentum cœlo frigido, corpori robuſto convenit, idem in aëre tepido, debili homini eſt inſuperabile. Neque notum erat primis mortalium ex ſuaviſſimæ frigidæ in æſtuans corpus ingeſtione, præſens Pleuritidis mortiſque periculum imminere in tanto aeris ſui fervore.

Irruentium) Lapſus, laſſitudo, fortuiti caſus, ſaxorumque aut arborum ruinæ, tempeſtive caſus Chirurgicos fecerunt. Machinarum mechanicarum defectus, viæ non munitæ per montes arduos, caſus primorum mortalium multiplicaverunt. Neque bella unquam diu ſiluerunt, cum ſecundi mortalium CAIN & ABEL belli exemplum ſuppeditaverint.

Vitæ) Eadem corpus depopulatur ad modum morbi acutiſſimi: Fames pauciſſimis diebus, ſitis nequidem ultra horas aliquot tolerari poteſt, ſi ea deſint, quæ labans corpus reſtituere queant, & eo citius necant, quo robuſtius corpus eſt, quod depaſcuntur. Quo robuſtius enim corpus eſt, eo fævioribus obnoxium eſt ægritudinibus. Peſtis fæviſſima ex ſola nimia agitatione corporis oriri poteſt. Vidi hominem, cui mandatum erat, ut abſque mora literas redderet Ultrajectum, qui currendo tantam excitavit liquidorum craſſiorum in vaſa minora exceſſionem, ut nulla arte potuerit corrigi (5**). Requiritur inter motum & quietem perpetuum æquilibrium, quod primis equidem hominibus omnino ignotum fuit.

Fabrica) Ea eſt vaſorum in humano corpore mollities, teneritudo, exilitas, ut non mirum ſit frequenter ea vitiari, id mirum ſit, quod tanto tempore perdurare poſſint. Vas minorum vaſorum maximum, arteria rubra, decimam partem fili Aranei (6) craſſitie æquat: ſed ea arteriola eſſet Aorta reſpectu ad arteriolam corticis Cerebri. Per has anguſtias tenerrimorum vaſorum aguntur, celeritate quæ eſt maxima, liquores varii, adteruntur ad Vaſa, Vaſa adterunt, ſicque vitæ vis ſeipſam perpetuo deſtruit. Eadem vaſa, quæ in adulto adeo tenerrima ſunt, in fœtu toties fuerunt minora,

(5) *Inde crudeliſſimus morbus in oriente frequentiſſimus* Beriberi *BONT.* Med. Ind. *L. II. C. I.*

(5*) *Antonii milites venenatas radices in Aſſyria invenerunt, quibus paſti in delirium acti ſunt PLUTARCH.* in Anton. *Græci a Cyri expeditione reverſi melle Colchico amentati ſunt per 24. horas DIODOR. SIC.* Bibl. *XIV. c. 31.*

(5**) *EUCHYDAS victoriæ nuncius, cum Delphos perveniſſet, ſubito exſpiravit PLUTARCH.* in Ariſt.

(6) *Vaſa cerebri 512. es minora ſunt globulo ſanguineo, apud LEUWENHOEK* Anat. & Contempl. *p. 31. ſed globulus ſanguineus æquat* $\frac{1}{1940}$ *diametri pollicis. Quare Vaſculum illud Cerebri, erit ad arenulam, uti 1. ad 512. diviſum per 102626000.*

quoties homo adultus toto fœtu major eſt. Homuncio enim duarum ſeptimanarum nullo eorum vaſorum deſtituitur, quæ poſſidebit adultus. Vide quam facile tantillæ firmitati vitium inferatur.

Qua nos) Neque neceſſe eſt ſubire dubia illa de ſtatu innocentiæ, qui brevis fuiſſe videtur, neque obnoxius humanis caſibus, neque talis, ut id quod nunc cognoſcimus Corpus humanum, iis quas poſſidet viribus, ad talem integritatem videatur ſufficere poſſe.

4. Morbi [2] quidem præſentia impulſu automatico cogit corpus ipſum ad applicationem auxilii, cæterum ignoti: Id obſervat attenta contemplatio fieri in Hominibus pariter, & in Brutis; licet ratio modum aſſequatur neutiquam.

4. *Automatico)* Automaton eſt machina, quæ motus aliquos perficit, non aliam adgnoſcentes cauſam, præter ipſam machinam ſemel motam motumque continuantem abſque auxilio alterius cauſæ. Ita Horologium portatile eſt automaton, quod dum ſanum eſt, motu proprio indicem circumfert. Hoc ergo nomine intelligimus motum pendentem ab artificioſiſſima corporis humani fabrica, quem neque voluntatis imperio producimus, neque compeſcere valemus. Eſt equidem, & veré exſiſtit hoc motuum genus, licet diſpliceat quibusdam Philoſophis. Corpus noſtrum *congeries eſt minimorum Elaterum*, quorum actionibus conjunctis ſanitas efficitur. Horum elaterum princeps eſt Cor: id motus ſuos reciprocos perficit, donec univerſa machina corporis deſtructa ſit (§. 187.). Sed minores elateres ubique diſperſi ſunt per corpus, arcentes injurias corporum, quæ nos ambiunt. Ponatur in ſubitum frigus corpus hominis motu nimio exæſtuans. Coagularetur certe ſanguis, & ſiſteretur ejus motus ſubito, niſi caveret natura corporis. Conſtringuntur nempe ſubito vaſa cutanea omnia, excludunt actionem inimici frigoris. Venenum adſumtum eſt, pereundum homini, ſi vis ejus aut in ſanguinem ſe penetret, aut diu in viſcera agere queat. Oritur Vomitus, actum eſt id omne, quod præſtiturus erat peritus Medicus. Neque reſiſtere poſſumus beneficæ voluntati, ut voce pene vera utamur, machinæ noſtræ. Monet amicus amicum, ſe ſubitum ictum minaturum oculo, caveat ne claudat. Secura eſt anima de periculo. Sed accedit feritura manus, ſubito clauduntur palpebræ, proſpicitur tenerrimo organo, nulla animæ prudentia, imo vero invita ſed fruſtra reluctante Mente. Adigitur vitri fragmentum intra cutem, ſed vitrum nonniſi in ſcindentes laminas frangitur, deſtruet ergo corpus niſi expellatur. Ergo fit ſuppuratio, adteritur quod in vicinia eſt, ut naſcatur cavitas plena pure, ut fluctuet hoſtile vitrum, mox effluat. Harum actionum a corporis mirabili fabrica orientium junctam in conſervanda valetudine poteſtatem NATURAM vocavit HIPPOCRATES, cui tot & tantas efficacias tribuit, criſes, ut unicum nominemus ex multis, acutorum. Et nullum omnino morbum excipio ab auxiliis hujus motus automatici, qui ſine ulla mentis conſcientia fiunt, & toto morbi decurſu perpetuo adſunt.

ſunt. Imo vero in brutis animalibus obſervantur. Canis vorat gramen, ut ſiccam alvum ducat, neque unquam aliam plantam, præter ipſum ſuum gramen rodit: Anates & anſeres, quæ aves ſolida ſemina devorant, neque tamen firmiſſimum ventriculum nacta ſunt, devorant lapillos (1), qui dentium vicario officio functi duriorem cibum ſubigant. Galli perpetua in caveis quiete ſi ægrotaverint, dimiſſi calcem protinus de parietibus decerpunt, ut acidum ventriculo moleſtum debellent. In Aſia datur animalculum leonis effigie, id, dum cum ſerpente pugnat, ſi forte læſum fuerit, confugit ad herbulam, dictam Mungos, (2), & ſuper eam ſe volutat, tunc recuperata alacritate ad ſerpentem redit, eumque ſuperat, neque alia ratione vis theriaca ejus plantæ innotuit hominibus. Ita MELAMPUS (3) Argivus, antiquiſſimus Græcorum medicus, cum oves helleboro nigro paſtas videret alvum laxam habere, medicamentum ad homines tranſtulit, quod longis ab eo tempore ævis de nomine obſervatoris dictum eſt ἐυπ Μελαμπωδὸς. Ex quibus certe medicandi ratio mortalibus innotefcere potuit. Sic felices in morbis acutis hæmorrhagiæ Venæſectionem, crudeli ſpecie minax remedii genus, indicaſſe videntur priſcis mortalibus (4). Sic illapſa in oculum arenula, protinus videmus conſtringi valide palpebras, ita repelli oculum in interiora orbitæ, comprimi glandulam lacrymalem magnam, efluere lacrymas, quæ cito & eluant arenulam, & mulceant natam ex frictione inflammationem. Quid ſimplicius quam imitari naturam, & illapſa inimica corpora, expugnare ſiphunculo ſub palpebras impellente liquorem mitem & tepidum, qui & dolores leniat, & aſperum corpus eluat.

Ignoti) Suppurationem moliti ſunt medici ad naturæ ductum, ignorata efficacia, quam eventus in medicamento confirmabat. Corpus humanum facultatem ejiciendi, quæ a natura ſua aliena ſunt, communem habet cum omni animale, cum plantis, cum metallis denique, aurum enim omne, quod non fuerit aurum ejicit. Eventus certi ſunt, obſervati a rerum gnaris. Cauſas fruſtra conamur explicare.

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

5. *Perceptio*) Hæc tentamina oriuntur ab anima doloris impatiente, per omne remediorum genus quærente levamen malorum, neque quidquam

(1) *HARVEI.* de gener. anim. Exerc. *VII.*

(2) *Animal eſt* Quirpele *ſciuri effigie, radice* Mungos *veſcitur, ut pugnam cum vipera integrius renovet. Eſt autem radix plantæ ex genere* Valerianellarum, *ut adparet ex* KÆMPFERI amœnit. exot. Faſcic. *III. num. X.*

(3) *VII. not.* 23.

(4) *Primam Venæſectionem legimus apud* STEPHANUM BYZANTINUM (*voc.* Syrna) *cujus ope* PODALIRIUS *filiam Regis* DAMOETHI *ex gravi caſu ægram reſtituit.*

quam habet cum motu Automatico commune. Possunt ad duas classes referri hæc molimina. Ad primam pertinent temera auxilia, quibus expers consilii anima præsentem dolorem conatur lenire, situ mutato, adplicata ea ad vulnus herba, quæ proxime ad manus erat, & aliis id genus. Arena oculo illapsa est, effluit quidem ex motu automatico lacryma, elotura arenam (IV.) sed præterea mens inquieta, dum percipit dolorem tentat varia, manusque admovet oculis, confricat bulbum, atque uberiorem lacrymarum proventum exprimit. In dolore lateris homo *omnes quærit situs*, donec aliquem *inveniat* temera molitione, in quo minus intolerabilia patiatur. Quæ conamina, quando felicia erant, adservata in hominum sermonibus & memoria, rudimenta fuerunt Artis Medicæ. Aliud genus est eorum consiliorum, quando Mens molestis corporis passionibus ea media opponebat, quæ ipsa rei natura indicat. Æstuanti homini a nimio labore summum remedium est, id quod sanguinem diluit, & ruentes in acrius sales mitigat; sed id ipsum sitis indicat, potum subacidulum, aqueum, frigidum petens. Et cum plerique homines *moriantur ex aliqua* sanguinis siccitate, & immeabilitate, fit ex hoc appetitu, ut plerique ægri ante mortem aquam frigidam desiderent, male cœcutientibus medicis ad eos appetitus, qui rectissima via ducunt ad superandum malum, ex quo morbus provenit. Alius rigida hyeme per obluctantes aquilones corpus exercuit ambulando, auxit perspirationem, fatiscet brevi & *fame sscitatoria* peribit; verum adest benefica fames, non molles delicias, sed atrum panem suadens duramque suillam, facile subigendam ab aucto per frigus robore viscerum, viresque redditura corpori deficienti. Hæc conamina ad animam pertinent, neque ea vel in Brutis ad corpus referrem. Corpus enim dormientis aut apoplectici, non monet de cibo adsumendo. Neque aliorsum refero, singulares & validos appetitus insolitorum alimentorum, qui morbis adeo sæpe finem imposuerunt. Febricitans acute deperit frigidam aut uvas, custodes arcent, renituntur amici, potitur tamen cupitis deliciis, reddit robur languentibus fibris, vel expellit viscidum intestina offerciens, sanatur. Dives æger Amstelædami, liberalis artis salutaris remunerator, appetebat perdite haleces, repugnabant medici, audet, & sanatur, historia exstat apud TULPIUM, ejusque similes centies, in hydrope aut quartana febre occurrerunt observantibus (1). Acido turget chlorotica puella, rodit cretam, terram cimoliam, vel turpiores alios hostes acidi, absurdo appetitu, si ad sanum corpus referatur, sed qui præsenti malo paret remedium. Sunt certe adeo frequentes historiæ felicis appetitus vehementioris in morbis omnis generis, ut non temere censeam a Medico obluctandum esse. Neque ideo accusari debueram, quod machinam aliquam fatali necessitate agentem ponerem. Ego enim experimenta quæro, & colligo in axiomata, neque aliam habeo methodum sciendi; atque adfirmo, quæ experiendo didici, securus causarum aut consequentiarum.

6. Hinc

(1) *An de ostreis* PRÆCEPTOR *quibus sanatus marcor legitur* | TULP. Observ. 8. L. II.

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

6. *Semper)* Naturalis medicina deſcripta §. IV. V. ſemper fuit & ubique. Morbis nunquam liberum fuit genus humanum III. & auxilia ad medendum morbis ab omni ætate quæſita fuerunt V. Quare medicina naturalis nunquam defuit mortalibus. Nunquam enim inſtinctus uterque homini defuit. Altera Medicina, quam homines condiderunt, non eſt antiquiſſima. Nempe non ſemper fuerunt homines, qui naturalem imitarentur. Mens hominis non quieſcit in ſphæra inſtinctuum, qui ſoli præſenti tempori proſpiciunt, ea ſors eſt brutorum animalium: ſed memor præteriti, conſcia præſentis, ex comparatione notarum *futurum* etiam atingit. Aſtronomi ex apparitionibus *in* cœlo per aliquot ſecula conſignatis artem conſtruxerunt, prævidam futuri, neque incertius Eclipſin poſt decem ſecula imminentem prædicunt, quam ſolis aut ortum aut occaſum. Talis eſſe cœpit Medicina, quando deſcriptis morbis, notatis iis quæ ars, caſus, aut Natura feliciter erant moliti, inductionem potuit elicere, & pronunciare tuto,, Cencies in morbo deſignato, cum his ſignis, ſaluti fuerunt phænomena aut remedia definita, erunt & nunc *in* Te præſente ægro,, Cui prædicendi arti faviſſe potuit priſcorum hominum longa ætas, capax infinitorum experimentorum, & *propria* memoria caſuum adfinitates ſuppeditatura, quos nos, brevis vitæ fluxique homines, ex aliorum monumentis cogimur ſupplere.

7. Hiſtoriæ autem priſcæ monumenta, & Fabulæ, Nos docent, [a] Aſſyriis, Babyloniis, Chaldæis, & Magis, primò ita fuiſſe excultam, ut præſentes morbos tollere, futuros avertere, intenderint. Hinc in [b] Ægyptum, [c] Lybiam Cyrenaicam, & Crotonem migraſſe, ex *his in* [d] Græciam derivatam, floruiſſe imprimis, in peninſula Cnido, Rhodo, Co, inſulis, & Epidauri.

[a] *Herodot.* I. 197. *Strabo* XVI. *pag.* 746. *Plin.* VII. 56. & XXX. 15. *Euſeb. præp.* I. 10. [b] *Homer. Odyſſ.* IV. *pag.* 46. 47. *Herod.* III. 129. 130. 131. & *Herod.* II. 77. 84. *Herod.* III. I. *Diod. Sic.* I. 43. [c] *Herod.* III. 129. 130. [d] *Herod.* II. 49. *Hippocrat. Epiſt. ad Philopœmon. in fine*, & *Epiſt. ad Cratevam in fine. Galen. Method.* Med. *lib.* I. *Pauſan.* II. 27. *Strabo* XIV. *pag.* 657. *Soran. in vita Hippocr.*

7. Hi-

7. *Hiſtoriæ*) Non facillimum eſt tempus definire, in quo Medicina Artis habitum induerit, ſive quod idem eſt, in quo ſelecti homines proprios ſe dederint gerendæ curæ valetudinis civium ſuorum. Ipſa tempora debent diſtingui. Primum antiquiſſimum, de quo abſque ulla memoria hominum *ex ſola rei ipſius natura aliqua poſſumus definire*, & de eo ſtatim dicemus. Alterum fabuloſum eſt, cujus monumenta habemus, ſed floribus ſermonis, & arbitrariis ornamentis deformata. Tertium hiſtoricum, & de ejus quidem rebus geſtis ex ſeriis virorum gnarorum commentariis nobis conſtat. Erat forte ante diluvium, erat a diluvio ſenex unus aut alter, ſuis vel aliorum caſibus aut propria quadam, ut homines ſolent, curioſitate, in iis verſatior ſibique placens, quæ humanam valetudinem vel lædunt, vel læſam reſtituunt. Talem Fabulæ, antiquiſſimum hiſtoriæ genus, docent fuiſſe *Phœbum* vel *Solem*: (1) Verum is Phœbus fuit *Horus* (2) Aſſyriorum rex, a quo inventum medicamenti genus conſervavit PLINIUS: & manifeſto vox אור, lucem in linguarum vetuſtiſſima exprimens, Phœbum cum Horo conjungit. Probabile vero eſt Medicinam haud longe a Meſopotamia primum ortum duxiſſe, vel inde, quod ibi genus humanum natum ſit, & prima inter Monarchias ſedem ibi fixerit. In eadem felice & temperata regione, longævi mortales plerasque artes invenerunt. Medicina vero, cum Aſtronomia, & Linguis, inde in Phœniciam, hinc in Ægyptum migraſſe potuit, neque enim Ægyptum primævos habuiſſe cultores vel ex ingenio terræ apparet, quæ nonniſi poſt excultas jam artes, ductis foſſis, ſtructis aggeribus habitari potuit. Sed in Aſſyria (3), multis poſt hanc ætatem ſeculis, ea adhuc lex viguit, qua ſua experimenta quivis civi languenti aperiebat. Quæ prima Medicinæ ſpecies fuit.

Chaldæis) Hi priſci fuerunt Aſſyriæ coloni. Duces inter eos Judicesque *Magi* fuerunt (4), qui ſapientiæ ſuæ præcepta verſibus comprehenderunt, omnis ſcientiæ magiſtri, cum ne quidem Regibus ſolium conſcendere fuerit integrum, niſi eruditis a MAGIS, PLINIO teſte. Excelluit inter eos ZOROASTER, (5) quem (6), ob mutatum nominis Magorum ſenſum, ad Satanæ complices relegavit ſuperſtitio, eodem modo uti Romani, exoſi Aſtrologorum ſeditioſam curioſitatem, omne Mathematicorum nomen ex Italia ejecerunt (7). Chaldæorum doctrinam longa oblivio nobis eripuit.

(1) *HIPPOCRATES ad* Philop. *in* Epiſt. *ed. LIND. Tom. II. p.* 1330.

(2) *Huc* Horion, *templi nomen, unius ex tribus quæ Epidauri ſacrata erant* APOLLINI Pauſan. Corinthiac. Orum *etiam ſive* Apollinem *Oſiridis filium apud Ægyptios cultum fuiſſe* HERODOTUS Euterp. *p. m.* 165. *vid. de* Horo *le* CLERC hiſt. de la Medec.

(3) *HERODOT. L. I. p. m.* 92. *de Luſitanis & Aſturibus* STRABO.

(4) *STRAB. L. XVI. p.* 501. *HEROD. paſſim L. I. & III.*

(5) *JUSTIN. L. I. p.* 2. *Sed is recentior fuit ESDRÆ diſcipulus, ſi fida traditio GEBRORUM,* KÆMPFER Amoen. Exot. 317.

(6) *Quod SERVATORIS ævo longiſſime ab ea infamia remotum fuit* MATTH. II. *v.* 1. 2.

(7) *In primis a* DOMITIANO *Imp.*

puit. Innumeri libri, quibus ſapientia Orientalis continebatur, perierunt cum regiis urbibus, Nive, Hieroſolyma, Babylone, Perſepoli, Alexandria. Quod ſupereſt, ex HERODOTO excerpendum, vel adſequendum ex conjectura, parum eſt. SANCHONIATHONIS & BEROSI ſcripta non ſatis ſincera poſſidemus, & ex antiquiſſimis eis temporibus ſola *Scriptura Sacra* ſupereſt. Antiquiſſimus Hiſtoricorum eſt *Moſes*, ſequitur liber *Joſuæ*, deinde auctor *Regum* & *Paralipomenorum*, tunc SANCHONIATON (FELDM.) cujus magno noſtro incommodo non omnia ſcripta ſuperſunt. Magno intervallo diſtat HERODOTUS, quem THUCYDIDES & XENOPHON ſequuntur. Fuiſſe certe in Oriente medicos, & DAVIDIS (8) & ASÆ (9) hiſtoria confirmat. Sed eorum gloriam obſcuratam fuiſſe temporibus DARII HYSTASPIDIS (10), vel ex eo apparet, quod ad curandum pedem, quem luxaverat, non patrios Medicos, ſed protinus Ægyptios vocaverit.

Ægyptum) Hi populi plurimi medicinam fecerunt (11). Sacerdotes enim Ægyptii, Deorum hominumque interpretes, & Reges ipſi dedecori non habuerunt in apertis cadaverum viſceribus mortis cauſſas inquirere (12). Sed & hanc, & reliquam ſapientiam ſuam fide arcani, & pictis ænigmatibus velatam adſervarunt. Antiquiſſimos ibi medicos fuiſſe docet *Sacra Scriptura*, (13) quando mortui in Ægypto *Jacobi* corpus a medicis JOSEPHI balſamo conditum fuiſſe narrat. Numerum autem Medicorum magnum fuiſſe, vel ex eo apparet, quod cuivis particulæ corporis humani proprius (14) Medicus adſignatus fuerit, ut alius oculum, alius aurem, alius aliam partem ſibi ſumeret, in ejus morbis cognoſcendis & curandis vitam impenſurus, & pœnas & munera ſperaturus ab eventu (14*). Hæc altera fuit patria Medicinæ, unde fatentibus magnis viris, PLATONE, THALETE, & LÆRTIO, Græci in univerſum & DEMOCRITUS (15) imprimis artem ſuam

(8) *REG.* cap. *I.* 3. 4. 5.
(9) Chron. *II. c. XVI.* v. 14.
(10) *HERODOT. in* Thal *p.* 210. *edit. GRONOV.*
(11) *HOMERUS* Odyſſ. Δ *v.* 250.
--- Ιητρὸς δὲ ἑκαστος ἐπισταμένως περὶ πάντων Ἀνθρώπων, ἠ γὰρ πειρόθεν εἰσι γενέθλη.
(12) *Reſpicit BOERHAAVIUS ad locum* PLINII. *L. XIX. c. V. p.* 909. ed. *DALECH. ubi narratur, in morbo novo atque ignoto, Regum juſſu aperta fuiſſe cadavera „ pereuntium & in iis cor conſumptum inventum eſſe, ad quem „ morbum medicina reperta fuerit „ ex rhaphano ruſticano „ verum eam hiſtoriam ad Ptolemæorum tempora refert SCHULZIUS* Hiſt. Med. Per. I. Sect. I. c. III. §. XV. *ſapientiæ Ægyptiæ parcus in univerſum laudator.*
(13) *GENES. Cap. L. v.* 11. 26. *ubi ex vocibus S. S. facile apparet, antiquiſimo eo ævo jam receptam legibus & antiquam fuiſſe conſuetudinem condiendi magnatum cadavera.*
(14) *HERODOT. in* Euterp. *p. m.* 135. *Hoc Malabaribus recept. v.* GRUNDLER E. N. C. 1727. app. *p.* 308.
(14*) Diodor. Sicul. Bibl. hiſt. *l. c.* 82. *nempe quando a legitima medicina diſceſſerat.*
(15) LE CLERC hiſt. de la Medec. *P. I. L. II. c. VI. p. m.* 97. *inſignem vero Medicum fuiſſe apparet ex* PETRONIO, *qui herbarum omnium ſuccos expreſſerit, ipſam etiam artem conflandi lapillos pretioſis ſimiles edoctus in* SATYRICO.

hauſerat. Poſt funeſta bella ſub Pharaonibus Necho, & Hophra, atque Pſammenito ſubacta Ægypto ab Aſſyriis primo, deinde a Perſis, adflicta fuit ſapientia Ægyptia uſque adeo, ut ævo DARII HYSTASPIS F. Ægyptii medici aulæ Perſicæ vix crucem effugerent deprecante DEMOCEDE Crotoniata (16), poſtquam operam eorum in reponendo luxato pede vanam expertus fuerat. Sed ad priorem gloriam adſpiravit denuo Ægyptus, quando ſequentibus ævis ab HEROPHILO, ERASISTRATO, AMMONIO, DIOSCORIDE PHACA, aliiſque univerſus *medicinæ quouſque* patet ambitus, *Alexandriæ* ita ornatus fuit, ut undique eo confluerent, qui ſolidiorem cognitionem artis ſalutaris optabant.

Cyrene) Beata inter inhoſpitas arenas provincia celebria inter Philoſophos nomina genuit, ARISTIPPOS, ERATOSTHENEM, CALLIMACHUM & CARNEADEM; (16*) medicum vero notabilem nullum, licet poſt Crotoniatas CYRENÆI primas (17) in Medicina tenuerint. Ibi etiam ſilphium, nobilis planta, naſcebatur, quam, tanquam Deorum præcipuum donum, in nummis Conditoris BATTI expreſſerunt.

Crotonem) Ibi ſchola Pythagoræorum (18) floruit, ex qua prodiit DEMOCEDES (19), qui cum curam gereret tyranni Samii POLYCRATIS, eo necato in Perſiam abductus eſt, DARII luxatum pedem, cum Ægyptii mala medicandi ratione morbum reddidiſſent difficillimum, ipſe molliſſima malva admota reſtituit, & ATOSSÆ mammam ulcere adfectam ſanavit. Magnis honoribus atque divitiis auctus, patriæ tamen amore reditum aucupavit, occaſione legationis quæ primi belli Perſici cauſſa facta eſt. Ejectis Philoſophis ex CROTONE, cremato per ſeditionem Pythagora, alia ſchola nata eſt METAPONTI. (20)

Græciam) Videtur AMASIS temporibus, quibus Græcis plurimum cum Ægypto commercium fuit, medicina ex ea ad Græcos tranſiſſe, uti leges Atticas ex Ægypto eodem ſeculo retulit SOLON (21). Superiorum temporum tenuis eſt fama. Antiquiſſimus Medicorum inter Græcos indigenas videtur fuiſſe MELAMPUS (22), qui, experimentum a cervis edoctus, PROETI Argivorum Regis filias hyſterico delirio perſua-

(16) *HERODOT. L. III. p. 242. ſeqq.*
(16*) *v. STRAB. L. XVII. p. 665.*
(17) *SCHULZ. l. c. p. 146.*
(18) *totam PYTAGORÆ hiſtoriam vid. apud le* CLERC hiſt. *p. 90. 91. SCHULZ. p. 170.*
(19) *HERODOT. L. III. p. 243. ſeqq. addit, eo ævo Crotoniatas Medicos omnibus aliis in hominum fama præſtantiores fuiſſe.*
(20) *Et alia AGRIGENTI, in qua inſignes Medici ALCMÆON anatomicorum fere antiquiſſimus, EMPEDOCLES qui feminam per triginta dies voce & reſpiratione deſtitutam reſtituit, & ACRON exoſus EMPEDOCLI Empiricus. Conf. LAERT. & SCHULZE* Per. *I. Sect. II. c. 7.*
(21) *HERODOT. L. II. p. m. 180. PLUTARCHUS vero de NILOXENE, Græco homine, ab AMASI ad PERIANDRUM delegato, & hiſtoria ejus ævi, multa habet in* Sympoſ. ſap.
(22) *Qui centum & quinquaginta annis ante ÆSCULAPIUM floruit, conf. le* CLERC *P. I. L. I. c. IX. Eum Helleborum album fuiſſe, nigri primum experimentum in HERCULE feciſſe Anticyranos SCHULZ. p. 88.*

perſuaſas ſe invaccas tranſmutatas fuiſſe, ſanavit uſu Hellebori, & nomen ſuum ſalutari herbæ reliquit. (23)

Gnido) Civitas ea in minori Aſia fuit, (24) quæ videtur Medicinam ex vicina Syria accepiſſe. Ibi floruiſſe celebrem ſcholam, reliquit GALENUS (25), ejuſque methodum medendi ſæpe citat HIPPOCRATES (26) atque ex ea multa veteris Medicinæ monumenta conſervat; ex quo ſorte nata eſt vetus illa calumnia (27), HIPPOCRATEM ereptis monumentis ex templo Cnidiano ignem ſubjeciſſe ædi, ut furtum lateret, ipſum Veterum ſapientiam in propria ſcripta tranſtuliſſe: Videtur autem Cnidiorum Medicina ea fuiſſe, ut morbi antecedentia, ſymptomata, eventus ſtudioſe notarent, nihil ultra ſolliciti de eliciendis corollariis, vel unienDis in genera morborum ſpeciebus, & merito ob id ipſum reprehenſi ab HIPPOCRATE. (28)

Rhodo.) Inſula civium ingenio, cœli ſalubritate & navali ſtudio celebris, exoptatiſſimum TIBERII exſilium, (29) habuit vetuſtiſſimam ſcholam medicorum (30), quæ HIPPOCRATIS ævo jam in oblivionem ruebat, ut quæ ne ſemel quidem ab eo nominata ſit.

Co.) Primaria hæc fuit Aſclepiadarum ſchola, de qua plura in hiſtoria HIPPOCRATIS.

Epidauro) ÆSCULAPIUM ibi natum eſſe receptum erat, ejuſque Dei antiquiſſima ibi fuit religio & celeberrima (31), ut quam Deus ipſe præſens miraculis frequentiſſimis commendaret, donec ſæviente peſte ROMAM delatus ibi ſedem figeret (32). Dormiebant peregrini in templo Dei ſalutaris, & reſponſa di-

(23) Φυτ μολαμπωδες HIPP. ad Cratev. *op. vol. II.* ed. Lind. *p.* 991. *Poſt MELAMPUM floruit CHIRON inſignis Botanices laude, a quo nomen duxit* Centaurium utrumque, *le* CLERC. *P I. L. I. c. X. & diſcipulus CHIRONIS ÆSCULAPIUS GRÆCUS, comes Argonautarum, Chirurgus & Medicus, Diis a poſteritate adcenſitus, de quo, & ejus cultu le* CLERC. *P. I. L. I. c. X. XI. XIII.* SCULZ. *Per. I. ſ. II. c. 4. Hujus filii MACHAON & PODALIRIUS Heroes Græcis TROJAM obſidentibus adfuerunt,* HOMER. Iliad. *B. v.* 249. Δ. *v.* 215.

(24) *STRABO L. XIV. p.* 363.

(25) *Certaſſe cum Coa ſcholam Cnidiam, primas tamen Coam tenuiſſe,* de Meth. med. *L. I. c. I. p.* 4. *Ex ea prodiit CTESIAS, conſanguineus HIPPOCRATIS, celebris Medicus & hiſtoriæ ſcriptor, & EUDOXUS, primæ notæ Mathematicus.*

(26) *Solet vocare* δοξας Γνιδίας, & *librum de his ipſis ſcripſerat teſte CÆLIO AURELIANO* de Acut. cur. *L. III. c. IV. p.* 189. *c. VIII. p.* 212. Ed. *AMMAN.*

(27) *ANDRÆ, quem refutat SORANUS in* vit. Hipp. *quæ exſtat in* Operib. ed. *LINDEN. Tom. II. p.* 952.

(28) De victu acutor. *ap. LIND. Tom. II. p.* 268. 378. *Accuſat eos, quod caruerint omni theoria, morbos numeraverint, qui debuerant in claſſes revocari, victus rationem non habuerint. Innumera medicamenta in L.* περι γυναικειων & muliebrium HIPP. *omnino ad Cnidiorum aliquem videntur pertinere.*

(29) *Maximo ſtudio, obſtante matre & AUGUSTO, eo ſe contulit* SUETON. *vit.* TIBER. *p.* 115. *ſeqq.*

(30) *GALEN.* Method. Med. *L. I. c. I.*

(31) *Uberrime de ea* SCHULZ. PER. *I. ſ. II. c. IV.*

(32) *v. VALER. MAXIM. L. I. c. VIII. cadit autem in A. V. C. CCCCLXII. non CCCL. uti habet CLERICUS conf.* EPIT. LIV. L. XI.

ſa divina per inſomnia captabant. Hæc omnis Medicina, de qua di-

ximus, *Empirica* fuit, & ejus periodus Artis velut Infantia.

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

8. *Fortuitus*) Effectus cauſarum, a quibus prudentia humana talem non potuit exſpectare. Ita didicerunt homines, aquam frigidam, omnium potulentorum maxime innoxium, æſtuanti ſanguini ingeſtam, Pleuritidis & mortis cauſam fuiſſe. Ita Cairi incolis ſola experientia conſtitit, *peſtem* ea die deſinere, qua Nilus agros inundat. (1)

Inſtinctus) Is utrumque complectitur auxilii genus, tum quod a corpore provenit, motum nempe automaticum §. IV. tum quod ad mentem ſolam referri debet, appetitum ſpontaneum §. V. non ratiocinio equidem demonſtratum, ſed ſingularem, & cogitationis non indigum.

Eventus) Effectus opinioni hominum contrarius. Ut ſi homo febricitans, cui interdictum eſſet fructibus horæis, ab uvis larga copia adſumtis ſanitatem recuperet. Vel ſi priſci homines docti gelidam exhibitam in febribus ardentibus ſalutarem (2) fuiſſe, eam in Pleuritide exhiberent eventu funeſto.

9. Incrementum deinde dabat 1. memoria experimentorum, quæ obtulerant prægreſſa [8.]; 2. deſcriptio morbi, remedii, & ſucceſſus [a] in columnis, [b] tabulis, & parietibus, templorum; 3. [c] Ægrorum in triviis, & in foro, expoſitio, ut tranſeuntes de morbo compellarent, remedia, ſi norant, aperirent, atque ad uſum eorum exhortarentur; 4. ratiocinium ex comparatione obſervatorum cum præſentibus & futuris; quæ ἀναλογία appellatur.

a *Pauſanias l.* 2. C. 27. b *Strabo l.* 14. *pag.* 657. *Edit. Pariſ.* 1620. c *Strabo l.* 16. *pag.* 746. *Herod. l.* 1. C. 197.

9. *Templorum*) Laudabilis mos apud Antiquos obtinuit, (1), ut, qui ingente aliquo periculo evaſerant, hiſtoriam ſuæ conſervationis dedicarent

(1) *PROSP. ALPIN. de* Med Ægypt. *L.* 1. *cap.* 18.

(2) *Quæ vett. fuit medendi ratio. Laudavit eam in Cholera ARETEUS* de curat. acut. paſſion. *L.* II. *c. IV. in febre acuta GALENUS* Meth. med. *L. IX. c. V. in ardente CELSUS L. III. c.* 13.

(1) *In Urbis primariæ inſulæ Cos templo ſuburbano, multa dona & formulas ſanationum fuiſſe conſecratas, STRABO L. XIV. p.* 365. *& Epidauri ſimilia monumenta pilis inciſa PAUSANIAS* Corinth. *ed.* 1588. *p.* 70.

rent in templo ejus Numinis, cui ſalutem ferebant acceptam: Id in naufragiis, id in morbis factum, ut hiſtoria morbi, conſilii, medicinæ & ſanationis tabula votiva exprimeretur. Hi primi fuerunt libri Formularum Medicarum (2), & Caſuum, ut vocant, Medicorum. Hujus generis monumentis laquearia templi Epidaurii repleta fuerunt, utiliore certe inſtituto, quam adulatoriæ vitæ & pompa inſignium, quæ noſtro tempore divina loca occupant.

Comparatione) Homo juxta lectulum ægri in publico loco expoſiti viam faciens, quærebat, quonam malo decumberet; Reſpondebatur, febre acuta. Memor ille, ſe, vel ſuorum aliquem, eodem aut conſimili morbo adfectum, ſervatum fuiſſe medicinæ aliquo genere, venæ ſectione, &c. expertum ſibi auxilium indicabat. Inde natus alter Medicinæ & jam altior gradus, *Analogia*. Qua & ipſi Empirici carere non potuerunt, & eo ipſo ratiocinium, quod tanto damnabant opere, clanculum invocabant ipſi.

10. Major deinde acceſſit Arti perfectio 1. [a] *conſtitutione* Medicorum, tam ad morbos quoſvis, quam ad certos quoſdam, curandos. 2. [b] annotatione accurata morborum; 3. obſervatione, & deſcriptione, exacta, remedii, & uſus ejus: Verum tum ſtatim quibuſdam familiis, & Sacerdotibus; propria facta & gentilitia, honori fuit, & emolumento; ſed tamen eo ipſo quam maxime in ſuo progreſſu impedita.

[a] *Ariſtoteles Politic. 3. C. 15. Diodor. Sic. l. 1. C. 82. Herod. l. 2. C. 84.* [b] *Hippocr. l. 1. de vict. acutor.*

10. *Medicorum*) Publica lege (1) apud Ægyptios conſtituti ſacerdotes, ex publico reditus habuerunt, ſuis ſtatutis circumſcripti. I. Ne quiſquam morbi, quem curandum ſibi ſumſerat, limites tranſgrederetur, ſed ſuam artis particulam propriam, & hereditariam, ſolam exerceret. (2) II. Ne quis Medicus Medicinam faceret niſi juxta HERMETIS (3) libros, ſecus ſi faceret, ſuo id auderet periculo, pœnas daturus, ſi male cederet. III. Ne ante diem quartum aliquid moveret.

(2) *Theriacam ex Serpyllo, Opopanace, Milio, Trifolio, Fœniculo, Aniſo, Ammi, Apio, tuſis & vino optimo exceptis, aeri inciſam & conſecratam in templo ÆSCULAPII, habet PLINIUS L. XX. c. 24. & pluſculas inſcriptiones, quæ hiſtoriam morborum ab Æſculapio ſanatorum continent: MERCURIALIS* de arte Gymnaſt. *L. 1. cap. 1. Ex tabulis Templi Coi, ea quæ ad victus rationem pertinent, exſcripſiſſe HIPPOCRATEM, narrari a nonnullis STRABO l. c.*

(1) *Conf. de Ægyptiis Medicis SCHULZE PER. I. ſ. 1. c. 3.*

(2) *Vid. HERODOT. L. II. p. m. 135.*

(3) *DIODORI SICUL. l. 1. c. 82.*

veret. In febre ante triduum nonniſi clyſteres & mitiſſima quæque exhibere tenebantur, abſtinere iis, quæ vomitum aut alvum moverent (4). IV. Ne quis præterquam medicus medicinam faceret (5). Tanto ſtudio, a gente ſapiente, divite & beata, Medicina neceſſario magna incrementa ſumſiſſe debuit.

Annotatione) Magna fuit Antiquorum cura & induſtria (6) in hæc parte obſervationis medicæ. Sexum, ætatem, temperiem vires, morbos prægreſſos, faciem ipſam, victum denique patienter & curioſe adnotaverunt, eo parciores in hypotheſi & ratiocinio, nihil quidquam deducentes ex ſuis hiſtoriis, & ob timiditatem reprehenſi ab HIPPOCRATE (6*).

Remedii) Quod ea ætate fere ex plantis ſolebat peti. (7) Curioſitas Veterum in ſtirpium collectione & præparatione, æſtimari poteſt ex HIPPOCRATIS ad CRATEVAM epiſtola, (8) ubi locum natalem, tempus & conſervationem Hellebori fuſe perſequitur.

Propria) Sacerdotes avari & gloriæ cupidi, ut augerent ægrorum fidem & numerum, velaverunt Artem ſuperſtitione & fabularum pompa, eamque ſubreptam generi humano, ſibi & ſuis arcanam reſervaverunt. Ita quando IPHICLUS (9) improlis a MELAMPO auxilium petiit, Vates, poſt auſpicia & immolationes, rubiginem cultri in quercum defixi, magno cum apparatu fabularum propinavit: cum vana religio tegeret ſimpliciſſimum medicamentum chalybem, acidi ſuecci lento ex arbore adfluxu ſolutum, ſummam utique medicinam in augendo robore. Centurio laborabat ſputo ſanguinis, petebat remedium ab Æsculapio. Sacerdotes, gnari medicinæ, Dei loco reſponderunt,, ſumeret cum melle nucleos pini,, aptiſſimum certe medicamen, & ſanatus eſt (9*). Sed & ipſe Hippocrates (10) diſcipulos ſuos jurejurando obſtrinxit, ne artem profanis propalarent. In univerſo autem orbis ambitu a ſolis fere ſacerdotibus exercebatur medicina, apud Judæos; Ægyptios; Lemnios, quibus Vulcani Sacerdotes medicinam faciebant; Indos, quorum Sacerdotes antiquiſſimo nomine dicti *Brachmanes*; Gallos demum & Germanos, quibus *Druidæ* vocati ſunt. (10*)

11. 1. Ex-

(4) *ARISTOTELES* περὶ πολιτικων L. III. c. 15. p. 451. *qui eam legem improbat.*

(5) *Non invenio.*

(6) *Pro exemplo ſint hiſtoriæ ægrorum, quæ in* EPIDEMICORUM I. & & III. *ab* HIPPOCRATE *conſignatæ exſtant.*

(6*) περὶ δικαιης ἐξιων, ab init.

(7) *Conf. le* CLERC. P. I. L. I. c. XVIII. *Auxilia Chirurgica & Chemica ſerioris ætatis ſunt illa, quod crudelia, hæc, quod remotiora a conſuetudine mortalium.*

(8) *niſi ſpuria fuerit, quæ haud obſcura eſt ſuſpicio. Curioſitas etiam* HIPP. *ibi laudata, & vana & proletaria eſt. Sed meliora ſunt quæ* HIPP. *habet in libello* περὶ ἑλλεβορισμοῦ *ab* HEURNIO *edito, Tom. I.* LIND. *p.* 610.

(9) *Vid. ap. le* CLEC. L. I. c. IX. p. 28.

(9*) *Juliano ſanguinem removenti. Vide* MERCURIALEM de Arte Gymnaſt. L. I. c. I.

(10) *in coll.* LINDENIANA *Vol.* I. §. 3. p. 43. *ſed ſubreptitius liber non ſatis probat quod probare debet. Verum aliunde conſtat de ſacrificulorum impoſturis conf.* LUCIANUS & ARISTOPHANES.

(10*) *Conf.* SCHULZE hiſt. medic. Per. I. ſ. I. c. III. IV. V. *De* ISIDE *vide* DIODORUM *l. c.* 25. *de* HEMITHÆ V. c. 63. *&c.*

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

11. *Extiſpicia*) Victimarum oblatio primorum hominum religioſus ritus fuit, ut ex ABELIS (1) & NOACHI hiſtoria, & vetuſtiſſimis de ſeculo aureo fabulis liquet. Cum vero nihil niſi perfectum (2) immolaretur, neque poſſet litari, aut placari Numinis ira, quamdiu vel minimus morbus victimam dehoneſtabat. Sacerdotes ſolicite inquirere didicerunt in ſigna integræ ſanitatis, & eum viſcerum habitum qui de illibata animalis valetudine teſtaretur, de fauſto aut infelici eventu reſponſuri ex fibrarum integra aut morbida facie.

Balſamo) Antiquiſſimus mos fuit JOSEPHO antiquior; ad quem ritum corpora hominum debebant incidi, viſcera eximi, & vacua eorum ſedes farciri paſta aromatica: ſed id dum ſolemni ritu fiebat, patefactæ ſunt ſæpe arcanæ cauſæ ſæviſſimorum morborum, & fundamenta jacta *Anatomes Practicæ*. (3) Quis vel conjectura adſequeretur, cor aliquando vera atrophia conſumi, niſi ſectio Anatomica certo argumento id fieri eviciſſet? (4)

Laniena) Apertis brutorum animalium viſceribus, ſtatus naturalis viſcerum, eorum ſitus, numerus, figura, & humorum varietas innotuit: Sed & frequentiſſima bella funeſtam opportunitatem attulerunt perveniendi in notitiam muſculorum, vaſorum majorum, articulationum, oſſium; adeo ut ſint qui integram anatomen ex HOMERO excerpſerint, qui certe vulnerum hiſtorias habet (5) perite & Anatomice ſcriptas.

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

[a] *Hippocrates in litteris ad Damagetum.* [b] *Hippocr. l. 1. de diæta acutorum.* [c] *Hippocr. in Epiſt. ad Cratevam.*

12. *Vivo-*

(1) *GENES. c. IV. 4. & VIII. 20.*
(2) *LEVITIC. 1. v. 3. &c.*
(3) *Rudis Anatome fuit, quandoquidem abdomini per factum foramen manum inſeruerunt, viſcera ex obſcuro evulſa, cerebrum per nares hamo eductum nunquam niſi lacerata viderunt &c. HERODOT. L. II. p. 135. 136. DIODOR. Sicul. 1. c. XCI.*
(4) *Vid. ad. VII. not. 12.*
(5) *ÆNEAM a DIOMEDE lapide percuſſum ita vulneratum eſſe, ut ruptis duobus nervis femur continentibus, os intra acetabulum confractum fuerit,* Iliad. *V. conf. etiam vulnus MENELAI a MACHAONE, EURYPILI a PATROCLO curatum* Il. *IV.*

ATENEO VENETO

12. *Vivorum*) Democritus Phœnicum & Ægyptiorum ſapientiam edoctus, vitam longævam in experimentis conſumpſit, (1) & in primis in brutis apertis (2) cauſas morborum quæſivit eorumque ſedes. (3) Hoc unum maximum fuit Medicinæ adminiculum, quod ſi abfuiſſet, neque Herophilus lactea vaſa in hœdis, neque ductum Thoraçicum Pecquetus, neque ſanguinis in circulum motum Harveyus detexiſſet. Duplex autem horum experimentorum genus, aliud caſu factum (4), aliud ad datum finem a Philoſophis inſtitutum. (5) Matheſin etiam cum Phyſicis experimentis conjunxiſſe videtur Democritus, qui ſcripſerit de *gravitate*, *Elementis*, *& vacuo*.

13. Hippocrates vero, Democrito coætaneus, horum quidem omnium (7. uſque ad 13.) pulchre gnarus, ſuiſque ſimul ſapiens obſervatis, bona quæque adunando Corpus Medicinæ Græcæ conflavit, meruitque primus veri nomen Medici: quippe qui ἐμπειρίᾳ, & ἀναλογίᾳ, inſtructus, caſtæque σοφίας peritus, Medicinam omnibus ſundavit ſeculis δογματικωῖ.

13. *HIPPOCRATES*) Vir felicis ingenii, variæ doctrinæ, edoctus Phyſicam Democriteam, (1) puriſſimam omnium, cujus tria principia, Atomum, Vacuum, & Gravitatem, noſtro ſeculo ſolidiſſimis rationibus reſtituit Isaacus Newton. Natus ex illuſtri Æſculapii proſapia, (2) medicam avorum doctrinam cum lacte hauſit. Obſervata ſcholæ Cnidiæ (3) & Ægyptiorum, per itinera ſua fecit. Fortunæ

(1) *PETRON.* Satyr. *p. m.* 99.
(2) *apud HIPP. Epiſt. ad DAMAGET.* Volum. Lind. II. *p.* 941. *Verum ibi neque viva ſecuiſſe legitur, neque ea Epiſtola fidem habet. Anatomes equidem Practicæ aliud exemplum habet HIPPOCRATES vel quicunque fuerit, ſapiens certe AUCTOR I.* περὶ ἱερῆς νούσου §. IV. *quando in capris & ovibus epileptici narrat, ſe reperiſſe cerebrum male affectum: aliud fecit* Anaxagoras, *quo ſuperſtitioſam explicationem unicornis arietis evertit, & docuit* „ *unicam cerebri cameram fuiſſe quæ in cornu abiret* Plutarcus in Pericle: *aliud & antiquius eſt* Ariſtodemi Pauſan. Meſſen. *p. m.* 217.
(4) *CELS. præf. L.* VII.
(5) *qualia DEMOCRITI & HIPPOCRATIS fuerunt.*
(1) *Hoc alii infirmaverunt.* Schulzius Heracliti *principia ſecutum eſſe defendit p.* 209. Cl. *collega* Geſnerus *proprio ſcripto* Pythagoræum *fuiſſe. Verum Theoretica ſcripta, in quibus in rerum cauſas excurrit, omnia, ni fallor, ſpuria ſunt, in veris autem monumentis adeo a ratiociniis abſtinuit* Hippocrates, *ut primus Medicinam a Philoſophia ſeparaſſe dictus ſit* Celſo in præf. *ad* L. I.
(2) *ut qui decimus nonus eſſet ab ÆSCULAPIO. SORAN. apud LIND.* II. *p.* 951.
(3) *EURYPHONTI, qui ſententias Cnidias edidit GAL.* ad *Epid.* VI.

com-

næ opibus valuit, ut qui ſuo ſumptu filium THESSALUM (4) cum armata nave & medicamentis. Athenienſium claſſi in Siciliam naviganti comitem dederit. Medicorum juniorum (5) ſibi ſubjectas habuit catervas, a quibus facta experimenta, ſecum communicata diſponeret in ſuos uſus. In ipſo medendi opere felicitate mortales omnes ſuperavit, in peſte Attica, (6) & Theſſalica pene divinos honores meruit. Anatomen calluit, (7) licet propria ſcripta de ea re non ediderit. Neque enim per feneſtram aliquam corpora humana introſpexit, ſed per anatomen eorum fabricam didicit omnino: atque invenit ,, inteſtinum jejunum cibis vacuum fere reperiri (7*). Chirurgiæ (8) ita peritus fuit, ut non alia laude fuerit clarior. Mathemata amaſſe videtur ex Epiſtola ad THESSALUM filium (9). Et quando Philoſophiam ad medicinam nihil facere aſſeruit, de Philoſophia dixit morali, in qua ſola tunc verſabatur Schola PYTHAGORICA. Priſcorum Medicorum dogmata curioſe didicit, Empiriam cum Analogia, hanc cum ſevero ratiocinio, primus conjunxit. Hiſtorias morborum (10), ex propriis obſervatis, illuſtratas experimentis diſcipulorum, tales condidit, ut nemo melius; & in acutis equidem, Pleuritide, Phrenitide, Angina, aliis

comes fuit in itinere ad Regem PERDICCAM. SORAN. l. c. 952. & ſatis apparet, eas ſententias HIPPOCRATI fuiſſe notiſſimas. HERODICUM audivit & GORGIAM. De Itinere in Ægyptum nihil invenio. MELAMPUM & DEMOCRITUM Ægyptum adiiſſe Sacerdotes apud DIODORUM L. I. c. 96. affirmant. De HIPPOCRATE nihil addunt.

(4) *in libro apocrypho* LIND. *p.* 947 *Vix videtur hæc narratio fidem invenire.*

(5) *ex narrationibus filii* THESSALI *&* SORANI *p.* 945.

(6) *confidenter affirmat* GALENUS, *vel quicunque Auctor eſt libri* de Theriaca ad Piſonem *ed.* 1562. *Cl. V. p.* 194. *ſed altum eſt ſilentium* THUCYDIDIS, *& ſuſpectam rem facit affinitas cum ſimili narratiuncula, quæ de* JACHINE *Ægyptio apud* ÆLIANUM, frag. *p.* 795. *& de* ACRONE *Agrigentino exſtat apud* PLUTARCHUM *de* Iſide & Oſiride P. *m.* 215.

(7) *Negant eum corpora humana ſecuiſſe* CLERICUS *p.* 318. & SCHULZIUS *p.* 225. *Sed manifeſtum eſt ex locis genuini libri* περι αρθρων §. I. *p.* 756. (apud LIND.) *Vol.* II. & §. XIII. *p.* 769. *corpora humana, & de induſtria quidem ab eo inciſa fuiſſe ut qui confirmet ſuam ſententiam ex anatomico experimento, in quo clavicula occurrit, homini ita pene propria particula, ut ex alio animali eam innotuiſſe* HIPPOCRATI *vix videatur. De Oſteologia, nemo negat.*

(7*) *Exempla longe præſtantiora petuntur ex Sceleto Delphico, ad cujus ſimilitudinem* PHAYLLUS *contabuit*, PAUSAN. L. X. *ex l.* de Venis, & *ex locis dictis* not. 7.

(8) *Scripta de* Vulneribus capitis, de Fracturis, & Articulis *ordine, veritate, & fide fere ſuperant reliqua ſcripta* HIPPPOCRATIS.

(9) LIND. *p.* 934. *ſed ſpuria eſt.*

(10) *quo ſpectant* L. I. & III. Epidemicorum, *quos ſolos genuinos eſſe declarat* GALENUS *Comm. in l* περι αφθων III. *p.* 543. & præcognit. CL. IV. *p.* 437. & *initium* L. de acutorum victu, *finis enim & male cohæret & ſpurius eſt.*

ita se gessit, ut vix invenias quod addas aut desideres, neque posteri multum veri supplementi ad nostrum ævum usque adjecerint: Cujus rei experimentum fieri posset, si juxta DURETI indicem colligerentur in unum ea omnia, quæ HIPPOCRATES sparsa reliquit; ea vero conferrentur cum iis, quæ a reliquis scriptoribus eam in rem dicta sunt. Talis cum esset, conjunctis omnibus subsidiis, hactenus a N. VII. ad XIII. dictis instructissimus, leges Physicas & Mathematicas corpori humano applicavit castissime, observationes vero in eum ordinem tanta cum ubertate congessit, ut ex illis quidem causas morborum proximas, ex his vero & eventus & curandi rationem deduceret, quo utroque omnis ambitus *Medicinæ Dogmaticæ* (11) continetur. Opera ejus recensuit EROTIANUS, & longe maxime GALENUS.

14. Quæ in gente Asclepiadæa illibata diu exculta; ab Aretæo Cappadoce ordinatius in corpus digesta; in variis partibus, a diversis Artificibus; differenti temporum, & rerum, successu, accuratius elaborata, in [a] Alexandrina præprimis schola; tandem ad Claudium Galenum pervenit.

a *Galen.* 2. *administr. Cap. ult.*

14. *Æsclepiadæa*) Familia ÆSCULAPII ad ipsa TIBERII & GALENI tempora (1) masculam HIPPOCRATIS doctrinam conservavit. Omnes hi viri, inæstimabili Thesauro observationum avitarum instructi, & suis etiam experimentis divites, docti erant Naturam moderari, vires ejus languentes excitare, nimis valentes frenare. Medicamentorum vires, non ex superstitiosa traditione, sed veris, & multorum seculorum experimentis didicerant. Ea vero eorum methodus fuit. Noverant Pleuritidem cum certis conditionibus in sputo, respiratione, calore, dolore sibi observatis, intra triduum in funestum sphacelum abire. Sed observatum fuerat prisco alicui mortali; hominem eo modo laborantem, vulneratum, effuso sanguine donec animo linqueretur (2) salvum evasisse, reliquos periisse. (3) Quare imitati Naturæ consilium, sanguinem magna copia emiserunt, admoverunt lenia, (4) aquosa, diluentia, ex com-

(11) *Dicam quod res mihi esse videtur. Chirurgus & Observator Clinicus maximus fuit. Theoriam & omisit, & si scripto* de vetere Medicina *fides, etiam damnavit. In Anatome, præter ossium cognitionem, non curiosus. Medicamenta dura & paradoxa & pauca in usum vocavit, Vir in universum magnus, & nobis etiam utilis, sed* Medicinæ Dogmaticæ *non dicendus fundator.*

(1) *CLAUDIO imperante XENOPHON Cous & Asclepiadem se dixit & Cois, immunitatem impetravit* TACIT. *Annal.* L. XII. *sed verior historia Asclepiadarum in* HIPPOCRATE IV. *vel* DRACONE *Medico* ROXANÆ *desinit.*

(2) *Hæc omnia ex scriptis* HIPPOCRATICIS *desumpta, & hæc quidem particula exstat apud* LIND. II. *p.* 277.

(3) *p.* 274.

(4) *Ptisan. &c. p.* 275.

ex communi Acutis omnibus victus ratione. Sed denuo tenebant ex traditione avorum, Pleuritidem cum bona respiratione, sputo crasso, striis sanguineis vario, aliisque in dolore & calore signis, primo die, salutem portendere, eo ergo in casu rem omnem Naturæ commiserunt. Venæ sectionem enim his cum signis adhibitam noverant sputum suppressisse, morbum effeciisse diuturnum. (5) & periculosum.

Aretæus) Ante *Aretæum* oportet omnino laudare HEROPHILUM (6), & ERASISTRATUM (7), Anatomes peritissimos cultores. Et HEROPHILUS quidem trecenta hominum cadavera, imo vero hominum suppliciis dicatorum spirantia corpora (8) dissecuisse dicitur; ut mirum non sit, quod venas albas in mesenterio viderit, idoneus præterea testis, Anatomen Græcorum adeo jejunam non fuisse, uti quidem plerique solent existimare. ERASISTRATUS sapientissime vidit, inflammationem tum fieri, quando sanguis ex vasis sanguineis transit in ea vasa, quæ solum spiritum vehunt (8†) Verum pulcherrima ea scripta perierunt in incendio Bibliothecæ PTOLEMAEORUM, quod I. CAESARIS tempora accidit. Eam condiderant Reges, primusque PHILADELPHUS, uberrimam certe, & in urbe Regia Professores omnium artium præstantissimos ex publico aluerunt. Alexandriam enim omnis gens Erudita ad studia perficienda ventitabat & Medica præcipue. (8††) Eo etiam GALENUS profectus est (8†††). ATTALUS præterea PERGAMI rex, & Bibliothecam condidit, & experimenta medica venenorum fecit in hominibus capitis damnatis (8††††). ARETAEUS autem CAPPADOX, edoctus priscorum Græcorum dogmata, primus in systema Medicinam redegit, coactis in unum iis omnibus, quæ HIPPOCRATES & alii illustres Medici de quocunque morbo, Pleuritide v. c., reliquerant. Et licet visum sit CLERICO (9) eum post Cæsares demum floruisse, antiquissimam tamen doctrinam continet, (10) Deinde ASCLEPIADES *Bithynus*

(5) de morb. L. III. §. 22. *p.* 112.

(6) *Qui Alexandriæ Medicinam docuit*, GALEN. Admin. Anat. L. IX. sub fin. *Venas albas ejus* GALENUS *pro receptis admittit* de usu part. L. IV. *c.* XIX. *cum easdem, ab* ERASISTRATO *in hœdis visas, conetur evertere* Admin. Anat. L. VII. c. ult. *Insignis certe Anatomicus fuit* HEROPHILUS, *in pulsibus curiosior, cæterum pronior Empiricam Medicinam.*

(7) *Et ipse Alexandriæ medicinam professus, coævus fere* HEROPHILO, *systematicus, & hypothesium amans, ut qui venæ sectionem damnaverit, in arteriis non sanguinem, sed spiritum esse, nisi per morbum, adseruerit.*

(8) *Vetus fama, a* CELSO *jam excepta, a* TERTULLIANO *mirifice amplicata, vana visa est* CLERICO *p.* 317. *neque nobis satis firma videtur.*

(8†) *CELSUS l. c. & GALEN. passim.*

(8††) *PHILOTAS* Amphisius *eo se contulit tempore* CLEOPATRÆ *PLUTARCUS in* ANTONIO.

(8†††) *De* adminiſtr. anat. L. I. *c.* I. II. *&c.*

(8††††) *PLUTARCHUS in* DEMETRIO.

[9] *Cævum facit* VESPASIANO IMP. *aut paulo juniorem P.* II. L. IV. *c.* 3. *neque vetustiorem* WIGGANUS.

[10] *Pulcherrimas certe morborum historias, & longe elegantiores rationes curandi, quam quidem vetusti Medici solebant, cum ad mistо equidem systemate subtili* PNEUMATICORUM.

ipſo corporis ſui robore uſus ad addendam peritiæ ſuæ famam, arcana remedia ad morbos reppellendos, & vitæ longævitatem obtinendam jactavit. Idem feminam ſe a morte vitæ reſtituiſſe gloriatus eſt, quæ videtur paſſione hyſterica laboraſſe (10*). Neque diſpar vanitate THESSALUS (10**), qui medicinæ ſtudium in ſex menſium ſpatium contrahebat, omiſſa omni Phyſiologia, ut id unum curaret Medicus, num corpus ſtrictius juſto, num laxius foret, adſtricturus relaxatum, & ſtrictum laxaturus. Primus autem Latinorum CELSUS (11) Hippocraticam doctrinam ſua lingua tradidit quam puriſſime, antiquorum dogmata optime tenuit. Incertum eſt, num nobili familia natus Medicinam tenuerit ex librorum uſu, num vero ipſe manu ſua medicinam fecerit. Id certum eſt, & doctiſſimum fuiſſe, & liquido ordine omnia digeſſiſſe perquam perſpicue.

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

15. *Ille*) Peritiſſimus (1) Dialectices, Philoſophiæ Peripateticæ, Phyſices, dogmatum vetuſtorum omnium: ingenio divite & fœcundo: ſcripſit pure & eleganter, & in univerſum, vere vir magnus fuit. Vixit Imperante SEVERO centeſimo nonageſimo anno poſt C. N. (*).

Servitutis) Omnia turbavit detorquendo puriſſima HIPPOCRATIS obſervata ad falſum ſyſtema Peripateticorum; & dum cujuſvis phænomeni cauſas inquiſivit, veritatem Præceptoris figmentis ſuis obſcuravit, Hoc ergo conſtruxit ſyſtema, „ „ Corpora fieri ex materie informi, exten-

[10*] *APULEJUS* Floridor L. IV. *Videtur PRÆCEPTOR dicere de EMPEDOCLIS femina* αττου. *ASCLEPIADIS enim hiſtoria alia eſt. Conſer. le* CLERC. hiſt. Medic. L. II. P. III. c. IV.

[10**] *CELS. ab init.*

[11] *Vixiſſe videtur imperante AUGUSTO, paulo junior THEMISONE* [CEL. PRÆF. L. I. & L. III. c. 4.] *qui, auditor Aſclepiadis, hoc vivo libros ediderat. CÆSARIS ævo* [*conf.* PLIN. XXVI. c. 3. *Ipſum autem Medicinam calluiſſe, apparet ex interpoſitis judiciis propriis in diſſidiis ſummi mementi* [PRÆF. l. c. & paſſim alibi.] *Sed & in Chirurgicis propriam ſententiam opponit aliis,* [L. V. c. 28. L. VII. c. 7.] *& de operatione Ancyloblephari addit, ſe non meminiſſe aliquem ſic reſtiturum fuiſſe, argumento manifeſto, eum Artis effectus, & operationes ipſas præſentem, & perpetuo ſecutum fuiſſe.*

[1] *Vitæ magnam partem & interiora mentis ipſe GALENUS expoſuit in* I. *de* præcognitione.

[*] *Ad SEVERI uſque tempora vixit. ſed floruit tempore ANTONINI, quem febre laborare intellexit, & ſanavit, de* præcogn.

„ extenſa per tres dimenſiones, & „ forma ſubſtantiali, quæ materiæ „ det eſſe tale & cognoſci poſſe. „ Inter conditiones cognoſcibiles „ corporum, eſſe quatuor *Qualita-* „ *tes* (2) radicales ſive primarias, „ calidum, frigidum, humidum & „ ſiccum, ex quibus omnis actio „ corporum explicetur. Inde naſci „ *Elementa* primigenia (3), ignem „ ſive calidum & ſiccum: aërem ſi- „ ve calidum & humidum, aquam „ ſive frigidum & humidum, ter- „ ram ſive frigidum & ſiccum. Quæ „ qualitates determinent naturam „ omnium corporum, in quibus „ elementa quatuor, jam enumera- „ ta, adſunt. Sed in corpore hu- „ mano (4) *humores* adeſſe primi- „ genios quatuor, bilem, quæ re- „ ſpondeat igni, calido & ſicco; „ ſanguinem, ſimilem aëri humido „ & calido; phlegma, adſine aquæ „ frigidæ & humidæ; atram bilem, „ frigidam & ſiccam, qualis eſt ter- „ ra. Sed ex his humoribus inter „ ſe compoſitis, atque ſervantibus „ ſuorum elementorum qualitates, „ nalci *Temperamenta*. Atque por- „ ro gradus harum qualitatum eſſe „ varios, ut eædem ſemper; ſed „ magis ſint intenſæ, aut remiſſio- „ res. Itaque in Calore quatuor „ adeſſe *gradus*. Primus, qui natu- „ ralem calorem alat; Secundus „ faciat febrem; Tertius inflamma- „ tionem; Quartus ſphacelum & „ conbuſtionem. Sed & plane eaſ- „ dem eſſe vires medicamentorum „ (5), & ea non ſolum eaſdem „ Qualitates habere, ſed & conſi- „ miles Qualitatum gradus. Ita quæ „ calida forent potentia, non actu, „ (hæc enim erat diverſitas ſupe- „ rior,) ea ſi ſint calida primo „ gradu, reſtituere calorem vitalem „ humani corporis; ſi ſecundo, fe- „ brem facere; ſi tertio, inflam- „ mationem; ſi quarto, ſphace- „ lum. Quare ſumma medicinæ in „ eo ponebatur, ut & morbi & „ Medicamentorum Qualitates & „ gradus (6) rite percepta habere- „ mus. Namque poſtquam cogni- „ tum erat, in febre Quartana fri- „ gus fere ad quartum gradum ad- „ ſcendere, calorem vix in ſeſqui- „ tertio gradu adeſſe, & morbum „ ſolo ſeſquialtero a ſummo frigo- „ re diſtare, eademque ratione fri- „ gidam pituitam ſuperare igneam „ bilem; utique exhibenda erant „ medicamenta ſeſquitertio gradu „ calentia, quæ mediocritatem ſa- „ lubrem reſtituerent, Theriaca &c. „ Inde in formulis, calidiſſimum „ Euphorbium corrigebant Opio, „ quod ipſis ſumme frigidum erat.„ Egregiam certe Artem, & quæ ad calculum facillime reducatur, niſi vana eſſet, & ſubtilitatem ſuam ſu- perſtrueret mentis cogitabundæ ſig- mentis.

Emolumenta) Plurimum attulit Arti, quod cum Veterum doctrinam fere omnem accurate teneret, peri- tiſſimus eſſet Scriptorum HIPPOCRA- TIS, HEROPHILI, ERASISTRATI, ASCLEPIADIS, EMPIRICORUM, ME- THODICORUM, plurima nobis mo- numenta conſervaverit, quæ non alibi exſtant; quod morbos, & pul- ſus,

[2] *Vid.* GALEN. de Elementis, *L.* I. *c.* 6. *ubi Elementa a qualitatibus diſtinguit, male confuſa a diſci- pulo* ATHENAEI *Pnevmatici.*

[3] *Pene eadem* de Elementis *L.* I. *c.* V. ad fin. *&* *c.* IX.

[4] *Conf.* de Elementis *P.* II. *c.* I. *&* II. *de* atr. Bil. *c.* V. *&* *quod ad Tem- peramenta*, Cap. I. *L.* I. de Temper.

[5] *De* ſimpl. Medicam. facult. *init.* L. I.

[6] *L. c. de* ſimpl. facult. *c.* XXV. *&* *totis L.* VI. VII. *aduſque* XI.

fus, & infirmitates raras viſu ex ampliſſima Praxi apte conſignaverit, quod ſparſa monumenta, quæcunque ad unum morbum ſpectabant, in unum caput proprioſque titulos ex innumerabilibus libris contraxerit, & in univerſis partibus Medicinæ, ordine concinno ſyſtema reliquerit, pene omnium quæ eo ævo hominibus nota erant (7).

Damni] Theorica GALENI tota nititur fundamentis, quæ ipſa imaginationi ſuperſtructa ſunt, & ſubtilitate Metaphyſica, quæ poſteros ad claſſes rerum & abſtracta adduxit, natura interim elabente ex manibus eorum qui nebulas captabant. Facultates certe rerum minime ſufficientes ponit. Aqua fortis, neque calore, neque frigore, neque alia facultate ex Galenicis agit, ſed ſale quo ebria eſt. Sed & Mercurius Siphylidem expugnat, viribus quæ a claſſibus Galenicis longe remotæ ſunt. Gradus morborum & medicamentorum non ex cognita Natura, ſed ex rapidiſſima vividæ mentis ſpeculatione diſpoſuit. Sola certe nimis felici (8) imaginatione plus nocuit Arti, quam quidem cognitione Veterum, & longæva Praxi, & Materiæ Medicæ ſcientia profuit unquam.

16. Deletis fere & Artibus, & Harum memoria, poſt ſextum ſeculum, in Europa; a nono dein ad decimum tertium, ab Arabibus, in Aſia, Africa, & Hiſpania, Medicina ſubtiliſſime fuit culta: dum, materiem medicam, ejus præparationes, & Chirurgica, auxere, atque correxerunt ſimul; vitia autem Galenica [15.] magis, quam prius, adſperſerunt Arti: ſed tamen ſequentes fere omnes ſequaces habuerunt.

16. Ab ipſo GALENI tempore, Ars incrementa nulla ſumſit, (1) poſteriores enim Medici pene omnes, unicam laudem quæſiverunt, ut ſcri-

(7) *Integrum, quam late patet, Medicinæ ambitum complexus eſt. Diſciplinas quæ Artem præcedunt, Anatomen, Botanices partem Medicam, Phyſiologiam, Pathologiam, Semejoticen, Methodum Medendi, Pharmaciam, Chirurgiam, uberrime omnia, ita ut nemo mortalium, poſt eum, ſimilem laborem vel votis aggreſſus ſit.*

(8) *Id damnorum maximum fuit, quod poſteri, perculſi eruditione & eloquentia* GALENI, *in iis acquieverint, quæ a* GALENO *accepe-rant, & de augenda arte ne cogitaverint quidem, quam dudum perfectam eſſe ſerio exiſtimabant. Quod de Anatome, & de Theoria Medica, & de medicamentorum viribus, per quatuordecim fere ſecula verum eſt.*

(1) *Ea tempora deſcripſit Cl.* FREIND. *Solent vero nobis quinque in primis Medici, poſt* GALENUM, *in manibus verſari:* CÆLIUS AURELIANUS, *Methodicus, qui in* SORANI *libris latine redditis, plurima Antiquitatis monumenta nobis conſervavit;* ORIBASIUS, *amicus*

ut ſcripta GALENI vel commentariis augerent, vel contraherent in compendia.

Deletis) Imperiorum deſtructionem ſemper ſequitur Artium interitus. Dudum abolita erat ſapientia Orientalis: in Ægypto artes & medicina viguerant ſub prioribus PTOLEMÆIS (2) & afflictæ incendio bibliothecæ ſexcentorum voluminum, quod ſub JULIO CÆSARE contigit, conſervatæ ſunt precibus AREI & AUGUSTI clementia: Sed ſenſim elanguerunt, cum omnes eximii artium profeſſores Romam ſe conferrent, & cum Imperii viribus artes elangueſcerent. Sed ſeculo a C. N. quinto, ſeptentrio agmnia barbarorum in orbem cultiorem effudit, qui reliquias artium deleverunt. Feroces enim populi, ignotas ſibi diſciplinas contemptui habebant, diſſipabant ſcholas, inflammabant cum ipſis urbibus bibliothecas: Infelici ævo, mortales de vita ſolliciti, ad ornamenta ſapientiæ deſierunt adſpirare. Lingua latina prima periit Longobardis Italiam tenentibus, fœdata connubio cum peregrinis vocibus, & Europam univerſam vaſta barbaries late occupavit. Septimo deinde ſeculo MAHOMET (3) novam religionem condidit, ex ipſis ſuis legibus inimicam bonis artibus. (4) Et brevi quidem nova ſecta Palæſtina, Arabia, Ægypto, Aſſyria potita eſt, Linguamque ſuam Arabicam, ſacram & litteratam prætulit, omnibus, in eam tranſtulit (5) optima Veterum Græcorum documenta, eademque Artes tradere cæpit. Caliphæ, ſummi ſacerdotes, utraque poteſtate potiti, per Africam, Aſiam & Europam late imperitaverunt, eamdem ſententiam ſecuti, ut deſtructis reliquis linguis, ſuam ornarent.

Nono) Seculo nono (6) Hiſpania, in quam Artes humaniores confugerant, a Saracenis Africanis ſubacta eſt. Atque tunc quidem, parta victoriis pace fruens gens alioquin ingenioſa, paulatim Græcorum libros didicit evoluere: Arabice tunc loqui cœperunt HIPPOCRATES (7), ARISTOTELES (8), GALENUS, & gens univerſa circa annum milleſimum ita exarſit amore litterarum, ut in urbe MAROCCO conderetur inſignis ſchola, publico ſumptu alerentur ſtudioſi, bibliotheca colligeretur, tanta cupiditate, ut Rex ipſe & Pontifex lectionibus præſidere non haberat dedecori. (9) Tunc vero alio-

amicus JULIANI AUG. qui & ipſe multa ex deperditis libris in Collectionibus *ſuis habet, ad Praxin, Anatomen, Materiam Medicam ſpectantia; ÆTIUS Chirurgiæ peritus, formulis addictior; ALEXANDER TRALLIANUS, inſignis Auctor in deſcriptionibus morborum, neque miſcendus compilatoribus; PAULUS ÆGINETA, Chirurgiæ uberrimus auctor inter antiquos.*

(2) *Et ipſa CLEOPATRA, ingenioſa femina, & Medicinæ ſtudioſa.* PLUTACH. *in* Anton.

(3) *Medicinæ peritus, etiam* Aphoriſmos *Medicos ſcripſit* FREIND L. II. *init.*

(4) *Deſtructa Alexandria ſcholam in urbe* Harran *tranſtulerunt ſeculo octavo.*

(5) *Seculo ſeptimo* Freind. L. II. *init.*

(6) *Octavo, regnante* Roderico Gotho, *ad annum* 714.

(7) *Hos & alios* Honain *Arabice reddidit, jubente* Almamone, *ſeptimo Abaſſidarum, qui Calipha Bagdadenſium fuit.* Freind *p.* 228. *Edit. Pariſ.*

(8) *Miram hiſtoriam vid. apud* Freind I. *c. ib.*

[9) *Hoc* Freind *de* Almamone, *qui & ipſe ſcholam condidit Bagdadi, p.* 227.

alioquin ſubtilis & meditabunda gens Arabum, nimis ſubtilia GALENI ſyſtemata ita acuta reddidit, ut mentes hominum, rerum oblitæ, circa meras ideas verſarentur, atque abſtractos conceptus amplexarentur (10), ſimile IXIONIS. Veritatem omnem quærebant in ARISTOTELE, ſubinde in GALENO; hos auctores quando aliquis ſuis opinionibus favere demonſtraverat, vicerat omnium conſenſu. Anatomen (11) ne adtigerunt quidem, parum profecerunt in Praxi (12); in Chirurgicis & Botanicis (13) paulo curioſiores. Chemiam etiam, vel primi in Europam adduxerunt, vel certe auxerunt inſigniter (13*). Pharmaciam ſubjecerunt medicinæ, ita novam artem ſuamque, ut pleræque compoſitiones nomina Arabum ſervent, ſyrupus a סרף ſucco, Julepus a ילב aqua roſarum cor refrigerante, noſtris etiam temporibus nominum origines deducant. Arabum Principes fuerunt RHASES (14), AVENZOAR (15), AVICENNA (16), AVERRHOES (17), & in Pharmaceuticis MESVE (18). Ea fama Arabum, qui *Toleti* (19) & *Cordubæ* medicinam profitebantur, movit per univerſam Europam eruditos homines, ut in Hiſpaniæ parte, quæ Mauris parebat, artes addiſcerent, atque inter eas non minime lucroſam medicinam. Hi Arabum libros in Italiam adduxerunt, cum vix alios invenire daretur, ignaræ plebis vana opinione pro Magis paſſim habiti, ut qui ultra humani ingenii modulum eruditi viderentur.

17. Donec emendati, atque refutati ſunt, binis diverſis mediis. Maximè quidem reſtaurata in Galliis Hippocratica diſciplina. Deinde quoque experimentis tam Chemicorum, quam Anatomicorum.

17. *Donec*) Interea Hiſpani Medici, dum gens eorum patriam paulatim recuperat, litterarum amorem cum Italis communicaverunt. Qui

(10) *Pro exemplo ſint computationes morborum & medicamentorum* Alkindi de gradib. rer.

(11) *Quum ne adtingere quidem auderent corpora vita deſtituta v.* Freind. *l. c. p.* 279.

(12) *Græcorum fere compilatores, morborum acutorum tamen aptiores curationes invenerunt.*

(13) *Aromatum & mitiorum purgantium* (*Mannæ, Sennæ, Caſſiæ, Rheibarbarici*) *utilem efficaciam in vulgus notiorem fecerunt.*

(13*) Freind. hiſtor. medic. in Actuar.

(14) *Purior, propiorque Græcis, ſeculo* X. Freind.

(15) *Arabum Hiſpanorum princeps, & ipſe medicus dogmaticus.* Freind. *p.* 244.

(16) *Medicus mediocris*, [Freind. *p.* 247.] *inſignis Philoſophus, & ſubtilis interpres Metaphyſices. v. vitam* Hai Ebn Jockthan.

(17) *Commentator* Ariſtotelis, *qui præ reliquis medicinam ſubtili theoria Peripateticorum obſcuravit.* Freind. *p.* 254.

[18] *Chriſtianus, ſed qui in aula* Aaronis al Raſchid *medicinam fecit. Pſeud-Epigrapha ejus notat* Freind. *p.* 233. *& eumdem eſſe cum* Jano Damaſceno *exiſtimat Cl.* Hahn.

(19) *Quæ celebris* Schola *dicta* Freind. *p.* 254. *originem dedit recepto rumori ,, In caverna prope Toletum Dæmones Artes profiteri, qui tardiſſimos diſcipulorum pro mercede ſint habituri proprios ,,*

Qui in ſchola Patavina (1) publice Arabes interpretari inceperunt, & ſeculo XIII. ineunte GALENUM latine reddiderunt. Vinci cæpit barbaries, ſed lente, omnibus mortalibus obcœcatis præſtigiatrice illa Peripateticorum ſcientia.

Emanuel (2) Toto illo ſeculo XV. infelices Græci fugientes patriæ ſuæ ruinam, linguam ſuam & fontes veræ eruditionis, Antiquorum monumenta, tanquam Penates deos (3), in Italiam attulerunt. Tunc (4) inſtaurata HIPPOCRATIS veneratio, qui pro novo libro habebatur, cum GALENO ſolo ARABES uſi fuiſſent, & in eum prælectum in Gallia, ubi hactenus AVICENNAM interpretati erant. Tunc etiam GALENUS ex vaſtis Arabum voluminibus tandem emerſit (5), ut ſolus & purus prodiret. Tunc etiam latinæ linguæ priſca puritas reddita eſt, & ſimul novus veri & pulchri amor pectora mortalium incendit: Jamque purior Arabibus viſus eſt GALENUS, GALENO purior HIPPOCRATES: Cujus in ſcriptis, & in propria experientia arma invenerunt FERNELIUS (6) & DURETUS (7), quibus Arabum ſervitutem profligarent: Atque ſic renata eſt dogmatica medicina (8), ſuuſque arti ſalutari rediit ſplendor.

Chemicorum) In monaſteriis primi vixerunt. Homines ocioſi, apud quos, & ſolos quidem, aliqua literarum memoria ſuperſtes manſerat, ceperant de auro conficiendo conſilia agitare. Primus BASILIUS VALENTINUS anno 1400. Chemiam ad Medicinam applicavit. Deinde natus anno 1494. VESALII fere tempore (9) floruit Baſilæ PARACELSUS Helvetus (10), qui Arabum & Galenicorum doctas diſputationes vero effectu deſtitutas, pariter deteſtatus, novæ ſectæ auctor fuit: cujus intra

(1) *Salerni, in ſchola a* Carolo M. *condita, ſeculo XI.* Conſtantinus Africanus *Arabes interpretatus eſt.* Freind. *p.* 283.

(2) *Hi, quos* Boerhaavius *nominat, Grammatici fuerunt, & eorum unus,* Theodorus Gaza, Theophraſtum *latine reddidit, audacius quam vere.*

(3) *Edidit* Aldus Theophraſtum & Ariſtotelem *anno* 1499. Dioſcoridem 1506. Galenum 1525. Hippocratem 1526. Paulum 1528.

(4) *Seculo imprimis XVI. quo* Hippocratica *ſecta in Gallia nata eſt, auctore* Sylvio & Briſſoto, *quos diverſa paululum via* Fernelius *ſecutus eſt, deinde* Hollerius, Baillon, Duretus, & *horum diſcipuli* Pietreus Jacotius, Heurnius, Foeſius, *eamdem doctrinam exornaverunt.*

(5) *Ut initio ſeculi XVI. fere in oblivionem abiverit, querente apud* Clericum *p.* 383. Cornario. *Sed meliora docuerunt* Montanus, Mercurialis, Guinterus Andernacenſis, Fuchſius, Linacer *Chalcondylæ Diſcipulus, &c.*

(6) *Practicus feliciſſimus, puriſſimæ dictionis, acris ingenii, & qui novas vias auderet terere, Archiater Gallicus.*

(7) *Doctiſſimus* Hip. *commentator.*

(8) *Cum primus* Ballonius Ephemerides, *ſive conſtitutionum morboſarum & morborum hiſtorias, priſca Græcia dignas ederet.*

(9) *Phyſicen & Medicinam publice docuit Baſileæ a.* 1527. le Clerc. *p.* 799.

(10) *Non in pago* Einſidlen, *quæ recepta fama eſt; ſed in Abbatiſcellana ditione natus, uti ex certis documentis ſibi conſtare monuit* Cl. Zelweger *M. D.*

paucos annos tanta fuit auctoritas, (11) ut apud principes Germaniæ vix alius niſi Chemicus intimæ admiſſionis medicus conſtitueretur. Ipſe famam fere debet uſui mercurii, quem cum CARPO ſolus audebat exhibere, eo ævo, quo Lues Venerea crudeliſſime ſæviit. Itaque, dum in Gallia Hippocratici Arabes evertunt, in Germania, aliis armis, iidem Arabes expugnantur. Sed magis adhuc perſpicue vulnera ſcholarum, & hypotheſium GALENICARUM ruinas (12) detexit ſeculo XVII. ineunte JOH. BAPT. HELMONTIUS, ipſe ex propriis experimentis, & vivido ingenio audacior, Phyſica & GALENI ſententias pulchre edoctus, VESALIANÆ anatomes non ignarus, facile vidit, neque rudem anatomes & Medicinæ PARACELSUM, neque verboſas ſcholas, rerum oblitas, viam ad veritatem demonſtrare poſſe. Verum hoc remedium pene malo pejus fuit. Chemia enim ita Medicinam ſubegit, (13) ut ab ea ſola & theoriam & fiduciam medendi peteret: neque alia deterior fuit medicinæ ſervitus. Poſt HELMONTIUM FRANCISCUS SYLVIUS *de le* BOE primus in Academiam LUGDUNOBATAVAM Chemiam introduxit, & perſuaſit CURATORIBUS, ut exſtruerent publicum, ut vocant, *Laboratorium*, Egregia certe ancilla Medicinæ *Chemia* eſt, non alia pejor domina.

• *CARPI* (14) *Anatomen* etiam in *Italia* ipſo opere ex poſtliminio exercere cœperunt. Primus a. 1450. MUNDINUS (14*) Janatomen edidit. Poſt eum JAC. CARPUS, idem qui ex uſu Mercurii in lue Venerea primum invento, & gloriam & divitias non mediocres acquiſivit, multis brutorum animalium, & hominum etiam ſectionibus ſedulam operam dedit: atque in *MUNDINUM commentaria* (15), propriamque præterea *Anatomen* (16) edidit, rariſſimam, quam nuper ex Italia acceptam

(11) *Cum ignotis in Germania medicamentis, opio, mercurio, turpetho morbos expugnaret, debilibus Arabum formulis inexpugnabiles. Succeſſibus enim non caruiſſe, non ex* Epitaphio *ſolum colligo, ſed ex ſubnaſcente in ſumma inopia pecuniæ vi, quam bonus* Oporinus, *verorum fontium ignarus, Dæmoni acceptam ferebat.*

(12) *Multis ex profeſſo ſcriptis diſſertationibus, acri & contentioſi ingenii homo, arcaniorum laborum Chemiæ non ignarus, ſed mediocris omnino Medicus.* BOERH. Elem.Chem. I. *p.* 24. *ſeqq.*

(13) *Cum cauſas, tempora & mutationes morborum negligerent, medicamentis ſuis perpetuam & univerſalem efficaciam tribuerent, mitiſſima, ſed in acutis longe potiora vegetabilia penitus omitterent, &c.* Cæterum *ante* Paracelſum *veræ & maſculæ Chemiæ princeps auctor fuit* Rogerius Baco. v. Freind. II. *p.* 287.

(14) *JACOBUS BERENGARIUS CARPENSIS, qui mercurio in Lue Venerea primus videtur uſus eſſe. Chirurgus & Anatomicus inſignis, corpus humanum diu neglectum conſuluit, primus etiam icones Anatomicas paravit. Quem, eodem XVI. ſeculo ſecuti ſunt plurimi & inſignes, ANDREAS VESALIUS, BARTHOLOMÆUS EUSTACHIUS, GABRIEL FALLOPIUS &c.*

(14*) *Legendum* 1315. *FREIND &c. Rudis erat Anatome, ſed aliqua, quæ nulla fuerat.*

(15) *Spiſſum opus editum* Bonon. 1521.

(16) Iſagogæ util. in Anat. Bonon. 1523. *In utraque non pauca vera & recentioribus anatomicis minus cognita reperiuntur.*

ptam cum multa mea voluptate legi (a. 1731.) Anno vero 1539. scribere cepit VESALIUS, restaurator Anatomes.

18. Usque dum immortalis Harvejus demonstrationibus suis, omni Priorum Theoria eversa, novam omnino, & certam jecit huic basin Scientiæ.

18. *Harvejus*) Monstrorum & medæ vanitatis debellator, edita immortalibus scriptis, de *Circulatione sanguinis*, & *de generatione animalium*, demonstravit, „ Hominem „ esse ens Physicum, cujus omnia „ attributa pendent a sanguinis motu in circulum, omnia pereunt „ eo solo destructo „ Quo solo ex ipsis fundamentis subruta est omnis GALENICORUM & CHEMICORUM Theoria, & ex omni Veterum sapientia, id solum mansit (1) superstes, quod experiendo didicerant. Et omnino potest Medicina dividi, ut alia sit *antiqua* ante HARVEJUM, alia recentior post HARVEII tempora: Ea enim felicitate usus est, ut ante vitæ finem omnes medicos sententiam suam amplexos viderit. HIPPOCRATES enim, cautus observator, causarum unice securus, phænomena sola nobis reliquit; neque contrarius est HIPPOCRATI HARVEJUS, sed commentator.

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

Ex quibus denique constat: 1. Antiquissimam Artem sola collectione fideli observatorum constitisse. 2. dein vero cogitatum fuisse de causis experimentorum per disputationem rationis indagandis. 3. priorem partem, evidentia, usu, necessitate, semper eandem, nec fallacem; posteriorem dubiam, mutabilem, ac cuilibet fere Sectæ diversam, evasisse.

(1) *Non quidem ideo temperatum est ab hypothesibus. Invento HARVEII abusus est ad novas Theorias CARTESIUS; neque timidius Archei, Fermenta, Cribra, Æther peregrinus in Medicinam irrupere runt. Et ornatior quidem secta SYLVII, ex acido, Spirituum animalium (DISSERT. VIII. 42.) & Lymphæ, ib. atque Salivæ & Succi Pancreatici (VIII. 52. 53.) effervescentia cum alcalina bile (DISS. X. inpr. 54. 55. 56.) præparationem Chyli, (DISS. II.) & motum Cordis (DISS. X. l. c.) atque naturam febrium intermittentium, (PRAX. MED. l. c. 24.) explicavit. Ut de DOLÆO, HAVERSIO, WILLISIO, aliisque conjecturarum amantibus Medicis fusi non simus.*

19. *Libera*) Liberam (1) nempe ab omni ſecta poſſidere poteſt, qui rejectis omnibus, quæ abſque demonſtratione dicta ſunt, id omne colligit, & ſolum, quod Veteres & Recentiores ſolide & abſque dubio verum reliquerunt. HIPPOCRATES abſque ſecta fuit, nihil enim propoſuit, niſi quod neceſſario ab omnibus admitteretur. Medicus Italus miſit ad *me* exiguum libellum, cui titulum fecerat ,, *Piccola arte Medica*: in eo congeſta erant in breve compendium, quæcunque indubitatæ fidei Propoſitiones apud Medicos poſſunt pro axiomatibus haberi. Ad idem ſtudium excito vos, quantum, poſſum AUDITORES, non alia ratione longius proferetis artem.

Secta) Hac voce intelligimus opinionem probabilem, quæ a multis hominibus recepta, non tamen adeo evidens eſt, ut quivis ſana mente præditus, & artis ſuæ gnarus, eam cogatur admittere. Sed omne id, quod ad Sectam pertinet, ſummo opere debet ab obſervatione diſtingui. In augmento febris ardentis maximus adeſt calor: obſervatum hoc & evidens. Sed hunc calorem oriri dicit GALENUS a bilis exceſſu; CHEMICI ex abundantia ſulfuris; HELMONTIUS a furore Archæi; hæc omnia incerta ſunt, ad ſectam pertinent, debent rejici, ut artem ſervemus puram, maſculam, ſui ſecuram: ſervandum id ſolum, quod obſervatum eſt, vel ex obſervatione ſequitur adeo evidenter, ut a nemine gnaro & cordato dici poſſit, non ſequi. Habemus experimenta Phyſica, Mechanica, Anatomica, Botanica, Chemica, Practica, ea omnino debemus admittere, hac tenus qua experimenta ſunt, neque adjicienda datis, niſi quæ ex ipſis deducuntur ſevera lege ratiocinii. Anatomice vera ſunt omnia, quæ in præſente cadavere vidit exercitatus Proſector, & ea in GALENI ſcriptis vera fuerunt, & vera manebunt poſteris. Quamprimum ad uſum partium progredimur, errare poſſumus, & nimis ſæpe ſolemus. Chemia narrat mutationes corporum, inter ſe, & cum igne compoſitorum; dum experimenta narrat nunquam fallax. Eadem a phenomenis alicujus corporis ad phænomena alterius, & ad corpus humanum concludens, fallitur plerumque. Ut ſi ſalem fixum TACHENIANUM dicat ad hydropis initia valere, recte facit: ſi rationem explicet, quo operatur, omnino falli poteſt. In Botanicis, genera & characteres veri a Creatore plantis inſculpti ſunt primævi, nulla unquam mutatione egentes; ſed arbitrarii characteres, ſed vires, fallere poſſunt. Phyſice, phænomena caſte recenſens, meretur venerationem noſtram; in cauſſis plerumque evileſcit, labitur in hypotheſin, & in eum, qui proximus eſt, errorem. Mechanices leges, æternæ & perpetuæ ſunt; ſed eas quando applicat ad corpora non ſatis cognita, ſeducitur. Sit exemplum in lapide Magnete. Novimus corpora ſublunaria gravitare, hæc lex eſt perpetua, neque Magnes excipitur. Verum ex gravitatis legibus ſi velis exponere propriam naturam magnetis falleris omnino, quia vires ſingulares poſſidet, a gravitatis claſſe remotiſſimas: neque enim cadet magnes, delapſus libere, ſi magnes in vicinia poſitus ſit, ad amicos Polos obver-

(1) *Liberam ab hypotheſi nemo mortalium coluit, gradu ſolo differunt. Noſtro ævo, Itali & Angli ſubtiles hypotheſes ornauerunt*, STAHLIANI *a* MECHANICIS, *bi inter ſe invicem diſſentiunt. Sed poſſem, ſi artem brevem, hiulcam, neque connexam non deſpicerent.*

obverſus. Practica docet curationes morborum, perpetuas, ab HIPPOCRATIS ævo eaſdem, nunquam futuras ab HIPPOCRATICIS diverſas. Sed eas curationes, ſi ad morbum alium, ex ſignorum negligentia falſo nomine notum, ſi ad ejuſdem morbi alia tempora admoveas, errabis denuo. Quare in ea re nos avis noſtris feliciores nobis eſſe videmur, quod nulla auctoritate ſeducti ad errores, ea tantum admittamus, quæ ut admittat, vis veritatis liberrimam voluntatem cogit; quæ nempe experimento conſtiterunt, vel ita ab experimento fluunt, ut evidentiæ repugnare non poſſimus.

Promota) Multum ad augendam artem contulerunt commercia literaria, poſt conſtitutos nuncios (2) publicos faciliora; experimenta (3) per inventas machinas omnis generis multo certiora, & veram naturam profundius evoluentia; ſocietates demum Litterariæ, ad incrementa Phyſices, Hiſtoriæ Naturalis, Artiſque Medicæ inſtitutæ, LONDINENSIS (4) & PARISINA (5).

Anatomica) Nihil quidquam in iis incerti eſt, dum fabricam, ſitum, vicinias partium narrat. Motus liquidorum partiumque utilitates ſi addiderit Anatomicus, & ultra limites egreditur, & erroris ſubit periculum (6).

Bota-

(2) *Quorum expedita itinera & certiorem operam debemus Cardinali ARMANDO RICHELIEU. Sed huc etiam magis ſpectant* Diaria Erudita, *quibus novorum librorum vera pretia & potiora monumenta ſingulo menſe publici juris fiunt, additis obſervationibus brevioribus, & impatientibus moræ, alioquin plerumque intermorituris aliis laboribus. Princeps fuit* Journal des Savans *anno* 1665. *deinde vigent adhuc* Acta Eruditorum Lipſienſia *ab anno* 1682. *reliquia Diaria, innumera fere, brevis ævi fuerunt.*

(3) *Antlia Pneumatica, Injectio materiæ ceracæ a SWAMMERDAMIO circa annum* 1670. *inventa, Microſcopiorum uſus perfectus a LEUWENHOECKIO, Plantarum exoticarum cultura per hortulanos Belgas &c.*

(4) *Oxonii primo coivit, mox LONDINUM translata. Cepit* Tranſactiones *ſuas edere anno* 1665. *vetuſtiſſima ſororum.*

(5) *Quæ anno* 1666. *condita, eum elangueſceret, ad novas leges reformata anno* 1699. *ab eo tempore ſelectas ſociorum diſſertationes quotannis edit. Huc* Leopoldina Naturæ Curioſorum, *quæ anno* 1670. *edendorum actorum initium fecit*, Berolienſis; *condita anno* 1701. Petropolitana, *cujus Acta ab anno* 1725. *prodeunt*, *Bononienſis* MARSIGLIANA *&c.*

(6) *Poſt duo retro ſecula, conditæ ſunt ſcholæ Anatomicæ plurimæ, & frequentia cadaverum inſigniter aucta. Inde & inventorum inſignium numerus, & vera partium hiſtoria, certior & uberior. Vaſa Lactea anno* 1622. *a* CASP. ASELLIO, *ſanguinis in circulum motus ab* HARVEJO 1627. *Vaſa Lymphatica, poſt* 1650. *a* RUDBECKIO *&* BARTHOLINO. *Ductus Thoracicus a* PECQUETO 1652. *Pancreaticus a* M. HOFMANNO *&* VIRSUNGO 1641. *Ductus Salivaves, primus a* WHARTHONO *poſt* 1652. *deinde* STENONIANUS 1661., *Sublingualis a* RIVINO 1678. *fabrica aurium a* DUVERNEYO 1683. *nervi a* VIEUSSENIO 1685. *vaſa & viſcerum ſtructura a* RUYSCHIO, *muſculi a* COWPERO *deinde & a* DOUGLASSIO, *&* ALBINO, *univerſus ambitus Anatomes a variis, neque hic enumerandis.*

Botanica) Multum facit ad medicinæ certitudinem. Ea docet in plantis ſigna, ex quibus quælibet ab omni alia ſeparari poteſt. Adeo vero promota eſt, duobus retro ſeculis, ut eadem alacritate ſi incrementa ſumpſerit, intra exiguum temporis ad perfectionem perventura videatur. Certe mirifica hic præſtitit PETRUS ANTONIUS MICHELI, multa etiam VAILLANTIUS (7).

Phyſica) Phyſica alia *experimentalis* eſt, quæ ſolas enarrat apparitiones in corporibus quibuſcunque ſenſibus obſervatas. v. g. Aurum ponderoſiſſimum eſſe, & decies novies gravius aqua; aurum ſolvi a mercurio &c. Hæc Phyſica non fallit: Altera *rationalis* eſt, quæ ex proprietatibus per experimenta cognitis aliquas proprietates ratiocinio deducit, quæ ſenſibus & experimento cognoſci non poſſunt. Hæc fallere poteſt. Nitrum & Sulfur ad ignem detonare vi valida, certum eſt. Eamdem eſſe rationem fragoris, quem in tonitru percimus, incertum, imo vero falſum eſt.

Mechanica) Nihil evidentius, quam effata generalia Mechanices, nihil fallacius, quam ea, quæ ex his ipſis affatis de corpore humano pronunciant Mechanici. Nempe Phyſica & mechanica ſcientia, id ſibi proponunt, ut experimenta faciant in corporibus, & ex conſenſu experimentorum concludant ad regulas univerſales, comprehendentes nempe omnia corpora in quibus experimenta facta ſunt. Si dixerim corpus ex data altitudine delapſum, acquirit relocitatem datam,, Momenta illapſuum eſſe æqualia compoſito ex maſſa & velocitate,, hinc deducam impetum corporis duri ex data altitudine delapſi in corpus quodlibet, nullo modo certe errorem potero admiſiſſe. Verum ſancte & ſollicite cavendum eſt, ne unquam lege illa corpora conprehendantur, in quibus experimenta non ſunt facta. Poterit lex aliqua in mille corporibus obtinere, in proximo exceptionem pati. Inde illi, dedecoroſi certe in Mathematicis (8) errores, eorum, qui Theoremata de corporibus definitæ

(7) *Veterum ſtirpes pauciſſimæ, earumque cognitio Empirica fuit. HIPPOCRATES fere 300.* Galenus *600. ſtirpes cognitas habuerunt. Nos, pene bis tot genera conſtituta habemus, ſpecies ad 20000.* Tournefortius *certe uno itinere 1356. plantas prioribus addidit.* Hermannus *haud paulo plures*, Michelius *ultra mille, eaſque omnes ex generibus pene ignoris & pro derelictis habitis. Namque horti conditi, itinera per univerſum orbem ſuſcepta, Icones pulcherrimæ paratæ, commercia ſeminum inita, inventa ratio propagandi ſtirpes diſſitarum regionum, totidem fuerunt ſubſidia, quibus Botanice ita aucta eſt, ut ſe ipſam non agnoſcat: Nova etiam & efficaciſſima medicamenta ſuppeditavit; Sed methodus imprimis ſeculo præterito nata eſt, cujus ea eſt vis, ut examinata ſtirpe qualibet, protinus ex 20000. ſtirpibus 19000. rejiciamus, inter quas non eſt, deinde per aliam notam ex 1000. 900. alias, demumque inter centum, optio pauciſſimis horæ minutis ad pauculas aliquas redeat. Eam adumbravit* Cæſalpinus, *& imitator ejus* Moriſonus, *ornavit* Hermannus *in ſyſtema plenius finxit* Tournefortius, *notis certioribus ditavit* Linnæus, *addiderunt alii varia, ut incipiamus ſpeciem aliquam perfectionis quaſi e longinquo conſpicere.*

(8) *Inde ille diſſenſus Mathematicorum, qui profanis calumniandi cauſſam præbet.* J. A. Borellus *ad movendas*

nitæ indolis ad corpus humanum tranſtulerunt. Quæ enim de vaſis infinite reſiſtentibus, de liquido non compreſſili, non viſcido, dicta ſunt, in vaſis noſtris flexilibus & elaſticis, atque humoribus compreſſionem recipientibus viſcidiſque, vera eſſe non poſſunt. Non recte ergo MIHI imputant; quod medica phænomena omnia mechanice explicanda eſſe ſentiam. Ab ea certe opinione longiſſime remotus ſum, qui ne in ſimplicibus quidem corporibus leges univerſales ſufficere ad ſingularium apparitionum explicationes perſuaſum habeo: tantum abeſt ut ſufficere exiſtimem in compoſitiſſimo corporum, humano.

Chemica) (9) CHEMIA eſt obſervatio mutationum, quæ ex ignis certo gradu admoto oriuntur in corporibus variis. Quamdiu experimenta narrat, fida eſt, ratiocinio melius abſtinet. Antimonii uncia una adſumpta, leniter alvum ducit, calx ejus vehementiſſimum vomitum movet. Apparitio certa eſt, explicatio vaga, & arbitraria. Si obſervaveris ea, quæ igne admoto ex ſanguine prodeunt, atque ponas, certo gradu caloris ex ſanguine adſcendere Aquam, ſal, oleum, & remanere in vaſe terram (CCXXVII.) non poteris falli. Si ratiocinii celeritate deducas ,, eſſe ergo in ſanguine & tales ſales, & talia olea, jam prætergreſſus experimenta poteris errare. Chemicus, ſi explicet phænomena, Rhetora aut Philoſophum agit, perſonæ Chemici oblitus.

Cauſis) Pleraque ingenia melioris notæ id habent vitii, quod omnium rerum cognitionem per cauſas moliantur. Inde fit, ut ab experimentis avocati, ſequantur generalia, quæ ad actum non deducunt, vel experimenta ſubjiciant amatæ fabulæ, vel demum ex paucis experimentis ad *late patentia theoremata* temere concludant. *Quæ dum facimus*, in omnia diverſa abimus, dum quiſque res, circa quas verſatur, ex unica idea contemplatus, nectit aliis per anguſtas ſimilitudines, quas alii, neque perſpiciunt, neque probant.

Priorem) Quæ enim ſenſus demonſtrat, nulla ætas infirmare poteſt, nulla auctoritas, niſi Sceptici, impugnare. Sanguinis motus in circulum, poſt mille annos nihilo minus evictus erit. Ea eſt noſtro ſeculo medicinæ perfectio, ut amplam certe & firmam habere poſſimus, ſi adhi-

vendas viginti libras ſanguinis requirit vim 180. 000. *librarum*, Keilius *libram unam ad movendas libras* 100. *quarum concluſionum ratio eſt, uti* 1. *ad* 900. 000. *JURINUS utraque hypotheſi rejecta, vim Cordis facit æqualem libris triginta cum ſemiſſe; hunc vide* Philoſ. Tranſ. abr. *Vol. IV. P. II.* p. 85. Borellum *de* motu anim. *P. II. Prop. LXXXII.* Keillium Tentam Phyſ. de vi cord. *p.* 43. ed. Lugd. Bat.

(9) Græci *Chemiam vix attigerunt*, Arabes *paulatim*. *Adolevit in ſæculis quæ ultima Barbarorum fuerunt, Empirica, ſed experimentorum difficilium dives. Caput extulit ſub* Paracelſo, *& ſeſquiſeculo late per Medicinam regnavit, ipſis etiam* Græcorum *adſeclis clanculum potentiorem Chemiam in medendo invocantibus. Primus a ſordido lucro, & vana divitarum cupidine eam ad indagandam naturam corporum avocavit* Boyleus, *poſt quem Philoſophicis uſibus miniſtrare cepit, auctoribus* Hombergio, Hofmanno, Stahlio, *&* Boerhaavio, *quo nemo difficiliores labores ſuſcepit, nemo remota elementorum naturas adſpexit propius.*

adhibuerimus diligentiam. Sunt qui artem noſtram conjecturalem eſſe defendant. Verum, id certe cum omni alia arte commune habet, quod non ſit perfecta, & ea imperfectio vicio artificis, uti in aliis omnino artibus, major eſt. Et quæ in Medicina incerta ſunt, non minuunt evidentiam aliarum propoſitionum, de quarum certitudine conſtat. Scientia mutabilis non eſt Scientia, dixit HIPPOCRATES. Effectus ſatis certo cognoſcere poſſumus, laboramus in cauſis, neque in iis erraremus, ſi effectus ante omnia ita nobis redderemus perſpectos, ut ex ipſo effectu cauſa poſſet deduci.

Poſteriorem) Conſequentiæ, quas ex veriſſimis principiis deducimus, ſæpe fallunt, & in diverſum abeunt. Mirum videri poteſt, divinam Rationem labi in iis, quæ craſſi & debiles ſenſus vera invenerunt. Verum errores noſtri non adeo ex imbecillitate rationis, quam ex impatientia moræ oriuntur. Ideas nempe recte percipimus, ſed poſteriorem priori conjungimus citius, quam examine ſufficiente nobis conſtet, conjungendas eſſe. Sit exemplum de calore. Veteres obſervaverunt, *hominem ſanum calere ad aliquem gradum ultra calorem aeris. Sed calere a prima nativitate:* & cor quidem calere inter membra longe primum, ultimum refrigerari: videri ergo cauſam caloris in corde magis perpetuam eſſe: & corpus calere ex efficacia cordis: Cor ergo caloris omnis in corpore humano eſſe quaſi fontem. Hæc omnia vere experti erant, ſed male concluſerant ab experimentis. Nec dum enim nota erat ipſis natura caloris, neque cordis. Exſpectanda erant, prius quam definirent de ea re, tempora HARVEYI, didiciſſent tum demum, cor quolibet minuto ſecundo horæ duas uncias vividi ſanguinis projicere in arteriam aortam, recipere, altero & æquali tempuſculo, ſanguinis uncias totidem. Sed hæc tempora intra horæ ſpatium eſſe omnino 3600., & in adulto corpore tandiu calere univerſum corpus, quamdiu ſanguinis ea copia, toties intra horam per cor movetur; refrigerari, quamprimum ab eo numero aliquid deficit; frigere, quando numerus ille nullus eſt. Hæc ſi exſpectaſſent, non in corde certe, ſed in determinata quadam velocitate ſanguinis per cor moti, poſuiſſent caloris cauſam. Verum quis per 2200. annos, qui ab HIPPOCRATE elapſi ſunt, judicium ſuum ſuſpendat? fateretur ſe aliquid, & præcipui in arte momenti, ignorare. Sed oportebat tamen: & ea ſola patientia ars poteſt repurgari ab erroribus, confirmari, maſcula & conſcia proprii roboris fieri. Quare ubi dubia occurrunt, non ſolubilia niſi per hypotheſes, pes figendus eſt, cogitandum, ſoluturos dubium poſteros, poſtquam lumen iis accenderint experimenta nondum a nobis facta. Decet ergo de uſu lienis, de viribus plurimarum ſtirpium, de cauſa peſtis & variolarum, tantiſper abſque opinione eſſe, donec tempus veritatem pariat. Ea ratione ars reddetur brevis, ſed fida, ſed omnibus una eademque. Quando vero ex mutilis experimentis, ex rerum dimidiatis ideis, concludimus ad theoremata & opiniones, ita certe ars noſtra fabularis erit, & doctorum virorum noctibus apta, non dirigendæ manui Medici, qui verſatur in ſanandis civibus, in quibus levis error funeſtus eſſe poteſt.

PRINCIPIA ET PARTES, MEDICINÆ.

20 EX eo autem capite (2. & 3. 19.) inutilia , & fallacia , plurima accepit hæc Scientia , quæ ut expellantur, conſiderandum omnem ſcopum Artis eſſe evitationem doloris , debilitatis , mortis ; adeoque conſervationem ſanitatis præſentis, abſentis reſtitutionem : ideoque quidquid ſciendum, & agendum Medico, uni tantum huic propoſito inſervire debere.

20 PRINCIPIA) Hac voce intelligimus non principia conſtituentia , ſive elementa corporum , ſed principia demonſtrandi , ſive veritates ab aliis non dependentes, a quibus reliquæ veritates dependent.

Inutilia) Qualia ſunt ,, Pythagoræorum naturæ corporum ex numeris demonſtratæ , Materia ſubtilis Carteſianorum , Æther peregrinus , Fuga vacui ,, Nolunt ingenia hominum in iis adquieſcere, quæ proxima noſtræ utilitati ſenſibus ſubjiciuntur: non exiſtimant declaratam eſſe nutritionem , niſi teneamus naturam Tritici , neque hanc ſi elementorum doſes non perſpiciamus, imo neque in elementis finem inquirendi faciunt , ſed & id ſuperare conantur meditando, qua nempe ratione materia univerſi a forma ſubſtantiali in naturam Tritici figurata fuerint . Quæ ſi poſſent ſciri , quod fieri non poteſt, certe in rebus humanis omni utilitate deſtituerentur .

Fallacia) Hæc ſors eſt hypotheſium , ut omnis ille labor , qui in deducendiis longa ſerie conſequentiis poſitus eſt , pereat funditus , quandoquidem principia falſa pro fundamento poſuerunt . CARTESIUS ex motus regulis , & materie ſubtili , circa centra quædam mota , mundoque pleno , fabulam philoſophicam (1) concinnavit de fabrica mundi , ſatis undique ſibi reſpondentem , in qua non multum eſt quod improbes , niſi quod principia falſa ſint . Si Geometrarum aliquis Triangulo obliquangulo *tribuat proprietates Trianguli rectanguli* , *v. c.* ut unam nominemus , Theorema PYTHAGORÆUM , poterit inde deducere ſyſtema novæ Geometriæ , feveriſſime cohærens , ſed ſomnio ſimillimum , & ſubruto principio ſuo in proprias ruinas incubiturum .

Expellantur) (2) Quæcunque nem-

(1) *Quam neque ſibi veram videri aperte fatetur* PRINCIPIOR. III. *n.* 43. *ſeqq.*

(2) *Regula hæc a* STAHLIANIS *acerbe urgetur , ſed , niſi plurimum fallor , & inutilis , & noxia . Quis in Anatome limitem figet , quouſque ejus cognitio ſit neceſſaria , ultra quem jam minuta ſit curioſitas ? Nempe omnia , quæ vera , etiam utilia ſunt ; alia vero uſui propiora , alia rarius ad uſus*

pe ad ſanitatem conſervandam, morbum ſanandum non conducunt, licet vera & curioſa, omitti poſſunt, ut ſine quibus medicus eſſe poſſit. Vide MEAM *de repurganda Medicina* orationem.

21. Eſt enim objectum Ejus, Hominis vita, ſanitas, morbus, mors; horum cauſæ, quibus oriuntur; eorumdem media, quibus diriguntur.

21. *Objectum*) Id circa quod cognoſcendum ars noſtra verſatur. Quod dum contemplatur, *Theoria* eſt, ſi agat, πρᾶξις ab ipſa re vocatur.

Hominis) Corporis vivi, & animati, non entis metaphyſici, neque animæ: neutrum enim in Medici contemplationem venit.

Mors) Conſideranda ob prognoſin, ob neceſſarium metum: Ad prognoſin ſymptomata faciunt & ſigna morientium; Ad neceſſarium metum, eventus funeſti, ſolo experimento prævidendi. Puncta eſt arteria major; quam purum vulnus, quam exiguum! ſed docet experientia lethale eſſe, quia ſanguinem omnem emittit, donec cordis nervi reſolvantur. Is eventus funeſtus debet obſervari, ut indicet, qua in re cura noſtra debeat verſari, in compeſcendo nempe ſanguine.

22. Proinde eſt Medicina Scientia eorum, quorum applicatorum effectu, vita ſana (1) conſervatur, ægra (2) vero in priorem reſtituitur ſalubritatem.

22. *Scientia*) Multi fuerunt Medici in diſputando, num Medicina Ars potius, num Scientia melius vocetur. Nodus litis fere is eſt. Cogitationis partes ſunt, *Intellectus* & *Voluntas*. Intellectus a Veteribus in quinque gradus diſtribuebatur. I. eſt *ſimplex perceptio*. Ita lucem & ſonum exiſtere cognoſcimus, quia videmus & audimus II. *Scientia*, cognitio rerum per cauſas. Uti ſi in theorema redegerim, corpora dura adfricta calorem generare, indeque pronunciem, duo corpora dura hoc in loco ad ſe invicem confricantur, ergo calor orietur. „ III. *Habitus Effectivus* ſive *Ars*, quæ ex cognita ſcientia quæſitum effectum producere valet. Pone v. g. ſtatuarium, is tenet præcepta, quæ ad ſtatuam elaborandam requiruntur. Habet menti ſuæ impreſſam imaginem HERCULIS, ad quam marmor figurandum eſt, novit quid de marmore ſit demendum, ut emergat latens HERCULES, tenet deinde rationem inſtrumentorum, quorum vi marmoris ſuperflua cruſta dejiciatur. Eſt hæc *ſcientia ſtatuaria*. Sed is ipſe ſculptor aggreditur opus, ſeligit marmoris fragmentum, dividit obiter in caput & artus, foveas parat, quæ rudi-

uſus humanos applicari poſſunt. Propior Medicinæ Botanica practica, characteres remotiores. Verum diſciplinæ contextæ ſunt, non poſſunt membra quædam Artium excerpi intactis reliquis. Sed & noxia eſt: deterret enim homines veritatis ſtudioſos, & facit, ne limites artis proferantur.

rudimenta ſint juguli, oculorum, & tamdiu dejicit exiguas marmoris particulas, donec HERCULES jam nudus conſpicuus appareat. Fuit hoc ejus opus, *Ars ſtatuaria*, ipſa nempe ſcientia in actum deducta. Eo ſenſu Medicina Theoretica *Scientia*, dicetur, Praxis ad Artes pertinebit. Sed aliæ ſunt rationes quare ſcientiam malimus dicere. Primo, quia per cauſarum cognitionem, non per rudem imitationem, theoriam in actum deducit. Cur aqua tepida febres leniat, novimus Medici, & intelligimus fieri laxatis fibris, diluto ſanguine viſcido: Cur adjiciat alumen, ſtannum, gummata, Tinctor non novit. Deinde quia Medicina eſt futuri præcognitio. Non ſanitatem præſentem non conſervamus, neque præſentem morbum tollimus: Id in poteſtate hominum non eſt poſitum. Novam generamus ſanitatem, *ejus in locum*, quæ hoc momento temporis evanuit, vel in morbi locum, qui nunc exiſtit. Pleuritidem diei III. non ſano, neque poſſum ſanare, impendio unice, ne morbus conſtanter adſit; ad mortem uſque vel Empyema. Neque, quæ nunc adeſt ſanitas, eam conſervo; ſed efficio, ut craſtino die ſit denuo ſanitas. IV. *Prudentia*, dirigendi artem in futurum effectum. Dicitur autem maxime de iis, quæ in vita humana occurrunt. V. *Sapientia*, quæ priores gradus complectitur. (1)

Eorum) In eadem comparatione ſtatuarius noſſe debet inſtrumenta, & modum iis utendi, ut ad præſtitutum finem opus deducat: tum, quid de marmore demendum ſit, ut imago appareat: Sic & Medicus noſſe debet remediorum omne genus, & modum remediis utendi, tum morbum & ſanitatem, ut perſpectum habeat, quid de morbo demendum ſit, ut redeat obruta ſanitas.

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

23. *Utilitas*) Medicinam dari, certum eſt ex iis phænomenis, quæ exhibita Medicina obſervantur. Abſque ea ſi foret, magna parte mortalium orbis ante diem careret, maior etiam numerus hominum magna vitæ ſuæ parte civitati inutilis, morbo & dolore ſolis eſſet occupatus. Objicere ſolent, poſſe quemvis hominum proprii corporis Medicum eſſe. Sed facile apparet, hominem aliis negotiis obrutum, non æque perfecte poſſe addiſcere præcepta artis, quam quidem ii, qui vitam ſuam huic unico labori deſtinaverunt, neque tot habere opportunitates *ediſcendæ Botanicæ, Anatomicæ*, &c. *Quæ vero in vulgus ſparguntur in Medicinæ contemptum*, ea fere paucorum Medicorum ignorantiæ conviciantur, non bonæ arti.

Nobilitas) „ Cognita in ſocietate & laudata utilitas „ Sed ea utilitas maxima eſt, quæ ſocietatis ſingulis membris, commoda primaria, vitam & ſanitatem, præſtare poteſt. Quæ certe tanta eſt, ut mortales doloribus fatigati cuivis ignaro homini ſe tradere malint, quam abſque medicina eſſe. Et obiter apparet, e

[1] *Voces* PRÆCEPTORIS, *ex tribus* Codicibus, *abſque noſtro judicio, ſancte conſervavimus.*

re esse cujusvis mortalis, ut aliquid de Medicina notum habeat, ne Medicastrorum temeritati improvidus se committat. Antiquissimi certe Heroes, & ipse ferocissimus ACHILLES non imperiti fuerunt medicinæ, neque eam propriis manibus facere detrectaverunt. Sed omnium loco sit exemplum SERVATORIS, qui pene omnia divinæ potentiæ specimina unice in levandis hominum ægritudinibus edidit.

24. Agnoscuntur autem duo modo firma fundamenta, quibus certa demum nititur; nempe 1. accuratissima observatio eorum phænomenωn, quæ in homine sano, ægroto, moriente, mortui cadavere, sensibus externis apparent; sive ea oriantur ab iis, quæ in ipso homine, sive ab iis, quæ per externas causas, casu, vel Arte, in eum agunt. 2. severa indagatio illorum, quæ in homine latent sensibus abscondita, vel quæ facienda sunt in eventum præfixum. Hæc autem sola potest obtineri ratiocinatione exacta, dum α data experimenta, (1. hujus.) singulatim perfecte expensa, β in omnibus suis proprietatibus examinatur, γ dein inter se sedulo comparantur, ut convenientia, vel diversitas, patescat, δ tumque prudentissima fide notantur ea omnia, quæ in iis contineri perspecta clare inde deduci possunt. Neque vero posteriora hæc prioribus minus firma, vel fida, erunt.

24. *Observatio*) Animi attentio ad eas *mutationes quæ in corpore contingunt*. Eæ *mutationes* autem oriuntur a motu, cujus origo in machina est. Harum mutationum aliæ sensibus subjiciuntur, aliæ nequaquam. Humorum motus per vasa, sensus, nudos certe, fugit omnino. Verum Medicus & ea scire debet, quæ cognoscuntur sensibus, & ea, quæ sensus non attingunt, neque enim hæc minorem ad medicam scientiam necessitatem habent. Ea vero eruuntur ex analogia partium sensibilium penitus cognitarum cum partibus minus perspectis.

Sano) Pulsus, respiratio, color, calor, nitor, mador cutis, splendor oculorum, ea ratione, qua in sanis se habent; ut distinguantur mutationes morbosæ in iisdem phænomenis. A vera cognitione horum omnium pendet æstimatio periculi, convalescentiæ, virium vitæ & morbi. Quæ omnia, fuse tractata a Veteribus, nostro seculo male negliguntur.

Ægroto) Observando omnes apparitiones in præsente ægro, & inquirendo in ea, quæ & ipse & adstantes referre queunt, de iis mutationibus, quæ non cadunt sub oculos Medici.

Moriente) HIPPOCRATES maxime hanc doctrinam excoluit, & mortis prænuncia signa curiose notavit.

Hæc

Hæc omnia Medici posteriores male neglexerunt, Morientes vero dicimus eos, in quibus morbus victor in mortem tendit: In Phrenitide, quæ die quarto lethalis erit, æger in medio tertiæ incipit mori, & universa corporis compages, sed imprimis cerebrum destruitur.

Cadavere) In eo, si quidem licet, administranda sectio practica, & inquirendum in causam latentem morbi, quæ adeo sæpe nos latet: adnotandæ etiam omnes illæ mutationes, quæ a morte inducuntur viscеribus, & corpori toti. Namque externo quidem habitu, cadaver ab homine vivo mirifice differt. Perit amicus oculorum nitor, squalet facies, fugit genas purpura, omnia effœta, languida, terrorem inspirant, quæ paucos ante dies mortalium oculos animosque blanda necessitate attraxerant. Sed non minor fit in intimis mutatio. Id cum esset compertum RUYSCHIO, replevit cadaverum vasa, & restituit nativum corporis habitum, quem mors destruxerat.

Sensibus) Non aliud exemplum clarius eam rem demonstrat, quam perspiratio SANCTORIANA. Unicum certe phænomenon in vivo, proprioque corpore observatum, unum ex plurimis, plus veræ utilitatis Medicinæ attulit, quam omnes ingeniorum subtilissimorum meditationes, totis XIII. seculis in interpretando GALENO laborantium. Hoc ipsum, factum a Medicis Cnidiis laudavit HIPPOCRATES (1), & studio incomparabili ipse perfecit. Omnia nempe, quæ a causis externis, internisve contingebant in corpore ægro, severissime adnotabant: quæ nempe ab assumpto Aconito, a morsu Viperæ, a dosi nimia Scammonei, a subito frigore, in corpore humano contingerent. Sed ea omnia recentiores neglexerunt (2). Id autem princeps studium nostrum est merito suo, colligere experimentorum, quantum possumus, & ea juxta titulos suos ordinare, Experimentum vero dicimus respectu ad rem ipsam, qualecunque phænomenon corporeum sensuum ministerio observabile. Mens nostra nihil addit præter simplicem perceptionem phænomeni.

Ratiocinatione) Ratiocinari vocamus, quando ideas experiendo natas ita inter se invicem comparamus, ut omnes eas notiones, ex quibus ideæ componuntur, distinctissime percipiamus, atque inde judicare possimus, quid eæ idæ commune, quid diversum habeant. Neque quidquam, præter hanc ipsam patienter institutam comparationem ad Scientiam requiritur. Omnino vero ratiocinio eget Medicus, cum plurima in corpore humano, & omnis pene morborum gens longissime extra sensuum limites constituta sint. Deinde facultates menti *nostræ* Deus indidit, *quibus ad inventionem novarum veritatum instructi sumus*. Eas ab experimento fortuito non exspectamus: sed ab experimento a mentis imperio in certos fines instituto. Sola experientia Medicum non facit. Nunquam enim duo casus ita sunt sui similes, ut non multo ratiocinio sit opus ad inveniendam Analogiam.

Singulatim) Omnes observationes, quarum capita aliquot enumeravimus, debent in chartam conjici, & cum

(1) Περὶ διαίτης ὀξέων §. I.
(2) *De Venenorum quidem effectibus pulcherima habet* WEPFERUS. *De cibis, & aliis rebus non naturalibus, pene nullæ observationes nunc fiunt.*

& cum ſumma mentis attentione, præſentes memoriæ afferri ad ægros in omnibus ſuis circumſtantiis & particulis conſiderari, diſcerni quæ propria, quæ communia ſint, ea comparari cum phænomenis in ægro apparentibus, & hæc phænomena conferri cum phenomenis, quæ a nota cauſa interna aliunde novimus oriri, ita lento judicio cauſa* latens morbi determinari. Exemplum hoc ſit ejus methodi, qua ex apparentiis externis ad cognitionem cauſarum latentium viam facere poſſumus. Obſervamus, hominem vivum perpetuo reſpirare, ea lege, ut alternis vicibus aërem attrahat & expellat. Aërem inſpiratum, frigidiorem & ſicciorem eſſe, præ eo quem exſpiramus, factum jam calidiorem & humidiorem. Porro homine inſpirante aërem per eo & nares (3) appellere ad anguſtam rimam Glottidis, inde in patulam caveam Laryngis, & ex hac in teretem arteriam, atque conica bronchia propelli, tandemque in horum ramos & Veſiculas Malpighianas (4). In inſpiratione, novimus explanari diaphragma (5), coſtas trahi extrorſum, dilatari pectus, abdomen reddi anguſtius. *In exſpiratione omnia contraria fieri, coſtas intro reſilire*, diaphragma intra pectoris caveam fornicari. In inſpiratione dilatari veſiculas pulmonum, vaſcula hiſce interjecta variis modis agitari, laxari, liberius tranſmittere ſanguinem (6). In exſpiratione eadem vaſcula comprimi, ſanguinem valide propelli (7). Nempe ſanguinem a corde ad pulmones propelli, per arteriam conicam, elaſticam. In canale autem conico, convergente, omnem partem contenti liquidi applicari lateribus: expandi ergo, quantum vis liquidi poteſt, arterias. Ergo ſanguinem in pulmonibus expoſitum actioni aeris, modo laxius fluentem propelli a vi cordis, modo in anguſtis vaſis protrudi, vi comprimentium veſicularum quæ reſiliunt. In pulmone itaque ſanguinem conquaſſari, quam fieri poteſt potentiſſime, partes ejus comminui, & ad motum per vaſa minima adaptari (8). Hanc theoriam reſpirationis debemus ad ægrum afferre, & cum præſentibus in ejus corpore apparentiis comparare. Alio' exemplo: In pulſu quidem, quid intus fiat, oculi non vident, neque eo minus licet habere ejus ideam quam uberrimam & diſtinctiſſimam. Nempe arteria ſemper plena eſt (9). Cor ſanguinem expellit vi magna (10); Utrumque enim ex vivorum animalium ſectione diſcere poſſumus. Sed liquor omnis quando cedere non poteſt, reſiſtit: Ergo in arteriis, quæ plenæ ſunt, unda anterior non poteſt retrocedere, ob ſequentes undas, neque libere iter ſuum abſolvere, quia renituntur undæ anteriores; Quare unda anterior, cum non ea celeritate cedat, qua ſequitur impulſa a corde unda poſterior, debet arteria in majorem conum expandi: ita *pulſare* videri (11). Quæ certe æque certa ſunt, atque illa quæ ſenſibus apparent.

Minus) Si Medicina vires ſuas explicaret, & ſocietas medicorum omnia vere utilia ex ſcriptis omnibus

(3) *INST. MED.* 194.
(4) *Ib.* 196.
(5) *Ib.* 612. 616.
(6) *l. c.* 200. 2.
(7) *Ib.*
(8) *l. c.* 208.
(9) *l. c.* 217.
(10) *l. c.* 188.
(11) *l. c.* 219. 220.

bus colligeret, ea digereret in capita & aphoriſmos (12) fieret certe ſyſtema medicum, ex quo propoſitum quodcunque problema æque certo reſolvi poſſet, ac, ex ulla alia diſciplinarum humanarum, problemata eo ſpectantia reſolvi poſſunt.

25. Ut porro hæc quæſita ex datis inveniantur, principia quædam requiruntur, quorum notitia & applicatione fiat demonſtratio. Quæ, diſtincta, clara, certa, eſſe debere ratio ipſa exigit. Talia autem in iis, quæ pure corporea in Homine, ſunt Mechanica, & experimenta Phyſica, ſola. His enim corporum vires generales, ſingulareſque, tantum innoteſcunt.

25. *Demonſtratio*) Quæ eſt, dubiæ propoſitionis deductio in eam evidentiam, ut a nemine negari poſſit, qui generalia Axiomata admiſerit. Puriſſimæ habentur in Mathematicis, neque in Medicina nullæ ſunt, inter eas in primis quæ petuntur ex Anatomicis. Non autem neceſſe eſt, principia artis alicujus, in ea ipſa arte demonſtrata eſſe: Sufficit utcunque in alia arte earum certitudinem evictam eſſe.

Diſtincta) Quæ ſufficiat ad ens aliquod ab omnibus aliis entibus diſtinguendum. Uti ſi circulum definias, iter puncti terminantis lineam rectam, cujus alterum extremum fixum eſt, donec in ſeipſum rediverit.

Clara) Quæ notionibus ſimplicibus conſtat, & ab omni homine ſanæ mentis facile capitur. v. g. duo duobus juncta efficiunt quatuor.

Certa) Quæ a nemine ſanæ mentis negari poteſt, vel „ quæ quotieſcunque *intellectui ſubjicitur* ſemper eodem *modo ſe habere* appareret.

Mechanicas) Leges nempe univerſa corpora regentes, pendent a Phyſicis & Mechanicis principiis, atque ex iis legibus corporum actiones explicantur. Sed eædem leges in corpore noſtro veræ ſunt, corpus enim eſt, & in univerſo corporeo verſatur. Quare, quæ de omni corpore vera ſunt, tuto noſtro corpori applicantur. Uti ſi ponas, corporum duorum adfrictu oriri calorem, idem etiam verum erit, de adfrictu durarum particularum *corporis humani*. *Deinde alia principia ſunt*, quæ a peculiari corporis alicujus indole pendent, non a legibus generalibus. Hæ *vires* dicuntur Phyſicæ. Medicus utraſque conjunctas conſiderare tenetur, & lenta prudentia opus eſt, ne unquam corpus noſtrum iis legibus ſubjicias, quibus pleraque, ſed non omnia, corpora ſubjiciuntur.

26. Quum vero in homine etiam alia ſint, quæ per illa principia non queunt intelligi, ideoque per eadem ne qui-

(12) *Ideam exhibuit* BAGLIV. Prax. Med. L. II. c. III. & IV. *quod ad ordinem vero obſervationum*, v. de GORTER *in propria* Oratione *de ea re habita*.

quidem demonſtrando explicari poſſunt, alia longe ratione circa hæc utendum erit, ſi errores vitare velimus: id autem facile perſpicit, quicumque ſequentia, alibi demonſtrata, conſiderat, & ut vera admittit.

26. *Alia*) Id, nimirum, quod recordatur, quod intelligit, quod ratiocinatur, quod præterita, & futurorum aliqua cognoſcit, quod voluptatis & doloris ſibi conſcium eſt, non extenſum, non impenetrabile, non figurabile, ſive *Anima*.

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

β. Quorum utrumque natura ab altero differt.

γ. Adeoque vitam, actiones, paſſiones, diverſas habet.

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

ε. Interim cogitationum aliæ ex ſola cogitatione pura ſequuntur, aliæ vero tantum ex mutata conditione corporis oriuntur.

ζ. Contra quoque exercitationes quædam quorundam in corpore motuum fiunt ſine attentione, conſcientia, vel imperio animæ ad eas concurrente ut cauſa, vel ut conditione: nonnullæ autem excitantur, atque determinantur, per actiones mentis prægreſſas, quamdiu homo ſanus eſt: quædam denique ex utriſque his concretæ obſervantur.

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

θ. Quod vero extenſionem involvit, impenetrabilitatem, figuram, aut motum, id uni corpori, ejuſque motui, ut principio, tribui, per ejus proprietates intelligi, explicari, & demonſtrari, debet.

ι. Neque ex perſpecta mentis, vel corporis, natura, quatenus ab humana intelligentia cognita habetur hactenus, intelligitur ratio, qua agere in ſe mutuo, vel pati a ſe mutuo, queant.

κ. Siquidem hæc ſola effectuum obſervatione ita conſtant, ut ho-

ut horum allegatio nihil explicet: quin imo, ubi problema Medicum eousque solutum, ut restet modo explicandum quomodo fiat hæc relatio (δ.ε.ζ.) satisfactum erit quæsito: quoniam ulterior inquisitio impossibilis, & illa solutio Medico sufficiet.

27. *Mente*) Id quod intra nos cogitat, se cogitantem, & rem cogitatam percipit (1).

Corpore) Pars nostri, extensa in triplicem dimensionem, figurabilis, ad motum & quietem idonea (2). &c.

Unitis) Ea lege, ut mens non possit resistere, neque impedire, quin ideas doloris, voluptatis, lucis sibi repræsentet, quoties corpus certo modo affectum est. Neque corpus sanum resistere, atque temperare obsequio, quoties anima motus aliquos exsequi secum constituit.

Natura) Naturam hic vocamus, quo cognito omnia ad ens ipsum pertinentia penitus cognoscimus. Mentis est, esse conscium sive cogitare; accidentale est cogitare hoc vel illud; corporis, esse extensum, impenetrabile. Hæc attributa nihil habent communitatis: neque similitudo debet ex eo inferri, quod communi classi entium contineantur. Extensum quando cogito, nihil occurrit quod conscientiam involvat. Ita dum conscientiam sui contemplor, nihil invenio, quod complectatur extensionem. Ergo idea corporis nihil habet, quod sit in idea mentis & vicissim idea mentis nihil habet, quod in Idea corporis sit. Uti certe temporis & soni, ponderis, & lucis nulla est communis Idea (3). Recte SOCRATES respondit CRITONI, quando interrogatus, quam sepulturam mallet, gravissime effatus est, SOCRATEM quidem non invenies, cum domicilio meo facies, quod visum fuerit, neque enim conscius ero eorum, quæ facies (3*). Neque desunt in ipsa, qua nunc vivimus, conditione mentis exempla, ex quibus appareat, mentem vitam suam vivere posse, absque ulla pene cum corpore suo communicatione. Summus ille mathematicus VIETA, qui primus nobis restituit Algebram, accepit a rege expediendas epistolas hostium occultis figlis exaratas. Dum ænigmati resolvendo incumbit, per integros tres dies, per solidas tres noctes immersus pro-

[1] *Ens, quod conscium est sui, rerumque extra se positarum* WOLF. Metaph. Germ. 192.

(2) *Tertiam partem*, Archæi *quoddam genus; & a Mente & a Corpore diversum, aliqui recentiores Medici in Germania admiserunt. An se ipsos intellexerunt? non videtur.*

(3) *Conf.* DITTON de ver. rel. Christ. ex resurr. demonstr. Suppl. *Prop.* I. *Nempe corpus directionem semel inceptam sequitur, nisi a causa alia novam determinationem accipiat. Sed mens nostra, dum ratiocinatur, non quiescit in recipiendis notionibus duarum perceptionum, verum inde concludit, de earum aut similitudine, aut diversitate. Denuo Mens nostra libere se determinat ad considerandum hoc objectum, & denegandam considerationem alteri objecto. Quod materia non potest, obnoxia viribus ambeuntibus, neque seligens directionem, sed accipiens* PROP. II.

(3*) PLATO.

fundiſſimæ meditationi ne minimum quidem rumorem percepit de iis, quæ extra mentem propriam agebantur, non magis fere de corpore ſuo ſollicitus, quam ſi dudum hoſpitem anima deſeruſſiſſet. Atque ſimilem in ARCHIMEDE ſtuporem in ſcriptis invenimus, primo quando de ſuſpicione de coronæ viciato auro ex certo experimento Regij HIERONI reſponſurus, in balneo aditum ad veritatem profunda mentis indagine quæſivit, donec affulgente luce victorioſum exclamaret Ἑυρηκα. Deinde quando in funeſta exſtaſi, nihil motus ſtrepitu expugnatarum Syracuſarum, militi Romano imperavit, ne circulos turbaret (3**).

Vita) Corporis vita eſt 1. *generare motum*, in quibuſdam ſaltem conditionibus, uti magnes accedente ferro. 2. Partes conſtituentes ſuas attrahere ad ſe invicem: inde reſiſtentia contra vires corporum ambeuntium, & *Vis inertiæ*. 3. Tendere ad centrum ſui Planetæ, ſive *gravitare*. 4. claſſis eſt actionum cuivis corpori propriarum. *Mentis* vita eſt I. *Percipere*, ſive ad mutationes in ſenſibus externis ortas, obverſans habere idolum cujuſcunque rei extra ſe poſitæ v. g. Trianguli. II. *Judicare*, ſive comparare notiones duarum idearum, indeque deducere, eas aut eaſdem eſſe, aut diverſas. Uti ex notionibus Trianguli & Circuli concludimus. Triangulum non eſſe circulum III. *Velle* (4) Uno verbo vita mentis eſt eſſe conſcium. Hæ functiones mentis nunc ſunt omnes, quid olim futurum ſit, incertum eſt: Et eæ omnes referuntur ad unam actionem principem „ *conſcientiam* ſui. „

Actiones) Corporis actio eſt, motum cum alio corpore communicare, paſſio eſt mutatio corporis ab alio corpore, vel a mente orta. Mentis actio eſt Voluntas, quam norunt omnes, nemo intelligit: paſſiones ſunt mutationes ejus, ab objectis extra ſe poſitis. Mens cogitat de circulo, exploditur bombarda, perit idea circuli, naſcitur ſoni idea. Id eſt pati: neque enim mens poteſt retinere ideam circuli, neque repellere ideam ſoni. Deinde alia quædam in mente ſunt diverſa a prioribus, nempe IV. Affectus animi ſive perturbationes involuntariæ, quibus mens reſiſtere non poteſt, & V. facultas in Anima humana qua generatur determinatus in corpore motus, ad certas animæ voluntates.

Mutuo) Non fieri poteſt, ut intelligamus, qua ratione ad eaſdem functiones concurrant duo principia, quæ nihil habent ſimilium virium (6). Tribus hypotheſibus allaboratum eſt ad explicandum mentis & corporis

(3**) *PLUTARCUS in MARCELLO.*

(4) *Sive attentionem mentis concedere huic, non alteri ideæ.*

(5) Conditione] *Strenue hoc negat STAHL. & aſſerit abſolute, animam vitalia negotia omnia perficere* THEOR. MED. *p.* 153. 154. *imo vero motum eſſe ens immateriale, pendens ab anima, neque ab ullo corpore ſolo explicandum p.* 259. *Quod vero mens vitalium actionum non conſcia ſit, fieri, quia ea ſola percipit atque recordatur, quæ per viſum & tactum recipit, p.* 267. 268. *non tamen carere obſcuro aliquo circa vitalia ſenſu, p.* 692.

(6) *Ponunt diverſa ſyſtemata; quibus hæc communitas perficiatur, ſed non explicant: nihilo enim clarior eſt idea noſtra de modo actionis mutuæ mentis & corporis, ſive ſyſte-*

poris commercium. I. *Influxu physico*, quo ponitur rem cogitatam & rem ipsam non differre, quod alibi demonstrabimus absurdum esse, cum nihil quidquam de corpore proprio certi mens nostra sciat. (II. *Systema causarum occasionalium*) III. quo ponitur *præstabilita* a Deo *Harmonia*, ubi assumitur, sancitam esse legem, ut ad definitas mentis cogitationes definiti in corpore motus succedant, atque vicissim. Et hæc (6*) quidem verissima sententia est, sed nihil explicat.

Satisfactum) Quod si explicanda sit aliqua actio, mista ex viribus Mentis & Corporis, ut ambulatio, dolor, respiratio voluntaria, enarrandum est id omne, quod corpus ad eam actionem contulit, deinde quod anima: Id si feceris, subsistendum, neque curandum (7) de diversarum actionum vinculo. Prior explicatio Medici est, Philosophi altera: nexum explicare, ne hominis quidem. Calor in corpore ortus potest concipi absque animæ cogitantis commercio, cum lapides molares adtriti calescant. Motus ex corporis affectionibus explicari nequit. Verum neque ex mentis proprietatibus. Nihil enim in conscientia est, quod motum contineat. Quare Calor, & Motus a mente explicari nequeunt, & si ad motum v. g. voluntarium dixeris, causam in eo esse, quod mens velit motum, nihil explicasti, quia nihil est in idea motus, quod possis in idea conscientiæ invenire. Explicare enim dicimus, demonstrare, quid in idea A sit, quod in idea B etiam contineatur. Sed non impossibile solum est, verum Medico apprime *inutile*. Medici enim est, ea scire, ex quibus sanitatem lapsam restituere queat: sed omnis sanatio, quæ in Medici manu est, mutatio est corporis per corpora. Quare cum anima non subeat hanc totam provinciam, pertinebunt hæc de mentis & corporis nexu, ad inutilia, rejecta §. XX. Qui corpus sanavit, non sollicitus est de mente; ea, libera obstaculis, vires

systema Influxus Physici *ARISTOTELIS*, *a STAHLIO enixe defensum*, sive causas occasionales *CARTESII*, *sive* harmoniam præstabilitam *LEIBNIZII recipias*. *Eorum aliquod verum esse potest, illustrare rem ipsam, ne ullum quidem promittit. Videtur omnino PRÆCEPTOR proprior sententiæ LEIBNITIANÆ: v. WOLF.* Metaph. Germ. 765. *seqq.*

(6*) *Ita posui quæ paulo aliter in Codice exstabant. Mentem vero AUCTORIS non aliam fuisse res ipsa ostendit.*

(7) *STAHLIUS, qui mentem principium motus, & pulsus, & judicationum, & febrium facit, cogitur utique de hoc vinculo aliquid explicare. Sed ea omnis explicatio, non videtur in Medicina mutare, aut addere, quidquam. Sunt in plethorico corpore hæmorrhoides: bene est, liberatur ea via corpus a sanguine stagnante, fœculento. Omnes consentiunt. Nihil ergo practice differunt. Sed neque theoria diversa est. Sanguinem in vasis hæmorrhoidalibus stagnantem, minus expedite refluentem per hepar, hinc viam quærentem per vasa in Intestino recto, tenera omnino membrana tecta &c. admittimus omnes. Quid attinet, cum nos sanguinem pondere, irritatione, stagnatione, duritie fœcum, viam invenire dicamus, quid inquam attinet, aut auget Medici scientiam, si addiderit STAHLIUS, hæc omnia eadem, sed præterea imperio animæ fieri.*

injuſſa exſeret, redibit ad ſua munia. Suffuſione laborat oculus, mens perceptione objectorum viſibilium caret: homo cœcus eſt. Ergo vocatur medicus, dejicit ex ſede ſua opacam lentem cryſtallinam; redeunte priſca via radii lucis ad retinam videbit mens, facile caritura præceptis opticis, & medicus ſuo officio omni defunctus eſt. In deliquio animi reperis ægrum, non potes revocare mentem, cum qua nihil tuæ menti eſt commercii. Sed aceto utere; admove naribus, excita motum in machina, redibunt functiones mentis, nihilo ignavius, quam ſi noviſſes nexum inter motus corporis, atque mentis conſcientiam.

28. Ultimæ quoque Metaphyſice, & primæ Phyſicæ, cauſe, Medico inveſtigatu, neceſſariæ, utiles, vel poſſibiles, non ſunt. Ut erant elementa, formæ primæ, ſeminum, & motus, origo &c.

28. *Metaphyſicæ*) Attributa quæ enti tamquam enti conveniunt, maxime ergo univerſalia & ab actione remota.

Primæ) Cauſæ quæ produxerunt cauſas ſecundas: ſed in earum inveſtigatione, ubique DEUS occurrit, & humanæ ſapientiæ finem figit. Deus eſt Ens infinitum, cum quo ſi conferatur Univerſum, invenitur pene nihil eſſe.

Phyſice) In Phyſicis, ne quidem indagine tentanda ſunt ea omnia, quæ per experimenta definiri non poſſunt. Nunquam enim poſſumus certi eſſe *de inventa veritate*, eaque veritas ſi quam maxime inventa eſſet, uſibus tamen humanis non poſſet inſervire. Nihil quidquam intelligimus de ortu, & de communicatione motus, neque motus ideam corporis ingreditur, non magis, quam circulus mentis ideam. Prodeant ii Philoſophi, qui DEI in condendo orbe ſocios ſe gerunt, explicent unicum, ſimplex, perpetuum experimentum, quare motus communicetur, & globus occurrens globo, huic ſui motus aliquam partem tradat. Reſpondebit aliquis, ſi ingenuus eſt, Deus id fecit. Agnoſcit itaque, ſe acquieſcere in experimento, & de legis obſervatæ explicatione deſperare (1), ſecutus ſapientem ignorationem Chemicorum, quos adeo vilipendimus, cum tamen laudabilis modeſtiæ exemplum nobis præeant, dum phænomena caſte recenſendo, de cauſa prima non ſunt folliciti. BARTHOLDUS SCHWARTZ mirabile experimentum nactus, quo demonſtratur fulgur & tonitru excitari poſſe, admoto igne ad pulverem, qui nitrum ſulfur & carbones definitis portionibus reciperet, nunquam inquiſivit in cauſas apparitionis, a qua pene univerſi orbis facies mutata eſt. Recentiores invenerunt auri grana duo diſſoluta in ſex granis aquæ Regiæ, in fundum vaſis præcipitatis ab adfuſis tribus granis tartari per deliquium, oriri pulverem, qui admoto calore definitorum graduum elevet centum libras.

(1) *Omnia rerum principia, motum, atomum, corpus, ſpatium, gravitatem, totidem ignotæ eſſentiæ entia eſſe, fuſius b. BOERHAAVIUS* de cognoſc. certo in Phyſ. *p.* 8.

libras. Quieſcunt in Phænomeno Chemici. Accedat Philoſophus, quærat mechanicam machinam, cujus efficacia grana duo centum libras elevent, næ quam fruſtra erit, & a Chemico experimento recedet longiſſime.

Elementa) Elementum eſt, ex quo corpus aliquod componitur, atque in quod idem ultima diviſione reſolvitur. De his multa fuit ab omni ævo diſceptatio. Alii aquam ſolam (2), alii aerem (3), alii aquam & ignem (4), alii elementa Peripatetica, alii ſal, ſulfur & mercurium, alii alia ponunt (5). Horum vero omnium nullum poteſt elementum eſſe. Elementi enim definitionem ingreditur, ut ſimilare ſit; Id ſi fuerit, jam concipi nequit, quomodo ex homogenea materia, corpora diverſiſſimæ naturæ produci poſſint (6). Si vero confugias ad monades Pythagoræas (7), ad materiam univerſi &c. jam elaberis oculis noſtris, neque nos convincere potes, neque a nobis confutari, cum de iis dicas, quorum nos nullas notiones mente recipimus.

Seminum) Præter materiam, formam, & vacuum, Chemicorum aliqui agnoverunt proprium principium feminale, quod corporum vegetantium fabricam ita dirigeret, ut hanc, neque aliam ullam formam induere poſſint (8). Sit aqua pluvia pura, terra pura, in ea ſeratur ſemen Aniſi, addatur calor incubantis Gallinæ, fiet Aniſum, cujus odor, ſapor, fabrica ab omni alia planta in rerum natura diſſimillima ſunt; & in pronaſcente plantula naſcentur ſimul centena ſemina, quorum quodvis novam ſtirpem Aniſi ſatum reſtituet. Semen hoc affuiſſet, univerſæ naturæ *conjunctæ vires*, nunquam unicam Aniſi ſtirpem elaboraviſſent. Debuit ergo, ex eorum opinione, principium fuiſſe, quod ex ſemine aqua & terra, hanc definitam ſtirpem, numquam aliam ex eo ſemine, nunquam ex alio ſemine eamdem producat. Eadem ratione Metalla, ex certo ſemine, ope definiti ſucci, intra proprium tempus, in exquiſito caloris ſubterranei gradu, creſcere & vegetare exiſtimaverunt, iidem per experimenta Philo-

(2) *THALES apud LAERTIUM* I. *p.* 17. *& obiter BOYLE* Chymiſt. ſceptic. *p.* 62.

(3) *ANAXIMENES apud LAERTIUM p.* 80. *conf. VERULAM.* Natur. Philoſ. *p.* 226. *ſeqq.*

(4) *HERACLITUS & AUCTOR. l. περὶ διαιτῆς* I. §. 4. *p.* 182. *edit. LINDENIANÆ.*

(5) *Hos omnes ex ordine refutavit per experimenta BOYLE* Chym. ſcept. *toto libro.*

(6) *Neque ullum horum Elementorum comprehendit corpora omnia nobis nota. Alia ignem, alia materiem magneticam, alia frigoris ſubſtantiam, alia cœleſtis expanſionis atmoſphæram omittunt.*

(7) *Et* LEIBNITIANAS, *corpora ſimplicia, non mutabilia, non reſolvenda in partes.*

(8) *BOERH.* de cognoſc. cert. in Phyſ. *p.* 22. *In plantis & animalibus notum eſt. Sed & lapides etiam vegetare nuperi Scriptores ponunt. BELLINUS* Opuſc. Tom. II. *p.* 268. *ſeqq. BAGLIVIUS* de veget. lapid. ed. Antv. *p.* 497. *ſeqq. & TOURNEFORTIUS* præf. *ad* Iter Oriental. *& in deſcriptione cavernæ* Antipariæ *ib.* L. I. lettre *V. cui ſimilima eſt ſpecus Suevica* das Nebelloch *prope* Pfullingen, *lapidea vegetatione braſſicam caulifloram imitante, & clariſſime reſonante lapide pellucido, & fiſtulis ex alto imminentibus ex æquo dives.*

Philoſophi. Neque eorum ſententia deſtituitur ſolidis rationibus.

Motus) In DEO quærenda ea origo, ſi aliam ponamus, fabulamur. Dicam, quod veracem philoſophum decet, confiteor ingenuam ignorantiam, deſpero de cauſis primis, æque feliciter uſurus cauſis ſecundis, ac ſi primas noſſem. Plantæ alicujus vires, ſi in medicinæ uſum ex vero experimento infero, idem certe arti præſto, ac ſi plantam crearem. His vero omnibus eliminatis, quibus hac ſectione Medicos carere jubemus, artis novem decimæ partes exſulabunt, & redibit *repurgatæ Arti* ſua nativa *ſimplicitas* (9).

29. Aſſumere autem licet, & prodeſt, omnia vere demonſtrata, in Anatomicis, Chemia, Mechanice, atque in Phyſicis, quoad ſimplicem Experimentorum eventum (vid. 25.)

29. *Anatomicis*) Qui verum ſcire vult, experimenta capiat. Ea ratione uno anno plus ſciet, quam ratiocinii indagine intra ſeculum aſſequetur. Experimenta propria veritate ſe defendunt. Ratiocinia, etiam mathematico nexu evidentia, tum demum vera ſunt, quando ſuperſtruuntur experimentis, & ea ſi deſint, ut veriſſima fuerint, ruunt inutilia. Rationem æquabiliter Natura diſtribuit mortalibus, is autem ratiocinatur melius, cui experimenta meliora ſunt, quæ continent deſcriptionem fabricæ, ſitus, figuræ, magnitudinis, aliarumque proprietatum, quas, in corporis humani partibus, ſenſus noſtri aſſequuntur.

Chemia) Ea enarrat eas mutationes, quæ oriuntur a corporibus inter ſe commiſtis, imprimis vero igne agitatis. Additur corpori definito, corpus aliud, additur cognita ignis violentia, oriuntur apparitiones, eas obſervat Chemia. Neque eſt in quo fallat, ſi in enarratione experimentorum ſubſiſtat. Addito ad oleum vitrioli defœcatum oleo caryophyllorum optimo, erumpunt piceæ nebulæ, in flammas ipſas exituræ. Nunquam id fallit, poſtquam ſemel in æxperimenta ſua retulit Chemia.

Mechanice) Quæ docet applicationem legum motus univerſalium, ad corpora quædam definita. Omne corpus eſt, extenſum, impenetrabile, mobile, figurabile &c. Generalium harum qualitatum effectus, potentiaſque motrices inde ortas applicamus ſingularibus, & definitis corporibus, neque poſſunt fallere, ſi corpus, cui applicantur, per omnia attributa fideliter cognitum fit. Ponit ergo cognitionem exquiſitam fabricæ omnium illarum partium corporis humani, quibus leges Mechanicas applicare volumus, & eo ſenſu fiet integra Medicina, ſcientia eorum, quæ in corpore humano fiunt (1), vel ex affectionibus communibus corporum, vel ex definita & ſingulari corporis humani fabri-

(9) *De qua in propria Oratione* AUCTOR *egit.*

(1) *Quæ pene* SCHREIBERI *definitio eſt, ſcientia eorum, quæ per corpus humanum poſſibilia ſunt. Vid* El. Med. Math. Præmittend. *c.* III. Def. XIIX. Schol. I. pag. 55.

fabrica. Ut appareat, utrimque eratum fuiſſe, dum Mechanici omnia ex arte ſua definire conati ſunt, non ſatis intellecta fabrica partium, quarum vires numeris exprimebant: quod certe vitium etiam nobis, ob Orationem (2) aliquando habitam objectum eſt: alii vero exoſi omne mechanices nomen, corpus noſtrum ab omnibus iis legibus liberum pronunciaverunt (3), quibus ipſis omnia corpora reguntur.

Phyſica) Ampliſſimo ſenſu continent id omne quod de corporibus per ſenſus cognoſci poteſt. Sed & ea, dum ultra ſenſus non progreditur, falli neſcia eſt.

30. Tum oportet incipere a ſimpliciſſimis, cognitu facillimis, atque certiſſimis; a quibus deinde pergendum ad ea ſemper, quæ proximo gradu harum conditionum prægreſſa attingunt; atque ita accurate progrediendum, ad compoſita, obſcura, difficilia.

31. Docenti autem procedendum a generalibus ad ſingularia quæque, dum inventa explicat; ut Inventori contra a ſingularibus ad generalia eundum fuit.

31. *Docenti)* Præceptor, edoctus eam ſcientiam in qua verſatur, ponit generales leges, e quibus ſingularium entium natura definitur. Inventor, debuit ſingularium entium naturas ſeorſim per experimenta addiſcere, ut ea per communitates ſuas in genera ordinare poſſet. Priorem methodum *Analiticam* ſcholæ vocant, alteram *Syntheticam*. *Inventor* ARISTOTELES (1), cum obſervaret, Bovem, qui cornua haberet, carere dentibus ſuperioribus, carere cervum, carere capram, & ovem, & alia animalia ſibi nota, pronunciavit tandem, omnia animalia, quæ cornua gerunt, carere dentibus maxillæ ſuperioris. Sed hoc pro axiomate ponit *docens* naturas animalium RAJUS (2), atque ex eo exiomate, ſemel poſito, *concludit, neque bovem, neque cervum, neque rangiferum, habere dentes in ſuperiori mala, quia nempe cornuti ſunt omnes.*

32. Ex quibus omnibus ordo doctrinæ liquet: erit enim primo agendum de Vita; deinde Sanitas enarratur; tandem de Morbis; denique de Remediis tractare decet.

32. *Vita*) Collectio omnium actionum, quæ ex fabrica corporis humani oriuntur. Quando eę omnes perficiuntur perfecte & commode, dicitur ſanitas.(*)

33. Ita-

[2] *De* uſu Mechanices in Medicina, *quam nonnemo celato nomine, in libello* Friburgi [*ſive quæ alia urbs ficto nomine celatur*] *impreſſo, publice impugnavit, ſatis ſeipſum ultus oblivione.*

(3) *STAHLIANI.*
[1] Hiſt. Anim. L. II. c. I. p. 853. ed. *Genov.*
[2] Synopſ. method. Quadrup. p. 66.
(*) *Multa ad hos numeros addunt Codices, ſed alibi melius legenda.*

33. Itaque prima totius generalis Doctrinæ Medicæ, quæ Institutiones Medicæ appellantur, pars explicat Humani corporis.

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

Vocatur φυσιολογικὴ, οἰκονομία humana, doctrina de usu partium.

Objecta vero hujus partis modo 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 παθολογικὴ, quatenus morbos declarat; αἰτιολογία παθολογικὴ, dum tractat causas; παθολογία, vel νοσολογία, quando agit de differentiis eorumdem; συμπτωματολογία denique, quoties effecta morborum, vel ea, quæ his accidunt, exponit.

Objecta iterum hujus partis vocantur Res præter Natutam, aut contra eam.

35. *Tertia deinde docet*

1. Quænam sint signa.
2. Quomodo revocentur in usum.

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

Designatur nomine σημειωτικῆς.

Objecta autem hujus sunt Res natutales, non naturales, præternaturales.

36. Indicat quarta

1. Remedia.

2. Usum.

2. Uſum.
Quibus Vita & Sanitas conſervari queant.
Unde nominatur ὑγιεινή.
Et pro objectis habet Res non naturales dictas imprimis.
37. Quinta denique inſtruit
1. Materiem Medicam.
2. Ejus præparationem.
3. Modum utendi.
Ut ſalus reſtituatur, morbi tollantur.
Dicitur θεραπευτικὴ, complectens διαιτητικὴν, φαρμακευτικὴν, χειρουργικὴν, μεθοδὸν ἰητρικὴν.

38. Quum ergo docenti, diſcentique, commoda, & naturæ rei congrua, ſit hæc diſtributio Artis, eam & ſequemur ut normam dicendorum.

37. *Medicam*) Cognitionem remediorum quæ ex quacunque auxiliorum claſſe deſumuntur, ſive ad Pharmaciam ſoleat referri, ſive ad Diæteticen. Hoc latiori ſenſu DIOSCORIDES materiam medicam deſcripſit (1).

Φαρμακευτικὴν] Sæpe medicamenta a natura exhibentur aſperiora, fortiora, ingrata, non ſatis efficacia. Hæc hominum induſtria commutiora, innocua, grata, & valida redduntur, ſive mechanicis mutationibus id fiat, ſive ſola commiſtione. Pharmacia quæ hæc perficit, duplex eſt, *Galenica* & *Chemica* (2).

Ἰατρικὴν) Quæ docet, indicationem, tempus, & modum utendi medicamentis: & huic quidem proxime mititur *Praxis Clinica*, quæ eſt, præceptorum univerſalium deductio in uſum in præſentibus ægris.

(1) *Qui non medicas tantum planatarum vires, verum & Diætetticas annotavit, & ipſa etiam venena recenſuit* L. VI.

[2] *Gradu ſolo differunt, quæ ineunte ſeculo* XVII. *nimis ambitioſe ſe diſtinxerunt. Ad* GALENICAM, *decoctio, infuſio, expreſſio, & aliæ operationes ſimpliciores referri ſolent, maxime quæ circa vegetabilia verſantur. Ad Chemicam; diſtilationes, tincturæ, fuſiones, ſolutiones per ſales, aquas ſtygias &c. Conveniunt vero gradibus intermediis, & diſtingui deſierunt, poſtquam Chemicæ operationes in Pharmacopolia receptæ ſunt.*

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ.

39. CORpus humanum conflatur ex fluidis, & firmis. docet Anatome.

39. F*Luidis*) Quorum (1) particulæ, ſenſibus noſtris non diſtinguendæ, adeo parum cohærent, ut facilius ſit eas a ſe invicem ſeparare, exiguo etiam impetu, quam quidem totam maſſam e ſitu dimovere. Senſibus non diſtingui poſſe dicimus, ne ſabuli acervum pro fluido habeamus.

Solidis) Quorum (2) particulæ adeo valide inter ſe cohærent, ut impreſſo motu facilius ſit, totum ex ſede dimovere, quam partes a ſe invicem ſeparare. Hujus firmitatis omnino varii ſunt gradus. Eæ partes firmiſſimæ ſunt, quæ vel maximæ vi non cedunt: uti tendines, qui admotis duodecies centum libris, non divelluntur (3). Minime ſolidæ, quæ adeo parum cohærent, ut vi vitæ paululum auctiori divellantur: qualis eſt cortex cerebri. Maxime fluidum eſt, quod minima vi in partes ſuas diſſolvitur, ſive, quod idem eſt, movetur, ut perſpirabile illud SANCTORII. Minime fluidum, cujus partes vix diſtrahuntur, ut mucus narium.

40. Firma ſunt, aut vaſa coercentia humores, aut inſtrumenta ſic facta, figurata, & connexa ut ex ſingulari hac fabrica determinati quidam motus exerceri queant, ſi cauſa movens accedit. Deprehenduntur enim ibidem, fulcimenta, columnæ, trabes, propugnacula, tegumenta, hypomochlia, cunei, vectes, trochleæ determinantes, funes, præla, folles, cribra, filtra, canales, alvei, receptacula. Facultas exercendi hos motus Functio dicitur; quæ lege mechanica fit, & per eam tantum explicari poteſt.

40. *In-*

(1) *Quæ facile minimo impetui cedunt, s'GRAVESANDE* Elem. Phyſ. Math. I. 13. *CARTESIUS naturam fluidi poſuerat in motu perpetuo particularum, ſenſibus equidem non percipiendo. BERNOULLIUS in intercedente materie peregrina*, de gravit. Ætheris *p.* 162. *Veriſſime autem evicit BOYLEUS, fluidum a ſolido non natura ſua, ſed gradu, eoque vix definiendo differre*. De fluiditat. & firmit. *toto I.*

(2) *Vero ſenſu corpora dura dicuntur, quorum partes nulla vi a ſe invicem ſeparari poſſunt. Quæ durities eſt elementorum ſecundum NEWTONUM* Optices L. III. *p.* 375. quer. *ult. Deinde & ea ſolida dicuntur, vaga & relativa appellatione, quæ egent non minima vi, ut ſeparentur. In corpore humano fluida ſunt, quæ in certis & figuratis tubis moventur, ſolida, quæ ea ipſa fluida cœrcent.*

(3) *v. c. Tendo extenſor Tibiæ, qui fit ex*

40. *Instrumenta*) Corpora compoſita, quorum partes eam magnitudinem, figuram, materiem, & connexionem habent, ut inde ſequatur definitus effectus ad præſtitutum finem. (1) Ita dens molaris habet materiam duriſſimam oſſeam, quæ etiam durioribus cibis diffrigendis apta ſit; figuram ſcrupeam, inæquabilem aptam continendis iiſdem cibis, ne elabantur; nexum firmiſſimum cum maxillæ alveolis, ut nunquam cedant aut vacillent; magnitudinem determinatam, quæ ad cibos humanos, & ad maxillam atque corpus humanum idoneam rationem habeat. Ea omnia manifeſto conſentiunt in eum effectum, ut corpora dura, tenacia, aſpera, ſuper eos dentes comminui poſſint. Inſtrumenta hujus generis multa, in unum *organon*, ſive compoſitum inſtrumentum ſolent conjungi, muſculi & oſſa in manum &c.

Fulcimenta) Quæ nempe obſtant, ne totum corpus, aut aliqua ejus particula proprio corpore labatur: Ita pedes corporis univerſi fulcra ſunt, vaſa eorum liquidorum quæ continent.

Columnæ) Fulcimentum ad perpendilum erectum.

Trabes) Fulcrum horizonti parallelum, vel alio etiam modo inclinatum; huc Coſtæ, oſſa Ilium, Biventer reſpiciendo ad linguam &c.

Propugnacula) Partes duræ & quæ impetum externum avertunt a partibus tenerioribus, quibus inductæ ſunt. Cranii galea pro cerebro, pectoris oſſea fabrica pro corde & pulmonibus.

Tegumenta) Propugnacula coriaceæ tenacitatis, circa exteriora corporis undique obvoluta. Huc calloſa cutis, adeo certe firma, ut non rara ſint experimenta oſſium intra illæſam cutem confractorum (2).

Hypomochlia) Puncta immobilia, quibus innixus vectis pondera elevat. Talis Trochanter major pro muſculo Glutæo, ſinus oſſis Ilium pro Iliaco interno, patella pro Extenſoribus Tibiæ.

Cunei) Corpora polyedra, ex craſſiori maſſa extenuata in acumen, corporibus duris diſcindendis idoneum (3). Dentes canini huc pertinent.

Vectes) Linea non flexilis, & gravitatis expers, unico puncto fixo innixa, circa quod movetur (4). Oſſa longa omnia.

fit ex Recto & Vaſtis trahitur vi æquivalente libris 2280. *apud* BORELL. de mot. anim. I. *prop.* XL. *neque cedit.*

(1) LUCRETIUS de natur. rer. IV. *p.* 134. ed. Gifan. *manifeſto negat, partes corporis humani ad eos uſus conſtructas eſſe, ad quos earum miniſteria utimur, hominesque, experiendo efficacias membrorum ſuorum, aſſueviſſe ad eas actiones, ad quas eas reperiebant ſufficere poſſe. Eandem ſententiam ſecutus eſt* LAMY diſc. Anatom. *p.* 39. *impiam certe, & quæ refutatur, vel unica ea obſervatione partium quæ adſunt in animali ad futuros uſus, pulmonis, valvulæ foraminis ovalis, latentis in eruca papilionis &c.*

[2] *In capite* BOHN. de offic. med. dupl. *c.* IV. *p.* 590. *HIPP.* Epid. V. Obſ. L. De la MOTTE Obſ. 165-168. DODON. Obſ. Med. I. *&c.*

(3) *Proprie pyramis triangularis, cujus latera ſunt triangula æquicrura, acutangula. In iis effectus, corpora dividens, eſt ad eorum reſiſtentiam, uti altitudo pyramidis, ad latus oppoſitum angulo verticis.*

(4) *Sive tunc* homodromi *ſint, ubi & pondus & potentia ad eaſdem partes*

Rotulæ) Puncta immobilia, circa quæ inflexa chorda descendendo pondera elevat (5).

Chordæ) Lineæ flexiles, quibus appensa potentia elevat pondus. Tendines, nervi, musculi.

Prela) Plana dura, coeundo prementia, inter quæ positum corpus patitur actionem ponderum, quæ alteri planorum incumbunt. Cor, Ventriculus.

Folles) Receptacula, quæ fluidum corpus in latam caveam receptum, per angustius foramen expellunt. Thorax & aspera arteria.

Cribra) Plana foraminulenta, quæ excludendo crassiores particulas, separant eas tenuiores, quæ crassioribus admistæ erant. Vasa rubra minima cum lateralibus ramis sanguinem excludentibus (6).

Filtra) Plana pertusa foraminibus obliquis & minimis, quæ crassius fluidum retinent, dimittunt quod tenujus admistum est. Vasa lactea & Intestina.

Canales) Vasa in universum in corpore humano sunt tubi, in quibus liquida coercita moventur. Eorum tria genera sunt: *Canales*, in quibus perpetuo fluit, quod continetur liquidum. Arteriæ, Venæ, vasa minorum generum, conica omnia & cylindrica.

Alvei) Aliud vasorum genus, in quibus fluunt liquida, sed non perpetuo, atque modo replet caveam, modo relinquit inanem. Auriculæ & sinus cordis. Horum figura varia est, neque cylindrica.

Receptacula) In quæ receptus humor aliquamdiu quiescit. Vesica Urinaria, Vesicula fellis. Folliculi pinguedinosi, sive ampullæ ultimis arteriolis adpositæ: Sinus pituitarii, glandulæ simplices, receptacula mucosa uteri VATERIANA. Ut appareat, quam multa sint in corpore humano, quæ non perpetuo moventur.

Functio) Potentia agendi, quæ a fabrica organi dependet. Functio in ipsum motum deducta, est *actio*.

Mechanica) Si particulæ aliquæ corporis humani fabrica sua conveniunt cum instrumentis mechanicis, quorum nomina recensuimus, debent utique iisdem etiam legibus regi. Namque omnis earum vis est in eo motu, quem producunt. Et is motus, a quocumque demum corpore perficiatur, fit secundum leges universales Mechanices. Sunt, qui existiment (7), non debere eas actiones per leges.

partes puncti fixi ponuntur, qui in corpore humano valde frequentes sunt, atque magna ex parte, potentia proprior hypomochlio, iis damnum virium facit, v. g. in massetere, ad maxillam inferiorem movendam: Sive hete-rodromi, *ubi potentia & pondus hypomochlium intercipiunt, uti in Sterno-Masto-ideo, Extensoribus Genu &c.*

(5) *Trochlea Oculi: Sinus sub hamulo pterygoideo pro musculo Circumflexo Palati &c. Qua arte fit, ut oculus, ante faciem quasi extra corpus possit educi.*

(6) §. 245.

(7) *STAHLIUS iratus Mechanicis, non mechanicas solum leges & matheseos usum severe damnat, sed ipsam etiam Anatomen, innoxiam, & puram utique ratiocinio, utilitate omni Practica carere affirmat.* Theor. Med. *p.* 68. 69. *Verum non requirebat ejus systema tantam attrocitatem; poterat omnes leges Mechanicas admisisse, dissensurus a nobis in ea re, quod causam horum motuum ipse nosset; nos negligeremus: In eo non prospexit.*

Medi-

leges Mechanicas explicari, quarum cauſæ Mechanicæ nobis non ſunt cognitæ. Verum id abſque ſevero rei examine dicunt, non enim de cauſis, ſed de effectibus agimus, qui legibus mechanicis reguntur. Motus multi & magni in rerum natura perficiuntur, quorum cauſas ignoramus. Sed ipſi motus, reguntur tamen legibus illis ſupremis, & per omnia corpora ſe diffundentibus. Ipſe magnes (8), cujus actio cauſam habet abditiſſimam, motus ſuos efficit, certa, & obſervata lege, quæ ſemel nota, & futuris experimentis applicata, numquam fallit. Corpus humanum motus producit, quorum cauſæ obſcuræ ſunt. Effectus vero ſunt elevationes ponderum per affixas chordas, propulſio liquorum per definita vaſa, alii effectus ſimillimi iis, qui a cauſis mechanicis producuntur, non aliis ex legibus temperati.

41. Fluidæ verò partes intra firmas continentur, moventur, in motu determinantur, miſcentur, ſeparantur, mutantur, vaſa cum nexis inſtrumentis movent, horum parietes atterunt, mutant, reſtituunt. fiunt hæ actiones juxta leges hygroſtaticas, hygraulicas, & mechanicas, ideoquæ & juxta has ultimò exponi debent: ita tamen ut accuratiſſima primò ratio habeatur uniuſcujuſque humoris, & actionis ejus, prout per omne genus experimentorum innoteſcere poteſt.

41. *Firmas*) Hæc omnis doctrina debetur induſtriæ Recentiorum. Veteres enim, non ignorantes liquida moveri, cauſam non in canalibus quæſiverunt, minime curioſi in determinanda eorum natura, elatere, figura conica. Nunc demum nobis innotuit, non plus poſſe fluidas partes humani corporis, in dilatandis vaſis, quam quidem vaſa, propria vi coarctata, in fluidis propellendis.

Determinantur) In ſanguine arterioſo nihil cauſarum eſt, quare potius ad partes extremas a corde fluat, neque malit ad cor redire inverſa directione. Determinatur autem motus ejus a Corde.

Miſcentur) Ita ut omnis particula unius fluidi A, ponatur inter partes alterius B, & ſimiliter omnes alterius B, inter partes prioris A. Miſcentur liquida corporis humani in

Medicinæ, quod perſuaſus, ſe naſtum eſſe cauſam primam, ſecundas omiſerit, propiores tamen, & in quas ſolas & rationi, & experimentis aliquid licet. Atque ipſe oblitus tabularum proſcriptoriarum, non ſolum Anatomico, eoque gracili, experimento, connubii uenæ Portarum cum vaſis uteri & hæmorrhoidalibus, ſyſtema pro dimidia parte morborum chronicorum ſuperſtruxit; ſed diſerte etiam alibi teſtatur, ſe docere veram Mechanicen, eamque poſitam eſſe in partium diſpoſitione, atque vaſorum ratione ad ea liquida quæ vehunt, p. 227. Manifeſto argumento, ipſi non Mechanicen, ſed gloriam adverſariorum exoſam fuiſſe.

(8) *Vid. experimenta* MUSSCHENBROECKII Act. Angl. *n.* 390.

in magnis alveis, ut in vena Cava prope cor: eo enim omnis lympha, & chylus, & ſanguis a diverſiſſimis partibus redux, in unum convehitur. Deinde in ſinu pulmonali, ſinubus Cerebri & aliis receptaculis venoſis.

Separantur) Ut liquores diverſi generis, qui commiſti fluxerant per unum canalem, nunc ſejungantur, atque diverſa liquida, per diverſa vaſa, ſeorſim meent. Fit hoc in arteriis. Arteria enim aorta, omnia liquida miſta in vena pulmonali accipit, & ita diſtribuit, ut rubræ arteriæ ſanguinem rubrum, vaſa ſalivalia ſalivam, ductus deferens ſemen, Pancreaticus canalis proprium liquorem, alii alios, porro avehant, a ſanguine & aliis liquidis diſtinctos.

Mutantur) Bilis ex aqua & pane ſolis ubertim gignitur, quanta vero diverſitas eſt panis a felle? Nihil tamen pani & aquæ factum eſt, ut fierent fel, niſi quod utrumque varie cum liquidis humanis miſtum, & determinatam efficaciam ſolidarum partium corporis humani paſſum ſit.

Movent) Omnis motus in corpore humano per ſola fluida exercetur. Oſſa moventur a muſculis, hi a nervis, & iſti ultimo a fluidis.

Atterunt) Attritus vaſorum eſt in ratione velocitatum liquidorum. Si arterioſus ſanguis duplo majori vi in arteriæ parietes illabitur, duplo majori etiam efficacia repelletur. Canales arterioſi corticis cerebri, tam multis vicibus minores (1) capillo, experiuntur actionem pulſuum pene innumerabilium; hinc neceſſario ſolvi debent, & adteri, ut novis elementis eos reparari oporteat.

Leges) Omni liquido corpori conveniunt I. Leges omnes, quæ de corpore in univerſum demonſtratæ ſunt. II. Quæ de particulis ſolidis in genere vera ſunt. Fluidorum enim elementa ſunt utique ſolida corpuſcula (2). Tertio

Hygroſtaticæ) (3) Ita vocamus eas, quæ ſolent hydroſtaticæ dici, ne vocabuli ſenſus ad proprias aliquas aquæ affectiones reſpicere videatur. ARCHIMEDES (4) acturus de fluidorum legibus, quatenus ſubſident, quatuor ante omnia Axiomata poſuit:

I. Totum aggregatum ſenſibus percipi poſſe.
II. Non autem ullam particulam ſeorſim poſitam.
III. Et elementa, & totum aggregatum gravitare.
IV. Elementa minima vi a ſe invicem poſſe ſeparari.

Inde deduxit generales leges, quibus omne fluidum tenetur hactenus (5), qua fluidum eſt, nulla habita ratione naturæ ſingularis fluidi, aut figuræ canalis. Quare, cum omnia liquida ex æquo regant, debent utique & de fluidis partibus corporis humani valere.

Hygrau-

(1) *INST. MED.* 434.
(2) *ROHAULT.* ex edit. *CLARKII pag.* 109. & *plerique recentiorum.*
(3) *Leges earum apparitionum, quæ in fluidis ex ſola gravitatione contingunt.*
[4] Περὶ τῶν ἐπιζωμένων τῷ ὑδατι.
[5] *In tubis communicantibus fluidum homogeneum unius tubi, ſuſtinebit in eadem altitudine liquidum alterius. In vaſis ad perpendiculum ſtantibus, quorum baſes æquales ſunt, fundi premuntur in ratione altitudinum: quando vero baſes differunt magnitudine, in ratione compoſita ex baſi & altitudine: hæ leges ad motus fluidorum corporis humani utique valent* WOLF. Hydroſtat. Tehor. 7. 9. 10.

Hygraulicæ) Ea voce etiam malumus vocare, quam receptiori, hydraulicæ; hæc enim videri potest ad solam aquam spectare, cujus non omnia attributa in liquidis corporis humani vera sunt. Eæ leges continent phænomena corporum fluidorum, quæ moventur per definitos tubos. Sed tubi in corpore alii sunt *cylindrici*, in quibus neque velocitas neque resistentia ex figuræ ratione mutantur. Uti canales qui arterias finiunt, & venarum faciunt initium. Vel conici sunt, iique aut *convergentes* (6) in quibus lumen tubi perpetuo fit angustius, atque resistentia augetur perpetuo, dum impetus liquidi in canalem & frictio perpetuo majora fiunt: vel *divergentes*, quando lumen tubi perpetuo fit latius, atque sic resistentia imminuitur. Prior classis, in corpore humano, est in finibus arteriarum atque venarum *initiis*, in vasis exhalantibus &c. Secunda in arteriis & vena portarum postquam Hepar subiit. Tertia in aliis venis omnibus & ductibus excretoriis.

Mechanicas) Elementum fluidi est solidum, & si aliquid agit, aget omnino per eas leges, quibus solida reguntur. Et actio fluidi totius est summa actionum molecularum singularum.

Ratio) Sufficerent nempe leges hucusque dictæ, si liquida corporis humani aqua pura forent, & vasa ahenei tubi, in infinitum resistentes. Sed fiunt liquida nostra ex oleo, sale, terra, & aqua, varie se aut attrahentibus, aut repellentibus, Solidæ vero partes ex fibris elasticis, extensionem, & reciproce contractionem admittentibus. Quare liquida corporis humani, non pure & exquisite sequentur leges, aut hygraulicas aut hygrostaticas, verum cum recessione quadam, quæ est in ratione diversitatis inter aquam & liquores nostros. Non ergo regentur venæ nostræ legibus Heronis, quas tulit, de liquidis infinite compressionem renuentibus, motis per tubos infinite resistentes. Sanguinis particulæ perpetuo se attrahunt, atque pro ratione contactuum in mutuam cohæsionem ruunt: id non est in natura liquidi, sed ex propria & peculiari sanguinis indole. In febre tertiana æger friget, concutitur, tremit, angitur, mox incalescit, & paroxysmus dellævit cum sudore, & urina lateritia, rediturus post 36. horas, & quidem periodum sequetur septem exacerbationum, ut morbus augeatur singula accessione ad quartam usque, & eadem denuo ratione imminuatur ad septimam. Causa manifesto est, *obstructio in canalibus minimis. Nemo tamen mortalium hæc phænomena explicaverit*, ex legibus hygraulicis, aut hygrostaticis, cum in sanguine, eæ mutationes ex ipsa elementorum diversitate nascantur.

42. Vitæ Humanæ nomine, hic loci, sensu pervulgato, intelligo eam Corporis, quoad firma, & fluida, conditionem, quæ omninò requiritur, ut commercium mutuum inter

(6) *Namque in cylindro omnes uniùs diametri globuli juxta se invicem moti per lineas rectas, in una diametro arteriæ, distendebant canalem impetu nullo, pergebant in directione impetu omni: si nunc dupla*

inter mentem & corpus duret quodam modo, aut queat reſtitui utcunque, nec neceſſe ſit id omninò tolli. Non enim hic Vitæ veram definitionem dare adhuc licet. Ut neque clariorem in his initiis ideam Sanitatis effingere poſſum, quam eſt data (1.)

42. *Vitæ*) Non poteſt tradi vitæ definitio ante enarratam Phyſiologiam, eſt enim ſumma earum actionum, quas ſingulatim deſcribit Phyſiologus.

Quodammodo) Difficulter aliquando, vivum a mortuo diſtinguimus: ut perfecte ſyncopticum, ſubmerſum aquis, & abſque vitæ indicio extractum. In Brabantia, unica ſpes ampliſſimæ ſtirpis, nobilis Juvenis aquis ſubmerſus, extrahitur, domum revehitur, exanimis, frigidus. Manſiſſet utique, qualem jam omnes proclamabant, mortuus, niſi aliquis, phyſices non imperitus, cadaveri ſimillimum corpus ſuper dolium volutari, atque folle agitato per anum aerem immitti juſſiſſet, hominemque tamdiu vexaviſſet, donec recuperata reſpiratione, & ſenſuum uſura, ad vitam rediret, multos poſt annos futurus certiſſimæ morti ſuperſtes (1). Batavi, in coloniis Americanis viventis, filia junior perierat febre epidemica. Accurrit ad feminarum ejulatus ſervus Angolanus, promiſit, ſe vitæ redditurum caram animam. Legit plantas accerrimas, manſit, exſpuit in nares cadaveris, cui os manu opprimebat, reſpiravit virgo, & revixit, poſtquam experimentum decies repetitum fuerat. Quid de vita in eo ſtatu adfuerit, difficile eſt dictu. Subſtiterat motus cordis, humorum, reſpirationis, erat, ex definitione recepta, perfecta mors. Servus autem Africanus, nactus corpus mortuum, a putedrine tamen hactenus non corruptum, acerrimis medicamentis nudos narium nervos ita vellicavit (2), ut ſopitum id, quod nervos movet, ad motum revocaretur: atque ſanguinem ipſum, contracto corde, cogeret moveri. Videtur omnino ſtatus puellæ fuiſſe inter vitam & mortem quodammodo medius, ſi vitam (3) voces, humorum per cor, pulmones & cerebellum motum in circulum; mortem vero, deſtructionem organorum vitalium, tantam, ut reſtitui nequeant. Medius ſtatus erit, Quies circuli ſanguinis ſuſcitabilis.

43. Ut

pla ratione imminuatur ea diameter, dimidia omnino pars momenti globulorum impendetur dilatando canali, donec fiat cylindricus, reſiduo ſolo movebitur. Qui conatus perpetuo augebitur imminuto lumine, in ratione inverſa & quadrata luminum.

(1) *Experimentum ſubmerſi juvenis, poſt pluſculas horas ſuſcitati, infuſione ſpiritus ſalis Ammoniaci in nares vid. in* Mercurio Helvetico 1735. *paſſim. Confer* CCIII.

(2) *Neque mirum videri debet, quieſcens cor poſſe ſuſcitari, cum, inflatione per ductum* Chyliferum, *aut venas majores, facillime obtineatur, in omni animalium genere, v.* PEYER. Parerg. Anatom. VII.

(3) *Vitam minimam,* INST. MED. 695. *de qua nihil poteſt demi, quin mors ſuccedat.*

43. Ut autem ſciatur accuratè, quid requiratur in corpore, ut hæc ambo (42.) adſint; 1. colligenda curiosè cuncta phænomena Vitæ, & Sanitatis; 2. inquirenda ſubjecta, in quibus hæc; 3. indagandæ cauſæ, a quibus; 4. inſtrumenta, per quæ fiant; 5. effectuſque, quos iterum producunt.

44. Quum verò ipſa hæc fere innumerabilia ſint, ratio doctrinæ jubet ea revocare ad quædam capita, ut ordinatè tractetur ſingulatim de ſingulis.

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

43. *Subjecta*) Alia enim eſt vita cordis, alia unguis aut pili; neque vitam univerſam intelligimus, niſi accurate teneamus illas omnes vitas peculiares, ex quibus componitur vita hominis.

Cauſæ) Ita vocamus (1) ens quodcumque A. cauſam entis B. quando, poſito ente A., exſiſtit ens B., & non poſito A, non exſiſtit, aut exſiſtere deſinit ens B. Quamdiu cordis motus manet, vita etiam ſuperſtes eſt, quamprimum cor a motu ceſſat, vita & ipſa deſinit. Eſt ergo motus cordis cauſa vitæ.

Inſtrumenta) Cauſæ intermediæ, per quas cauſa prima producit effectum ultimum. *Volo clavum infigere parieti ope mallei.* Cauſa corporea prima, eſt motus in corpore natus ad cogitationis imperium. Altera eſt influxus velocior ſucci nervorum, in muſculos humeri elevatores primo, deinde flexores. Tertia eſt malleus determinata figura percutiens clavum. Erit ergo effectus ultimus motus in clavo quo ſe in parietem penetrat. Cauſa prima, motus in origine nervorum: Cauſæ intermediæ ſunt Inſtrumenta; nervi, muſculi, malleus.

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

46. *Incipit*) Ordo naturæ jubet nos, facere initium hiſtoriæ corporis humani, ab ipſis initiis corporis ipſius. Verum repugnat lex, qua jubemur incipere ab iis, quæ evidentius cognoſcimus. Fabricam, & naturam primordiorum corporis humani penitiſſime ignoramus: Prima quæ de fœtu nota habemus, viſcera, vaſa, intelligimus demum ex comparatione cum adulto, & quæ ex adulto non licet in fœtum transferre, ea fere ignoramus.

ATENEO VENETO VENEZIA

(1) *A eſt cauſa entis B, quando in A eſt ratio, quare B potius exſiſtat, quam non exſiſtat.* WOLF. Metaph. I. 29. Germ.

47. Verum omnia illa ita cohærent inter ſe (43.44.45.46.) ut, quaſi in orbem eundo, mutuas cauſæ & effectuum vices agant; unde inevitabilis difficultas eſt in reperiundo ordine, qui non peccet in leges bonæ methodi.

47. *Ordine*) Veritatem quærens, in univerſum ea lege utitur, ut nihil ponat, quod non in prioribus poſitionibus demonſtratum ſit. Sed in actionibus corporis humani, ubicumque interpretandi initium feceris, numquam efficies, ut non cogaris ponere aliquid, nondum demonſtratum (1). Cor utique eſt primaria machina, a qua motus ſanguinis & vita oritur. Verum cordis actio non poteſt intelligi, niſi prius expoſita ſit natura muſculorum, ſanguinis venoſi, ſpirituum demum, qui ex cerebro & cerebello adveniunt: ſed ii ſpiritus denuo oriuntur ex ſanguine, propulſo vi ejuſdem cordis, de quo nunc demum incipimus philoſophari; ſic in circulum ambulat oratio, neque initium invenit in ulla particula, quæ non neceſſaria ſit notio, ingrediens ideam eorum, ex quibus eam ipſam particulam exponimus. Pulchre HIPPOCRATES (2), omnia in corpore humano ita ſe habere ad modum circuli, ut finem invenias, ubicumque principium quæras, initium, ubi finem facere tentaveris. Et PITCARNIUS „ omnia viſcera ſimul & eodem tempore creata eſſe, neque exſtare unum, quod altero ſit antiquius. Omnes enim effectus cauſæ fiunt denuo ſuarum cauſarum.

48. Optimus tamen videtur, qui ab alimentis aſſumendis incipiens, per ſucceſſivas horum in corpore mutationes pergit, donec deſinat ubi hæc corpus ipſum faciunt, & actiones ejuſdem: quum enim ex his aſſumptis, ſenſu prius exploratis, & aſſiduè permutatis, conſtet corpus, & per eadem agat, clarum eſt illud hoc modo facillimè poſſe cognoſci.

48. *Ali-*

(1) *Id ut evitaret* SCHREIBERUS *tractationem ſuam ab elementis orſus eſt, fibra & vaſe. Verum tunc in eam legem peccatur, qua jubemur ordiri a cognitis & facilibus; elementa enim & incertitudinem habent & ſummam obſcuritatem* PRÆCEPTOR *humores corporis humani, concinno ordine, ab ipſa origine per omnes præparationes ſecutus eſt. Verum in inſtrumentis præparationum impegit, dicere coactus de muſculis, oſſibus, glandulis, nondum definitis, ſeparavit bilem ab hepate, diaphragma a reſpiratione, hanc a pulmonibus, omiſit denique plurima, & univerſam imprimis oſſium hiſtoriam, quam ob eam rem in Aphoriſmis practicis repetere debuit.*

(2) De locis in homine I. *p.* 363. *edit.* LINDEN. *ab initio. Hunc locum alii detorſerunt, ut ſignificaret ſanguinis motum in circulum. Mihi videtur* HIPPOCRATES *dicere de morbis qui ab una corporis humani particula, ad aliam tranſmittant.*

48. *Alimentis*) Si lex ordinis jubeat nos, a primis originibus corporis humani initium facere noſtræ tractationis, alimenta certe videntur primum locum etiam tunc mereri. Id quod a parentibus habemus, exiguum eſt, grano quolibet tritici exilius, ignotum. Id omne, quo ejus grani magnitudinem ſuperavimus, debetur alimentis.

49. Sunt igitur, vel ſolida, vel liquida, adeoque eſculenta, vel potulenta. Quorum materies primævis aqua, & ea, quæ ſponte dabat, terra, ut hiſtoria [a] ſacra; [b] profana, [c] fabularis, & ipſa rei natura, docet: deinde demum humores quoſdam animalium, & alias quaſdam horum partes, una cum eſculentis terra natis, præparavere, & uſurpaverunt.

[a] *Geneſ.* I. 29. II. 16. *confer.* IX. 3. [b] *Herod.* I. 71.
[c] *Apud Poetas in fabulis Cereris & Triptolemi.*

49. *Liquida*) Quorum aliqua ex aëre ambeunte accedunt, reſorpta per venas reſorbentes (1) PARACELSUS affirmavit, ſe vidiſſe hominem, qui emplaſtri ope nutriretur, quod hypochondriis erat impoſitum.

Aqua) Ex qua THALES (2), PARACELSUS, HELMONTIUS (3), & BOYLEUS (4), origines omnium corporum, vegetantium & animatorum, deducunt; MOSES vero (5), divinis oraculis edoctus, aves & piſces, magnam utique animalium partem, natam eſſe teſtatur. Aquæ in potu uſus vetuſtiſſimus eſt, conſentiente cum profana antiquitate Sacra Scriptura. Hæc NOACHO (6), illa BACCHO, qui uterque diu poſt conditum orbem vixit, vini primam inventionem tribuit. Ante eos omnino ſola aqua contentos fuiſſe mortales, merito concludimus, qua ipſa omnia animalia, & univerſum plantarum genus aluntur. Cereviſia, quam ORISIDI (7) adſcribit antiquitas, multis ſeculis poſt NOACHUM inventa eſt. Noſtro etiam tempore & nobis ipſis verus potus eſt aqua, ſi quid additur, non ideo adjectum eſt, ut ſit potus, ſed ut gratiam addat potui

Terra) Ante inventum uſum aratri fructibus horæis ſolis vixerunt mortales: eo invento diu abſque venatione videntur fuiſſe, armis deſtituti (8). Deus primis parentibus

(1) *BELLIN.* de Urin. & Pulſ. *p.* 141 *conf. INST. MED.* 421.
(2) *DIOGENES LAERTIUS in ejus vita* I. *p.* 17. *CICERO* de natur. Deor. I. §. 25. *ed. GRONOV.*
(3) De lithiaſi, *p.* 34. *ſeqq.*
(4) Chym. Sceptic. *p.* 60. 68. *ſed non ſine dubio.*
(5) *GENES.* IV. 21.
(6) *GENES.* IX. *v.* 20
(7) *DIODOR. SICUL.* Hiſt. *L.* I. *p.* 17. *ed.* 1604. *Sed is idem eſt BACCHO. ib. & uterque forte NOACHO; v. hiſtoriam diluvii imperante OSIRIDE, DIOD. p.* 16. *& PLUTARCH. de* Iſid. & Oſer. *p. m.* 182.
(8) *Certe uſque ad tempora* TUBALCAINI.

generis humani ſolas fruges indulſit (9), carnes demum NOACHO (10). Neque recedunt fabulæ de ſeculo aureo: Et PYTHAGORAS (11) antiquiſſimorum temporum auctoritatem attulit, quando homines carnibus juſſit abſtinere (12).

Humores) Lac & ova, quæ hominibus in uſum conceſſit PYTHAGORAS (13), naturam imitatus, quæ naſcenti homini lac deſtinavit, quo aleretur, atque inſtinctu proprio ad appetendum lac eum inſtruxit. Puer enim recens natus inter omnes actiones primo loco diſcit fugere, &, ſi uber non concedatur, admotum ori digitum labiis compreſſis exſugit.

50. *Mul-*

50. Interim [a] multi ſolis vegetabilibus, & aqua, ab antiquiſſimis temporibus uſque in hodiernum diem uſi in ſuſtentaculum vitæ, imò integræ nationes his contentæ vixere; [b] ſolo gramine & fœno vixiſſe viſus eſt homo; [c] alii ſolis fere ſuſtentati piſcibus; [d] carnibus & lacte alii; dum alii omne ferme vegetantium, piſcium, reptilium, volatilium,

CAINI. Conf. PLUTARCH. *in* declam. an carnes comedere liceat in Opuſc. Moral. *Vol.* I. *vide etiam* DICÆARCHUM *apud* PORPHYRIUM *&* VARRONEM de re ruſt. L. II. *c.* I. TERTULLIANUS in Epiſt. de cib. Judaic., *non alium cibum in ſtatu innocentiæ admittit, præter ea quæ ſponte terra dabat. Idem affirmat* HIERONIMUS adverſ. JOVINIANUM L. I. *Diſſentit quidem* D. JUSTINUS Quæſt. CXLIX. *verum ex conjectura, ut rationem reddat ſacrificii* ABELIS. ASCLEPIADES *Cyprius apud* PORPHYRIUM περὶ ἀποχῆς L. IV. dicit *tempore* PYGMALIONIS, *cœpiſſe homines veſci carnibus, & eos* σαρκοφάγους *pro ſceleſtis hominibus habitos exquiſitis equidem tormentis punitos fuiſſe, nunquam tamen potuiſſe ad priſtinam ſimplicitatem revocati, poſtquam ſemel carnium dulcedinem deguſtaverunt.* (FELDM. *vet.*)

(9) GENES. *c.* II. *v.* 16.

(10) GENES. IX. *v.* 3.

(11) OVID. Metamorph. XV. *At vetus illa ætas, cui fecimus Aurea nomen, Fœtibus arboreis &c. &* DIOD. SICUL. Bibl. hiſt. L. I. p. 8. ed. 1604. *Verum ſacrificium pecudum, oblatum ab* ABELE, *videtur demonſtrare, eo jam ævo, & pecudes ali, & mactari cœpiſſe.* GENES. IV. *v.* 4. *conf.* WALLIS. Phil. Tranſ. abrig. d. *Vol.* V. II. *p.* 234. *Neque recedit natura dentium, qui in homine non ad comminuenda tantum ſemina facti ſunt, molares, ſed ad comprehendendas & lacerandas carnes, inciſores & canini. Ut adeoque homo ſit, ex ipſa Creatoris deſtinatione, ex eo genere animalium, quod* omnivorum *a cibo dicitur.* TYSO *contra* WALLIS. Phil. Tranſact. abr. V. P. II. *pag.* 234.

(12) *Bove ſolum & parciſſimis animalibus.* LAERTIUS *p.* 505. *ed.* Henr. STEPHANI.

(13) - - Nec vobis lacteus humor Eripitur nec mella ..., OVID. *l. c.*

lium, genus, menſis adhibent; quod luxus, & ingluvies, ut [e] olim, ſic hodie, docet.

[a] *Herod.* I. 202. IV. 177. 185. [b] *Tupl. obſerv.* IV. 10. [c] *Herodot.* I. 200. & 202. II. 92. IV. 183. [d] *Herod.* I. 216. III. 23. *vid. Alexandr. Gen. d.* III. 12. [e] *Petron. in Satyric.*

50. *Multi*) BRACHMANES (1), Philoſophorum vetuſtiſſimi, a veſtitu dicti Hræcis *Gymnoſophiſtæ*, HERODOTI ævo ob antiquitatem & ſanctiſſimos mores venerabiles, ab omni tempore, nonniſi vegetabilia, atque animalium ſuperfluos ſuccos inter cibos admiſerunt. Non eo minus integra valetudine fuerunt, vitæ longiſſimæ, ad ſubtiles meditationes idonei (2), bonas diſciplinas omnes curioſe excoluerunt: imo vero dicuntur ſapientiæ auctores fuiſſe ZOROASTRI (3) & PYTHAGORAE. Sed & ſerioris ævi anachoretæ Chriſtiani (4), dum ſævitiam ſupplicio-rum fugientes, per inhoſpitas arænas exſulant, ſponte naſcentibus herbulis, obviis radicibus, & tenui aquula ſuſtentaverunt vitam, longiſſimam certe & ſalubrem.

Vegetabilibus) Imo vero priſci veteris Græciæ coloni veſcebantur ſola Fago, ſive Quercu eduli (5), quæ noſtro etiam ævo in *Hiſpania*, & Luſitania *menſis magnatum inferuntur* (6). Vir ſingularis ingenii, in Batavia vivens, lautiſſimæ vitæ aſſuetus, cœpit ſolo gramine vivere, brevi equidem deſiſtere coactus, ob ingruentem Diarrhœam, que tamen innoxia, & verno tempore, bobus familiaris eſt. Ita Perſarum exercitus cum ſolis herbis aleretur, dyſenterias immanes paſſus, magnam militum jacturam fecit (6*). Tota illa ora maritima Aſiæ, a Balſora ad Gangem uſque, per mille milliaria

[1] *Inclaruiſſe videntur apud GRÆCOS per expeditionem ALEXANDRI v. STRABO* L. XV. *p.* 457. *THEOPHRAST.* hiſt. ſtirp. L. V. *p.* 337. ed. *STAPEL.* &, *quad ad recentiorum Indorum mores*, *TAVERNIER* L. II. *pag.* 429.

[2] *Vide ſubtiliſſima* INDORUM *ſyſtemata de creatione*, *apud BERNIER. in* lit. *poſt* Iter Mogolicum. *Sed & fabulæ eorum antiquiſſimæ proſtant*, & *numerorum inventio Indis debetur, conf. WOLF.* Elem. Arithm. 51.

(3) *Non invenio. A Magis ortos*, *LAERTIUS ex CLEARCHO p.* 7. *negat autem acerrime*, *GRÆCOS ſapientiam ſuam a Barbaris didiciſſe*, *in* tot. præf.

(4) *Conf. vitas PAULI & ANTONII*, *conditorum vitæ monaſticæ*, & *FRANC. BAC. de VERULAM.* hiſt. vir. & mort. *p.* 139. & *p.* 179.

(5) *OVID.* Metamorph. I. *Contentique cibis nullo cogente creatis*, *Arbuteos fœtus*, *montanaque fraga legebant &c. Eſt autem* Quercus parva, ſive Phagus Græcorum & Eſculus Plinii I *B.* I. *L.* II. *p.* 74. *Rhizophagos Æthiopes habet DIODORUS* III. 23. & *Hylophagos ibid. c.* 24.

(6) Avantures de *D. QUICHOTTE paſſim in* L. I.

(6*) *Xerxis ex Græcia profugi HERODOT.* L. VIII. *c.* 115.

ria extenſa, ſolis plantis vivit, incolis BRAMINUM religionem ſequentibus. Braſiliæ indigenæ (7), robuſtiſſimi mortalium, qui frequenter ſeptem pedum ſtaturam attingunt, ante Europæorum avventum non magis centeſimo anno decrepiti, quam Europæi, quando ſexagenarii ſunt, vivebant ſemine Mayz, ſaccharo, Aurantiis ſolis: nunc Chriſtianorum mores morboſque ex contagio admiſerunt.

Fœno) Puer (8) in deſerto loco derelictus a matre, educatus inter Oves & Capras, didicit gramine veſci, atque, cum captus eſſet, ſeligere *inter oblatas plantas, eas, quibus oves delectantur*: Vox quæ balantis pecudis fuit: In Batavia ſpectaculum ejus plebi datum eſt. Vir inter gubernatores Reipublicæ Batavæ, per totam Europam fama late notus, ſecum conſtituit, ſumere in ſe ipſo experimentum, quam parvo homo vivere poſſit, vixit per plures menſes ſolis piſis, cum, eodem tempore, menſa familiæ regio apparatu inſtrueretur. Neque aliquid incommodi paſſus eſt, ex victu adeo a conſuetudine remoto.

Piſcibus) Τρεις ιχθυοφαγοι HERODOTI (9): deinde populi, qui in finibus Æthiopiæ (10) vixerunt. Noſtro etiam ævo Lappones (11) & alii ultimi ſeptentrionis incolæ (12), qui piſcibus recentibus carnium loco, exſiccatis vero ut pane utuntur.

Carnibus) Æthiopum gens (13), ſpretis cerealibus, carnibus ſolis & lacte vixit, ob longævitatem nomen nacta μακροβιων, ad centum & centum viginti annorum ætatem non ratius pervenit, quam quidem nos ad ſeptuaginta annos. Hodie (14) pene eadem ratione vivunt eorum poſteri, qui Abyſſini dicuntur, ad quos LUDOVICUS XIV. legationem miſit, quæ inſidiis Nubiorum ad interceſſionem delata eſt, pereunte, una cum legato du ROULE, AUGUSTINO LIPPIO celebri Botanico. Carnium uſum, protinus a diluvio, Deus permiſit mortalibus, ea conditione, ut ne ſanguinem comederent in quo ſpiritus vitæ ineſt (15). Interpretari ſolent, animam brutorum habitare in ſanguine, & eam ob rationem interdictum eſſe uſu ſanguinis. Verum omnino videtur

(7) *PISO* hiſt. Baſil. *L. I. p.* 12. 15. *LERY.* It. Braſ. *c.* VIII. *p.* 139. *Melle fere & Mandyocca radice, promiſque Acajou. Sed alibi & piſcari & venari teſtatur.*

[8] TULP. *l. c.* Obſ. L. IV. *n.* X. *p.* 296. *Similes hiſtoriæ & alibi leguntur.*

(9) *Ad Araxem populi* L. I. *p.* 49. *Ichthyophagi Babyloniæ finitimi STRAB.* L. XVI. 512. *Dæ populis* Gedroſiæ *a Sinu Perſico ad Indum uſque habitantibus DIODORUS SICULUS* L. XVII. *c.* 105. *& fuſius NEARCHUS apud ARRIANUM in* Indic. *STRABO* L. XV. *p.* 470. *& inter recentiores TAVERNIER.* L. I. *c.* IX. *p.* 258. *ubi & ipſa armenta piſcibus & oſtreis aluntur.*

(10) *HEROD.* III *p.* 193. *fuſiſſime DIODORUS* III. *c.* 16.

(11) *Paucisſima vegetabilia in uſum admittunt, carnibus piſcibuſque non ſalitis aſſueti*, Cel. LINNÆI Flor. Lapon. 101. *p.* 70.

[12] *Vid. deſcriptionem inſulæ ſub Arcto ſitæ, in* L. der. Ham. Patr. Tom. III. *p.* 404.

(13) *HERODOT.* III. *p.* 193.

(14) *Non invenio, radices certe, fructus horæos, & duplicem quotannis tritici meſſem, omnino in victum adhibent ABYSSINI. v. HIERON. de LOBO* relat. Æthiop. *p.* 85. *ed. GALL.*

(15) GENES. IX. *v.* 4.

tur voluiſſe DEUS, ne homines viva animalia, & ſpirantes eorum artus paſcerentur, quod ex eo victu, feriores & perfidiores homines fiant: uti de Anthropophagis gentibus conſtat, quarum ſocietas maligna, & mores belluini ſunt. Plane uti bruta animalia, vivis carnibus vitam alentia, ferociſſima, & indomita fiunt.

Omne) Nos Europę incolę, potum fermentatum varii generis, lac & aquam, omne avium, quadrupedum, & piſcium genus, innumerabilia ſtirpium genera, cerealia, ſalia denique & olea, miſta, cocta, condita, crudave, in quotidianum victum recipimus, vivimus tamen, & integra valetudine utimur, ſi ſobrii fuerimus. Imo vero non CELSUS (16) ſolum, ſed & ſapientiſſimus BACO DE VERULAMIO (17) ſimplicem, atque adſtrictam ſeverius victus rationem damnat, variumque, laxum & mutabile vitę genus prefert.

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

52. Docet nihilominus rerum uſus, mutationem hanc (51.) felicius abſolvi pro varietate aſſumpti, vel pro diverſitate præparationis, qua hæc mutata fuere antequam corpori ingererentur.

51. *Commiſtis*) Idem vir illuſtris, quem diximus ſolis piſis vixiſſe, paulo poſt iiſdem valedixit, atque ad ſolitas lautitias rediit, neque eo minus bene valuit.

Crudis) Vir eruditus, cum munitiſſimum caſtrum in Gallia, captus locorum amœnitate, delinearet, pro exploratore interceptus, & in carcere ſubterraneo cuſtoditus eſt, atque, per aliquot menſes, ſolis fabis ſuillis cum aqua nutrius. Inſolitus victus, primis diebus eum lædere viſus, brevi ita familiaris factus eſt, ut poſt reſtitutam *innocenti homini libertatem, ſæpe ſit teſtatus*, ſe eo victu, eo *loco viventem*, ſanum lętumque vixiſſe. Propter Podagare metum, ſolo lacte vivere per multos annos, etiam vulgare eſt. Ipſe BOERHAAVIUS, ſero lactis macilentiſſimo, ſolo cum pane bis cocto, aliquamdiu, robuſtus certe, & illęſis viribus ventriculi, ſupervixit (1).

Reficitur) Ex ſolo, molli, blandiſſimo

(16) De Medic. L. I c. I. p. 20. ed 1713.

(17) *Laudat victus rationem, aut laxam inſigniter, aut ſeveriſſimam, mediocrem rejicit*, Hiſtor. vit. & mort. p. 176. ſeqq. p. 240. p. 332.

(1) *Ob diriſſimum Rheumatiſmum, quo anno fere 1723. laboravit.*

mo lacte, nihilo minus ſolida oſſa, tenaciſſimi tendines, invicti roboris ligamenta ſubnaſcuntur.

Magnam) Merę ſunt fabulę, quod vini potores ab abſtemiis ipſo mentis robore differant. Homini ſapienti, ſed irę promptiſſimę, BOERHAAVIUS per ſex menſes victum ex ſolo ſero lactis imperavit. Obtemperavit conſilio, defunctus tenuiſſimo victu, nihilo ſegnius excanduit, CALANUS (2) Gymnoſophiſta ſolo frumento cum aqua pura vivens, ingenii velocitate & acumine nemini GRAECORUM ſecundus fuit (3).

Materie) Homo, qui pene omni corporum genere veſcitur, & bos, ſola gramina paſtus, ſanguinem habent ſimillimum, qui arte Chemica reſolutus, diſcrimen ſenſibus noſtris (4) percipiendum non exhibet. A piſcium equidem repetito uſu gravem & piſculentum odorem ſanguis ipſe contrahit (4†). Neque id mirabile eſt, cum animalium ſucci vitales, a vegetabilibus, unico quaſi gradu diverſi ſint, neque noſtri magis diſtent a ſuccis animalium. Imo vero plantæ ipſæ alimenta in ſuam diverſiſſimam naturam ita noverint commutare, ut aloe amariſſimum ſuum ſuccum ex eadem terra paret, ex qua aliæ plante ſuaviſſimum aroma conficiunt: & *in uno horto academico* LEYDENSI aliquot millia ſtirpium eumdem omnino ſuccum ex communi matre attractum, in totidem diverſos liquores convertunt, quotidem ipſæ ſunt.

Facultas) Ungues intra ſex ſeptimanas totis a radicibus renovantur, in iis, qui ob munditiem eos certis temporibus reſecant. Oſſa fracta intra duos menſes conferruminantur. Capillitium intra quatuor menſes totum mutatur, quod apparet, ſi computes pondus eorum capillorum, qui detondentur. Totum corpus humanum fere intra ſex menſes aliud eſt. Verum ea omnis moles, toties decedens, toties renovata, ex alimentis nata eſt. Quæ cum diverſiſſima ſint in diverſis regionibus, neque eo minus ſimillima corporum natura, ſimiles ungues & capilli generantur, apparet utique, ex diverſiſſimo victu, ſimillimas partes corporis humani fieri (5), ſi nempe ea vis adſit, qua poſſint in naturam noſtram mutari. Quando vero ea vis deficit mutabitur alimentum in peregrinum aliquid & morbus fiet. HIPPOCRATES obſervat, primos mortales cum ſolo frumento alerentur multos morbos paſſos eſſe, qui præparatis cibis nunc deſinant obori (5†).

Conſtituere) Sint omnia in corpore humano eadem, deficiat alimentum, brevi certe peribit. Propinetur autem nonniſi panis aterrimus, aqua pura, generantur omnes corporis

(2) *DIODOR. SICUL. XVII. p. 573.*

(3) *Aliqua utique diverſitas oritur, quam effectus medicamentorum demonſtrat. In Curlandia, reſinæ Jalappæ grana viginti vix alvum ducunt, noſtratibus dena ſufficiant.* LENTIL. MISCELL. *p.* 214. *Verum, in ipſa natura partium liquidarum aut ſolidarum, conſpicua diverſitas non eſt.*

(4) *Diſerte* HOMBERG. Act. Pariſin. 1712. *p. 9. & ante eum, BAGLIVIUS in bile humana, atque vervecina, obſcuram diverſitatem annotavit. Serum ſanguinis in homine & bove pondere ſpecifico & aliis proprietatibus convenire* TABOR. Tr. I. c. I. *p.* 65.

(4†) *De ovibus piſcibus paſtis in Sinu Perſico* ARRIANUS in Indic.

(5) De Nutrit. & increment. 434. *&c.* Aphor. Pract. 25.

[5†] *Locum vide* LIII. not. 2.

poris humani partes, certe æque perfecte, atque ex lautiſſimo victu ſolent. Eſt ergo in corpore humano *aliquid*, quod ex aqua & pane, entibus a natura corporis humani alieniſſimis, conficiat corpus humanum; quod idem ex aqua ſola producat omnes liquidas partes corporis, ab aqua diverſiſſimas. Neque, ſi abfuerit illud *aliquid*, unquam ex iis corporibus, liquidis aut ſolidis, quibus in victu noſtro utimur, ſi omne robur univerſæ naturæ conſpiraverit, poterunt corpora naſci, quæ liquidis aut ſolidis corporis humani partibus ſimilia ſint. Nunquam junctę vires univerſi corporei, elaborarent dentem unicum humanum, niſi in corpore humano adeſſet illud *aliquid*, quod ex cibo & potu dentem facit. Sed id ipſum *aliquid* vocant *Naturam*, quæ eſt, collectio omnium functionum peculiarium, quarum opera alimenta, intra corpus adſumpta, tranſmutantur in ſimilitudinem corporis humani.

Cerealia) Ita vocantur plantæ, quæ in ſtipite fragili, nodoſo gerunt flores apetalos, & ſemina farinacea. Princeps eſt Triticum, deinde zea, ſecale, hordeum, avena, milium, oryza, gramen Mannæ & Mayz. Accedit diverſæ indolis planta caule non nodoſo, Fagopyrum (†). Ante frumentorum tempora homines glandibus uſi ſunt. Inter vegetabilia avena & hordeum promptiſſime acescunt, adeoque ſalubrem dant panem, in morbis, ubi putredinem metuimus.

53. Inde cerealia matura, ſiccata, mundata, trita, cum aqua ſubacta, fermentata, cocta per ignem, aptiora ſunt vitæ ſanæ conſervandæ. Animalium verò partes mundatas tundendo, Aeri exponendo, coquendo, aſſando, frixando, condiendo, in meliores uſus experientia redegit.

53. *Matura*) Ante maturitatem, cum aquoſa ſint, flatus generant, & exigui nutrimenti ſunt.

Siccata) Diffiato nimio humore, qui non alit.

Mundata) Ab involucris, quæ ſemen ab injuriis inſectorum defenderunt, dura ipſa, neque concoquenda hominibus (1). A glumis nempe debent repurgari, furfur vero ſive membranam propriam ſeminis, male rejicimus cum ſalubrior fiat, ſi furfura non remota fuerint.

Trita) In far, vel purius ador. Verum & tunc mali nutrimenti ſunt. Equi, cruda farina paſti, pingues fiunt, ſed inertes & debiles.

Aqua) Ita fit in pultem, quæ viſcidiſſima eſt, & *leucophlegmatiam*, ſive *aquoſum languorem in corporibus humanis generat* (2), neque diſſolubilis eſt in aqua, pueri enim paſta ex hamo pendula utuntur ad capiendos piſces. Celeriter pinguefacit brute animalia, ſed morboſa eſt ea obeſitas, & ſæpe altiles volucres ſuffocat.

Fermentata) Farina, ab inſectis & humiditate aeris defenſa, per ætates incorrupta manet. Verum, ſi

(†) *Et ſeſamum, quo pro Cereali utuntur in regionibus calidioribus, ubi triticum deficit.* DIODOR. XIX. *c.* 13.

[1] *Purgantem vim ineſſe* HIPP. de diæta II. *fere ab initio.*

[2] *Conf.* HIPPOCR. de Diæt. L. II. 8. *p.* 216. *ed.* LIND.

cum aqua ſubigatur in paſtam ductilem, & accedat levis tepor, fiet cito ſe ipſa major, oborietur motus inteſtinus in particulis ejus, concident forammina in ſuperficie, exhalabit odor fortis & acetoſus, naſcetur ſapor acidus & rodens &c. eam mutationem vocant *fermentari* (3). Farina hac ratione præparata, glutinoſam naturam exuit, fit friabilis, & aquæ facile miſcetur. Experientia autem conſtat, ea omnia digeri facillime, quæ in aqua promptiſſime reſolvuntur, non digeri aut difficulter quæcunque aqua non diſſolvit, uti pinguia in univerſum difficilis ſunt digeſtionis. Cum autem ſapor & odor acidus, eam palato reddant ingratam, atque inſalubrem, debet fermentatio, aliquatenus provecta, opprimi adjecto igne, ſive *coquendo* paſtam farinaceam, ut fiat *Panis*.

Coctа) Igne liberatur paſta farinacea a majori parte humoris, quo ipſo perit magnus fomes fermentationis (4). Ea vi ignis inducitur cruſta dura, tota paſta fit ſicca, durior, edulis. Si ſecundo coquatur igne conſimili, fit *Panis biſcoctus*, qui reſiſtere poſſit calidiſſimo & humido aëri, qui ſub Æquatore ferrum rodit, & ad futuros annos ſervari, ſi modo arceantur vermes: is panis licet videatur duriſſimus, diffluit tamen in aqua, minime glutinoſus, & inter omnia panificia longe ſaluberrimus.

Mundatas) Ab immunditie & pilis, ne id nobis contingat, quod rupicarpis (5), ut pili deglutiti in ventriculo, glutinis viſcoſi ope, in pilam duram cogantur, dirorum malorum & mortis cauſa futuri. Deinde a ſanguine, juxta Moisis præceptum, in calidis regionibus ideo utiliſſimum, quia caro, quæ ſanguinem proprium retinet, longe citiſſime putreſcit.

Tundendo) Caro omnis tuſa redditur (6) ſapidior, & concoctionis facilioris: Succus enim ex effractis vaſculis animalis effunditur, & æquabiliter diſtribuitur inter carnes. Idem facit fuga animalis, ante mortem canum terrore fatigati, unde vi captæ feræ atque aves, ob ſaporem acutiorem longiſſime præferuntur animalibus eorumdem generum domi enutricis, atque jugulatis.

Aere) Carnes modico tempore adſervatæ, delicatiorum hominum gulæ magis arrident, & facilius digeruntur, ut pondere duplo majori abſque noxa poſſint adſumi. Quando nempe caro prima principia putredinis ſubit, humores ejus fiunt magis veluti volatiles, ſales acutiores, ſolida teneriora. Verum idem aer, ſi frigidus fuerit, & ventis validis agitatus, exſorpto humore nimio, prohibet putredinem, maxime ſi fumus accedat (7).

Coquen-

[3] *Exquiſita hiſtoria fermentationis exſtat apud BOERHAAVIUM* elem. Chem II. *p.* 166. *ſeqq. conf. ejus hiſtoriam phyſicam apud HALES* vegetable ſtatiks *c.* VI. *totum.*

(4) *BOERH.* Elem. Chem. II. *p.* 187. *ed. LUGD. BAT.*

[5] *In vaccis, lingentibus vitulos, frequentes, ſolis ex pilis. In rupicapris vero naſcuntur Ægagropilæ, ex plantarum conglobatis fibris, non adeo Doronici ſolius, [quæ eadem ſententia eſt WELSCHII & HARDERI E. N. C. Dec. II. Ann. I. App.] quam potius ex capillitio, quod præcedit naſcentes plantas umbelliferas & capillares.* Conf. *SCHEUCHZER.* It. Alp. IV. *p.* 186 VI. *p.* 448.

[6] *VERULAM.* hiſt. vit. & mort, *p.* 336.

[7] *In quo habitat ſal volatile acidum ligni, inimicum putredini.*

Coquendo) Carnes cum aqua coctæ, vim ſuam pene omnem effundunt in jus (8) atque ſola aqua renovata aſſiduo, ita educitur, quidquid fuit ſapidi & nutritii, ut nonniſi effœta, inſipida, inutilis caro reſidua fiat. Inſpiſſatum vero jus (9) integerrimas vires carnium poſſidet, & deſtillatum magna vi ignis, majorem copiam dat ſalis (10) volatilis, quam ipſa caro, ſapidior etiam, & longe velocius putreſcens. Caro enim per triduum fere, ſub cœlo non nimis calido (11) ferri poteſt, jus poſt duodecim horas corrumpi incipit.

Aſſare) Hac voce intelligimus, carnis coctionem abſque addita aqua, quæ vel aperto igne vel in clauſo vaſe perfici poteſt. Aſſatio ad apertum ignem, cruſtam duram in ſuperficie carnium exurit, intra quam coerciti humores, valida vi flammæ agitati, ad naturam alkalinam propiores redduntur, pinguedo flava redditur, & amarior, tota caro ſapidior (12), ſiccior, & bonæ concoctionis (13) fit. Ignis nempe apertus, intra modicum tempus, mutat ſales æque valide, atque calor intra dies pluſculos. Sed adhærens præterea fuligo, quæ ab igne aſcendit, & aſſatas carnes aliqua nigredine extus obducit, efficit, ut aſſatæ carnes majori copia adſumpte, poſſint febres calidas (14) producere.

Frixando) Aſſatio cum butyro vel oleo. Ea ratione præparatæ carnes peſſimæ concoctionis fiunt, & receptę in ventriculum debiliorem, ranceſcunt cito atque pertinaciter; hinc febricitantibus veneni ſimillimæ ſunt, & a ſalubri diæta longiſſime exſulare debent. Carnes nempe ea ratione longe validiorem ignem patiuntur, quam in elixatione, cum oleum 600. gradu ebulliat aqua 212. Quare omnes ſalis carnis & olea acriora fiunt.

Condiendo) Cibi condiuntur, vel ad arcendam putredinem, vel ad augendam gratiam ſaporis, vel ad faciliorem digeſtionem. Condimenti prior claſſis perficitur fricione cum ſale marino, nitro, alumine, vino, aceto exſiccando in furno, ad ventum; ad ſecundam pertinent ſales & acetoſi, & dulces; ad tertiam aromata.

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

[8] *Inde* BAGONI *elixæ carnes diſplicent*, hiſt. vit. & mort. *p.* 334.

[9] Conſomme.

[10] *In* DODARTII & GEOFROY *experimentis, caro ſiccata inſignem adhuc copiam ſalis volatilis dedit*, *v.* Mem. de l'Arcad. des Sc. 1730. 1732.

[11] *In Inſula Jamaica caro intra quartam horam putredinem contrahit*. Sir. HANS SLOANE Nat. Hiſt. of. Jam. Introd. XV.

(12) *Omnium ſapidiſſima, quando vivo igne, magna eſchara exuſta, carnes torrentur, quod moribus barbarorum receptum eſt*. LERY It Braſil. *p.* 152 & *inter recentiores*, LABAT. *in* Itin. American.

[13] *Modica aſſatio omni alteri præparationi præfertur a* VERULAMIO *l. c. p.* 305.

(14) *Ab uſu carnis aſſatæ, per aliquot menſes abſque ullo alio cibo adſumptæ, ex conſilio empirici, febrem hecticam funeſtam vidi.*

54. *Sal*) Caro, quæ, ſibi relicta, intra triduum corrumpitur, poteſt in multos annos ſervari, ſi ſicco ſale marino ſæpius fricetur, vel ſali eidem in muriam reſoluto immergatur. Eadem eſt efficacia ſalis communis, ſalis gemmæ, ammoniaci, nitri, & aluminis, niſi quod alumen ſaporem ingratum carnibus addat (1).

Acetum) Saluberrimus potus aceti aqua diluti fuit apud militem Romanum. Vinum atque acetum, putredinem carnium impediunt, ex acida ſua natura: Ita aprugna caro in vino conditur.

Aroma) Pipere aut Zingibere ſæpius perfricta caro non putreſcit, aroma nempe inſecta abigit (2), & exſiccat humiditatem.

Oleum) Carnes ex Britannia in ultimas Indias avehi poſſunt, ſi butyro contegantur, & ſal ſuper adſpergatur, obſervante BOYLO (3).

Condimentorum) De iiſdem omnibus, de quibus dictum eſt, tamquam præſidiis conſervandarum carnium, ſupereſt, ut dicamus, ob eam efficaciam conſideratis, qua palato placent, ciboſque reddunt gratiores. Huc ergo uſu veniunt I. *ſales* omnes. Quorum alii *acidi* ſunt, Vinum, ſuccus citri, limonum &c. Ea acida grato acumine ſtimulant torpentem ventriculum, reſiſtunt nauſeoſæ rancedini, quæ a pinguibus & carnibus ſolis facile oboritur; neque ideo (4) appetitum ciborum ſuſcitant, quod fermentum ventriculi augeant: tantum enim abeſt, quin ciborum concoctionem adjuvent, ut potius carnes per annos intemeratas conſervent. Alii ſales muriatici, præter acidam latentem naturam, inimicam putredini, atque ſalivam cientem, aliquid habent ſingulare, quo paucæ omnino gentes carere poſſunt (5) *Acetum* porro ſal eſt (6) acidus, ſed volatilis, generatus a repetita fermentatione: Grata eſt in eo aciditas, neque cogit (7) humores noſtros, ſolo lacte excepto, quidquid fabuletur imperitum vulgus, ſed diluit, roborat, mobili aciditate reſiſtit putredini, & ſolida aliquantum conſtringit. *Aroma* vocamus omne vegetabile, quod ſaporem atque odorem præ ceteris eximium præ ſe fert, cum vi inſigni calefaciente, ſive ex Indiis advena ſit, ſive Europæ indigena. Nobis Angelicæ radix (8), Abrotanum, Acorus &c. (9) æquo jure dicuntur Aromata, quam quidem Piper aut Galanga. Conſtant vero Aromata copioſiſſimo oleo, in quo latet mobiliſſimum illud Aromatis robur, quod *ſpiritum rectorem* (10) dixerunt Chemici. Quare mirifice excitant nervos, ſtimulant partes ſolidas corporis humani, motus quoſcumque augent & incitant. Quæ ipſa cauſa eſt, cur calida dicantur, nam a motu calor eſt.

Ther-

[1] *Conf. de admiſtis ad carnem ſalibus variis experimenta PETITI Medici*, Mem. de l' Acad. 1732.

[2] *RHEDI* de anim. intra anim. *p.* 179. *ed BAT.*

(3) Exper. phyſ. mech. de aere nov. *p.* 209. *Namque inſecta arcet, & aerem excludit, abſque quo nulla oritur putredo. Vid. BOYL.* cont. Exp. Phyſ. Mech. de natur. Aer. *ubique.*

(4) *Confer ea quæ dicentur ad INST. MED.* 88.

(5) *Lappones ſale numquam utuntur LINNÆUS Fl. Lap.* 70.

(6) Elem. Chem. II. Proc. L.

[7] *L. c. &* Proc. 127. *p.* 378.

(8) *Caulis ejus princeps eſt aroma Lapponum LINNÆUS* Flor. Lapon. 101. *p.* 69.

(9) *BOERH.* Chem. II. *p.* 18. *catalogum habet Aromatum.*

(10) II. *p.* 127. *&c.*

Thermometrum certe inſertum acervo Piperis, nullo gradu aſcendet; mortuo cadaveri piper admotum quavis ratione, caloris nihil reddet. Sed adſumptum in travivum corpus, ſtimulatis villis ſolidis, contractione vaſorum aucta, motum ſanguinis reddet citationem, calorem generabit.

His demum ſubjiciendum eſt omne genus muriarum, quæ irritamenta gulæ luxuria noſtra quovis anno novis inventis auget. Ex vero omnes ad aliquam claſſium jam enarratarum referri poſſunt. Huc celebre illud Romanorum *Garum* (11), ex hepate ſcombri piſcis, cum acerrimo ſale intime miſto. Quale eſt *Caviaro* (12) Ruſſorum, ſemiputridum ovarium piſcis Accipenſeris, *Botargo* (13) *Anſiovis* (14) &c. Quæ omnia vim ſuam a ſale marino fere habent.

55. Fructuum quidem horæorum, ſi maturi, ea eſt, ut ſolvantur facilè, mollities, quæ vix ulla præparatione egeat.

55. *Horæorum*) Nomen habent ab anni tempeſtate, quod eorum proventus ad certos menſes adſtrictus ſit. Omnes pulpoſi ſunt, molleſque, omnes in acidum propenſi. Quando maturi ſunt, quod in malorum genere ex nigro colore ſeminum cognoſcitur, & eo ſapore, qui in quoque genere perfectiſſimus eſt, tunc facilis concoctionis ſunt: niſi quod univerſi flatu ſcateant, eumque, igni admoti, cum ſibilo, & amata pueris cantilena, emittunt, poma in primis & rapa. Pomum certe, vacuum BOYLEANUM, in quo poſitum eſt, *vigeſies ſe ipſo majus*, intra unum diem *naturalem* replet aere elaſtico, qui aliquando præterea duplo eſt aere, quo utimur, ponderoſior (1). Cum ergo fructus horæi, & acidam naturam habeant, & flatulentam, fermentationem concipiunt ingeſti ventriculo, ſi crudi ſint, & calida tempeſtas. Aer elaſticus & ex fermentatione generatus, ſi per ructus & alvum viam ſibi faciat, bene eſt; ſi vero conſtricto ventriculo retineatur, tumorem in eo excitat, dolorem, inflammationem, mortem *ipſam*. Vim (2) peſti-

[11] *PLIN.* hiſt. mund. XXXI. *c.* 8.
[12] *TAVERN. l. c.* VII. *p.* 90. *ed. BAT. TOURNEF. Voy.* L.III. *p.* 130. Tom. I. *Sed* III. L.XX. *p.* 259 *.videtur utrumque diſtinguere, non ſine contradictione aliqua.*
[13] *Ovarium mugilis piſcis in Gallo-provincia ſalitum dicitur* Boutargue. *TOURNEF.* Voy. *Tom.*I. L. III. *p.* 130.
[14] *Encraſicolus piſcis ÆLIANI. v. ARTEDI* Ichthyol. Synonym. *p.* 17.
[1] *BOYLEUS mercurii ope definivit aerem generatum intra vacuum, vid.* Experim. Phyſ. Mech. *cont. p.*30. *&c. Sed elegantius longe HALES vim generati aeris ex aquæ compreſſione æſtimavit, atque revera reperit, pomum gignere aeris volumen quadrageſies & octies* [Vegetable ſtatiks Exper.LXXXVII. *p.* 202.] *toto pomo majus, eumque aerem, qui duplam omnis atmoſphæræ preſſionem ſuſtineat*, [*ib.* Exper. LXXXVIII.] *ex uno pomo natum, vim exſerere* 11776. [*p.* 209.] *librarum*.
[2] E. N. C. Dec. III. Ann. II. Obſ. XLV. *p.* 56. *&* Ann. III. Obſ. CLV. *atque ipſe BOERHAAV.* Elem. Chym. II. *p.* 180.

peſtilentis halitus, qui ex ſuccis fructuum horæorum, in fermentatione ipſa, per anguſtam rimam dolii erumpunt, funeſti eventus declarant. Sed ignem paſſi fructus horæi, ejecto aere omni, jam noxa carent (3).

56. Potus autem, ſi aqua pura, & curſu exercita, crudus optimus; ſi aqua inſectis, & horum ovis, inquinata, coctione leviſſima, & quiete brevi optima redditur. Potus vero ex Cerealibus, aut fructibus, cum aqua coctis, intelligitur facile. Ut & ille, qui ex Cerealibus ſiccis, mundatis, humectando, in initia vegetationis ſuſcitando, mox ſiccando, terendo, infundendo in aqua, deinde coquendo, fermetando, depurando denique, conficitur, atque Cereviſa nominatur. Nec obſcura ratio tandem & illius, qui ex maturis horæis preſſis, fermentatiſque, & depuratis, adeo laudatur, & expetitur, celebri nomine Vini.

56. *Aqua)* Potus communis omnium quæ vegetant, *Vinum Catholicum* Alchemiſtarum (1), abſque quo nihil creſcere dixerunt, ſive planta, ſive animal fuerit, ſive metallum.

Pura) Quæ ſimul leviſſima eſt; omne enim peregrinum, quod aquæ miſcetur, ponderoſius eſt, terra, ſabulum &c. Inde factum eſt, ut illi Æthiopes fuerint ὀλιγύβιοι (2), quorum aquæ leviſſimæ ligna non ſuſtinent.

Curſu) Aqua puriſſima (3) eſt pluvia, non ea quæ ex cœlo delabitur ſtillicidio, & lixivium eſt ſalium omnium qui per aerem obvolitant, ſed quæ, lapſa cœlo, per lapidoſa ſummorum montium percolata (4) eſt, & depoſito, quod peregrinum vexerat, pura ſcaturit, fluitque præceps per alveos arenoſos (5), puros.

Crudus] Aqua pura cruda optima eſt; neque ſapienter fecit NERO

[3] *Quæ vix quartam partem generant ejus copiæ aeris, quæ ex crudis provenit.* BOYLE *l. c. p.* 32.

[1] *Vid.* BOERH. Elem. Chem. *Tr.* de aq.

[2] *HEROD.* III. *p. n.* 191. *Sed ad ligna ponderoſa regionum calidarum ſatienter refert* BOERH. Elem. Chem. I. *p.* 551. 611.

[3] *Puriſſima quæ fit ex nive in nivem delapſa, in loco deſerto* BOER. *l. c.* 601. *Sed pura nunquam habetur.*

[4] *Quæ communis eſt origo ſcaturiginum, & ſæpe mihi viſa in ſummi Alpibus, fractis ad ſcopulos ſummorum verticum nubibus, atque in pluviam reſolutis, quoties levior aer eas deſinebat ſuſtentare. Neque video refutatam eſſe hanc ſententiam a* DERHAMO Theol. Phyſic. *p.* 70. *Namque æterna lege, ne unicum fontem aut lacum vidimus in vertice, quo non ſuperiores ſint rupes, colatoria pluviæ aut deliqueſcens nix defluat.*

[5] *Cum arena ſint merus cryſtallorum acervus, variorum colorum,* REAMUR Mem. de l'Acad. des Scienc. 1718.

RO (6), quando exhauſtis omnibus luxuriæ irritamentis, nauſeans ad omne vinorum genus, aquam decoctam, ex aureis vaſis potitavit.

Coctis) Aqua ex cœlo delapſa, & protinus vaſis recepta, plena eſt ovis infectorum (7), & plantarum ſeminibus viſum fugientbus. Quare ſibi commiſta, varium algæ genus, & minutiſſimas animalium ſpecies cito gignit, ſi quam maxime puro vitro ſollicite aſſervetur. Quando vero unica ebullitione præparatur, tunc omnis vis germinans plantarum & animalium perit: Plures ebullitiones nocent, & aqua eo plus ſedimenti (8) deponit, quo coquitur diutius.

Coctis) (9) Sequitur naturam maſſæ non fermentatæ, (LIII), & flatulenta eſt, quod incommodum in decocto hordei maximum effecit, ut GALENUS (10) ei prætulerit decoctum panis, in quo fermentatio flatus conſumpſit.

Cereviſiæ) *Vinum* ex *Cerere*, inventum Oſiridis (11), cum orbem obeuns, regiones viti alendæ aptas artem conficiendi vini doceret, alias, quæ frigidiores terras colerent, aut nimis depreſſas, artificio donavit ex toſtis, atque infuſis cerealibus Cereviſiam coquendi, quæ a vino non admodum differet. Apud Germanos (12) certe, uſus cereviſiæ eſt antiquiſſimus. Hæc autem eſt cereviſiæ præparatio. Cereale aliquod, ut hordeum, integrum, cum glumis, & cortice, calenti aquæ injicitur, tumet, maceratur. Mox grana aquæ exempta colliguntur in acervos, ea vero quiete, & fermentationis initiis incaleſcunt, ut manus calorem vix tolerare queat, & ſingula grana ſua germina protrudere incipiunt. Ne autem germinatio perficiatur, disjicitur acervus, & frumentum omne torretur ſuper craticulam ad ignem, fit *Malta* (13). Ea viſcoſa eſt, & dulcis, atque cum aqua vim ſuam omnem facile communicat: Injicitur ergo Malta aquæ ferventi, educitur farinoſum omne. Id decoctum coquitur, inſpiſſatur, reponitur, & ſi tunc bibatur, reſolvit omnes *humores* aduſque diarrhoeam, vel dyſenteriam (14), neque inebriat. Sed collectum in cados, fermentaretur, aceſceret; id ne fiat reponitur in calore ſexaginta graduum, & injicitur planta amara quæcumque, v. c. lupulus. Atque ſic paratur potus inebrians, qui ſi bonæ notæ (15) fuerit, præbet Alcohol, non deterius eo, quod ex vino ſtillat. Verum meraciſſima (16) ea cereviſia

(6) *SVETON. in* vit. Neron. *p. m.* 247.

[7] *LEVWENHOECK in unica aquæ gutta vidit animalcula* 27, 300, 000 Contin. Arcan. natur. detect. *ep.* XVI.

(8) *Sola repetita decoctione pene tota in terram abit BOYLE* de orig. form. 259. *& NEWTON.* Optiks Quer. 22.

[9] *Huc omne genus emulſionum, ſucci citri &c. aquæ miſti.*

[10] *Plus nutrire panem, quam Ptiſanam etiam optimam L.* de Ptis. *c. V.*

[11] *DIOD. SIC.* L. I. *p.* 13. *aut BACCHI* id. L. III. *c.* 73.

(12) *Apud* TACITUM de mor. Germanorum, *& Gallos apud DIODORUM* Bibl. Hiſt. V. *c.* XXVI.

[13] *Totam hiſtoriam breviter exponit BOERHAAVE* Elem. Chem. II. pr. XLIII. p. 192

[14] *Quæ frequens a cereviſiis, non perfecte fermentatis, qualis eſt* Moll *Batavorum.*

(15) *BOERH. l. c.* Pr. XLV.

[16] *Quæ calorem æquatoris fert.* Tranſ. abrig'd III. P. II. *pag.* 547.

sia robustis corporibus non convenit (17).

Vini) Inventum NOACHI (18), priori antiquius, nomen suum vetustissimum יין, in radicalibus linguis conservat. Inveniendi causa fuit (19), quod incolæ regionum calidarum aquas parcas, sæpe impuras haberent, & a potu protinus diffla-to, exhausti solis ardore, deficerent viribus. Quare quæsiverunt potum salubrem, aromaticum, calefacientem, & pleræque quidem gentes in uvas inciderunt. Vinum vero exquisitissimum paratur, si uvæ maturæ reponantur, tuncque ex uvis sponte crepantibus stillans *Nectar Vini* (20) colligatur. Id antequam fermentetur, frigidum & flatulentum est, ac Dysenterias efficit. Sed perfecta fermentatione, acidum, mite, calidum, inebrians redditur. Vulgatior autem modus est, ut uvæ pedibus hominum aut machinis calcatæ, cogantur humorem suum fundere, copiosiorem, sed viliorem priori. Potest autem vinum etiam dici quilibet fermentatus liquor, etiamsi ex fragis, aut sambuco, aut alia bacca paratus fuerit. In universum vinum præstat, quoties stimulo & calore opus est in corpore humano. In sano homine, & in febriente aqua diluendo acria, resolvendo spissitudinem sanguinis, magno præstat intervallo.

57. Quarum præparationum (53. 54. 55. 56.) omnium effectu, assumendis conciliatur, attenuatio, mistio, dilutio, lubricitas, fluiditas, lubricitas, liquidioris a crasso secretio, adeoque facilior in corpore humano subactio separatio, excretio.

57. *Attenuatio*) Ita vocamus divisionem corporum in moleculas minores, qua eadem opera augetur superficies (CCXX.). Sed superficiei corporum applicantur vires corporum vicinorum. Ergo augendo superficiem, augeo vires humanas, quibus cibus subigitur.

Misto) Non alia præparatio ad vitam nostra confervandam magis necessaria est. Sed ei attenuatio maxime favet.

Lubricitas) Fit a molecularum superficiebus adeo politis, ut facillime, & absque attritu super se invicem moveantur. Id fit repetita varietate motus.

Fluiditas) Infima plebs sæpe varia pene absque potu ingerit, digerit tamen facitque fluida, id fit ab attenuatione molecularum & levitate superficierum.

Facilior) In alimento aliæ partes sunt, quæ superantur a viribus nostri corporis, atque in naturam nostram transeunt. Aliæ partes nulla vi nostra superantur, sed egeruntur non mutatæ, uti pelliculæ cerasorum,

(17) *Neque in universum Cerevisiæ potus potest inter naturales recenseri. HOFMANN.* Med. Syst. I. *p.* 549.

[18] GENES. IX. 20.

[19] *Non videtur. Namque regiones ardentissimæ, sub Tropicis sitæ, vino carent. Incipiunt autem vina ad gradum latitudinis fere 22. 30. inde nascitura ad gradum latitud.* 51. *vel* 52. *postquam ad* 70. *cerevisiam coquunt. Ultimus septentrio aquam puram bibit.*

[20] *Vid.* MILLER Gardeners Dictionary *sub nom.* Wine.

rum, groſſulariæ &c. Eæ partes ergo debent ſeparari: & vires, eas ſeparantes, in corpore humano adſunt. Verum præparationes poſſunt præmitti vicariæ digeſtionis humanæ. Qui jus carnium biberit, non eget iis viribus, a quibus fibræ carnæ debent diffringi, ut ſuccum effundant. In Iuvene pene enecto perpetuis hæmorrhagiis, ſolum jus carnium perpetuo aſſumptum in tanta debilitate ſe obſequioſum præſtitit, ut vita potuerit conſervari ab alimento facillimo, teſtis hiſtoriæ eſt LOWERUS. Omnes ergo præparationes alimentorum ſunt imitamenta quædam naturæ (*).

MANDUCATIO CIBORUM.

58 CIbi (49. 50. 51.), quidam ſic (57.) mutati, in ore alias ſubeunt permutationes, quæ 1. morſu, 2. manducationes, 3. ſalivæ, liquoris in os affluentis, muci, & aeris, permiſtione, conſtant.

58 C*Ibi*) Ordo jubet ut conſideretur I. Alimenti natura §. XLIX.-LVII. II. *Inſtrumenta*, quorum ope alimentum in naturam noſtram convertitur LVIII.--CCCCXXXIII. III. Hiſtoria ejus, quod de alimento deponitur ad corpus humanum. CCCCXXXIV.-CCCCLXXX.

Manducatione) Ita vocatur alimentorum in ore attenuatio per tritum peracta, conjuncta cum dilutione, quę accedit a ſaliva. Ejus objectum primarium ſunt cibi ſolidi, qui attenuari debent, ut majorem ſuperficiem præſtent viribus humanis, quæ digeſtionem perficiunt. Secundarium objectum aromata & alia, quæ ob voluptatem magis, quam alimenti gratia in ore comminuuntur. Explicare manducationem, eſt aſſignare cauſas, a quibus cibi in ore conteruntur.

59. Morſus requirit 1. [a] maxillæ inferioris a [b] ſuperiore verſus pectus abductionem, ſupra [c] condyliformem proceſſum, [d] tuberculo oſſis temporum ope ligamenti totum articulum in orbem ambientis, & interpoſitu [e] lamellæ car-

K tila

[a] *Veſal.* 1. 10. *F.* 1. 2. *&* 5. *F. omnes.* [b] *Veſal.* 1. 9. *F.* 1. 2. [c] *Veſal.* 1. 10. *F.* 1. 2. *l. A.* [d] *Veſal.* 1. 6. *F.* 5. *antel. h.* [e] *Veſal.* 1. 10. *in textu pag.* 44. *figura ad marginem.*

[*] De mot. Cord. *c.* II. *p. m.* 70.

tilagineæ mobilis, ab utroque oſſe liberæ, atque in limbo ſui orbiculi ligamento articuli accretæ, utrimque excavatæ, articulatum, 2. dein iterum ſortem ejus contra maxillam ſuperiorem compreſſionem, ut intercepti octo dentibus, utriuſque mandibulæ inciſoriis, cibi ſolidi conſcindi queant.

59. *Morſus*) Actio, qua cibi duri in ſuas particulas reſolvuntur efficacia Dentium. Quam neceſſariam eſſe demonſtrat durities eorum ciborum, qui aliquando hominibus offeruntur, nucleorum &c.

Maxillæ) Quæ in fœtu duplex (1) eſt, ut eo felicius incrementa ſumere poſſit, in adulto ſimplex. (2). Inferioris maxillæ defectus deglutitioni etiam nocet. Fuit in exercitu Dux non mediocris famæ, cui ab impetu globi plumbei maxilla inferior deſtructa fuit. Is quoties cibum adſumeret: cogebatur propria manu linguæ imponere (†). Eadem movetur variis modis, deorſum, ſurſum, antrorſum, retrorſum, dextrorſum, ſiniſtrorſum, atque motu ex his omnibus compoſito, *molitorio*. Uti enim in molendino molaris lapis ſuper ſubjectum firmum lapidem fruges comminuit, ita maxilla inferior ſimilem commolitionem perficit mota ad immobilem ſuperiorem maxillam.

Tuberculo) Omnes anatomici in ea ſententia fuerunt, articulationem maxillæ inferioris cum oſſe temporum committi in foſſa partis ſquamoſæ, ante meatum auditorium poſita. Primus autem RAVIUS (3) & in ſe ipſo, & in diſſectis cadaveribus didicit, foſſam eam plenam eſſe materie glanduloſa & ſubpingui, quæ ad motuscelerita tem & facilitatem faciat,

[1] *KERKRING.* Oſteogen. *c.* IX. *ALBIN* Oſteogen. *f.* 43.

[2] *Male ejus duas partes eſſe GALEN.* de oſſibus cap. V. Text. I. *quem & VESALIUS* L. I. *p.* 38. *& INGRASSIAS in GALEN. l. c. & FALLOPIUS, & alii refutant.*

[†] *Rationem vide* LXXI not. 2.

[3] *Vid, ERNDL.* It. Angl. Batav. *p.* 96. *Eum PALFYN. in editione priori Oſteologiæ* [1702.] *ſecutus eſt,* [*namque in poſteriori ſententiam mutavit* 1727. *p.* 208.] *BOERHAAVIUS ipſe credidit RAVIO, novam fabricam tradenti, adeo certe perſuaſo, ut omnia ſceleta ſua in eam ſententiam filis æneis figuraverit,* ALBIN. Catal. Leg. Rav. præf. *& p.* 1. *Sed contraria ſententia ab HEISTERO* [de maſtic. p. 9.] *ALBINO* [de Oſſib. §. 110.] *WINSLOWO* [des os frais] *Tom. I. §.* 347.] *aliiſque defenſa eſt. Nobis non admodum videtur erraſſe RAVIUS. Certum eſt, & tuberculum, & foſſam, cruſta cartilaginea obduci; etiam certum, majorem eſſe portionem cartilagineam tuberculi, minorem quæ in foſſa eſt* [MONRO Act. Edimburg. I. Art. XI. *p.* 125.) *& in ea foſſa glanduloſam, adipoſamque materiem reperiri* [*v.* MONRO. *p.* 126.] *& nuperrime, in cadavere recente, ſibi permiſſam maxillam, compoſitis in mutuos occurſus dentibus, ad tuberculum*

ciat, quę ſi abſit, ingratus ſtrepitus inter manducandum oboriatur; Proceſſum vero obtuſum maxillæ inferioris dearticulari cum tuberculo oſſis temporum, ante eam foſſam poſito, ad cujus naturam proceſſus maxillæ inferioris formatus ſit, ut ſecum conveniant.

Lamellæ (Ubique ad oſſium articulationes conveniunt: I. Lubricæ cartilagines, obductæ capitibus eorum oſſium, quæ committuntur. II. Ligamenta, atque capſulæ comprehendentes commiſſa capitula, orta ex conjunctione oſſis cum Epiphyſi, quod ſolus COLUMBUS (4) veriſſime docuit. Sed Epiphyſes in junioribus ab oſſe diſcedunt, & ab oſſibus ſuis ſeparatæ habentur in Theſauris RAVIANIS (5) III. Humor lubricus, albumini ovorum ſimilis, ſtillans ex arteriis (6), & glandulis HAVERSII (7). Verum præter hæc omnia, quę ubique reperiuntur, hæc maxillæ inferioris dearticulatio, propriam machinulam habet, qua cavetur, ne frequentiſſimo motu & affrictione quotidiana, conſumantur (8) cruſtę cartilagineæ maxillæ & oſſis temporum. Namque, præter eas cruſtas, inter proceſſum (9) maxillæ, & oſſis temporum tuberculum, interponitur meniſcus (10) cartilagineus, utrinque excavatus, utrumque tuberculum recipiens, per ambitum ligamentis (11) firmatus.

60. Prior actio (59. 1.) fit contractione [a] muſculorum biventrium, qui carnei oriuntur ex [b] foſſula baſi proceſſus

culum hæſiſſe, retrotractis dentibus inferioribus demum delapſuram in ſinum. Et ſi conſideres, motum omnino ad utramque partem perfici, non erit abſque fide, variam eſſe articulationis naturam in variis corporibus, & in aliis vulgarem, in aliis novam ſententiam veriorem eſſe, ſemper autem & tuberi, & foſſæ condylum committi.

[4] De re anatomica I. *c.* II. *p.* 5. *ubi addit, hunc primarium uſum eſſe Epiphyſium refutatus a Cl.* PLATNERO de Epiphyſ. XIIX.

[5] *Ubique in* Catal. Theſ.

[6] *RUYSCH.* Adverſ. II. *n.* III. T. III. *f.* 3. *quo refert glandulas HAVERSII, quas glandulas eſſe negat.*

[7] *Magnis, conglomeratis, in oſſium receſſibus nidulantibus, v. HAVERS* Oſteol. nov. Diſc. IV. *p.* 188. T. I. *f.* 2. *Adde medullam tranſudantem per cruſtas tenuiſſimas Epiphyſium, miſtam cum HAVERSIANO liquido. conf. HAVERS. l. c.* Diſc. IV. & III. MONROO Oſteol.

[8] *MORGAGNUS vult, eam repellere maxillam inferiorem elatere ſuo, & juvare debiliorem actionem muſculorum detrahentium ADVERS.* III. §. 31. *p.* 66.

[9] *Quem in medio elevatum, ad latera depreſſum, melius exprimit CASSER.* L. II. T. VII. *f.* 2. *apud SPIGELIUM.*

[10] *A MORGAGNO, poſt VESALIUM, VIDIUMQUE depictus eleganter* Adv. *c. Tab. f.* 1. 2. 3. *tum a* MONROO Act. Edimburg. T. II. *d. e. Nobis viſa eſt cava, verſus maxillam utrinque, verſus tuberculum vero, craſſioribus oris, medio depreſſior, quales icones ſunt* MONROI.

[11] *Sic ut præterea inſerantur ei aliquæ fibræ Muſculi Pterygoidei externi,* DOUGLASS. myogr. comp. ſpec. *p.* 58. *nobis viſæ conſtantes eſſe, cum* MONROO. *p.* 127. *Adnaſcitur vero ſinui, tuberculo, & condylo, cum mobilitate aliqua, conf.* ALBIN. de oſſib. 30. *magis vero tuberculo.*

maſtoidis inſculpta, deſcendentes tendinem faciunt, quo per [c] muſculum ſtylohyoideum & ligamentum annulare lateri oſſis hyoidis adnatum tranſeunt, inde iterum carnoſi fiunt, atque ab ipſo oſſe hyoide fibris carneis inſtructi, adſcendunt uſque ad [d] internam, mediam, inferiorem, partem menti, ibique inſeruntur, infimi omnium hic affixorum, hocque mechaniſmo trochleæ dirigentis, vis, & directio, horum muſculorum intelliguntur, non ſine maxima mirabilitate artificioſæ fabricæ.

[a] *Caſſer. de voc. organ. pag.* 15. *T.* 1. *F.* 1. *Litt. ABC FD. Euſtach. T.* 28. 30-26. 9-11. *T.* 32- 10-12. 29-32. *Veſal.* 2. *T.* 5. *H. I. T.* 6. *l.* [b] *Veſal.* 1. 6. *F.* 5. *inter K & m.* [c] *Euſtach. T.* 32. 12-30. *T.* 28. 29. 12. [d] *Veſal.* 1. 10. *F.* 2. *l. H.*

60. *Actio*) Maxilla inferior a ſuperiori diducitur, ut in intervallo ſecunda pollicis phalanx contineri poſſit (*). Si hiatus amplior fuerit, periculum eſt luxationis.

Biventrium) Hoc nomine etiam veniunt, qui *Coracohyoidei* dici ſolent, ſed addito colli nomine, neque quidquam cum noſtris commune habent.

Mechaniſmi) Muſculus omnis, quando agit, brevior fit, & partem mobilem, cui adnexus eſt, trahit ad alteram firmiorem, ſecundum eam lineam, quæ eſt rectiſſima, Eo modo ſi motum ſuum perficerent Biventres, elevarent retrorſum inferiorem maxillam, nunquam deprimerent. Verum in itinere ſuo trochleam ſunt nacti, quæ in pueris membrana calloſa, in adultis cartilagineus eſt anulus. Ad eam reflectuntur, & ea ratione punctum fixum eorum eſt ad os hyoides (1), ita, ut, trahente

(*) *Facile amplius & duorum pene pollicum intervallo.*

[1] *Non quidem, quod Trochlea adſit, neque ob perforationem muſculi Stylohyoidei, quæ neque perpetua eſt, neque valet, ob debilitatem Stylohyoidei, mutare potentioris Biventris efficaciam: Sed ob fibras tendineas valentes, ortas a tendine Biventris haud longe ab oſſe hyoide, inſertas late, debiliores quidem oſſi hyoidi,* [MONROO. Act. Edimb. III. T. II. *f.* 1. 2.] *robuſtiores partim ipſi Mylohyoideo* CASSER. *l. c. C. partim cingulo variæ figuræ facto concurrentes ſub eodem Mylophyoideo, ſæpe nobis viſo, dicto etiam Cl.* ALBINO 208. & MONROO *l.c. f.* 1. P. *quibus omnibus fit, ut Biventris punctum firmius fieri poſſit os hyoides, quoties per ſuos muſculos id detractum & firmatum eſt, & tunc quidem os aperit Quo ipſo non negamus, firmata maxilla, ab hoc eodem Biventre elevarî*

trahente ventre primo, ſequatur venter ſecundus, detracturus maxillam, non ad originem ſuam, ſive proceſſum mammillarem, verum deorſum ad os hyoides.

Artificio(æ) Ad detrahendam maxillam inferiorem, oportebat muſculos adeſſe proprios; non magnos equidem, cum pondus & directio libera maxillæ, ejus deſcenſui ita faveat, ut in dormientibus, apoplecticis, paralyticis, ſpurco hiatu, maxilla prolabatur. Sed aliqui tamen muſculi requirebantur. Neque vero ſufficiebat Latiſſimus Colli; cujus fere omnis potentia conſumitur in reduplicanda cute menti, neque præterea locus idoneus (2) ſupererat in ſterno, aut claviculis, a quo muſculus maxillæ detractor ortum duceret, neque qua viam faceret per collum ad inferiorem maxillam. Quare fabrica pulcherrima effectum eſt, ut muſculus defungi poſſit eodem officio, quo defungeretur contraria ſede ortus. Sed probabile videtur præterea, poſſe ad os aperiendum aliquid conferre maxillam ſuperiorem, diſcedentem ab inferiori, per efficaciam robuſtiſſimorum extenſorū Spleniorum, Complexorum &c. Namque canis viſus eſt, maxilla inferiori firmata ſuper columnam marmoream, nihilo ſecius rictum diduxiſſe (3).

61. Poſterior vero (59. 2.) efficitur contractione Muſculorum [a] Temporalium, qui larga, ſemicirculari, carnea, origine ex cavo oſſi frontis, verticis, ſphenoidi, temporali, inſculpto, fibris concurrentibus ſub oſſe jugali uniti, fibris ab eo acceptis roborati & determinati, circumnaſcuntur tendinoſi facti, partimque adhuc carnei, circumquaque [b] proceſſui coronoidi maxillæ inferioris; [c] Maſſeterum, qui carnei, craſſique oriuntur a primo oſſe maxillæ inferioris

*elevari poſſe os hyoides, ſicque hunc eſſe validiſſimum ex muſculis in deglutitione elevantibus Pharyngem, quæ ſententia propoſita a MONROO Act.*Edimb. I. *p.* 137. *& WINSLOO* II. 1231. *ſeqq. non placuiſſe videtur WALTHERO de* oſcitat. *p.* 11. *Quod ſi demum maxilla firmata ſit, poterunt junctis viribus Biventer uterque, os hyoides retrorſum elevare: & iidem denique cinguli inſtar ſuſtentare Mylobyoideum, ipſamque Linguam, emulgere Glandulam WHARTONI, &c Sed & caput deprimere ALBINUS* L. III. *c.* XLI. *qui cum WINSLOWO* 1228. *omnem nexum Biventris, ad os hyoides, non ob deprimendam maxillam factum eſſe contendit, & experimento probit, cui contrarium opponit MONROO l. c.* 134.

[2] *Utique hue facit. Aperto enim ore corrugationem Latiſſimi per univerſum collum, & per ipſam ſuperiorem ſedem pectoris, facillime percipimus. Imo vero ad detrahendam maxillam omnino confert, firmato hinc oſſe hyoide, Geniohyoideus, & ea portio Geniogloſſi, quæ inſeritur oſſi hyoidi, & opitulantes hiſce, Coracohyoidei, Sternohyoidei, Sternothyroidei, qui os hyoides primum, deinde maxillam detrahunt. Conf. nobiſcum ſentientem MONROO l. c. Vol.* I.

[3] *Experimentis hanc ſententiam firmat MONROO Vol. p.*139. I.

rioris & ab oſſe jugali, hinc fibris ſe mutuo decuſſantibus inſeruntur inferiori, exteriori, margini maxillæ inferioris ab angulo verſus mentum per ſpatium quatuor fere digitorum; [a] Pterygoideorum externorum, qui oriuntur ab externa parte alæ exterioris proceſſus pterygoidis in oſſe ſphenoide, & a parte ſuperiori ibidem oſſis ſphenoidis, progreſſi retro, inſeruntur forti tendine in ſpatio ſemilunari, ſito in interna parte maxillæ inferioris inter condyloidem & coronoidem proceſſum maxillam antrorſum ſurſum movent ſimul, vel antrorſum oblique ad latus, ſi agit unus; [c] Pterygoideorum internorum, qui carnei & tendinoſi oriuntur ex tota interna ſuperficie lamellæ externæ proceſſus pterygoidis, progreſſi deſcendendo, lato, robuſto, tendine affiguntur foſſulæ paulo ſupra angulum internum maxillæ inferioris ſub magnis apophyſibus, maxillam, ut maſſeteres, fortiſſime ſurſum ducunt & retrorſum ſimul, ad latus & retrorſum, ſi agit unus. Si enim octo deſcripti muſculi agunt ſimul, vi incredibili premitur maxilla inferior contra ſuperiorem, omni preſſu terminato in ſeries dentium cunctorum utriuſque maxillæ, quorum dentibus octo inciſoriis ſic valide compreſſis fit Morſus.

a *Veſal.* 11. *T.* 2. *l. A. T.* 4. *A.B.C.F.T.* 5. *l. B. Euſtach. T.* 33. [b] *Veſal.* 1. 10. *F.* 2. *l. C.* [c] *Veſal.* 2. *T.* 5. *l. CD.* [d] *Fallop. Obſer. anat. pag.* 426. *Verhey. T.* 29. *F.* 13. *l. C. Euſtach. T.* 41. *Fig.* 13. 69. 49. [e] *Fallop. Obſ. an. p.* 426. *Verhey. T.* 29. *F.* 13. *l. D. Covvp. app. ad Bidl. T.* 8. *F.* 35. *l. B. Euſtach. T.* 41. *Fig.* 13. 69. 37. [f] *& a. ſimul vid. Veſal.* 2. *T.* 6. *l. D.*

61. *Externorum* (4) Hi maxillam antrorſum trahunt, cum ferantur ab origine immobili retrorſum. Retrorſum vero trahitur maxilla, a conjuncta vi Biventrium, & Temporalium.

Inter-

[1] Acceptis in Text.) *Nobis non videtur, ab oſſea parte jugi, fibras habere Temporalis, verum ab involucro ſuo tendineo & membraneo, quod ex omni ejus origene productum, tegens fibras carneas, inſeri-*

Internorum) Horum unus, ſi ſolus agat, deducit maxillam ad latus, bini ſimul trahentes elevant (4*)

Incredibili) Canis Britannicus (5), Leo, & omne voracium animalium genus, omne robur ſuum poſitum habent in his octo muſculis. Vidit VESALIUS (6) hiſtrionem, qui ferreum palum viginti quinque librarum pondo, prehenſum mordicus, reclinato capite, retro projiceret, tanto impetu, ut ad triginta novem pedum diſtantiam in trabe hæreret: Alium, Turcam, qui circumgereret ex ore prendulam trabem, juſtum onus robuſto homini. Vidit (7) BOERHAAVIUS, qui mordicus prehenſum

inſeritur jugi parti ſuperiori : id vero fibrarum genus a tendinea expanſione ortum familiare eſt muſculis tibiæ. Inter Jugum atque muſculi carnem multa pinguedo interpoſita eſt.

[2] Circumquaque, in Text.] *Radiatim colliguntur fibræ ejus muſculi, & anteriores retrorſum, poſteriores vero inſigniter antrorſum deſcendunt, circa jugum reflexæ. SANTOR* Obſer. Anat. *c.* I. §. 37. *p.* 35. *EUSTACH. T.* XXXIII. *Inſeruntur vero, non proceſſui coronoidi ſolum, ſed parti non minimæ ſinus ſemilunaris proceſſus ſeparantis, in ſede ejus anteriori DOUGL.* Myogr. ſpec. *p.* 54.

[3] Maſſeterum, in Text.] *Triplex validiſſimus muſculus, cujus capita duo anteriora, in decuſſim lata, ab oſſe malæ retrorſum & ab oſſe temporum cum malæ oſſe jugum faciente antrorſum deſcendunt; tertium poſterius eſt, ortum ab eodem jugo qua ad malam ſpectat, inſertum & prioribus, & maxillæ inferiori, DOUGL.* Myogr. Comp. *p.* 55. *& WINSL.* des Muſcl. 828.

[4] *Aliæ etiam fibræ oriuntur ab oſſe maxillæ, qua parte lacunar inferius magnæ rimæ orbitariæ facit, & ab oſſis palati parte ſe interſerente oſſi maxillæ ſuperioris & multiformi, ALBIN.* de muſc. *c.* LXX. *p.* 269. *conf. DOUGL. c.* 21. *p.* 58. *Inſertio alia etiam eſt, in capſulam articulationis maxillæ cum Temporum oſſe, & in cartilaginem inter articularem DONGL. l. c. ALBIN. Icon ex VERHETENO excitata valde rudis eſt, melior EUSTACHIANA T.* XLVII. *f.* 13. *in utroque latere, & COWPER.* 1724. T. XXIV. 70. *Maxillam inferiorem trahunt antrorſum, cum e directo poſteriora petant, & ducunt dentes inferiores ante ſuperiores. Inventor eſt FALLOPIUS.*

[4*] *A foſſa pterygoidea, tum a multiformi, tum a Palatino oſſe, & a lamina interna proceſſus externi, atque radice hamuli: Elevat & ad latus ducit maxillam. Iconem in vero ſitu habet EUSTACH. l. c. lat dextri.*

[5] *Genus caninum, felinum, leoninum, ampliſſimos temporales habent, qui totum ſinciput replent, & nonniſi eminentem anguſtam criſtam liberam relinquunt. Conf. in* Leone, Acad. Pariſ. diſſ. animal. *ab in. A temporalibus & maſſetere fit rotunda facies, in capite canis Britannici, felis,* Leonis, *quæ deletis muſculis evaneſcit.*

[6] De corp. hum. fabr. L. II. *c.* XV. *p.* 190. *ed. LUGD. BAT.*

[7] *BORELLUS* (de Mot. anim. I. *Prop.* LXXXVII.] *elevatum vidit pondus* 160. *lb. cum vero muſculi omnes proxime ad hypoxochlium inſerantur, erit ea vis ad* 500. *lb. & ex Theoremate* I. XXXIV. *ad* 1000. *HEISTERUS ex diffractis oſſiculis pomorum perſicorum, trecentas libras ſuſtinentibus, vim trecentarum librarum obtinuit,*

henſum dolium centum *Stoparum* capax, (een Ooxhooft) vacuum equidem, facillime circumgeſtaret, & alium, qui funes inſignia pondera trahentes, dentibus elevaret. In phreniticis tanto impetu maxillæ colliduntur, ut de duriſſimis dentibus fragmenta decutiantur. (7 *) Maximam vero vim iſtam ſuſtinent imprimis dentes inciſorii (8), ad id ipſum compactæ & durioris naturæ creati, quam quæ molarium eſt.

Dentium) Dentes univerſi poſſunt in quatuor ſeries diſtribui (9). I. *Inciſores*, radice unica, ſolidi, hinc recti, inde in lineam acutam leniter excavati, utrinque quatuor, in quavis ergo maxilla octo. Hi arripiunt & mordent, non manducant. Primi prodeunt puerulis, eo tempore, quo paſti ſolis fluidis non egent manducatione. II. *Canini*, undique unus, in quavis nempe maxilla duo, radice etiam unica, toti conici, in acutum verticem faſtigiati, robuſtiſſimi. Hi ad mordendum, & diffringenda corpora dura idonei. Iis deſtituuntur bruta animalia, quæ ruminant. Firmitas major eſt, & comprehenſos cibos continent, ut a reliquis dentibus diſcerpi poſſint. III. *Molares priores*, (10) undique bini, in quavis ergo maxilla octo, facie quidem plana, & ſcrupea, ſed mediocriter lata, radice duplici. IV. *Molares poſteriores*, duodecim, lata corona, plana & ſcrupea ſuperficie diſtincti, radice trifida, quadrifida, ſuper quos præcipue perficitur ciborum comminutio in particulas minores, atque uniformem maſſam, uti fruges inter oppoſitos lapides conteruntur in molendinis. Quare aves granivoræ, cum dentium molarium auxilio fruges comminuere non poſſint, nactæ ſunt duriſſimum atque validiſſimum ventriculum, qui defectum dentium molarium compenſet. Radices & interior dentium ſubſtantia oſſea (11) ſunt: exterior cruſta, duriſſima, marmorea, diverſæ fabricæ a reliquis oſſibus.

62. Dein

obtinuit, quæ ex natura vectis, erit librarum 900. [de maſticat. *p.* 29.] *& ex Theoremate* BORELLIANO 1800. *Verum cum muſculorum Temporalium, Maſſeterum & Pterygoidei interni, non directa ad perpendiculum ſit linea tractionis, etiam exinde dammum naſcitur viribus abſolutis, quæ, cum latera ſint paralellogrammi, effectum edunt, nonniſi diagonali æqualem.*

[7*] *Spaſmo cynico bacillos duriſſimos confractos* HILDANUS *in* Cent. obſ. V. *n.* IX. *Ignis dentibus excuſſus* RHOD. obſ. Med. *l.* 96. *Trabs* 250. *geſtata* id. l. 97.

[8] *Ut, qui in extremo vecte, longiſſime ab hypomochlio poſiti ſint.*

[9] *Quod* EUSTACHIO *placuit, in abſolutiſſimo opuſculo* de dentibus.

[10] *Eorum radix primo varia, ſecundo ſimplex. Plerumque tamen in maxilla ſuperiori, una radice ſuperant numerum radicum in maxilla inferiori.* Conf. VESAL. L. I. *c.* XI. EUSTACH. *l. c. c.* XI. & Tab. poſth. XLVII. *f.* 10. 12.

[11] *In fœtu dens nonniſi folliculus eſt, materie mucoſa plenus, figure utcumque orbicularis, in alveolo latens. Paulatim cruſta ſolida, alba oritur, tenuis; deinde dens, abſque diu mucoſæ manent, poſtea tabuli inſtar progerminant, qui ſimplex, cum tempore finditur; & tunc quidem inſigniter cava radix arteriam, venam nervumque recipit, quod foramen per ætatem obliteratur. Radix oſſea manet, & centrum dentis; ambitus omnis aeri expoſitus tegitur cruſta marmorea ex fibris radiatis, in oſſea*

parte

62. Dein morſu diviſi cibi arctantur inter latas molarium ſuperficies ſcrupeas, ut actionem recipiant attritus. Illa arctatio fit 1o. contractione imprimis muſculi [a] Buccinatoris, qui lato, carneo, principio ortus ab anteriori parte proceſſus coronoidis maxillæ inferioris fibris directis hæret gingivis utriuſque maxillæ, pergens per genas inſeritur angulo labiorum, genas dentibus molaribus, horumque ſedi externæ, applicat; [b] Orbicularis labiorum [c] 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; [d] Zygomatici, qui ab externa parte oſſis jugalis carneus ortus oblique deſcendens inſeritur circa angulum labiorum labia oblique ſurſum ducit, partem malæ Buccinatori ſurſum affinem gingivis molarium ſuperiorum, hiſque ipſis arcte apprimit; [e] Elevatoris labiorum communis, qui ab oſſe quarto maxillæ ſuperioris ad concurſum labiorum ſub tendine præcedentis (*d*) ſuo tendine inſeritur, labia magis recta ſurſum ducens, hæcque, & illam buccæ partem dentibus ibi, gingiviſque, applicans; [f] Elevatoris labii ſuperioris proprii, duplicis, unius, qui

L ab eo-

[a] *Cowp. App. ad Bidl. T. 8. F. 33. l. K. Euſtach. T. 33. 7. 37. T. 41. F. 1. 3.* [b] *Cowp. App. ad Bidlo. T. 8. F. 33. l. FF. Euſtach. T. 27. 35. 41. F. 1. 3.* [c] *Morgagn. Adv. 1. pag. 2. §. 5.* [d] *Id. Cow. Ib. l. G. Euſtach. T. 41. l. 20-17. 19-23.* [e] *Id. Cowp. Ib. l. D. Euſtach. T. 41. F. 1. 3.* [f] *Id. Cowp. Ib. l. EE. Euſtach. T. 41. F. 1.*

parte radicatis, firmiſſimis, tranſverſis. Sed & perioſteum radix habet, ad ortum coronæ fortiter adhærens, dens exterior nullum. Vide pro incremento dentis in fœtu & adulto homine ALBIN. de Oſſib. fœt. *EUSTACH. c.* XV. XVI. XVII. XVIII. *FALLOP.* Obſer. Anàt. *p.* 52. 53. & de Oſſ. *Pro fabrica interiore HAVERS. GAGLIARD. c.* II. *Obſ.* II. *MALPIGH.* in poſt. *p.* 73. Edit. Amiſt. & *in* Anat. plant. *pag.* 37. *LEVWENHOEK* cont. Epiſt. *ab init. la HIRE* Mem. de l'Acad. des Scienc. *1699.*

ab eodem oſſe quarto ortus immediate ſupra priorem (*e*) oblique deſcendens ſub cute labii ſuperioris evaneſcit, [a] alterius, ex anteriore parte maxillæ ſuperioris ad medium baſio naſi orti, in medium labium ſuperius diſperſi, qui ambo muſculi ſimul labium ſuperius oris, per ſphincterem ſuum clauſi, adſtringunt contra gingivas, denteſque ſuperiores, anteriores; [b] Depreſſore labii inferioris proprii ex anteriori mento ex maxilla orti, atque labio inferiori inſerti; [c] Elevatoris labii inferioris proprii, qui oritur ex anteriori parte gingivæ maxillæ inferioris circa dentes inciſorios, inſertus in inferiora cutis menti; [d] muſculi ope Depreſſoris labiorum communis, qui carneus oritur ab inferiori margine maxillæ inferioris, circa ejus latera, adſcedens inſeritur angulo labiorum; [e] obliqui labii inferioris, orti ex dimidia, anteriori, inferiori, parte maxillæ inferioris, adſcendentis in labium inferius oblique; [f] platyſmatis myoidis, quod ſub pinguedine ſtatim poſitum, incumbit pectori toti fere uſque ad papillas, ſupra hanc partem pectoralis muſculi membranoſo, lato, tendine expanſum, inde uſque ſupra claviculas, per collum, loca ſub mento, faciei partem a mento uſque ſupra maſſeterem, per altitudinem fere baſios naſi, fibris tendinoſis ubique accretum ſupra, ſubjacente muſculos, buccas maxillis, dentibuſque molaribus, arcte apprimit, pectoris, colli, menti, faciei inferioris, integumenta concutit, & movet. Si enim hi omnes agunt ſimul, tum genæ, & labia, ita applicantur gignivis & dentibus, ut nil cibi, potuſve, cadat intra genas & gingivas; ſi vero ſucceſſive, tum determinantur etiam locis variis: 2°. fit eadem arctatio per linguam,

[a] *Euſtach.* T. 41. F. 1. 19. 22. [b] *Id. Covvp. Ib. l. I.* [c] *Id. Covvp. Ib.* T. 7. F. 32. *l.* HH. [d] *Id. Covv. Ib.* T. 8. F. 33. *l.* HH. *Euſtach.* T. 41. F. 1. [e] *Euſtach.* T. 41. F. 1. 24-23½. 19-22. [f] *Euſtach.* T. 30. 20. 26. *Veſal.* 2. F. 3. *LONLK.*

guam, muſculum maxime in omnia volubilem, atque ad omne punctum oris interni facile mobilem 1°. per muſculos [a] Genioglosſos, ab interna parte menti carnoſo principio ortos, dilatatos progredientes, & radici linguæ inſertos; qui linguam in anterioram trahunt, & contrahunt; [b] Ceratogloſſos, ortos latos carneo initio a latere oſſis hyoidis, unde adſcendentes largo fibrarum ductu diſperſos cernimus per linguam; retro agunt eam, deprimunt, explicant; [c] Stylogloſſos, qui a parte externa proceſſus ſtyloidis oſſis temporum orti acuto & carneo principio obliquo deſcenſu in anteriora ſe inſerunt poſticæ parti linguæ, quam elevant, ad latera trahunt, explicant; fibras carneas, ex corpore linguæ emiſſas in latera mandibulæ inferioris interna. 2°. per muſculos ipſum linguæ corpus contuentes, qui ſunt [d] longitudinales linguam breviorem reddentes; [e] tranſverſi linguam arctantes; [f] perpendiculares linguæ craſſitiem minuentes; [g] alii ejus dorſum, & latera, trahentes; [h] anguloſi linguam intro trahentes; [i] alii acuminatum dorſum deprimentes; [k] recti baſin linguæ comprimentes. Omnibus his, ſeorſum, vel junctim variæ, agentibus, facile explicantur linguæ ad hanc cibi inter molares, potus verſus fauces & cibi, determinationem; accedente imprimis actione [l] fibrarum exra linguam in muſculos externos emiſſarum, quæ cum iis ſimul agit.

63. Quin ſponte liquet ſucceſſivo muſculorum maxillam moventium [60. 61.] motus, aperiente, premente, antrorſum [61. e. pag. 19.], ad latera [61. d. e. a.], retrorſum (61. d. b. a.), cibos muſculis genarum, labiorum

[a] *Cowwp. Myotom. refort. F. 5. l. DD.* [b] *Id. Cowwp. Ib. l. CC.* [c] *Id. Ib. l. EE.* [d] *Malpig. de ling. F. 2. l. A.* [e] *Id. Ib. l. B.* [f] *Id. Ib. l. C.* [g] *Id. Ib. l. E.* [h] *Id. Ib. l. G.* [i] *Id. Ib. l. H.* [k] *Id. Ib. l. L.* [l] *Id. Malp. Ib. l. F.*

biorum, linguæ, intra mandibularum dentes deductos, ablatosque, atteri.

64. Quo quidem motu cibis accidunt 1. similes mutationes, ac (57.) jam explicatæ. 2. aliæ mutationes ab admistu salivæ liquoris oris, & muci palatini ac faucium 3. denique aliæ ab aere simul intermisto.

62. *Arctantur*) Musculi, qui tam multi sub hoc numero recensentur, reguntur omnes voluntatis arbitrio: Ita vero sibi invicem connexi sunt, quotquot sunt, ut uno paralytico facto, protinus reliquorum jam non coercita vis, cibos in eam sedem omnes compellat, atque æger manu ad buccas appressa efficaciam musculorum imitari cogatur. Iidem, si vel unam guttulam salivæ deglutire velimus, ita nullam faciunt cavitatem buccarum, ut saliva omnis in dorsum linguæ recipiatur. Eos vero nemo felicius depinxit EUSTACHIO (2), quem certe non solum cadaverum copia adjuvit, sed multiformes etiam & macilentæ facies Italorum (3), in quibus implexi cuti adipique musculi, longe parantur facilius, quam in faciebus obesis, suique fere similibus populorum, qui Boreæ propiores vivunt. Et SANTORINUS ipsam EUSTACHII industriam superavit in *observationibus*.

Buccina-

[1] Scrupeas, in Text.) *Cuneos nempe breves eminentes inter rimas coronæ. Eas duas fere habent Molares priores, tres, quatuor & quinque vero in posterioribus adsunt. WINS.* 475.

(2) *T.* XLI. *f.* I. III. V. XI. & T. XXXV.

(3) *Alter Italus SANTORIN in* Observ. Anatom. *Cap.* I. & T. I. *multo magis mirabilem horum musculorum multiplicitatem tradidit. Conferendæ vero omnino tabulæ COWPERI* Myot. ed. 1724. *Tab.* XXI. XXII. XXIII. XXVI. *longe certe meliores prioribus, quas ex Myologia minore ed.* 1694. *excitat BOERHAAVIUS.*

(4) Coronordis, in Tex.) *Hæc una origo, cujus fibræ leniter adscendunt. Verum alia, ab osse maxillæ superioris, supra ultimum dentem molarem ALBIN.* de musc. *c.* XVI. *orta, descendit potius, v.* CANT. Impet. Anat. *Tab.* I. & *imprimis COWPER.* 1724. *Tab.* XXII. *Atque inter has origines, & a ligamento duas maxillas colligante, & ab hamulo Pterygoideo SANTORIN. c.* I. §. 35. *DOUGL. l. c. p.* 23. *ALBIN. &c. Quare & diducere potest ad latus os universum, & elevare angulum oris, & deprimere. Deinde buccas inflatas coercere, atque in planitiem extenuare. Bona icon COWPERI mondo excitata.*

(5) Orbicularis] *Quem verius in duos semiorbiculares dividit WINSLOW.* IV. 553. *cum fibrarum decussatio in angulis labiorum sit manifestissima. In eum terminantur fibræ reliquorum musculorum hujus numeri, & ipsum tenuem, si absque eis foret, augent, fibrarum robore. ALBIN c.* XVII. *p.* 163. *Contrahit os, clauditque, explanato in rectum areu superiori, & inferiori, ut os in rimam rectam & linearem extenuetur.*

Buccinator) Hujus magna eſt efficacia, tum in buccarum ad dentes appreſſione, qua exinanitur cavitas prima oris, tum in exprimendis glandulis buccarum, quas ad uberiorem ſecretionem ſollicitat. Hi ſi paralytici fuerint, deficit tota manducatio atque ſaccus naſcitur, in quem compellitur, quidquid ore aſſumptum eſt.

Carnoſi) Qui muſculus (14) occaſionem dedit GALENO (15) ut fingeret

(5) Zigomaticus, in Text,) *Perpetuo adeſt* major *alius, vulgo notus, ab inferiori parte oſſis malæ, ea in ſede quæ temporibus conjungitur, inſperſus hinc quidem Orbiculari oris SANTOR ad x.*] *inde Triangulari labii inferioris SANT. ad g. Eum EUST. l. c. ſemper diviſum, COWPER. vero ſolum & integrum* (T. XXII. *habet. Verum* Zygomaticus minor, *EUSTACHIO primum viſum* T. XLI. *f.* 1. *alias ab oſſe malæ ſolo, ſupra priorem & magis interius, in dimidia fere altitudine ſub orbita CANT.* Impet. Anat. *T. I. SANTORIN. Q. alias ab orbiculari palpebrarum EUST. & WINSL.* IV. 560. *alias ab utraque origine aut conjunctis principiis ALBIN. aut ſeparatis* (*SANTORIN. l. c. lit. Q & O*) *Portio ab orbiculari, aliquando graciliſſima, pene evaneſcit in adipe ſub mala congeſto.*

(7) Communis, in Text.] *Inventus a FALLOPIO nomine paris 4. p.* 710. Obſerv. *LUGD. BAT. nitidius a SANTORINO T. I. lit. R. Oritur a fornice foraminis infraorbitalis. v. SANT.*

(8) Unius, in Text.) *Eſt* Elevator proprius labii ſuperioris *fere omnium Auctorum SANTORIN. T. I. R. qui bene expreſſit ejus latitudinem*, & Inciſivi lateralis *WINSLOWII pars altera* IV. 563.

(9) Alterius) Levator labii ſuperioris & alarum naſi *ALBIN. c. 8. p.* 151. *inſertus, & labio ſuperiori* [*SANTORIN. l. c. S.*] *& alæ narium in mobilem cartilaginem* [*SANT. l. c. T.*] *Utramque inſertionem habet etiam EUST. T.* XLI. *f.* I. *Huc* Inciſivi lateralis *WINSLOWI* pars prior 562. & Muſculus lateralis Naſi ejuſd. 331. *Origo itidem viſa duplex, diſtincta intercedente arteria.*

(10) Depreſſoris labii inferioris proprii.] *Sunt fibræ pene tranſverſæ, inter fibras depreſſoris obliqui poſitæ* (*EUST. T.* XLI. *f.* I. & XXXV.) *quas* Protruſorem menti *vocat SANTORIN. l.* I. §. 31. *T. I. t. t. Icon COWPERI T.* XXI. XXXI. *no.* 25 *cum SANTORINO convenit ALBINUS videtur ad* obliquum *referre.* L. III. *c.* XIV. *Nobis aliquid SANTORINIANÆ deſcriptioni ſimile viſum, ſed vix extricabile, aut a* cutaneo *ſeparandum.*

(11) Obliqui in Text.] *A Latiſſimo colli provenit cutaneus, atque intricatus cum ſuo compare adſcendit in orbicularem* (*EUST. T.* XLI. *f.* I.) *decuſſatus. SANTORIN. T. I. y.*

[12] Elevatoris labii inferiori proprii, in Text.) *Oritur inter eminentem alveolum canini & maxillæ ſymphyſin* (*ALBIN p.* 168.] *ut alter alterum non decuſſet* [*qualem habet SANT. l. c. q. r.*] *ſed oſſeam eminentiam interjectam habeant, inferius conjuncti, efficiunt magnam partem menti, idque elevant toti breves Eſt* Inciſivus inferior *WINSLOW.* IV. 568. *vid. COWPER. T.* XXXI. 26.

[13] Communis depreſſoris labiorum, in Text.] *Aliquot a mento lineis ortus, ante proprium Depreſſorem* [10] & *Buccinatorem, adſcendit extrorſum, continuatur* Zygomatico (EU-

geret panniculum carnoſum, & omni cuti hominis muſculum cutaneum latiſſime ſubtendi adfirmaret. Quæ fabrica, beſtiis data, homini manibus ad arcenda inſecta inſtructo non fuit neceſſaria.

Linguam) Linguæ utilitas adeo multiplex eſt, utvix omnem enarrare poſſimus. Guſtus organum eſt; loquelam moderatur; ad deglutitionem facit; Sed magnas etiam partes ſuſtinet, in manducationis negocio, quæ a deglutitione diverſa eſt (19), atque ſi linguæ dimidia pars paralytica

eo [*EUST. T. XLI. f. I. & SANTORIN. l. c. X. 10.*] & *Elevatori communi labiorum*, *COWPER. T. XXII. 22.* & *Orbicularis*. *Bona eſt icon SANTORINI.*

[14] De admin. anat. L. III. *c. 2. licet non ignoraſſe videatur, hanc membranam carnoſam, a cute pleriſque locis ægre ſeparari poſſe. VESAL. eamdem ſerio tuetur.* L. II. *c. V. Primus errorem epidemicum evertit STENONIS* myolog. ſpec. *p. 99.*

[15] *Inſeritur maxille inferiori, late a ſymphyſi ad Maſſeterem uſque, deinde edit* Depreſſorem labii inferioris *SANTORINI, cutaneum, atque mox Depreſſori communi labiorum; inde varie terminatur ſupra maſſeterem, & partim anguloris, partim Maſſeteris membranæ exteriori ſe inſerit. EUST. T. XXX. bene & COWP. T. XXI. 18. Ejus portio, aliquando diſtinctus muſculis eſt RISORIUS SANTORINI T. I. l. n. a maſſeteris involucro, vela Latiſſimo ortus, oblique adſcendendo angulo oris adfixus. vid. ALBIN. IV. c. XXXV. p. 194.*

(16) Omnes, *in* Text.] *Induſtria SANTORINI aliquos addidit, quorum nonnullos denuo ALBINI prudentia excluſit. Supereſt omnino* Naſalis Labii Superioris *ALBIN. ab ima parti ſepti narium, junctus compari, ſe demittens in orbicularem labii ſuperioris, id elevans. SANTORINUS* tertium *dixit* ordinem orbicularis labiorum, *& iconem dedit* I. I. *Elevat labium ſuperius. Sed &* Productorem labii inferioris Santor. C. I. §. XXX. *& T. I. S. aliquando vidi*, & Rhomboideum *ib. f. oſſi undique inſtratum, & muſculum* Tranſverſum menti, Santorin. *c.* I. §. XXVIII.

(17) Simul, in Text.] *Hæ voces ita interpretande „ quoties os firmatum eſt, æquilibrio quodam muſculorum contrariorum, tunc muſculi buccarum ori inſerti, inter hoc ipſum & oſſeas origines arcuum inſtar fornicati, ſe in directum explicant, interceptum ſpacium buccarum delent, atque cibos dentibus maliſque adprimunt. Quando vero unicus eo modo agit, firmato ore, ne obſequatur, expellit cibos ex ea ſede, quam protegit: Quod dum ex ordine faciunt varii, cibi, a quavis ſede in omnem aliam, & inter ipſos dentes compelli poſſunt. Iidem os non firmatum, diducunt, & aperiunt, ſi omnes agant, æquabiliter, ſi aliqui ad latus ſuum.*

[18] Genioglosſos, in Text.] *Horum duæ partes ſunt, non modico hiatu, atque membranis ſeparati. Interior, media, & ad baſin oſſis hyoidis* [*EUST. T. XLI f. VIII. & ad pharyngis membranam* [*qui* Genyopharingæus *WINSL.* 480.] *& in linguæ baſin. Lateralis, & profundior, totus ad linguam abit* (*EUST. T. XLI. f. XI.*) *conf. ALBIN. L. III. c. 52. Quare hic muſculus, poteſt os hyoides ad maxillam antrorſum ducere in deglutitione, eademque opera membranam pharyngis ad anteriora*

tractam

tica fuerit, in eo latere manducatio nulla fit.

Styloidis) Os ſtyliforme non eſt proceſſus oſſis temporum, uti vulgo ſolent ſumere anatomici, ſed proprium os (20*), quod ad os petroſum ligamentis revincitur, uti primus nobis demonſtratum dedit RUYSCHIUS (20**). In ſenioribus equidem coaleſcit ticulatio, & os ſtyliforme petroſo connaſcitur. Verum etiam in adultiorum craniis facile defringitur, & raro in ſiccis cœmeteriorum capitibus reperitur.

Corpus) Muſculi ipſam linguam pene omnem conſtituentes, maximam omnino partem abſolvunt ſummæ illius volubilitatis, quæ in lingua humana eſt. Namque interior fabrica linguæ, verus eſt, ſed inextricabilis muſculus, cujus naturam nemo

tractam tendere, eamque dilatare, & linguam expandere, & ejus apicem extra os ducere, imo vero, firmato oſſe hyoide, etiam maxillam inferiorem aperire. conf. WINSL. IV. 522. *DOUGL. c.* XIII. *p.* 34.

(19) *Mobiliſſimo ſuo apice cibos modo dentibus diligentius adterendos ſubdit, modo ex cavo anteriori, quod inter buccas & dentes eſt, conquiſitos, pone dentes retrorſum convehit, modo dorſo impoſitos verſus uvulam revolvit.*

[20] Ceratogloſſos, in Text.) *Carneus latus muſculus, modo continuus eſt,* (*DOUGL. c.* XIII. Morg. Adv. II. *p.* 33. & *WINSL.* IV. 520.] & *ab laterali anteriori parte baſeos oſſis hyoidis, & ab ejus cornu ad initium ortus; modo diſtinctus, interjecta pinguitudine, in partem aliam a baſi ortam* (Baſiogloſſus Covvperi 1724. T. XXVIII. *f.* I. 52. *ALBIN.* IV. *c.* L. *EUST.* T. XLI. *f.* 8. & 11.] *aliamque exteriorem, latiorem, obliquiorem a cornu* (Ceratogloſſus *plerorumque* & *ALBINI. EUST. l. c. ſeorſim* & Covvperi *l. c.* 50.] *Uterque linguam ad latera & retrorſum ducit.* Chondrogloſſus *VERHEYEN.* IV. *c.* 19. T. XXIX. *f.* 9. *D.* & *ALBINI* IV. *c.* 51. *exiguus, neque perpetuus eſt. An depictus ab EUST.* T. XLI. *f.* XI. *in ſitu, reſectis Baſio & Ceratogloſſo?*

[20*] Epiphyſin *eſſe dudum* FALLOPIUS Obſerv. anat. *p.* 39. 47. *ed* 1606. *atque ex eo* MOLINETTUS Diſſert. Anat. Pathol. *p.* 27. *qui ex ipſa mollitie hujus particulæ* infantiam *puerorum explicavit, & inarticulatas voces. Et certum eſt, in recens nato cartilagineum proceſſum ſtyliformem, mobilem undique & elaſticum, immitti in proprium ſulcum oſſis temporum, quem* capſulam proceſſus ſtyliformis *dicit* WINSLOW. 259. *Per ætatem & ipſe oſſeus fit, & abſque medio capſulæ ſuæ infixus connaſcitur.*

(20**) Adverſ. Anatom. Dec. III. *n.* IX.

[21] Styloglossos, in Text.) *A parte anteriori Proceſſus cartilaginei ſtyliformis, tendineus, in progreſſu ſæpe valido ligamento adhærens ad angulum maxillæ inferioris EUST.* XLI. *f.* XI. *quod & carneas fibras habuiſſe vidi,* [COWPER. T. XXIII E.] *fit carneus, inſtratus membranæ oris, & ad apicem uſque, juxta* Cerato- & Genioglossum *repens; Linguam retroducit, cibos ei impoſitos ad palatum refert, latera elevat & mediam ſedem excavat.*

(22) Mandibulæ, in Text.) Mylogloſſus *VERHEYENI, dictus etiam WINSLOWO* IV. 517. *ab ALBINO omittitur, nobis vero a Mylopharyngæo non videtur diverſus eſſe, cujus pauculæ fibræ, anteriores, linguam adeunt.*

nemo ante MALPIGHIUM (23) perſpexit. Neque ipſe tamen MALPIGHIUS in humana lingua texturam fibrarum evolvit, verum in vitulina. Hominis enim lingua adeo parva eſt, adeo tenera, adeo intertexta pinguitudine, adeo variæ ſtructurę, ut nihil diſtinctum, aut perpetuum definiri poſſit. Bubula, non magnitudine ſola ſe conſpicuam reddit, ſed cum demetendis pratis deſtinetur, tota robuſtior, fibras habet magis evidentes. Atque earum directio adeo multiplex eſt, ut nullus arcus circuli ſit, quem mobilitate ſua lingua non poſſit deſcribere. Eam ſi diſſecare velitis, coquite in aqua ſæpe renovata, donec nihil quidquam pinguitudinis ſe aquæ admiſceat, tunc aciculis firmate, & removete epidermidem, deinde perforatum corpus reticulare, porro papillare involucrum, & conjunctam cum papillis pinguedinem. Ita nudos habebitis muſculos.

SALIVÆ ORTUS, NATURA, ADMISTIO.

65 NAmque 1°. [a] ad radicem auriculæ, in fovea inter proceſſum mammillarem: condyloidem, & os jugale, facta hæret parotis conglomerata conglobatam ſinu complexa, inde late extenſa ad anteriora, inferiora, poſteriora; hæc ab arterioſo ſanguine fabrica ſua ſalivam

[a] *Steno Obſervat. de gland.* 1660. *NucK. Sialograph.* 8. 9. 10. *Tab.* 1. *Fig.* 2. *Valſalv. de aure T.* 1. *F.* 1. *l. L. I. I. M. M. N. Euſtach. T.* 21. 11. 35. [b] *Vaſalv. de Aure T.* 1. *F.* 1. *b. L.*

[23] NICOLAUS STENONIS *propoſuerat exteriores longitudinales, interiores, alias ad perpendiculum ſecantes linguæ planitiem ſuperiorem, alias huic ipſi parallelas: eaſque in homine obſervavit* de Muſc. & Gland. *p.* 14. *Sed neque diverſiſſimos illos* MALPIGHIANOS *tractus, in vitulo diſtinxi unquam, neque oculatiſſimus* LEUWENHOECKIUS Arcan. & Contempl. Ep. LXXXII. *pag.* 408. *qui in bove duo tantum genera vidit, directas juxta longitudinem, & alias ad haſce perpendiculares. Longitudinem equidem ſequitur* Lingualis *perpetuo viſus* DOUGLASSIO *c.* XIII. *p.* 36. *&* ALBINO IV. *c.* LIII. *dictus, continuatus Genioglosſo, Baſioglosſo, Ceratoglosſo, Styloglosſo, cujus termini ad apicem linguæ pertingentes vix poſſunt ſatis definiri. Reliquæ fibræ, breves, variæ, implexæ, vix integra ſtrata faciunt, totæ ſparſæ atque intertextæ prioribus. Linguam in univerſum retrahit, & efficit breviorem.*

vam ſecernit, communi ductui infundit, qui circa tertium molarem ſuperiorem eam in os affundit perforans Buccinatorem. [a] 2. intra maxillam hæret maxillaris interna, ingens, lato ortu totam fere maxillæ longitudinem emenſa, ſalivam ab eodem arterioſo ſanguine ſeparat, in ductum excretorium a poſteriori ejus parte ortum immittit, ad anteriora fere uſque ad dentes inciſorios anteriores progreſſum, medio itinere ex reliquo progreſſu glandulæ ejuſdem & illam ſalivam per ramos laterales accipientem, eamque effundentem per duo emiſſaria circa finem radicis anterioris frœni linguæ, poſita. 3. [b] ſunt ſublinguales Rivinianæ, vel Bartholinianæ, forte prioris (2.) ſoboles, ſimili oſculo patentes ſub lingua, eodem loco. 4. lingua, palatum, gingivæ, labia, exiguis emiſſariis perforantur, per quæ tenujor longe, ſed ſimilis, humor extiltat. 5. [c] palati anterioris, maxime vero poſterioris penduli, tum Uvulæ [d], [e] tonſillarumque, glandulæ mucum ſeparant, eructant, cibis permiſcendum præbent. Sunt autem hi fontes, & emiſſaria, ſic ſita, ut motu manducationis & loquelæ, imprimis humores ſuos profundant. [f] An in homine alia ſalivæ glandula, & ductus?

[a] *VVharthon Adenogr. p.* 113. *NucK. Sialogr.* 8. *Tab.* 1. *Fig.* 1. *Euſtach. T.* 41. *F.* 5. 43. 17. [b] *Barthol. Act. Phil. Angl.* 164. 749. *NucK Sialogr.* 13. 14. 15. *Tab.* 1. *Fig.* 4. *Tab.* 2. *Fig.* 1. [c] *Schneider de Catharr. l.* 3. *ſ.* 2. C. 111. *Fig.* 2. 3. 4. [d] *Vaſalv. T.* 5. *F.* 1. *A. F.* 2. G. [e] *NucK. Sialogr.* 57. 58. *Valſalv. T.* 5. *F.* 1. *ee.* [f] *NucK. Sialogr.* 51. *ad* 23. *Tab.* 3. *Fig.* 4. 3. 2. 1.

65 EXplicatæ) Bos ſolo, & exſucco fœno paſcitur, ex eo ut ſuccum natura eliciat, multipliciuſa eſt artificio. Deglutit equidem integros, & maximos globos, quos nunquam digereret. Id fœnum in primo ventriculo affluens ſuccus gaſtricus emollit, atque fibras ad diſſolutionem præparat. Tunc animal ruminando eructat fœnum, & lente, atque diligenter, ſuper dentes molares molit, ut uberrimam

ſpumam agat ſubacta cum fœno ſaliva, ita vaſcula fœni emollita franguntur, atque deglutitum denuo fœnum, in ventriculo liquores nutritios facile dimittit. Id artificium ſi prudentes imitemur, poterimus cum eodem cibo famem tolerare diutius, cum plus ex eodem cibo adſumamus alimenti, quam vero extrahere poterimus, ſi integra fruſta vix manducata devoraverimus.

Conglobatam) Singularis hæc eſt proprietas Parotidis, quod, præter conglomeratam fabricam, quarum emiſſaria in unum excretorium ductum conveniunt, unum etiam, majorem folliculum (2) habeat, ex quo unicus ductus ſe conjungat majori ductui. Quis finis naturæ? an ut Lympha affuſa ſalivæ, longiuſculum iter facturæ, conciliet fluiditatem?

Arterioſo) Idem certe ſanguis (3), de quo

[1] Conglomerata, in Text.] *Glandula magna, acinoſa, involucro membraneo tenaci tecta, incumbit Maſſeteri; protinus ſub jugo, deinde aduſque Biventris tranſitum, ita ut inferior & ſuperior ſedes introrſum in cornu producatur, media reductior ſit. Replet præterea, quodcunque foveæ eſt ad poſteriora maxillæ inferioris, firmiter adhæret margini meatus auditorii, qui oppoſitus eſt maxillæ inferiori, immittitur hujus articulationi, ipſique ſedi poſteriori foveæ temporalis, terminata tandem Proceſſus ſtyliformis margine ſuperiori. Inferius autem cornu trans Sterno-Maſtoideum, atque diviſionem Vene Jugularis, ad ipſam Maxillarem glandulam educitur, a qua vena angulari ſola diſtinguitur. Sed præterea, Maſſeteri ſupremo interius, ſub itinere nervorum duorum, incumbit Glandula, modo rotundula, qualem habet* SANTORINI T. I. *modo & ipſa continua Parotidi, & in longum educta, quæ ducti* STENONIS *peculiarem canalem infundit, dum ſub margine imo hujus glandulæ tranſit. Oritur nempe* STENONIS *ductus, ab ima Parotide, adſcendit, marginem ejus paulatim attingit, & interiorem oram Glandulæ legit; ad eam ſedem, per cornu os reſpiciens ſuperius, tranſverſim, ante ſupremum Maſſeterem, ſub nervis a duro pare, tranſit, aditurus Buccinatorem, quem dum adit, copioſa fulcitur pinguedine, & ea remota arcum facere videtur; perforat Buccinatorem, aliquamdiu eo tectus procurrit ante nudam oris membranam, conſperſam copioſis buccalibus glandulis, atque obliquo tractu, ut ſetam modice repellat, etiam hanc perforat, & non minimo oſculo, ſupra ſecundum dentium molarium patet. Totus ductus, fungoſa ſubſtantia cinctus. hinc firmus, vaſculoſus, cavitate non reſpondente diametro canalis.*

(2) *An* STENONIS *glandulam conglomeratam genalem viderit, non dixero, ſitus certe idem eſt. Sed glandula Parotis, non unam conglobatam, verum tres, quatuor & decem junctas habet comiteſve, alias ſupremæ oræ, ubi vaſa exeunt, alias inferiori viciniores. Verum nihil hæ habent cum ſaliva commune, & meram lympham excipiunt; atque expellunt: quod de aliis conglobatis contra* WHARTONUM *demonſtravit* N. STENONIS *de* muſculis & glandulis *p.* 44. *Saliva nempe volatilis avolat, lympha ad ignem cogitur. Sed* Genalis glandula *picta a* SANTORINO, *ductum inſerit* STENONIANO *perpetuo, neque mirum, cum & conglomerata ſit, & Parotidis quædam appendix.*

[3] *Ampli & plurimi rami, a trunco arteriæ Carotidis externæ, per ipſam*

de quo cerebrum ſubtiliſſimum fluidum ſecernit. Idem ad glandulam Parotidem multis ramis ſpargitur.

Ductui] Qui patulus eſt, & preſſus, non minimum filum ſalivæ edit: Ex eo ductu, quando frigidus aer exteriorem cutem faciei afflat, gelidæ guttæ in oris caveam exſtillant, mera, nempe ſaliva intra glandulam ſuam, quæ ſubcutanea (4) eſt, magis refrigerata, quam os clauſum & muſculis defenſum.

Dentem) Oſtium ductus eſt in papilla (5) eminente, orbiculari, quæ ſalivam in os libere admittat, ſtylo quem ex ore impellis, vel cuicumque alii corpori, valide renitatur.

Buccinatorem) Emulgetur ductus SENONIANUS efficacia Maſſeteris & Buccinatoris. Verum non ſubjicitur (6) his muſculis, ne nimis valide preſſus ſalivam ægrius vehat. Cæterum in hac ipſa glandula parotide, ſæpe poſt diuturnas odontalgias oriuntur tumores, nunquam tentandi ferro. Namque ſalivalis ductus refectus nunquam coaleſcet, fiſtulam relinquet inſanabilem, perpetua ſaliva madentem (7), & in iis homi-

ipſam glandulam Parotidem adſcendente. Verum arteria Carotis externa e directo eſt Carotidis communis, & ſanguinem nihilo minus ex directo habet quam Interna. Venæ, ad communicantem Venarum Jugularium, & ad Jugularem, quæ in Temporalem fit. Nervi, ab inferiori ramo partis Duræ.

[4] *Unde inventor* N. STENONIS *ductus primum viſos* 8. *Apr.* 1660. *dixit* Exteriores. GALENI *certe voces obſcuræ ſunt*; CASSERIUS *ductum vidit, naturam ejus non perſpexit*; NEEDHAMUS *inventionis anno* 1657 *factæ gloriam nullis idoneis argumentis ſibi vindicavit*; BLASIUS, *neque monitus ductum ſatis notum habuit, quem volebat a ſe inventum eſſe.* [*conf.* BARTH. EPIST Cent. III. *quæ* XLIII.] STENONIS, *in corpore bruti animalis & primus, & curioſe deſcripſit, figuramque dedit. Humanarum nulla placet, minime omnium* NUCKIANA *&* VALSALVIANA.

(5) STENONIS de Gland oris. *p.* 12. *no.* 14. *Papilla nobis non viſa, ſed refecti ductus oſtium aliqua marginum duritie ſe ſuſtinet. Stylum repellit, ob iter obliquum & inflexionem flaccidis canalis, ubi buccinatorem perforat. Circa oſtium Stenoniani ductus, decem aut plura oſcula glandularum buccalium conſpiciuntur. Novem glandulas Buccales novas demonſtravit.* I. W. PAUL *in* comment. *ad* HORN. *p.* 35.

[6] *Habet conſentientem* CHESELDENUM Anatomy of. human. hod. 1726. p. 151.

[7] *Exempla habet* NUCK. Sialograph. C. I. *tot.* II. RUYSCH. *ADU. Dec.* II. *p.* 15. CHESELDEN *l. c.* HELVETIUS *in* Comm. *ann.* 1719. *Eadem Parotis ſedes eſt criſeos malignæ in acutis, dubii omnino eventus.* V. DURET. *in* Coac. præn. I. *nu.* 110.

[8] Maxillaris, in Tex.] *Ad angulum maxillæ inferioris ſub cute, involuta membranaceo quodam, ſed robuſto involucro, ad exteriora Parotidem habens, ſupra ſe interius Biventrem, & ubique Mylohyoideum; & minori lobulo, recondito magis, fulta Pterygoideo interno. Ex lobo majori educit roſtrum, quod plerumque conjungitur glandulæ Sublinguali, ſupra Mylohyoideum productum & latens Ex univerſa glandula naſcitur ſalivalis ductus, auctus ſimili ramo ex minori lobo, educitur ex roſtro modo dicto, trans Ceratoglo*ſſum,

nibus ea pars oris perpetuo ſicca eſt, cujus ductus vim accepit.

Ductum) Primum inventus eſt a WHARTONO (11). Ductus ampli ſunt , & in jejuno homine ad ſpeculum , admoto ſapido corpore, tenuem aquulam longo ſiphone projiciunt. Ejicitur vero vi agentium muſculorum Pterygoidei interni & Biventris (12). Et in eo ſæpe naſcuntur concretiones calculoſæ (12*).

Linguæ) Præter tenuiſſima vaſcula, in *gloſſum , & inter glandulam ſublingualem , atque Genioglosſum , tectus Mylohyoideo & Biventri , educitur ad apicem linguæ , apertus in vertice papillæ flexilis & conicæ , quæ ad imum apicem linguæ , proxima eſt frenulo. Ductus STENONIANO tenerior eſt , cavitate vix cedit. Icon optima eſt COWPERI* App. ad *BIDL. f.* 19.

[9] Internæ in Tex.) *Externæ enim ſunt Lymphaticæ , conglobatæ , Lymphaticis vaſis divites , a CL. HALE bene deſcriptæ* Phil. Tranſ. *n.* 364. 11. *& a WHARTONO* [Adenogr. *p.* 119.] *atque BLASIO male pro conglomeratis , & fontibus ductus maxillaris habitæ.*

[10] Eodem, in Text.] *Ramis arteriæ quæ per angulum menti tranſit* [*COWPER.* T. XXII.]

(11) *Præſente GLISSONIO WHART.* Adenogr. *p.* 116. *f. p.* 120. *Ed. BAT. Et icon & deſcriptio longe a fabrica humana diſtat.*

(12) *Anterius Geniogloſſi ſtratum laterale, & Mylohyoideus, poſterius Biventer , & Ceratogloſſus medium intercipiunt , univerſam vero glandulam Latiſſimus colli.*

[12*] *Exempla exſtant abunde. Ecce duo ex* COMM. LIT. PHYS. TECHN. MED. NOR. *KRAMERI* 1732. *n.* 49. *& SLEVOGTI* 1733. *n.* XI.

(13) Plura , in Text.) *Obſervatio RUYSCHIANA videtur pertinere ad inſertionem Ductus BARTHOLINI, proximam WHARTONIANI oſculo.*

(14) Sublinguales, in Text.) *Glandulæ longe , anguſtæ , vel continuatæ Maxillaribus , vel proximæ, infra membranam linguæ , ad exteriora Geniohyoidei , & Geniogloſſi , interiora Styloglosſi , longo tractu exporriguntur ad apicem uſque linguæ. Salivam effundunt, plerumque per meros ductus minores , inter ſe parallelos , frequentibus oſculis longa ſerie a WHARTONIANO retrorſum juxta linguam in membrana os ſuccingente apertos , quæ STENONIS de* Gland. or. *p.* 19. *MORGAGNI* Adv. VI. *WALTHERI de* lingua *ubique. HEISTERI* Compend. Anat. *not.* 55. *ic.* 33. *p.* 130. *WINSLOW.* IV. 582. *ſententia eſt . Non infrequentius , ductus unus longus , a poſteriore parte glandulæ prodiens , aut inſeritur VVHARTONIANO , aut comes fit adusque linguæ apicem , plane uti in brutis animalibus depingit BARTHOLIN. in* fig. I. *cum VVHARTHONIANO communi oſculo apertus , quæ unica NUCKII* (T. I. Sialogr. *f.* 4. explic.] *obſervatio eſt : a COWPERO vero* expl. *f.* 19. *in* app. *ad BIDLOO. RAVIO apud ERNDL.* Itin. Anglic. Bat. *p.* 110. *pro conſtante habetur. Cui ductui majori , parallelum alium , neque minimum vidi. Vaſa glandulæ , Arteriæ a Linguali media , Venæ a Raninis.*

[15] *RIVINIANÆ*, in Text.) *Fuit utique RIVINUS verus inventor , & ductus alios minores , peculiares , alium anteriorem , junctum VVHARTONIANO obſervavit , in vitulo*, (Diſſ. *KUNNE* de Dyſpepſia 1679. *Coroll.* I.) *plane uti VVALTHERUS ,*

(16) *BAR-*

la , in quæ aliquando ſibi viam fecit RUYSCHIANA (17) cera , adeſt in lingua expanſio glandulosa , facta ex confertis acinis , qui liquorem eum fundunt , quo lingua perpetuo madet . Eam celeb. VATERUS (18) primus deſcripſit .

Palati) Membranaceum involucrum, undique ſibi continuum, pleniſſimum glandulis ſimplicibus , inveſtit palatum, nares, fauces , ſinus pituitarios, gulam, laryngem, aſperam arteriam, ventriculum , inteſtina. Eam ab inventore , (21) ſolemus SCHNEIDERIANAM vocare . In glandulis, quas habet , ſimplicibus , ſecernitur humor tenuis equidem , ſed tamdiu manens in ſuo folliculo , donec mora factus craſſior , mucus (22) ſit , exprimendus , quotieſcumque uſus poſtulaverit.

Neceſſitas) Simillimæ mucoſæ cryptæ, in Epiglottide, Uvula , glandulis ad Iſthmum ſitis , diſperſæ ſunt. Morbi (23) hujus membranæ , communi voce , dicuntur *Catarrhales*. In naribus *Coryzam* dicunt, in faucibus *Anginam*, in Larynge *Cynanchen* , alibi aliter. Ex hac membrana gignitur omnis illa vis

(16) *BARTHOLINIANE*, in Text) *Serius, & poſt RIVINUM, niſi forte ejus DISS. non viderit, anno* 1682. *unicum ductum parallelum VVHARTONIANO*, de Duct. ſaliv. nov. Hafn. 1684. 4.

(17) *Non invenio, ſed Cl. ALBINUS olim demonſtravit linguas , ex quarum arterioſis villis materia ceracea erumpebat , plane uti in Inteſtinis. INST. MED. 92.*

(18) *Propria diſſertatione* de novo ductu ſalivali linguæ. *Nempe SCHRADER.* Dec. I. obſ. 3. *& MORGAGNUS deſcripſerat foramen cœcum dorſi linguæ* (Adv. I. *p.* 4. 5. T. I. *lit.* I. *&* Adverſ. VI. *p.* 121.] *atque in eo , fere in quarto quovis corpore, obſervaverat canalem, quem eſſe communem excretorium glandularum ibi ſitarum , exiſtimavit. Id & HEISTERO viſum , pictumque fuerat , cum ductu duplici* (not. ad Comp. Anat. 56. & Fig. 24.) *Id ipſum inventum auxit VATERUS , ut late expanſam glandulam conglomeratam linguæ , per hunc ipſum ductum repletum ſe crediderit detexiſſe.* (*f.* 1. *f.* 2.) *Nobis foramen cœcum pene perpetuum viſum , frequenter papilla fartum , aliquando ductu patens ; ſed glanduloſi acini perpetuo diſtincti , exilibus foraminibus patuli , communis ductus minime indigi . Eorum acinorum , aliqui aliquando in foramen cœcum patentes , ductus ſpeciem præ ſe tuliſſe potuerunt. Nobiſcum facit VVALTHERUS de* lingua *pag.* 34. *TREVV.* Epiſt. de Vaſ. ſalival. *p.* 10. *&* Tab. III.

(19) Palati, in Text.) *Quod præter glandulas diſcretas, ſparſaſque per calloſum ſuum involucrum , STENONIS de* Gland. or. *pag.* 17. *& f.* 4. *habet majores* molares *ad poſtremos dentes ſitas HEISTERI, & alias , quarum ductus radiati , vorticis inſtar in gyrum ponuntur , ad occurſum oſſium palati.*

(20) Labia , in Text.) *Tota farta ſimplicibus glandulis, per minima foramina tenue liquidum fundentibus,* HEISTER. *fig.* 36. *Simillimas alias buccæ habent , quarum majores , non paucæ , circumſtant oſtium ductus Stenonis.*

(21) *SCHNEIDER.* de Catarrh. L. III. *S.* II. C. III. *copioſiſſime per omnia animalia.*

(22) *Sunt enim veræ glandulæ ſimplices , vid. pulcherrime BOERH.* de fabr. Gland. ad *RUYSCH.* 5-21.

(23) *SCHNEIDER.* L. IV. ſect. I. *copioſe.*

vis muci, quæ in ſano neque emungitur, neque exſcreatur, & a cerebro derivata eſt perperam, conſenſu totius Antiquitatis. Neque eſt, cur objiciatur, liquidum adeo viſcidum, nunquam fuiſſe tenue. Audacter affirmo (BOERHAVIUS) non alios liquores in corpore humano ſecerni, niſi qui tenues ſint fluidique: eos vero, qui craſſi ſunt, mora tales factos eſſe ex tenuibus, neque fluere, niſi per intervalla (24). Semen, Bilis, cerumen, pinguitudo, qui humores tenaciſſimi, ii ipſi, dum ſecernuntur, tenues ſunt atque limpidi, & quietem in folliculis agendo ſpiſſeſcunt. Dedit autem provida parens Natura, muci tutamen (25), omni parti corporis humani, quæ vel acria liquida mota vehit, vel attritum majorem patitur. Quare, non ſolum viæ aereæ & cibariæ, mucum habent, de quibus glandulis quinque ſpiſſa volumina ſcripſit SCHNEIDERUS: Verum univerſum iter urinæ, veſica, vrethra, vagina muliebris, uterus, partes genitales externæ, mucilaginoſis cryptis abundant. Is vero mucus, non aquoſa tantum natura, ſed ex oleoſa miſta conſtat, ut eo lenior mitigaret roſionem, attritum. Imitantur naturam nautæ, qui, madidos rudentes dum tractant, vi venti ſtridulos funes rapiente, ſæpe manus excoriarent, niſi providi, manus pice vel oleo inungerent.

Alius) CL. ANTONIUS NUCK in cane (26) invenit ductum ſalivalem, qui ex glandula, propria & nova, orbitæ ortus, ſalivam ad os veheret. Verum vir optimus eum præcocius juſto, in numerum ſalivalium ductum retulit, cum neque ipſe, neque alius quiſquam hunc canalem viderit in homine. Exiſtimabile eſt omnino, ob proprias rationes, cani hunc ductum datum eſſe, quod hoc animal, cum calidiſſimum ſit, non ſudet, ſed ex ore fumum madentem exhalet, inde motu muſculari aucto protinus mirifice fumet & anhelet: Quare loco denegatorum fontium ſudoris, hunc ductum accepit, per quem, dum exeſtuat, ſe calente vapore aquoſo liberare poſſet. Tan-

[24] *INST. MED.* 245. 246. 251.

(25.) *Mucus eſt ,, liquidum fila trahens, pellucidum, lentum, iners, inſipidum, inodorum, lubricum, aquæ miſcibile, cum parciſſima olei temperatione, in lemas concreſcens BOERH.* de fabr. Gland. *pag.* 9.

(26) Majorem *alium ex glandula inter os jugale & abducentem muſculum ſita, apertum in ſumma gingiva, prope dentem molarem ſuperiorem ſecundum*, Sialogr. T. III. *f.* 1. 2. 3. minores *alios, ex alia glandula, in os etiam apertos, parallelos priori. p.* 156. T. 6. *f.* 2. *In lupo vidit eum ductum majorem HARDER. E. N. C.* Dec. III. Ann. I. Obſ. XCVI. *In Catopardo DUVERNOY* Comm. Acad. Petropol. 1726. *p.* 345. *In homine nemini viſus eſt. Neque omittere volui, plane in ea ſede, de qua dixit NUCKIUS, arteriam venulamque ex glandula magna orbitæ, ſe profunde in os jugale demergere in homine. Alium propoſuit ductum ſalivalem Cl. COSCHVVIZ. atque non admiſſum defendit, diſſertationibus propriis. Verum repetitis, crebiſque obſervationibus, ſatis, opinor, conſtat, ipſi viſas eſſe venas aliquas, modo a venis Hyoideis ad dorſum linguæ adſcendentes, modo trans Styloglosſum a Pharyngæo plexu venarum ortas, conf. VVALTHER. de* ling. *p.* 38. *DUVERNOY* de duct. ſaliv. Coſchvv. 1725. *HEISTER.* not. ad comp. *num.* 56. *TREVV.* Epiſt. de vas. ſaliv. *ubique.*

Tandem in homine proprii tubuli ex ſacco lacrymali deſcendunt ad dentes inciſorios ſuperiores duos: per quos ſeta minima adigi poteſt. Ii muci copiam, ſed perquam exiguam, fundunt (27).

66. Eſt ſaliva humor dilutus; pellucidus; igne non concreſcens; ſaporis, odoriſque fere expers; conquaſſatus tenaciter ſpumeſcens; glanduloſus, a puro arterioſo ſanguine ſecretus; eſurienti copioſior, fluidior, acrior; diu jejunantibus valde acris, penetrans, detergens, reſolvens; vegetantibus farinoſis, ſucculentiſve, & ſyrupis, fermentationem concilians, augens; Brutis, Hominibus ſanis, dormientibuſve, deglutitur; exſpuitione voluntaria nimis secreta ἀνορεξίαν, δυσπεψίαν, ἀτροφίαν, creat; aqua, ſpiritibus, ſatis copioſis, conſtat; ſed & oleo & ſale pauco in ſaponem ſimul coactis paucis admodum conflatur.

66. *Saliva*) Saliva non ejusdem eſt ingenii. Tenuiſſima provenit ex glandulis oris; craſſior ex parotidibus & maxillaribus, craſſiſſima ex uvula, tonſillis, & vicinis faucibus. In univerſum aqua paulo craſſior eſt. Debet autem reſolutioni Chemicæ ſubjici ſaliva ſana, hominis juvenis, ore eluto, ſponte adfluens, mane, jejuno corpore expulſa. Neque debet (1) pro ſaliva haberi liquamen fœtidum, efficacia Mercurii in morbis veneris expreſſum: Ea enim non ſaliva eſt, ſed putridum liquamen, quod canes & alia animalia necaſſe viſum eſt.

Igne) Admoto calore valido, avolat volatilis, in eo diverſa a ſero ſanguinis & lympha, quæ ad calorem aquæ ebullientis, in ſpiſſamentum albumini ovorum ſimile denſantur (2).

Expers) Saliva ſani hominis, propriæ linguæ eſt inſipida. Eadem aliquando nauſeoſe dulceſcit (3); in

[27] *Nempe, in os etiam defluit lacrymarum aliqua pars, per ductum inciſivum* STENONIS de Gland. oris 107. *a naribus, juxta ipſam commiſſuram oſſium maxillæ, in os patentem, quem* HEISTERUS *clauſum eſſe voluit*, not ad comp. *p.* 59. MORGAGNUS *autem* Adv. Anat. VI. §. XC. *p.* 116. 117. *& olim N.* STENONIS, *binos in unum confluere obſervaverunt. Nos perpetuo apertum, &, effractis oſſibus, denudato utroque canali membranaceo, duplicem ſemper vidimus, licet oſſeum infundibulum, ad nares duplex & latius, in palato plerumque anguſtius & unicum ſit, quæ etiam Cl.* SANTORINI *eſt ſententia* Obſ. anat. *c.* V. §. 13.

[1] *Neque, ut fere ſolet, ſputum, quod ſcreatu ejicitur, ex aſpera arteria, viſcoſus mucus, & a ſalivæ natura remotus.*

[2] *BOERH.* Elem. Chem. II. Proc. CXVII.

[3] *Plura exempla habet* BOSCHETTI de ſalivatione, *&* HENNINGER *de* ſaliva *DISS.* II. §. 20. *p.*25. *neque mihi rara obvenerunt, in va-*

convaleſcentibus ex febre intermittente ſalſa eſt, in morbis acutis, amara, rancida.

Spumeſcens) Saliva, ex more inter honeſtiores homines recepto, in phiala ſervata, ſpumam agit, quæ aliquando per integras ſeptimanas perſtat. Quæ ipſa proprietas in examine Chemico nobis obſtaculo eſt. Quando enim ignis paulo validior admovetur, collum cucurbitæ protinus tenaci ſpuma offercitur, non ſine diſruptionis metu.

Puro) Qui puriſſimus ad caput fertur, ex legibus hygraulicis (4). Oritur enim a ſanguine arteriæ Carotidis, quæ ramum edit ad faciem, ex quo parotis, & maxillaris glandula ramos habent.

Copioſior) Affluit perpetuo ſaliva in os hominis ſani, & certiſſimum ſignum morbi eſt, os ſiccum eſſe Medicus reperiat in ægro. Copia tamen variabili affluit. Quando famelico homini gratum ferculum oſtenditur, exſilit (5) protinus cum aliquo impetu limpida ſaliva, citra omne etiam mentis imperium, Phraſis Germanica recepta eſt, *der Mund vvaſſert mir*. Maxime vero mane, quod nocturna quiete, & in actione muſculorum, qui manducationi præſunt, motus ſalivæ fere ſuppreſſus fuerit, ut major ejus copia in ductibus congeſta exſpectet cauſas affluendi.

Acris) Qui per religionem diuturna jejunia obſervare tenentur, iis olet anima, & ſaliva exſpuitur fœtida, acris (6), quæ gingivas erodat.

Detergens) Nota eſt in vulgus efficacia ſalivæ in mundandis ulceribus ſolidis, & ad cicatricem perducendis (7). Canes certe, ſi modo acceſſus detur, vulnera ſua lambendo intra breve tempus perſanant.

Reſolvens) Saliva reſolvit maſſas coloratas, tumores frigidos (8) cum materie immobili, & maculas oleoſas, manifeſto indicio naturæ ſaponaceæ. Sed & ventriculum proprium ita valide aggreditur, ut famis ſenſum, omnium certe vehementiſſimum, excitet.

Fermentationem) In vulgus notum eſt, Indos potus ſuos inebriantes ita præparare, ut vetulæ edentale, grana mayz manducent, & ſuccum cum ſaliva miſtum exſpuant in proprium vas terreum, in quo moderato tempore excoquatur in cereviſiam illius gentibus acceptiſſimam (9). Syrupi, illapſa per incuriam ſaliva, viſi ſunt acidi & turbidi facti eſſe (10).

Ἀποφθίσις) Quando ſaliva ſputatione per-

in variis ſanguinis vitiis, pthiſi, aſthmate &c. An a ſcirrhoſarum glandularum Bronchialium ſucco, qui cum auſteritate dulcis eſt?

[4] *Conf.* 235. *& adde quæ de arteria Carotide externa, truncum Carotidis communis continuante, dicta ſunt ad* LXV. not. 3.

[5] *Ex ductu* WHARTONI.

[6] TSCHIRNHAUSEN Medic. Corpor. *p.* 23. *poſtquam ad tertium diem cibo abſtinuerat, obſervavit, dentes ſibi vacilluſſe, os univerſum acri ſaliva inundatum fuiſſe, &, cum manderet, os acriter doluiſſe. Conf.* GALEN. de nat facult. II. *c.* 8. LISTER. de humor. *c.* XII. *p. m.* 111.

(7) *NUCK. ubertim* SIALOGR. *p.* 52. *& copioſam compilationem* SCHVRIG. Sialogr. *c.* IV. 17.

(8) *Adſtrumas, Melicerides &c.* WEDEL. RIEDLIN *&c. apud* SCHVRIG. *qui pro indice eſſe poteſt* 21. 28. *l. c.*

[9] MARGHRAU. de Chili *p.* 28. LERY. 140. 140.

(10) *Imo vero lac ſecedit adjecta ſaliva.*

ne perpetua profligatur (11), perit utique una ex cauſis non invalidiſſimis Famis, atque concoctionis, paratur chylus deterioris notæ, ſanguis ipſe diluente liquore privatur. Experimentum fecit BOERHAAVIUS, & ſalivam omnem exſpuit, neque famen percepit. Ea omnia mala imminent Tabaci amatoribus. Quod ſi exſiccationi reſiſtant profuſiori potu, tunc labaſcit inundatus ventriculus, ſequuntur Cachexiæ, Hydropes. Certe exiſtimo, conſuetudinem hauriendi fumum ſiccæ Nicotianæ nocere omnino macilentis & Hypochondriacis, concoctionis vires debilitare, appetitum ſubripere. Quare, quando primum ejus uſus invaluit, laudata eſt pro vera famis antidoto (12). In aula vero Gallica, cum aliquando more receptum eſſet, ut aulici paſtillos aromaticos ex cera & cardamomis & aliis odoratis perpetuo manderent, obſervatum eſt evidenter, numerum hypochondriacorum & tabeſcentium hominum inſigniter auctum fuiſſe (13). Idem incommodum frequens eſt in Aſia, ubi perpetua maſtiches manducatio communi more recepta eſt.

Conſtat) Reſolutio corporum per ignem, plerumque non demonſtrat, id quod volumus demonſtrari. Sæpe corpora, in quorum elementa inquirimus, exponimus putredini (14), aut fermentationi, cauſati, iis adminiculis corpora aperiri, deinde mutata corpora igne torquemus, & obtinemus liquores quos pro principiis eorum corporum venditamus (15) Nempe alcohol erit pars conſtituens naturam Tritici, quia Triticum poſt fermentationem, igne agitatum, alcohol ſtillat; & dum carnibus animalium veſcimur, deglutimus acerrimum, fœtidiſſimum, ſudorificum ſalem volatilem, quem ignis ex carne extorquet. Verum

 præter

liva, NUCK. *l. c.* 28. *Succus vero heſtotropii rubedine tingitur, teſte* VIRIDETO, *poſt plurima experimenta*, de prima coct. I. *c.* VIII. *& in adultis* DUVERNEY *apud* DUHAMEL. Hiſt. Acad. Reg. Scient. Pariſ. *p.* 249. *Verum neque Cl.* PAULI *in* van HORNE microc. *p.* 45. *neque mihi, unquam, vel minima mutatio in charta heliotropio tincta, vel in ipſa heliotropii ſolutione viſa eſt fieri, ex addita matutina ſaliva jejuni corporis. An aliorum experimentum, quod vini potores fuiſſent, quod acidum ſpiraviſſent ex ventriculo? Ipſa etiam fermentatio nihil demonſtrat. Nam & ſuccus Mayz, & ſyrupi, ſibi relicti in aerem libero, ſponte fervent atque corrumpuntur.*

(11) *Noxas ex nimia ſalivæ excretione* BAGLIVIUS, *& evidentius, propriis hiſtoriis* RUYSCHIUS *confirmat* ADV. II. *n.* V. *quas, in ea ipſa* RUYSCHII *hiſtoria, ad ſalivæ jacturam pertinere, demonſtrat reſtitutio integræ valetudinis, poſtquam ſaliva deſiit per vulnus genæ perire.*

(12) *Apud Indos Braſiliæ incolas, eo ſcopo fumum familiarem fuiſſe* LERY. hiſtor. de l'Amer *p.* 213. *& paſtillos ex conchyliis cum foliis Tabaci,* MONARDES de aromat. I. *p.* 309 *ed.* Antv.

[13] *Noxas ſalivationis, ut vocant, in morbis variis, compilavit* SCHURIG. *p.* 77. 80.

(14) *Eam præparationem adhibuit in ſalivæ analyſi* BAGLIVIUS *p.* 427.

[15] NEUMAN Trans. Philoſ. *n.* 392. *p.* 9. BOYLE Chym. Scept. *p.* 19. *&c.* BOERHAAVE Elem. Chem. II. *p.* 345. *&c.* LEMERY *in* Acad. Reg. Scient. Pariſ. *variis annis, hanc veriſſimam ſententiam contra vulgus Chemicorum evicerunt.*

præter hanc difficultatem, quæ in omni analyſi chemica vera eſt, ſaliva propria habet incommoda, obſtantia, ne certum de ea judicium ex igne ferre liceat. Parvo igne non multum mutatur, neque adſcendit, ſed hæret in imo vaſe viſcida. Magno igne, ſi urgeas, continuo abit in bullas, ſpumamque. Lento tepore ſi utaris, ſpirabit ſaliva aliquid lenifer aciduli: ſi ad ſiccitatem uſque evaporantem aquam (16) abigas, prodibunt ex ſalivæ viginti unciis (17) novemdecim omnino unciæ aquæ, quæ aquæ communi ſimillima eſt, manet tophaceæ maſſæ fere uncia. Id reſiduum, vehementer igne tortum, exhibet paululum ſalis volatilis fœtidi, quod oleo & ſale conſtat, atque fœcem aliquam relinquit, ex qua etiam oleum haberi poteſt. Nihil omnino adfuit ſpiritus, ſi ea voce intelligas liquorem inflammabilem, qui & aquæ, & oleo ſe patiatur miſceri. Illud pauxillum ſalis, neque acidam naturam, neque alcalinam habet. Ea ſaliva fuit hominis integerrimæ valetudinis. Id vero, quod ſalivatione mercuriali effluit, experimento facto ROMAE & VENETIIS, abit in cryſtallos, nitri fere ſimiles, a ſalivæ natura alienas, ortas a ſalibus acidis, quibus mercurius dulcis eroſus fuerat. Nitrum enim, ſi ullus alius ſal, ex corpore humano ejuſque liquidis exſulat perpetuo.

67. Hoc ergo motu manducationis (58. ad 64.) attenuatis cibis ſaliva expreſſa, accurateque permiſta, facit 1. ad inducendam ſimilitudinem corporis nutriendi; 2. miſcelam 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.

67. *Motu expreſſa*) Actione muſculorum, quibus diverſi ſalivæ fontes ſubjiciuntur (1). Saliva vero ſemper affunditur cibis in eo loco ubi primum ſolvuntur, homini in ore, animalibus ruminantibus in ven-

[16] *Quæ velocius aſcendit, quam aqua pluvia* BAGLIV. DE HEIDE.

(17) NUCKIUS *ex drachmis viginti, tres omnino drachmas viſci puris ſimilis, in quo nihil diſtincti ſalis apparuit, ex unciis vero duabus, grana V. ſalſi pulveris, de cujus claſſe non conſtabat pag.* 44. *&c. Similis materiæ fuſcæ acris, ſed dubiæ naturæ grana tria, obtinuit ex ſalivæ uncia* DE HEIDE Obſ. Med. LXXXVIII. *Sal vero ſimile ſali nivis, & nitroſæ naturæ* BAGLIV. *l. c. Sed copioſum ſalem fixum* DRELINCOURT. *drachmas duas ex unciis viginti* [de lienoſ. *ed.* 1727. *pag.* 806.] VERHEYENIUS *demum ex unciis octo, olei empyreumatici drachmam ſemis, ſalis lixivi tantumdem* L. II. Tr. I. c. XXV. *p.* 112. 113. BARCHUSEN *ex unciis tribus, olei grana duo, ſalis lixivi tantumdem*, Acroam. Experim. 8. *pag.* 364. 374. *Diverſitas enormis eſt in eventibus horum tentaminum. An ex vitio experimenti? an ſalivæ?*

(1) *Vid* LXV. *not.* 12. *Deinde ſublin-*

ventriculo primo (2), avibus in ingluvie (3).

Similitudinem) Saliva eſt liquor ex ſanguine noſtro ſecretus, denuo in ſanguinem reſorbtus, & iterato ad os effuſus (4), liquor ergo quam maxime indigena corporis humani, & quarti generis, cum ad ignem non concreſcat (4*). Sed affunditur cibis, cum iis miſcetur accurate, mutabit ergo eos in naturam corporis humani, & panem, ſolo diuturno attritu in ore, fere in chylum reformat.

Miſcelam) Videtur magnum præſidium firmæ valetudinis in eo poſitum eſſe, ut omnia elementa liquidorum humanorum ſint exquiſite miſta, neque ullum ſeorſim fluat. Sal ab oleo ſecedens, rodente ſua efficacia vaſa deſtrueret, oleum ſincerum ea, quæ occuparet, aquæ inacceſſa redderet; aqua effugeret in canales minores, deſertis arteriis & venis majoribus. Linteum aquæ intinctum oleum non tranſmittit per poros ſuos, tranſmittit autem facile, ſi ſapone prius probe fuerit confricatum. Ita pinguia lactea vaſa noſtra ſubire non poſſent; niſi ſubigerentur cum ſaliva & ſimilibus liquoribus ſaponaceis. Inde apparet, nos quoties v. c. pingui veſcimur, magna damna paſſuros, niſi aliquid obſtaret, quod corrigat lentorem olei. Nempe ſaliva, cum oleo ſubacta, miſcetur oleo, id reddit aquæ miſcibile. Panis butyratus, cum carne infumata, acceptiſſimæ Belgarum delicię, diffflueret, ex natura ſua, in rancidum liquamen, ex quo ructus adſcenderent inflammabiles. Sed is ipſe panis oleo obrutus, ſi probe manducetur, chylum blandum, & limpidum, & nutritium dabit; eo melius, ſi bis coctus fuerit, & duritie ſua effecerit, ut diligentius manducetur.

Solutionem) Vires corporum diſſolventes non ſemper pendent ab aliqua notabili acrimonia, quæ ſenſus feriat. Aqua ex albumine ovi adeo blanda eſt, ut oculo inſtillata innocua ſit, neque dolorem faciat. Eadem nihilo ſegnius myrrham ſolvit, vi ſaponacea, quæ ex oleo & ſale alcalino componitur.

Fermentationem) Chemici omnibus actionibus Naturæ operantis admiſcent fermentationem: Chemicorum avverſarii ex omnibus excludunt eandem. Nimis late utrimque. Quoties nempe materia fermentationis cum calore proprio & aere adeſt, non poteſt fieri, quin oriatur fermentatio. Sed panis ex indole ſua aceſcit, fermentatur; ſaliva pro aqua adeſt; aer accedit libere, os & ventriculus locum calentem, mediocriter clauſum exhibent. Naſcetur utique fermentatio: Et eam fieri, efficaciter demonſtrant

blinguales inter mylohyoideum & Genioglossos, buccales a Buccinatore, Uvula a Glosso- & Thyreopalatinis &c. Sed negat STAHLIUS quidquam conferre muſculos, nunquam enim ad manſam digni ſcobem ſalivam affluxuram p. 224. Jubeat eodem jure, prelum uvis parcere, pondus bilancem non detrahere: Sed & experimentum falſum eſt.

(2) *PEYER. de* rumin L. II. *c.* II. *pag.* 119.

(3) *WEPFER. E. N. C.* Dec. I. Ann. II. Obſerv. CCLI.

(4) *Ad* LXVIII. not. 3. 4.

[4*] *Confer* CCXXXXV. & CCXXVI.

(5) Salini, in Text.) *Sal nullus agit niſi ſolutus, ſaccharum ſiccum non ſapit, ipſe lapis infernalis non urit, ſi ſiccus, ſiccæ cuti admoveatur. Iidem ſales, in aqua*

aſcendentes ructus, & vagi borborygmi (6). Sed non perficitur, cum neque vas clauſum adſit, aerem cœrcens, neque aer externus excludatur; niſi forte debilitas hominis fecerit, ut cibi in ventriculo diutius retineantur, atque ex ingenio proprio mutentur.

Saporis) Si diverſi generis alimenta aſſumpſeris, panem, pomum, piſces, & omnia patienter manducaveris, neque quidquam deglutiendo ſeparaveris a reliquis, paulatim ſingula amittent aliquid de ſapore ſuo, & abibunt denique in maſſam uniformem, cujus odor & ſapor, debiles fient atque blandi, neque quidquam retinebunt diſtinctiſſimæ naturæ, quæ in ſingulis adfuerat. Niſi forte propria aliqua pertinacia ſaporis aut odoris in cibo ſit. Ita alium & cepa odorem ſuum non dimittunt, & diutiſſime peſtilenti ſuo halitu ore emergente ſe produnt, ut in Judæis obſervamus (6†).

Inteſtini) Seditio quædam particularum, & occulta reptatio omnium maſſularum omnino requiritur, in eo liquido, quod fermentari debet. Nunquam ex ſaccharo acetum produxeris, nunquam alcohol ex farina, *niſi conturbatio iſta præceſſerit*. Sed potenter motum inteſtinum ciet aer, calore agitatus, neque unquam magis exercens elaſticum ſuum robur, niſi quando viſcido corpori incluſus hæret. Inde tenaces illæ & conſtantiſſimæ ſpumæ in ſaliva. Is vero aer, ſalivæ miſtus, ſubactus cum alimentis, interſertus ſingulis pene particulis, exſerto elatere particulas a ſe invicem diſpellit, vincula maſſularum diſſolvit &c. (7).

Refectionem) Homo perdite famelicus, vix dum guſtaverit offam panis vino intinctam, nihil certe deglutiverit, acceſſit tamen ſumma refectio toti corpori. Namque venæ bibulæ, & in univerſo corpore humano, & in lingua frequentes, abſorbent id, quod in alimento fluidiſſimum eſt, vehunt ad venas jugulares, inde ad cor. Id non anatomicorum modo argumenta (8), ſed & eæ herbæ docent, quæ diutius manducatæ, totæ deliqueſcunt in ore, & pene nihil fœcum relinquunt, quod in *Acmella* (9) Ceylanica BOERHAAVIUS expertus eſt.

Sapidi) Nervorum nullus ſentit, niſi humidus fuerit, Qui gravedine & catarrho laborant, deinde qui ore aperto ſomnum egerunt, ut linguam & palatum ſicca habeant, nihil omnino eorum guſtant, quæ per os admiſerint.

68. Ideo-

aqua ſoluti, efficaciam ſuam exſerunt, ſtimulant, diſſolvunt olea, &c. Sed primum ſalium vehiculum, ſaliva eſt. Verum & ſapor non percipitur, niſi ſale ſoluto. v. CCCCLXXXIX.

[6] *Fieret nempe fermentatio ex natura ciborum atque ſalivæ, niſi aliquid obeſſet, bilis nempe, tritus perpetuus, copia affuſi liquidi vid. BOERH.* Elem Chem. II. 182. 2. *vid. INST. MED.* §. LXXVI.

(6†) *Parentis olim ſi quis impia manu*
Senile guttur fregerit
Edat cicutis allium nocentius
HORAT. Epod. III.

[7] *Vid. fuſius* LXIX. *not. var.*

[8] *In ventriculo demonſtrabitur ad* §. LXXVII. *INST. In lingua ſtatus per venas injectus, poſt macerationem per minimos ductus bibulos erumpit;* COSCHWIZ de nov. duct. ſaliv. *p.* 10. *cum experimentum in ductu ſuo fecerit, fecit utique in venis.*

[9] *HERMAN. Muſ. Ceylan. p.* 17. *eſt vero* Bidens urticæ folio Indicus lithontripticus *HOTTON.* Phil. Trans. abrig'd Vol. II. *p.* 648. *conf. BRETNI diſſ. inaug. de* Ginſeng & Acmella.

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 hic indicant.

68. *Tali*) Liquet ex LXVII. LXVIII. LXIX. cur nulli perfectiorum animalium ſaliva denegata ſit (1)? cur avibus & aliis animalibus non dentatis, ſaliva ex peculiari fabrica, ad finem œſophagi ſecernatur?

Male) Benigna parens, ſed æque ſapiens ac quidem benigna eſt, nihil abſque fine molitur. Atque ejus voluntatem vel ex eo nos decet agnoſcere, quod ſalivam ad os non alias affundat uberius, quam eo ipſo tempore, quo cibos aſſumimus, iiſque admiſtam ſalivam opportuna neceſſitate *deglutimus*. Neque unquam ægri de appetitus languore queruntur, dum os humidum habent, certo non appetituri, ſi os ſiccum fuerit. Qui mane ſalivam exſpuit, vix eſuriet ſub tempus prandii, egregie eſuriturus, ſi omnem deglutiverit. Verum etiam moratiorum gentium conſenſu receptum eſt, ut ſputatio inter honeſta hominum colloquia pro turpi & dedecoroſa habeatur, & in Oriente imprimis ſummæ deteſtationis ſignum fuerit (2).

Melior) Tenuis & aquoſa ſaliva reſorbetur per vaſa lactea, eadem fertur ad ſanguinem, & quæ ſemel, ex hygraulica (3) lege, ad caput glandulaſque ſalivales depoſita eſt, deponetur denuo iiſdem legibus ad eadem loca, magis jam depurata, & magis humana, ſi voce inſolente uti licet (4). Sed ſæpiſſime, intra diem unicum, eam viam ire & redire poteſt, & centies quidem intra unicæ horæ ſpacium †.

Morbi) Sunt utique morbi pluſculi, in quibus uberior excretio ſalivæ ſalutaris eſt. Verum is liquor, ſecretus equidem per ſalivæ vaſa, non vera tamen ſaliva eſt. In lue Venerea, ſalivatio mercurii efficacia expreſſa, ipſum ſanguinem liquefactum, ſimulque cum eo ichore, pinguitudinem corruptam eliminat. Quod manifeſtum eſt, cum eoſdem plane morboſos humores decoctum Guajaci per ſudorem exprimat (5). In Cachexia, ſialagoga illa

[1] *In Quadrupedibus ubique ſalivales glandulæ; in ſerpentibus ſimilima ſaliva ex folliculis* RHEDI. de viper *p.* 165. *In avibus, liquor ex glandulis ingluviei.*

[2] *DEUTERONOM.* XXV. *v.* 9.

(3) *INST. MEN.* 300.

(4) *Salivæ uncias duodecim intra diem naturalem in homine ſecerni putat* NUCKIUS *pag.* 30. *Ea copia non exſcreatur in ſano homine, neque per alvum egeritur, & urina fere ex potu generatur. Major ergo pars ſalivæ videtur reſorberi.*

† *Error forte MS. noſtri. Nam LOWERIANA computatio, quæ ſatis ſuperque laxa eſt, intra horam ſanguinem omnem per cor moveri vult decies & ter,* de corde *p.* 170. *quod multum diſtat; neque probabile videtur, nullum ſalivæ partem per urinam excerni.*

(5) *BOERH. præf.* ed. Aphrodiſiac. *ſub fin. Sed & per alvum aliquan-*

illa & *maſticatoria*, non ſalivam adeo, quam quidem inutilem atque abundantem aquam expellunt, quæ efficacius per anum purgantibus medicamentis dejicitur.

Criſes) Poſſit ſalutaris illa in Variolis ſalivatio afferri, ad evincendam inutilitatem liquoris, qui tanto cum emolumento profligetur. Namque die XI. (6) corpus ægrum, craſſa & fere continua ſquama tegitur, quæ fit ex confluentium variolarum melleo liquore in cruſtam nigerrimam condenſato. Eo tempore, niſi ſalivatio uberior, aut manuum pedumque tumor accedat, certa mors exſpectari debet. Tunc enim materia perſpirationis inſenſibilis, repulſa a cruſta impenetrabili, redit intra ſanguinem, putreditis & mortis cauſa certiſſima; quæ enim quinque (7) partes octavas æquat omnium excretionum quæ ex corpore humano fiunt, ea ſi retineatur, nonniſi potentiſſime nocere poteſt. Sed ea materies, quando per ſalivæ vaſa ejicitur, aut in manum pedumque cellulоſas membranas cedit, corpus a putredinem liberum relinquet (8). Melancholici vero ſpectatores melius omnino ſibi proſpicerent, ſi ſalivam deglutirent, qui exſpuendo toti exſiccantur.

69. Interim eadem ope aere, cibis, ſaliva, muco palatino, muco linguæ[a]; intime miſtis, & inviſcatis ſimul; ponderе prioris, fluiditate, & elaſticitate, calore corporis, & variata omni momento preſſione, fit attenuatio, fluxilitatis productio, motus inteſtini inducti continuatio, in tota hac maſſa.

[a] *Morgagn. Adv.* I. *T.* I. *K. l. Euſtach. T.* 42. *F.* 5.

69. *Aere*) Abſque aere (1) fermentatio nulla perficitur, tunc feliciſſime ceſſura quando aere abunde adeſt, intime incluſus materiæ viſcoſæ, aceſcenti. Id experti norunt piſtores, qui non ob aliam cauſam paſtam

quando, CAMER. *de* ſalivat. ſine ſaliv. *& ubertim uſu ſolo electuarii BIERLINGIANI experientiſſimus WERLHOF.* in Commerc. Lit. Norimb. 1735. *not.* 13.

(6) *SYDENHAM.* Epiſt. de Var. *p. ed. Lipſ.* 188. 191. *BOERH.* Aphor. Pract. 1398. *fin. Sed & in febribus malignis aliis, ex petechialium genere, id viſum fuit. vid. RIEDLIN. & LENTILIUS* Miſc. Nat. Cur. *Dec.* III. *Ann.* IV. V. *pag.* 257. *app.* 132.

(7) *SANCTOR.* C. I. §. VI. *Sed in variolis cibos fere nullos aſſumimus, non ergo tanta perſpiratio.*

(8) *Imo vero ipſum pus variolarum reſorbtum, intra ſanguinem receptum, facit febrem putridam, ſanandam purgante medicamento acido; & ſalivatio conſervanda eſt, ut anginam funeſtam arceamus, conf. BOERH.* Aphor. Pract. 1400. *Neque ſemper funeſtus eſt ſalivationis & tumoris defectus. FREIND.* comm. ad Epiſt. VII. hiſt. II. & Epiſt *FREIVIN. &c.*

[1] *BOERH.* Elem. Chem. II. 24.

paſtam ſuam pinſunt, niſi ut aerem undique in eam profunde adigant. Verum, præter hunc aerem, qui cum aere communi idem eſt, aliud exſtat genus aeris (2), qui intra corpora latens, nunquam conſpicuus (3) prodit, niſi aut ignis (4) ſumma violentia accedat, aut rigidiſſimum gelu (5), aut effervescentia ſalium contrariorum (6), aut denique aer ambeuns (7) omnis detrahatur, quando ita ſe evolvit aer ille latens, ut ſpatium multoties priori amplius (8) in vacuo BOYLEANO occupet; Sed utrumque aeris genus, uberrime adeſt in manducatis cibis, atque cum ſaliva ſubactis (9).

Muco) Mucus iſte, adeo neceſſario requiritur ad vitam, ut animalium nulli denegatus ſit (10); atque non alius certior ſit prænuncius inſtantis lethi, quam ejus abſentia, ſive fauces glabræ (11). Mucus autem ſubpinguis eſt, aqua craſſior, ſed cum aqua miſcibilis, ſecretus in glandulis ſimplicioſſimis (12). Ignari medici, ſæpe lætantur, muco expreſſo vi acrium purgantium, facinore patrato, quod ſalutarem artem non decet.

Linguæ) Lingua (13) habet dorſum plenum verrucis mucum ſtillantibus: maxime vero ubi radix ejus Epiglottidi connectitur. Deinde foramen cœcum, cryptis mucoſis preeditum eſt: VATERIANA expanſio glanduloſa, linguam obvelans, per-

[2] *MARIOTTE* de la Nature de l'air 263. *&c. id intra aquam condenſari in ſpacium decuplo minus, &c.* 164.

(3) *Elaterem tamen ſuum, neque omnem, neque conſtanter intra liquida deponit; HALES* Hæmaſtat. *App. Exp.* II. *p.* 272. *ſeqq.*

[4] *MARIOTTE l. c.*

(5) *MARIOTTE l. c. WOLF.* Phyſic. exper. I. C. VI. §. 168.

(6) *MAR.* 167. *in quem rem pulcherrima experimenta ſunt MUSSCHENBROEK in* Acad. Ciment.

(7) *MAR. ib.*

(8) *Quater millies MARIOTTE pag.* 173. *Verum, ſi aer vulgaris elaſticus poteſt dilatari ita, ut ſe ipſo fiat amplior ſeptuageſies* (*BOYLE* de aere elaſtico Exp. VI.) *tunc aer ex calculo humano productus, qui ſpatium 650jes amplius mole calculi occupavit* (*HALES* veget. ſtaliks *c.* VI. *pag.* 188.) *ſervato omni elatere,* (*ibid.* & Hæmaſtat. app. *pag.* 319.) *poterit expandi, ut repleat volumen* 650 X 70 = 45500 *majus eo, quod intra calculum humanum replevit. Et ſi aer vulgaris poteſt comprimi in ſpatium* 1838. *ſe ipſo minus* (*HALES* hæmaſt. app. *p.* 348.) *jam incredibilis pene orietur differentia inter volumen aeris maximum & minimum* Certe MUSSCHENBROECKIUS, *rationes eas expreſſit numeris* 46., 656., 000., 000., & 1. [Elem Phyſ. *p.* 383.]

[9] *Nulla hic eſt efficacia aeris interni, non elaſtici: namque in corpore humano nulla adeſt cauſarum* not. 4. 5. 6 7. *hujus §. quibus ſolis latens aer in activum robur reſtituitur. Ita aer cereviſiæ Britannicæ fortiſſimæ, non eſt elaſticus HALES* Aæmaſtat. *pag.* 272.

[10] *Longum catalogum Quadrupedum, Avium, Piſcium, in quibus membranam pituitaria vidit, vid. apud SCHNEIDER* de catarrh. *L.* III. *S.* II. *c.* III. *tot.*

(11) *Quas* graciles *vocat HIPPOCRATES* Coac. *pag.* 263 edit. *FOESIANÆ, & deglutitio læſa omnibus morbis acutis finem ſolet facere.*

(11) *INST. MED.* CCLI.

(13) *Vid* §. LXV. in notis *variis.*

perpetuo lento humore madet. Is omnis, adeo copioſus mucus, non effluit perpetuo, ſed ſtagnat, exprimendus ad ſuos uſus agitatione Linguæ, valide ad partes vicinas ſolidas appellentis.

Inviſcatis) Magna certe muci utilitas eſt, aerem motu ipſo admiſtum tenacitate ſua coercere, ut cibos ad ventriculum comitetur, magnarum mutationum futurus certiſſimus auctor. Quare in lentoris definitum gradum paratur, aerem non retenturus, niſi tenax eſſet, non dimiſſurus, ſi tenacior.

Pondere) Dubitavimus alibi (14), num ſatis evictum ſit, quod omnis aer ex ſua natura gravitet: Sed de eo aere, qui cum cibis miſcetur, nullum omnino dubium eſt.

Elaſticitatem) Nondum ſatis declaratum eſt a Philoſophis, que ſit mirabilis illius proprietatis intima ratio. Satis evictum eſt (15), aerem poſſe valde comprimi, dilatari multo validius, compreſſum pondera maxima ſuſtinere, eadem, dum ſe expandit, disjicere (16). Proxime vero ad Naturam videtur acceſiſſe vir ſapientiſſimus, ISAACUS NEWTON (17). Ille nempe primus demonſtravit „ unum aeris elemen„ tum elaſticum non eſſe, non age„ re ea ratione, qua aerem agere „ videmus: Duo vero aeris elemen„ ta, ſi in ea vicinitatem pervene„ rint, quæ definita eſt a CREA„ TORE, ſe invicem repellere, & „ ſi aliqua corpora ea libere rece„ dere non permittant, ea maxima „ vi removere: Eam autem vim „ ſe repellendi augeri, quo propius „ ad ſe invicem acceſſerint elemen„ ta, in ipſo contactu fere infini„ tam fieri.„ Plane uti Magnetes, ſimilibus polis ſibi obverſi, ut auſtralis polus auſtrali reſpondeat, ſe repellunt vi magna, atque majori, quo propius ad ſe invicem acceſſerint (18).

Calore) Aer externus, qui corpus humanum ambit, eo corpore frigidior (19) eſt; Idem ergo ſi patiatur calorem, ſimilem calori ſanguinis humani, expandetur utique, & receptus intra os, diſſipabit bullas ſalivæ;

[14] *BOERH.* Elem. Chem. *I. p.* 501.

(15) *Accuratius elaterem aeris ſcrutatus eſt BOYLEUS, poſtquam obſervaverat, aerem in anguſtum ſpatium compulſum, retracto embolo, ſpatium occupare amplius* Exp. Phyſ. Mech. de Elaſt. aer. I. *pag.* 15. *Verum ultra experimenta non progreſſus eſt.*

(16) BOERH. Elem. Chem. I. 446.

[17] *Non quidem aſſeruit, eam naturam eſſe aeris, verum id poſuit,, ſi corpora darentur, quæ ſe repellerent, & quorum vis repellens foret in ratione reciproca diſtantiarum, tunc phænomena ex ea lege oritura eadem, quæ in aeris elaſticitate obſervantur.* Princ. II. Prop. 23. *PEMBERTON* view of. Newton. Philoſ. *pag.* 150. *s'GRAVEZANDE* Elem. Phyſ. Math. *p.* 304. §. 1072. 1092. & *MUSCHENBROEK* Elem. Phyſ. *pag.* 379.

(18) *Quæ revera augetur imminuta diſtantia, ſed in ratione nondum definita,* MUSCHEBROECK, Phil., Trans. *num.* 300. *pag.* 378.

(19) *In exiguo thermometro* Fahrenheidiano *cujus gradus ſunt* 112., *longe ab ebullitione remoti, æſtate vix unquam calor aeris ad* 70° *adſcendit, calor vero manus meæ facile ultra nonageſimum. Et autumno, cum aeris calor eſſet* 58°, *calor manus meæ fuit* 88°, *atque ad calorem aeris ſe habuit, fere uti* 5. *ad* 3. *Imo vero in Anglia calor manus humanæ duplus æſtus meridiani æſtivi eſt æſtimatus* Phil. Tranſ. 270.

ſivæ ; muci, ciborumque ſolidas maſſulas, quibus coercetur.

Variata) Nixus aeris, ſi æquabilis foret, non magnos preſtaret effectus: Verum alternis vicibus aer frigidus ore recipitur, idemque calore corporis humani incaleſcit, expanditur: adeo enim ſenſilis eſt aer, ut Boerhaavius viderit liquorem Thermometri aerei ſenſiliſſimi adſcendere, quoties aliquis conclave ingrederetur, in quo ea machina ſuſpenſa erat. Et alternis adeo vicibus, bullulæ aereæ, intra cibos concluſæ, modo contrahuntur, modo rarefiunt; atque in iis ipſis bullulis eſt perpetua quaſi ſyſtole & diaſtole, & varius nixus, modo remittens, modo validior, vectium minimorum aereorum, in veſicularum ſuarum mucoſos parietes, atque comprimentem molem alimentorum. Quare particulæ elevatæ, iterum delabuntur, flexæ extenduntur, extenſæ flectuntur; confricta ergo & motu repetito atteruntur, fiunt ſimiliores ſuis ſociis, & aliquo modo fere in fluidum liquorem reſolutæ: quales eſſe decet, ut in Ventriculo in chylum porro poſſint elaborari. Atque certum eſt cibos diu manducatos pene in chylum fieri, mutantur enim in liquidum craſſum turbidum, album, uniforme; & ipſe albus color demonſtrat, olea cum aquoſis probe ſubacta eſſe, in ſpeciem aliquam emulſionis. Inde liquet, quare manducatio ad felicem vitam adeo neceſſaria ſit, ut vitam ſuam diceretur odiſſe, a Veterum aliquo; qui alimenta non diligenter manderet. Namque debilior ille Ventriculi tritus, niſi præceſſerit diviſio in minimas particulas valida vi dentium, nixuque aeris, & ſalivę diluentis miniſterio, non poterit ſuperare nexum particularum alimenti, neque chylum bonæ notæ præparare. Ex chylo vero deterioris conditionis, nunquam defœcatus, & abſolute perfectus ſanguis generari poterit. Quare manducatio maxime commendari debet omnibus *hominibus*, qui ſedentariam vitam *degunt*, neque robore muſculorum cibos duriores ſuperare didicerunt, ut literatis hominibus fere commune eſt. Ruſtici & operarii homines facile manducationis omiſſionem fuerunt. Leones, Tigrides & alia animalia voraciſſima non manducant, ſed eadem poſt maximas ciborum repletiones, exiguo tempore interpoſito denuo eſuriunt; Digerunt equidem ob ſummum robur, ſed minus inde chyli conficiunt (20). Eadem ratione, homo, ſi eſuriverit acriter, *non manducatos cibos abſque incommodo concoquit. Nempe in co ſalivęacrimonia compenſat admiſtionis paucitatem.* LXVI.

DEGLUTITIO.

70 Manſi, ſubacti, permiſti, attenuati, humidi, lubricati, cibi protruduntur verſus fauces, dum, ſerie dentium integra utriuſque maxillæ plerumque contigua facta, muſculis genarum, & labiorum (62. 1.) coerciti, motuque linguæ ſimul ejus dorſo explicato, ut utrimque

[20] *Et iis omnibus fæces liquidæ ſunt.*

que oppleat totum cavum intra dentes mandibulæ ſuperioris & palatum, impoſiti (62. 2.) inter hoc & [a] palatum fornicatum, ſulciſque ad fauces preſſa determinantibus ornatum, premuntur, dum Geniogloſſi, dorſi longitudinales, Styloglossi, Ceratogloſſi, ſucceſſivo motu, agunt, cavum ad radicem linguæ ſub [b] velo palatino, uvula, tonſillis, ſupra laryngem, pharyngem, & ante membranas corpora vertebrarum colli, & muſculos pharyngis poſteriores, ſuccingentes, formant, eoque deglutienda deducunt (62. 2.) ne gutula quidem excepta.

[a] *Bidl. T. 14. F. 3. l. DE ACC.* [b] *Id. lb. l. B C B. & Covvp. App. ad Bidl. T. 4. F. 8. l. a b c d e.*

70 INter omnes functiones corporis humani (1), deglutitio, uti longe moleſtiſſima eſt narratu, ita diſcenti etiamnum moleſſior eſt. Neque id abſque ratione, cum inter compoſitas actiones ipſa ſit compoſitiſſima. Debuit cibus ore aſſumptas, deferri ad fauces. Debuit aperiri

(1) PRÆCEPTOR *optimus, poſt noſtra tempora, in editione, quæ anno* 1734. *prodiit, longe pulchriorem difficillimi negotii hiſtoriam dedit. Nefas tamen duximus, vel ea voces omittere, quibus meliores publicas fecit AUCTOR, ne plus tribuiſſe videamur noſtro judicio, quam auctoritati fidiſſimi codicis.* NOT. ad EDIT. 1734.

[1] Cryptis mucoſis, in Text. *p.* 32.] *Vid.* COWPER App. ad *BIDL. f.* 8. *lit. b. quæ eadem eſt icon* Myotom. nov. 1724. T. XXVIII. *f.* 4. *quæ modo in acervos colliguntur, modo ſparguntur ſolitariæ.*

(2) Sulcatum, in Text. *pag.* 33.) *In brutis evidenter tranſverſis ſulcis, vid* SCHNEIDER de catarrh. L. III. §. II. fig. III. *ex vitulo. In hominibus omnino obſcure Cæterum epidermidem habet reticulum & perioſteum pulpoſum cuti ſimillmum.* KAAUW de perſp. 105.

(3) RUYSCHIANA, in Text. *p.* 33.] *In naribus, vaſa quæ vocat* Arteriopituitoſa, *ſingularia, juxta longitudinem narium decurrentia, longis retis areolis,* THES. VII. T. III. *f.* 2. *pulchre, &* EPIST. IX. T. IX. *f.* 7. *In palato, & vaſa demonſtravit* THES. V. Locul. magn. Arc. I. *& glandulas, quas dicit eſſe glomeres vaſorum.* Thes. VI. Aſſ. I. N. 3 not. 2.

(4) Tonſillæ, in Text. *pag.* 34.] *De iis in univerſuum in E. N. C. Cent.* VI. Obſ. CXC. *pag.* 456. *HEISTERUS egit, & figuras exhibuit in ſitu naturali.*

[5] Membrana in Text. ib.] *Teguntur anterius membrana oris, ejuſque ope connectuntur linguæ. Interius vero per membranam pharyngis, qua velantur, aperiuntur ſinu uno, aut pluribus,*

HEIST.

riri Oesophagus, claudi eodem tempore aspera arteria, atque narium meatus, quarum cavitatum utraque Oesophago finitima est. Et super ipsum quidem clausum laryngem, superque operculum ejus Epiglotti-

HEIST. l. c. T. XI. *f.* 1. *G. Superius membranæ ope nectuntur membranæ mobili Palati* HEIST. *l. c. K.*

(6) Cryptarum, in Text. ib.] *v. HEIST. l. c. figuris plurimis. Cellulosam fabricam ipse agnoscit RUYSCHIUS* Thes. II. Ass. VI. *N.* 14.

[7] Columnarum, in Text. ib.) *Ita ut ad perpendiculum posita sit, inter velum palati & linguam, media fere sede; atque musculum Glossopalatinum anterius & interius, Thyreopalatinum vero exterius & posterius, accumbentes habeat, præterlabentes etiam Stylogloſſum, & Pterygopharyngæum.*

[8] Patentioribusve, in Text. ib.] *Ita ut in catarrhalibus malis, dilatata oscula, facile pro ulceribus imponant Chirurgis RUYSCH. l. c.*

[9] Uvula, in Text, ib.] *Primus, ni fallor,* GLISSONIUS de Ventr. & Intest. II. *c.* XVI. *deinde PRÆCEPTOR, &* LITTRIUS Memoir. de l'Acad. des Scienc. 1718. *pag.* 380. *uvulam a Velo palatino distinxit, quas particulas Anatomici, ex locorum ignorantia ita confuderunt, ut musculos Veli palatini, omnes omnino Uvulæ adscripserint.*

Est vero Velum palatinum *septum mobile, constans membrana ex naribus, & alia ex palato osseo producta, conjunctis in ora posteriori veli, anterius adnata arcui posteriori levi ossis palati utriusque deinde lateraliter palati processibus alaribus, & alis, ex horizontali pendula, & libera posteriori toto margine; Latitudo a dextra ala ad sinistram fere sescuncis, ab anterioribus retrorsum unius unciæ. Iconem habet EUST. T.* XLII. *f.* IV. VI. *deinde, sed non satis distinctis limitibus aliam* LITTRE Mem. de l'Acad. des Sc. 1718. T. XV. *f.* 1. *cum bona descriptiones conf* BIDLOO T. XIV. *f.* 3. HEISTER Comp. *f.* 38. COWPER. T. XXVIII. *f.* IV. *inter K. & H.* T. XXIX. *f.* 1. ib.

Uvula *vero appendix est ejusdem membranæ crassior, in coni obtusi formam ficta, fartaque a glandulis & Azygo musculo, pendens ab perpendiculum ex media ora libera posteriore veli, ad usque linguæ sedem postremam, quam pene attingit, ante Epiglottidem, neque unquam pone Epiglottidem. Figuræ hujus crebriores sunt. In situ in primis* LITTRE. *l. c. f.* 1. & 11. *deinde* HEISTER. E. N. C. *l. c.* COWPER. Myot. nov. 1724. T. XXVIII. *f.* 4. BIDLOO T. XIII. *f.* 1. T. XIV. *f.* 3. *EUSTACH. Tom.* XLII. *f.* 6. *Extra situm naturalem VALSALVA* T. V. *f.* 1. 2. *Tom.* VI. *& passim* COWPER. *Tom.* XXVIII. & T. XXIX.

[19] Longis, in Text. ib.) *Quas & LITTRIUS l. c. & RUYSCHIUS habet* Thes. II. Ass. V. *no.* 6. *Extra dubium est, loqui priorem de musculo Azygo, neque* Ruyschii *aliam sententiam esse opinor.*

[10] Arteriosa, in Text.] *Arteriæ* Tonsillarum, & Uvulæ, Palatique mobilis, *proprio trunculo, modo ex Carotide externa ipsa, modo & plerumque ab arteria Labiali [quæ per marginem maxillæ inferioris incedit* COWPER T. XXII.] *proxime ejus originem. Arteria* Palati ossei, *finitima priori, a trunco Nasali, quæ* Maxillaris interna *WINSL.* III. des Art. 58. *Ab ea ad vicinas*

sedes

dem, ita debuerunt vehi potulenta, ut ne unica guttula intra glottidem ſtillet, cum etiam ſi unica fuerit, ſufficiat, ad movendas convulſiones, metumque ſtrangulationis. Quare ut obſcuriſſima hæc actio aliquid lucis admit-

ſedes muſculorum Uvulæ rami. Arteria Pharyngæa, *alias communis eſt truncus cum* Occipitali *ex* Carotide *externa, haud longe a diviſione Carotidum, plerumque ſingularis, ex Carotide externa, aſcendit ad ſummum uſque Pharyngem, inter duas Carotides, & ubi cranium jam ſubitura videtur, reflectitur, atque diſtribuitur in tubæ muſculos & Pharyngem. Inferiores Pharyngeæ a Thyroidea ſunt.*

[11] Venoſa, in Text. ib.] *Hæ mire variant, & vix deſcriptionem admittunt. Solent venæ, juxta Styloglosſum, pluſculæ, oriri ex trunco conjungente Jugularem internam cum externa, vel a proprio ramo venæ magnæ Facialis, plexum facere juxta* Tonſillas, *inde ad Palatum mobile,* Uvulam, Tonſillas, *Dorſum linguæ, varie diſtribui, conjunctæ cum Lingualibus, cum Hyoidea vena &c.* Pharyngeæ; *loco & numero incertæ, plures, a Jugularis internæ trunco, & a trunco Venæ Facialis, plexum pone Pharyngem facturæ. Inferiores vero Pharyngeæ, plexum facientes, pone Pharyngem deſcendentem, ſunt a Thyroideis.* Facialem *autem Venam dico, truncum unicum, vel plures, quæ ex Jugulari Interna ortæ, proſpiciunt Linguæ, Pharyngi,* Naribus, Palato, Faciei *univerſæ &c. Ita nominare malim, quam* Jugularem externam anteriorem, *qua voce ambigua, affini familiari nomini rami Venæ ſubclaviæ, utitur WINSLOW.* III. des Vein. 72. *&c.*

[1] *FALLOPIO*, in Tex.] *Qui* Stylopharyngæum *ſub nomine* Quarti paris Linguæ; Circumflexum palati, *pro* Primo faucium; Levatorem palati mobilis, *pro* ſecundo; Cephalopharyngæum *una cum* Hyopharyngæo, & Thyreopharyngæo, & Gloſſopharyngæo, *pro* tertio Faucium *deſcripſit.* Obſerv. Anat. *p.* 65. ed Venet. 1606. *omnes pauciſſimis voculis.*

[12] *VALSAVA*, in Text.] *Qui MOLINETTI & CROONII deſcriptionibus, & FALLOPIANIS, addidit alios muſculos vere novos* Gloſſoſtaphylinos, Pharyngoſtaphylinos; *alios uberius expoſuit,* Gloſſo-Stylo-Hyo-Thyro- & Crycopharyngæos; *alios novis nominibus tantum,* Muſculum novum Tubæ, *qui* Primus Faucium *FALLOPII; &* Salpingoſtaphylinum, *qui* Secundus *ejuſdem fuerat. Iconem addidit omnium, ſed extra nexum partium naturalem.*

[13] *MORGAGNO*, in Text.] *In Epiſt. ad VALSALV. anno* 1706. *data, quæ exſtat in* Commentariis Acad. *BONON. p.* 371. *ſeqq. Deſcripſit autem* Azygon Uvulæ; Staphylopharyngæi *nexum ad os palati* [*quem* Hyperoopharyngæum *muſculum dixit SANTORINUS p.*133.] *& in Thyroidem cartilaginem; inſertionem* Mylopharyngæos *denique, non addito nomine. Multa præterea emendavit & illuſtravit. Eadem fere breviſſime in ADV. ANAT.* I. §. 8. *p.* 4. *repetiit, & ADV. ANAT.* II. Anim. XIV. *p.* 34. 35. *confirmavit. Iconem nullam dedit.*

[14] *SANTORINO*, in Tex.] In Obſerv. Anat. C. VII. *tot. In eo multa minutius eſt rimatus,* Gloſſopharyngæi *tres lacertos diſtinxit,* Thyropalatinum *a* Pharyngoſtaphylino *ſeparavit, & ab eodem* Hyperoopharyngæum: *ſitum Pharyngis, fibras Oeſophagi, Veli palatini & Uvulæ diſcrimina, & alia inventa priorum, uberius*

admittat, partiti ſumus longam hiſtoriam, atque ex ordine perſequendum ſumpſimus cibum, per diverſas oris caveas. Eæ autem ſunt.

I. *Cavea buccarum*, quæ anterius quidem genis, buccis, labiis coercetur, poſterius finitur maxillæ ſuperioris utroque oſſe, qua parte ſub naribus eſt, & maxillæ inferioris parte media.

II. Intercapedo quæ *ſupra linguam* eſt inter dorſum linguæ, palatique fornicem.

III. *Cavitas* infra linguam, inter pronam partem, eamdemque priorem Linguæ, atque oris membranam, cui maxilla inferior continuatur.

IV. *Cavea faucium*, quæ poſt radicem linguæ ſequitur, &, dum deglu-

rius propoſuit. Mylopharyngæus *vero*, Salpingopharyngæus & Hyperoopharyngæus *ejus, dudum a MORGAGNO & DOUGLASSIO, & ab hoc quidem bini priores nominatim, propoſiti fuerant. Icones non habet.*

Sed omnino addendi videntur Viri de Anatome univerſa optime meriti; EUSTACHIUS, qui T. XLI. *f.* V. VIII. XI. XIII. Stylopharyngæum, Hyopharyngæum, Thyropharyngæum, & Circumflexum palati *omnes in vero ſitu; In tabula vero* XLII. *f.* IV. *alio modo, in pharynge ex capite ſoluto, priores omnes: ſed præterea* Velum palati, Gloſſopharyngæum, Stylopharyngæi *finem in cartilaginem ſcutiformem; f.* VI. Salpingopharyngæum, & Pharyngoſtaphylinum, & Thyropalatinum, &, *ni fallor* [41-39] Hyperoopharyngæum, (*quem ALBINUS pro* Salpingopharyngæo habet) *vere & perſpicue exhibuit.*

COWPERUS, in cujus majori Myotomia 1724. T. XXIIX. T. XXIX. *pulchræ, atque nitidiſſimæ icones muſculorum eorum, qui prius noti fuerant; ſed & novi, cum decederet de vita,* Mylopharyngæi, *ejectique* Cephalopharyngæi, *novique* Pterygopharyngæi primus imagines exhibuit.

DOUGLASSIUS, qui pene eodem tempore, quo ADVERSARIA MORGAGNIANA prodierunt, neque iis viſis, undecim omnino paria Pharyngæorum deſcripſit, reſtituto Cephalopharyngæo, Hyopharyngæo *in duos*, & Thyropharyngæo *in totidem muſculos diviſo*, Mylopharyngæo, Salpingopharyngæo *primum additis* [*niſi, paucula verba MORGAGNI*, Mylopharyngæi *inventi gloriam ei eripuiſſe velis*]. *Uvulæ vero muſculis adjecit* Palato-Staphylinum, *qui idem eſt* Azygo *MORG. & cujus deſcriptionem ita obſcuravit vocula* forwards, *pro contraria* backwards *elapſa, ut a celebribus viris, ſimul in Uvula, cum Azygo proponatur, & a Cl. WALTHERO pro particula aliqua* Circumflexi Palati *habeatur.* de deglut. §. IX. *pag.* 19. Thyro-Staphylinum, *poſt FALLOPII breve indicium, primus conſtituit.*

WINSLOWUS aliquot nomina nova, & novum loco Mylopharyngæi Geniopharyngæum, & *alia, uti ſolet, exquiſita cura adjecit.*

Sed longe ante omnes veritate, judicio, & indefeſſo labore ſe extulit Cl. ALBINUS, cujus obſervationes malumus ſuo loco exhibere, nimis ad noſtram brevitatem multiplices. Neque negligendi labores DIONISII, MERTI in Comment. Acad. Reg. Scient. 1715. & 1716. *LITTRII, HEISTERI, WALTHERI* de deglutit. *CANTII denique, cujus*

deglutimus, ſubnaſcitur amplior; cujus limites ſunt Lingua, poſtremam oram palati oſſei feriens revoluto ſuo apicem; Velum palatinum, quæ expanſio membranacea, ultra cœli oſsei palati extremum marginem, retrorſum verſus vertebras, deorſumque educitur, mediam uvulam continens; Iſthmia, ſive uterque paries faucium ex naribus deſcentium; Pharyngis os in gulam ducens; Oſtium Laryngis; denique, membranæ anteriorem faciem vertebrarum colli obvelantes.

Per

T. III. *Pharyngem a parte poſteriori exhibet.*

[15] Arcus, in Text. *p.* 35.] *Quorum poſteriores ſibi invicem propiores, anteriorum diſtantia major eſt. Poſteriores validiores, a Thyreo-palatino & Pharyngo-palatino conjunctis fiunt, anteriores tenues a Gloſſopalatino.*

[16] Mucoſis, in Text.] *Quas eleganter pingit* COVVPER T. XXIX. *f.* II. *lit. E. In Salpingopharyngæi parte Pharyngem reſpiciente, copioſiſſimæ viſæ ſunt: uti univerſus eminens margo Tubæ* EUSTACHIANÆ *mucoſis glandulis repletur.*

[17] Tubarum, in Text.] *Tuba* EUSTACHII *patet intra cavum faucium, proxime citra meatum narium antrorſum & deorſum, oſculo elliptico, ſed obliquo, quod pars cartilaginea anterius educatur longius. (* VALSALV. *l. c. Tab.* IV. *lit. K. L.) Ea vero orificia utcunque conſpicua reddi, apparet ex* GUYOTI *experimento, in ſurditate aquam intra tubam ipſam per os inpellente, quod &* ACADEMICIS PARISINIS Hiſt. de l'ann. 1724. *p.* 53. *& mihi difficilimum videtur;* GARENGEOTO, *uti multa, quæ nunquam expertus eſt, facile & expeditum,* Inſtr. de Chir. II. p. 378. 379. *Conf. de hoc oſculo* DUVERNEY des Organ. de l'ovie T. IX. *f.* 2. HEISTER. *in* app. compend. T. 8. *f.* 38. COVVPER. Myot. 1724. T. XXVIII. *f.* 11. G.

[18] Atmoſphæræ, in Tex. *pag.* 37. *num.* 3.] *Dempto illo fluento omni, quod libere per os illabitur.*

[19] Dilatatores narium, in Text. *p.* 38. *n.* 8.) *Qui pars eſt* Levatoris labii ſuperioris, *conf.* EUST. T. XLI. *f.* 1. COVVPER. T. XXV. *f.* V. *n.* 35. ALBIN. III. *c.* 8.

[20] Thyropalatinus, in Text. *pag.* 40.] *Hunc ſi deſcripſerimus, ſimul & Pharyngoſtaphylinus, & Hyperoopharyngæus dicti erunt: Namque Pharyngoſtaphylinus nomen eſt* VALSALVÆ, *cum ignoraret originem, ab oſſe palati eſt,* [*de* aur. *c.* II. §. XIX. XX.) Hyperoopharyngæũ *addidit* SANTORINUS, *cum detegeret originem ab oſſe palati, ejuſdem certe muſculi* [*c.* VII. §. XIII.] *Oritur ſuperius, & ab oſſeo palati margine poſteriori,* [ALBIN. III. *c.* 58.] *& a membrana firma, quæ ex naribus prodit in velum mobile, & parte ſui concurrens,* (VALSALV. T. V. *f.* 2. H. H. Tom. VI. 2. 2.) *parte alia diverſus, deſcendit* [COWPER. Tom. XXVIII. *f.* 2. & Tom. XXIX. *f.* 1. N. N.] *recurvatus ex palato mobili, pone tonſillas, poſt & ad latus linguæ oſſiſque hyoidis* [EUST. *l. c. &* LITTRE Mem. de l'Acad. 1718. *Tom.* XV. *f.* 1.] *interius quam Stylopharyngæus* (EUST. Tom. XXII. *f.* IV. VI.) *& prætervectus linguam, per latera pharyngis ad ipſius cartilaginis Thyroidæ* (EUST. *ib. &* DOUGLAS. *c.* XVI. *pag.* 45. MORG. Adv. I. 4. *& in* Epiſt. SANTORIN.

Per ea cava ita debent cibi provehi, ut ex I. & III. in ſecundum, ex ſecundo in quartum migrent; tuncque claudatur oſtium Laryngis, dum gulæ introitus aperitur; atque ſuper inflexam epiglottidem, cibi ferantur in apertam gulam, inde ad ventriculum ituri.

Pone

RIN. c. VII. §. XII. *ALB. l.c.*) *cornu & oram lateralem pervenit, cujus membranæ, tectus, (uti & ſuperius tegebatur) omnibus muſculis Pharyngis, laxe inſeritur. Princeps hic muſculus deglutitionis, modo elevat Laryngem, epiglottidem inclinat, pharyngem contra bolum elevat, adducit, dilatat; modo deprimit velum mobile, & cum lingua conjungit, vel ut evaneſcat aditus ab ore ad glottidem, eodemque tempore, aditus etiam bolo ad nares præcludatur, vel ut urgeat ſub ſe deſcenſurum bolum. Quæ omnia & ſimul, & partitis vicibus, poteſt perficere totus valens & carneus. Conſentientem vero habemus contra WINSLOWIUM, in duos dividentem* [IV. 496. 497.] *& SANTORINUM, tres muſculos diſtinguentem* (*l. c.* §. XII. XIII.) *principem Anatomicorum, ALBINUM.*

[21] Pharyngopalatinus, in Text. *pag.* 40.] *Pharyngoſtaphylinus WINSLOWI, VALSALVÆ, WALTHERI, HEISTERI pag.* 184. *eſt pars prioris, in ipſo velo palatino cum compare connata in arcus ſpeciem. Vid. not.* 20.

[22] Gloſſopalatinus, in Text. *p.* 40.] *Multo debilior Thyropalatino, faſciculus gracilis fibrarum, a radice linguæ lateraliter aſcendit ad palatum mobile, jungitur priori, & arcum facit:* (*COWP.* Tom. XXIX. *f.* 1. 53. 53.) *Eadem facit quæ prior, deprimit velum ſic palatinum, & linguam elevat, conjungit linguam cum velo & aditum a faucibus ad os obturat.* [*BOERH.* LXX. *n.*5.) *Comprimit Tonſillas, & emulget. ALBINUS vocat* Conſtrictorem Iſthmi fauciumIII. *c.* 59. Gloſſoſtaphylinum *VALSALVA & reliqui. Eſt arcus anterior faucium LITTRII*, Mem. de l' Acad. des Scienc. 1718. *p.* 381.

(23) Hyperoopharyngæus, in Text. *pag.* 41.] *Eſt pars Thyreopalatini, crepidini oſſeæ palati adhærens. An diſtinctus faſciculus EUSTACHII Tom.* XLII. *f.* 6. *ſecedens a Thyreopalatino. Huic eum nos, poſt ALBINUM, conjungimus. vid. not.* 20.

(24) Sphenopterygopalatini, in Text. *pag.* 41.] *Oritur ab extremo oſſe Petroſo, & continua eminentia acuta oſſis multiformis, pone foramen nervi* III. *Paris quinti, longius etiam retrorſum ab oſſe eodem, ut mihi non ſit viſus a Tuba oriri, conf. ALB. l. c. c.* 61 *& SANTOR. I. infra cit. Deſcendit antrorſum, tranſit per ſinum, qui eſt inter extremum os palati & corniculum Pterygoideum, fit in tendinem, nimis arctum pictum ab EUST. T.* XLI. *f.* IV. VI. *& reflexus expanditur late per velum palatinum, radiatus, ut anteriores fibræ antrorſum, poſteriores retrorſum deſcendant, mediæ recta introrſum. Harum fibrarum anteriores, ad lunatam oram palati oſſei firmiter* (*SANTOR.* II. *ſub fin. p.* 47. *MORG. Adv.* II. *pag.* 35. *DOUGLAS p.* 47. *conf. VALSALV.* T. IV. *lat. dextr.*) *adhærere videntur, poſteriores* (*COWP.* T. XXIX. K.) *cum comparibus intricari. Alias, & WINSLOWO* IV. 500. 501. *quidem atque ALBINO & WALTHERO* de deglut. 19. *viſus eſt in duas partes diſtinctus, ut alia ad hamuli radicem*

Pone tunc, Te deglutire unam aquæ unciam, vel bene manſi panis bucceam, eas ut deglutias, hoc ordine ages.

I. Contracti vi magna muſculi genarum, & labiorum, ſubita convulſione omne quod in os aſsumptum eſt, convehent in id cavum, quod ſupra linguam eſt.

II. Eo temporis momento, quod proxime ſequitur, lingua elevata a Stylogloſſis, atque ad latera in planitiem diducta, ſe onerabit eo omni, quod deglutiri, atque ſimul per fibras tranſverſales Linguæ (LXII.) eo tempore contrahitur in carinæ ſpeciem.

III. Lingua admoto apice ad dentes

cem finiretur, alia ibi orta, in palatum abiret. Deprimit velum mobile, & verſus linguam adducit; latum, expanſumque, opem laturus Gloſſo- *&* Thyreoſtaphylinis, *quos coercet, arctaturos velum, niſi reſiſteret. Nares clauſas a Salpingopalatino, aperit, vi Trochleæ.* ALBINUS Circumflexum Palati *dixit. An pars Circumflexi, orta a corniculo, eſt* Ceratoſtaphylinus *Cl.* HEISTERI? Comp. Anat. *not.* 12. *Tom.* VIII. *f.* 38. *Videtur.*

[25] Sphenopalatinus, in Text.) *Carneus, & valens* [HEISTER. *f.* 38. G. G. COWPER. Tom. XXVIII. *f.* 4.] *expanſione tendinea obductus, intra priorem oritur, ex oſſe petroſo, qua ſede tubam emittit* (VALSALV. T. IV. *lit. n.*) *deſcendit introrſum, & in media ſede veli palatini, in carnem dilatatus, cum compare concurrit, in arcus ſpeciem* (EUST. T. XLII *f.* IV. VI. COWP. T. XXVIII.], *& parte alia cum Thyreoſtaphylino confunditur.* SANTORINUS *partem ejus in oram Palati inſeri dicit, verum videtur impedire interjectus Palatoſalpingæus n.* 24. *Hic verus eſt ſphincter narium, poſteriorem meatum occludens, obducto velo palati. Quare* Levator palati mollis *dictus a Cl.* ALBINO, *quem vide. Nomen Sphenopalatini, ſiquidem ab oſſe multiformi non provenit, omnino ferri nequit.*

(26) Simul agentium, in Text. *pag.* 42. *Non videtur Levator Palati* [25.] *cum Circumflexo Palati* [24.] *ſimul agere poſſe, cum ille deſcendat omnino, poſterior reflexa parte, quæ ſola palatum mobile movet, etiam aſcendat. Imo vero Circumflexus, quantum vires, exiguæ certe, ſinunt, Levatori renititur.*

[27] Simul omnes, in Text. *p.* 43. *Excepto Levatore, qui contra reliquos omnes operatur ſolus. Reliqui omnes velum palati deprimunt, linguæ agglutinant, commercium inter os & fauces intercipiunt, regreſſum aſſumpti cibi denegant. Dum eodem tempore Stylohyoides, & Styloglosſus Linguam elevant, atque retroducunt, & velo Palatino occurſare faciunt. Et niſi fallor, Levatoris in diglutitione non maximæ partes ſunt, quandoquidem omnia aſſumpta ſub Velo palati detinentur perpetuo, etiam depreſſo, nares tamen ſemper diſtinguente a faucibus.*

[28] Azygos, in Text. *p.* 43. *Inventor poſt* DIONIS Cours d'Anat. *p.* 592. MORGAGNUS *eſt, in* EPIST. ad VALSAV. *apud* BONON. *p.* 371. *&* ADV. I. §. 8. *p.* 4. II. *pag.* 35. DOUGLASSIUS *eumdem* C. XII. *pag.* 44. *deſcripſit, &* LITTRIUS Mem. de l'Acad. 1718. *pag.* 382. HEISTERUS *iconem dedit* T. VIII. *f.* 38. *&* CANT. T. III. *fol.* 2. *Oritur a media ora palati oſſei, in ea ſede, ubi paria palati oſſa conveniunt, & ex oſſe, & ex ten-*

tes inciſorios maxillæ ſuperioris, revolvitur (29*) apice ſuo ad poſteriora, efficacia Styloglosſi, Ceratoglosſi; & globus deglutiendus, juxta

tendinea expanſione producta ex oſſe, & ex hac quidem ſola mea obſervatione, quam & ALBINUS confirmat. Unus eſt, uti cum MORGAGNO vidi, & WALTHERUS p. 17. & ALBINUS, (alias bini, SANTORIN. VII. §. XVI. WINSLOW. 502.) & recto ductu retrorſum, ad Uvulam pervenit, cujus veram molem cum glandulis mucoſis efficit. Elevat uvulam, prolapſam reſtituit, velum palatinum brevius facit, antrorſum trahit utrumque, & ſi Levator palatum naribus obduxerit, detrahit palatum, atque reſtituit. Id vero omnino repugnat PRÆCEPTORIS ſententiæ quam non video qua ratione poſſim tueri. Retrorſum enim, deorſumque ducere Uvulam, qui poſſit, ortu anterior, ſuperior, id non capio. Neque facile perſuadeor, uvulam retro epiglottidem duci poſſe, quæ perpetuo anterior eſt; longe minus glottidem protegere, ad quam ut extendatur, vires muſculares omnino deſunt, neque poſſent, ſi adeſſent, cum ipſa uvulæ longitudo non ſufficiat. Id conſpectus in vivo, aut mortuo homine declarat, & conſentiunt icones BIDLOI & LITTRII.

(29) Perdita, in Text. *pag.* 44.) *Non invenio. ASTRUCIUS* (de lue Vener. p. 410. L. IV. c. XI.) *diſerte affirmat, neque loquelam neque deglutitionem lædi, ex deſtructa uvula, ſi modo Lues Gallica perſanata, & ulcus coercitum ſit. Et abſciſſas ob varias rationes uvulas* (BARTHOL. Cent. II. Epiſt. LXXXVIII.) *non videtur ullum inſignius incommodum in deglutitione ſequi, cum frequentiſſima ſit in gentibus Borealibus. Sed & eroſo palato, loquela abolita, non lego deglutitionem læſam fuiſſe,* FORES. Obſ. L. XXXII. *c.* XXII. *& conf.* HILDAN. Obſerv. Chirurg. Cent. II. Obſerv. XXII. p. 99. *&c.* E. N. C. *Dec.* I. Ann. IV. V. Obſ. XVI. LXVI.

[29*] *Id rarius ſit. Plerumque lingua tantum applicatur tota longitudine ad cœlum palati, & apprimit ſe, initio preſſionis facto in apice, fine vero in parte poſteriori. Ita deglutienda elidit ex cavo ſuperiori oris, & ad fauces determinat. Conf.* MERY 1716. *p. m.* 19.

(30) Epiglottis) *Pone Linguæ radicem, eſt cavum amplum & diforme, quod ſuperius oſſe occipitis & multiformi terminatur, anterius in nares & os aperitur, poſterius ante corpora vertebrarum deſcendit, inferius & juxta vertebras in œſophagum poſterius, & anterius in Laryngem continuatur. Medium hujus cavi, quod* Fauces *vocamus, dividit, ſed non integre, Velum palati. In eo cavo* (LITTRE *l. c. f.* 1. & 2.) *Larynx aperitur oſtio non exiguo,* (CASSER. *de* Loq. org. T. I. *f.* 7. *inter F. & G.* SANTOR. T. II. *f.* 3. *ad D.* COWPER. Myot. T. XXX. *f.* 2.) *quod anterius longius, retro brevius eſt,* [LITTRE *l. c. pag.* 379. *qui pro vera* Glottide *habet:*) *pone Epiglottidem, ante Anularem, & Arytænoideas Cartilagines, quæ & ipſæ rima* (EUST. T. XLII. *f.* 2. COWPER. *l. c. ad* I.) *quadam ſeparantur. Sub hoc oſtio vera Glottis eſt, rima tranſverſa, anguſtior, quam relinquunt duo ligamenta a radicibus cartilaginum*

Ary-

rugas palati determinantes ejus iter, ſemper propellente Lingua retrorſum ſe revolvente, ad veli palatini ſedem, ita, ut ne guttula quidem aberret, in dilatatas eo tempore fauces.

71. Tum

Arytænoidearum, ad ſcutiformem delata, quæ & anterius & poſterius anguſtior eſt, media lateſcit. IVINSL. IV. de la Tête. 435. *Ante hanc glottidem erigitur, pone Linguæ radicem, ſub uvula, & poſterius,* Epiglottis, *cartilago fere ovalis figuræ, elaſtica, erecta,* EUST. T. XCII. *f.* 2. *apice anguſtiori antrorſum recurvato, continua cum Lingua membrana veſtita, & cum hujus radice media connexa, fibris in faſciculum collectis,* (EUST. T. XLII. *f.* 5.) *quæ variſſime rubræ.* (HEISTER. Comp. Anat. *f.* 34. K. SANTOR. *c.* VI. §. XVI. LITTR. *l. c. fere ſemper albæ & membranaceæ* (MORG. ADV. I. Tom. I. *d.* & VI. Anim. XCII. *p.* 119. 120. IVINSL. IV. 439.] *ſunt. Inter Epiglottidem & Linguam depreſſio eſt modica. Lingua vero retroverſa, dorſo ſuo collecto, & a retractis fibris craſſioris facto, neceſſitate viciniæ, impellit Epiglottidem, & invertit, ut Glottidem tegat, dum ſimul, eliſum inter ſe & poſtremam palati regionem cibum exprimit, & in patulas fauces projicit, velumque palati ſimul elevat, & dimovet. Hæc Cartilago vitam humanam cuſtodit, atque inverſa oſtium Laryngis abunde tegit, quia oſtio major eſt; dum poſterior, inter Arytænoideas cartilagines deſcendens rimula propriis muſculis arctatur. Ea pons eſt, ſuper quem, quæ ore aſſumpta ſunt, tuto deferuntur in Gulæ oſtium. Quare ea indurata, potus in laryngem labitur.* BARBETTE *apud* BONNET. ſepulchr. II. 31. *Uvula vero potulenta ita dirigit ut incidant in cavum, quod cum epiglottide poſtremum dorſum linguæ comprehendit. Inde illidit in mediam eminentem Epiglottidem, atque ad latera defluendo inter linguam & epiglottidem, præter oſtium laryngis, lateraliter in Oeſophagum deducitur* MERY Comment. Paris. 1716. *ab init.*

(31) Claudens, in Cext. *pag.* 44.) *Non quod inter deglutiendum obturet nares, elevatum a Levatoribus. Id ſi fieret, recederet a Lingua, aperiret iter aſſumptis cibis intra os redituris, relaxaret muſculos quam maxime tunc agentes, Thyropalatinos, Gloſſopalatinos. Sed ſepti inſtar ſe habens, elevatum, dum cibos lingua in fauces projici, iter concedit in ſolas fauces, velatis naribus. Donec in poſteriorem faucium ſedem deducti per oſtium gulæ apertum deſcendant, naribus non incommodi. Paulo poſt, dum deſcendunt cibi, incumbendo eos premit in Oeſophagum, dum ſimul reditum in nares prohibet. Quare fiſſum intra nares admittit cibos. Omnino etiam videtur, in reſpiratione, quæ per ſolum os fit, claudere nares, forte & in aliquibus litteris enunciandis, modo liberiorem viam ad nares relinquere, modo eam arctare variis modis. Novit certe la* HIRE *hominem, qui ſolo voluntatis imperio odores excludebat, elevata uvula* Hiſtor. de l'Acad. des Sc. 1712. Obſ. 3. *& vidit* LITTRIUS *liquida in unam narem infuſa redire per utramque* Memoir. 1718. *p.* 385. *manifeſto prohibita a Velo palatino, ne in fauces laberetur. Et tunc agit* Levator [*not.* 25.]

71. Tum actione Geniogloſſi (62. 2.); mylogloſſi aliquando [a]; aut fibrarum lateralium (62. 1.) [b] Geniohyoidei, qui ab interno mento, ſub Geniogloſſis ortus, affigitur circa articulationem parvorum cornuum cartilagineorum oſſi hyoidi os hyoides & annexa illi antrorſum, ſurſum, ducens valide; [c] Mylohyoidei, qui largo tendine a media parte baſios oſſis hyoidis ortus larga iterum aponeuroſi affigitur mandibulæ inferiori juxta dentes molares uſque ad anteriora ejus, occupans id ſpatii, quod inter os hyoides, & latera interiora maxillæ inferioris, interjacet os hyoides in omne fere punctum mandibulæ ad latera, ſurſum trahens, & antrorſum, ſimul omnia elevans, quæ incumbunt, ut linguam, & cætera; [d] Styloceratohyoidei, qui acuto, carneo, principio a proceſſu Styliformi oſſis temporum ortus, oblique deſcendens antrorſum, penetratus a digaſtrico (60.), inſeritur articulationi cornu majoris cum oſſe hyoide, & baſi ejuſdem, retro, ſurſum, elevans os hyoides cum nexis; linguæ radix explicatur, elevatur, antrorſum ducitur, os hyoides itidem, velo palatino applicatur, foramen narium eo clauditur, ſimul os hyoides, & larynx ope contracti [e] Thyrohyoidei, qui carneus ab latere oſſis hyoidis ortus, deſcendens parti inferiori & laterali ampla inſertione, cartilaginis ſcutiformis affigitur, elevantur, deglutienda preſſa hinc epiglottidem elevatu prementem reprimendo, claudunt, uvulam, muſculis ſuis depreſſam, [f] rimæ glottidis applicant, mucum lubricum

[a] *Morgagn. Adv.* 2. 33. [b] *Caſſer. voc. org.* 15. *T.* 1. *F.* 11. *l. BB. Euſtach. T.* 41. *F.* 5. 47½ 41. 25. 26. [c] *Caſſer. ibid.* 15. *T.* 1. *F.* 1. *l. EEEE. Euſtach. T.* 41. *F.* 5. 47. 42. 13-16. [d] *Caſſer. ibid.* 15. *T.* 1. *F.* 1. *l. DED. Morg. Adv.* 2. 31. *Euſtach. T.* 41. *F.* 5. 54-51. 11-14. [e] *Aquapend. de Laryng. F.* 23. *n. F.* 34. N. *Morgagn. Adv.* 1. *T.* 1. 3. [f] *Morgagn. Adv.* 1. 3.

ATENEO VENETO VENEZIA

velo palatino, uvulæ, tonſillis, radici linguæ, epiglottidi, glandulis ejus [a], glandulis arytenoidæis [b], pharyngis lacunis [c], expreſſum, deglutiendo circum applicant; quin ſimul radicem linguæ dilatatæ, os hyoides, laryngem, antrorſum movent, geniogloſſi, mylogloſſi, geniohyoidei, mylohyoidei, ſic pharyngem aperiunt, annexum radici linguæ, oſſi hyoidi, laryngi, dilatant fauces, locum hic parant deglutiendis, maxime quando ſimul pterygoidei externi, (61. a.) & quædam [d] fibræ maſſeterum, totam maxillam inferiorem fortiter antrorſum trahunt, ſicque ſpatium ibi valde amplum reddunt, atque [e] gloſſopharyngæos, [f] hyopharyngæos, [g] Thyropharyngæos, [h] Cricopharygæos, ſimul adducunt ad anteriora, ſicque diſtrahunt, & cava ſuperiora pharyngis deglutiendis applicant, os ſuperius pharyngis claudunt, contractis ſimul [i] ſtylopharyngeis, laxato [k] œſophageo, itaque eo deglutienda premunt. Sed & eodem tempore [l] muſculi Gargareonis externi, internique, palati velum elevant, omnimodo explicant, uvulam moderantur, ſic lapſum deglutiendi in glottidem, eructationem per nares, impediunt.

71. Ea

[a] *Morgagn. Adv.* 1. *T.* 2. *Fig.* 5. *CC.* [b] *Morgagn. Adv.* 1. *T.* 2. *Fig.* 1. *e e. Fig.* 2. *E E. Fig.* 6. *b.* [c] *Valſalv.* T. 5. F. 2. III. [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. *II. Tab.* 6. *EE. Corvp. app. ad Bidl.* T. 9. F. 38. *l. BB. DD.* [k] *Corvp. app. ad Bidl.* T. 9. F. 38. *l. E. E. Valſalv. de aure.* T. 5. *OO.* T. 6. *HH.* [l] *Fallop. obſerv. p.* 428. *Riolan. Anthropog. l.* 5. *c.* xx. *Valſalv. de aura* T. IV. *l. m. m. n. n.* T. 5. F. 1. *BB.* F. 2. F. F. T. 6. *A. A.*

71. Ea (1) actione, quæ descripta est §. LXX. cibus ad fauces usque pervenit. Verum fauces nondum apertæ sunt: Et si eo tempore, homo rideat, loquatur vel sternutet, cibus aut per os naresque turpiter regurgitabit, aut cum convulsivæ tussis certo metu, delabetur in Laryngem. Id ne fiat, magnis præsidiis cavit Natura.

Eo ipso tempore, quo facta sunt priora, (LXX) nascitur vasta cavea,

(1) *Quæ ad explicationem §. LXX. dicta sunt, ea omnino hic oportet repetere: Notas nempe melius ad Textum atque authenticas voces AUCTORIS ordinari posse, quæ non minus uberes sint Prælectione: Ea enim multa habuit, expuncta, quod in nupera editione addita sint Textui, multa etiam, quæ expunxissemus, nisi menti AUCTORIS publice declaratæ omnino viderentur simillima.*

(2) Tum, in Text. *pag.* 45.) *Ante omnia debet maxilla inferior ad superiora adduci, vi Temporalium, & Masseterum* [LXI.] *ut firmitas sit in mento, quæ determinet efficaciam musculorum, Biventris, Mylohyoidei, Geniohyoidei, Genioglossi, imo vero, etiam Hyothyroidei, qui omnes reciproce partes, quibus nectuntur, vel detrahunt ad os hyoides & cartilaginem Thyroideam; vel antrorsum movent, si firmitas menti major sit, quam ut cedat Sternohyoideo, Sternothyroideo, Coracohyoideo & ponderi partium. Quare nulla potest deglutitio fieri, nisi clauso ore, maxillis conjunctis.*

(3) Mylogloſſi, in Text. *pag.* 45.) *Diximus* (LXII. not. 21.) *cum ALBINO* de musc. *pag.* 233. *esse hunc WINSLOWI, VERHEYENI, & antiquorum musculum, Mylopharingæi partem. Verum, si vel maxime distinctus esset, Linguam certe non antrorsum traheret, ortus ad radices dentium molarium* [SPIGEL. L. IV. c. VI.] *sed ad latera, & fere retrorsum.*

(4) Geniohyoidei, in Text. *p.* 45.] *Angustior anterius a mento, supra Biventrem, recta retrorsum it; ibique latior, mediæ basi nudus, laterali vero sedi baseos, tectus ibi Ceratogloſſo, ad cornua usque infigitur. Optime CASSER. l. c.*

[5] Mylohyoidei, in Text. *p.* 45.] *Oriuntur & in dextro, & in sinistro latere maxillæ inferioris, fibræ carneæ, a mento ad ultimum dentem molarem usque, quæ in anteriori sede pene recta concurrunt, ad posteriora magis inclinantur, ut postremæ omnium, valide cum Biventre intextæ, inserantur in proprias eminentias ossis hyoidis, quæ sunt in baseos & anteriori, & superiori sede. Tendinem medium CASSERII* de Lar. T. I. *f.* I. E. E. *& EUSTACHII l. c. nunquam vidi, neque SANTORINUS, aut COWPERUS, cujus optima est icon* T. XXVII *f.* I. *Et possit utique uterque musculus pro unico haberi Azygo. Hi potius videntur linguam sustentare, & concutere, quam vero os hyoides ducere antrorsum, si quidem fibræ ex transverso leniter declinant, & retrorsum incedere dici vix possunt. An determinatur pars postrema consensu Biventris? Qui certe in hoc stadio deglutionis, reliquis potentior, os hyoides valida vi trahit ad anteriora vide* LX. *not.* 2. *Idem suppositus glandulis sublingualibus; earumque cum sublingualibus continuationi, utrunque succumbit & exprimit.*

(6) Styloceratohyoides, in Text. *pag.* 45.] *Solet* Stylohyoideus *vocari,*

vea, late ad recipiendos cibos se aperiens. Hujus paries anterior fit a Lingua, feriente apice suo extremam coram palati ossei; & Velo palatino, quod nunc cum lingua conjunctum est, vi musculorum variorum (LXX. α. β. γ. δ.) & Isthmo faucium, sive arcu utroque (LXX. p. 35.) Posterior paries fit a vertebris *colli*, musculis & membranis suis obductis, & copiosis glandulis lubricatur. Nascitur hæc lata cavea, quando Larynx cum osse hyoide & lingua, valida vi sursum tractus, relaxat omnes adhæsiones pharyngis, atque occurrens cibis assumendis, patulum iis infundibulum offert.

Neque hoc solum fit, verum præterea Cephalo-pharyngæi musculi, male

vocari, & novum nomen damnat MORGAGNUS Adv. II. Anim. XIII. *p.* 31 *licet servari queat, quod ad veritatem anatomicam. Oritur a margine inferiori & anteriori processus styliformis, tendineus, descendit antrorsum, fit carneus, plerumque finditur ad transmittendum Biventrem, aliquando solidus* EUST. T. XXXV. *& inseritur, post coalitum, & basi ossis hyoidis, & vicinæ origini cornu* (COWPER. T. XXIII. no. 46.) *Elevat omnino os hyoides retrorsum, oblique si unus agat, recta linea, si uterque. Quare pertinet ad musculos unientes Linguam Velo palatino* [LXX. not. 27.] *& Geniohyoidei atque Genioglossi antagonista est, atque linguam, ab illis tractam antrorsum, retrahit. Idem os hyoides, valide antrorsum tractum a prioribus, recta elevat, in hoc stadio, de quo agit* PRÆCEPTOR.

Aliquando alius *accedit* Stylohyoideus *quem, inter veteres* EUSTACHIUS (T. XLI. *f.* V. VIII. XI.) *inter recentiores* DOUGLASSIUS (C. XII. *p.* 31.) *primi viderunt. Hujus origo ab extremo apice processus styliformis inferius, finis & in triticeum ossiculum, & in vicinum cornu. Vid.* COWPER. T. XXIIX. *f.* 3. *lit.* V. *Sæpius deest, rarius reperitur: si adsit, prioris socius.*

(7) Thyrohyoidei, in Text. *p.* 46.) *Inferius nectitur lineæ asperæ eminenti, terminanti oram inferiorem cartilaginis scutiformis* [MORG. Adv. I. N. I. f. I. lit. r.] *e regione & Sternothyroidei, & Cricothyroidei. Recta ascendit, & inseritur basi, & dimidio cornu ossis hyoidis, e regione Ceratoglossi, postquam super membranam superius os hyoides Laryngi nectentem incessit. Si firmata fuerit maxilla inferior, in hoc stadio deglutitionis, elevat cartilaginem Thyroidem, arctat glottidem, inclinat epiglottidem, vocem acutam reddit.* SANTORIN. *c.* VI. §. 7. *pag.* 107. *Si laxa sit maxilla inferior, & os hyoides non retentum a viribus contrariis, potest aperire maxillam, os hyoides deducere. Frequentius dicitur Hyothyroideus. Ejus aut aberrans portio* (COWPER. T. XXX. *f.* 1.), *aut alioquin similis est, qui a basi ossis hyoidis descendit, sparsus in membranaceum velum glandulæ Thyroideæ,* EUSTACH. T. XLI. *f.* V. VIII. *BASS. in* Observ. Anat. Chir. *quod plane eadem in sede, post* MORGAGNUM Adv. I. T. I. *f.* I. o. *sæpissime vidi. Videtur glandulam, mole gravem, sustentare posse, & secretionem forte aliquanto expeditiorem reddere.*

(8) Glottidis, in Text. *pag.* 46.) *Omnino hoc tempore, & una cum musculis Laryngem elevantibus* an-

male a recentioribus expuncti, Pharyngem ſurſum levant, membranaceam ejus naturam tendunt. Sic dum facci, quem pharynx efficit, poſterior paries extenditur, ne cedat antrorſum, anterior paries, uti modo dictum eſt, deducitur a poſteriore. Sed ad latera Pharynx dilatatur, elevantibus eam Stylopharyngæis, tum iis fibris, quæ ab oſſe multiformi ad Pharyngem veniunt. Imo eæ vires, quæ nares claudunt, infundibulo Pharyngis aliquid addunt.

Verum claudendæ ſunt viæ, quæ cum incommodo corporis humani, aſſum-

antrorſum, agunt omnes illi muſculi, qui Epiglottidem detrahunt, aut rimam cartilaginibus Arytænoideis interjectam, arctiorem reddunt: nunquam enim major feralis tuſſis, & ſtrangulationis metus.

Arytænoideus rectus, *validus, tranſverſus, carnoſus, a majori parte oræ internæ cartilaginis Arytænoideæ unius, in eamdem ſedem cartilaginis comparis abit, accurate adducens utramque. Hunc ſolum* CASSERIUS T. XIII. ſecund. hom. *f.* II. III. IV. *lit.* C. *fig.* XIII. XIV. XV. XVI. *lit. E. f.* VII. *H. Conf.* COWPER. T. XXX. *f.* I. 65. *ALBIN. pag.* 256.

Arytænoidei obliqui *duo, raro ita diſtincti* [*ut a* COWPERO T. XXX. *f.* V. *priori conjungantur. conf.* MORG. Adv. I. T. II. *f.* I. *lit. K. &* ALBIN. *pag.* 255.] *a priori, uti quidem pingi ſolent.* [EUSTACH. LXII. *f.* I. II. SANTORIN. T. III. *f.* I.] *& ſi diſtincti, poſteriores,* [*vid.* MORGAGNI Adv. I. *p.* IWINSL. IV. 455. DOUGL. C. XIV. *pag.* 38.] *a baſi unius cartilaginis Arytænoideæ, ad verticem alterius aſcendunt, decuſſati, & ſibi, & priori tranſverſo, varie implexi. Uniunt & ipſæ cartilagines.*

Horum faſciculus ad Epiglottidis latus excurrit SANTORIN. *c.* IV. §. XIII. *Tom.* 3. *f.* 1. *d.* ALBIN. *pag.* 255. *&, quantum per vires poteſt, eam retrorſum inclinat, ut oſtium Laryngis contegat. An huc par* IWINSLOWIANUM IV. 457.? *& depreſſores duo Epiglottidis* LITTRII. *l. c. pag.* 179. *Sed & ſupremæ fibræ Thyro-Arytænoidei, aliquando ad Epiglottidem,* [DOUGL. IV. *pag.* 39. IWINSL. 456. ALBIN. *pag.* 260. SANTORIN. *l. c.* §. XIV. & T. III. *f.* 1. *lit.* F. *& imprimis f.* 2. *lit.* N.] *exterius, quam prior faſciculus, adſcendunt, quarum vires etiam debiliores eſſe, certum eſt. Aliæ graciles fibræ* SANTORINI C VI. §. XV. T. III. *f.* 2. *lit.* P. *vel non adſunt, vel ſi adſunt, eas vires non habent, quæ valentem, atque elatere ſuo renitentem Cartilaginem inclinare poſſint, ideo etiam debiliores, quod lateraliter inſertæ, immobili radici Epiglottidis inſigantur. Neque huc cenſeri debent, fibræ illæ elaſticæ ligamentorum quæ efficiunt glottidem veram, a* DODARTIO Mem. de l' Acad. 1700. *p.* 340. *pag.* 348. *pro muſculoſis habitæ. Namque eæ arctant glottidem internam, nos de iis oſtiis Laryngis quærimus, quæ in Pharyngem patent. Precipua vero vis impellens Epiglottidem, & claudens oſtium Laryngis, ipſa eſt lingua, quæ dorſo ſuo tumente, dum retrotrahitur, invertit Epiglottidem.*

[9] Glandulis ejus, in Text. *p.* 46.) *Quæ incumbens dorſo Epiglottidis, non modo per exiles poros* STENONIS *ſe evacuat, ſed per grandes hiatus ipſa ad poſteriorem faciem*

assumptum cibum potumve in avia deducerent. Sunt eæ *Nares & Larynx*. Et nares quidem clauduntur, elevato velo palatino per musculos sphenopalatinos, & sphenopterygopalatinos qui totum mobile palatum sursum actum, ad modum valvulæ, meatui narium posteriori obducunt.

Sed & *Glottis* claudenda est. Quod non motu Epiglottidis perficitur,

faciem Epiglottidis se penetrat. MORG. ADV. I. §. III. *p.* 2.

(10) Arytænoideis, in Text. *p.* 46.] *Visæ etiam minores glandulæ ad latera cartilaginum Guttalium, in membrana posteriori Ventriculorum, descendentes ad usque cartilaginem anularem. Cæterum in editione* INSTITUTIONUM BOERHAAVIANARUM *erratum est, ut litteræ* c, *in textu nullus locus assignetur, deinde litteræ* d, *in textu, respondeat nota* c, *litteræ* c, *nota* d, *litteræ* f, *nota* e.

(11) Pterygoidei, in Text. *p.* 47.) *Non videtur probabile, eos musculos, hoc in stadio moveri, quum id ipsum stadium maxillam firmam requirat, & adductam superiori.*

(22) Stylopharyngeis, in Text. *pag.* 47.] *Socii Thyropalatinorum: Oritur uterque ab appendice cartilaginea processus styliformis, fit teres, descendit antrorsum, applicat se Laryngi supra os hyoides, tegitur fibris omnibus ab osse hyoide & cartilaginibus Laryngis provenientibus, atque superius, & exterius accedens Thyropalatino, similiter, & in membranam Pharyngis, & in ipsam cartilaginem scutiformem inseritur, & late super membranam Laryngis internam spargitur, quod* FALLOPIO *notum* in Obs. Anat. *ab* EUSTACHIO *depictum* T. XLI. *f.* V. VIII. XI. T. XLII. *f.* IV. VI. *renovatum est a* MORGAGNO Adv. Anat. I. *pag.* 4. II. *pag.* 35. Epist. ad Vass. *p.* 374. *SANTORINO l. c. c.* VII. §. 7. *& WINSLOWO occasionem dedit novi musculi* Stylothyroidei

IV. 477. *Sed & ossi hyoidi inseri* MORGAGNI in Epist. *l. c. quod non visum* SANTORINO, *neque nobis, neque alteri anatomico; uti neque ullo vel aliorum experimento, vel nostro confirmatur* Cel. WALTHERI *singularis observatio, qui Stylopharyngæum solum efficere arcum posteriorem faucium, & Epiglottidi inseri voluit*, de Deglut. §. VI. *Elevat Pharyngem, vel ad latera, si alter hujus paris, vel directe, si uterque agat; Elevat etiam cartilaginem scutiformem, & est ex principibus musculis hujus stadii,*

Verum cum eo omnino faciunt reliqui Pharyngis musculi, qui superius, quam Lingua, sedem suam fixam habent. Ii, admodum certe dubii, & variis nominibus propositi, sunt, qui sequuntur.

Salpingopharyngæus *ALBINI* III. *c.* LVII. *SANTOR.* Obs. Anat. *c.* VII. §. 4. *distinctus est, neque cum iis numerandus, qui unum communem membranaceum saccum faciunt. Oritur ab extrema ossea, & incipiente cartilaginea parte Tubæ* EUSTACHIANÆ, *carneus, firmissima membrana tendinea* [*WALTH.* de deglut. X.] *obductus, descendit introrsum, retrorsum, admotus interno lateri Stylopharyngæi, & Pharyngi insertus, eum elevat antrorsum.*

Reliqui, & nunc dicendi Pharyngis musculi, unum efficiunt saccum, amplum, membranaceum, sed instratum carneis fibris, qui superius amplior, ad Laryngis initium coarctatur in speciem tu-

bi e

citur, ut multi putant; quæ & erecta, & ad linguam propriis ligamentis firmata non facile invertitur, neque glottidem claudit, nisi quod ea arceat, quæ a radice linguæ in Glottidem irrepere possent. Verum claudunt Glottidem musculi *ary-Arytænoidei*, qui certe rimam eam adeo valide stringunt, ut ne aer quidem viam sibi facere possit, deinde uvula, vicina Glottidi, trahitur pone Epiglottidem efficacia

Q mu-

bi e terete compressi. Posterior facies musculosa, fere æquabiliter descendit ex processu cuneiformi ossis Occipitis, porro ante vertebrarum, corpora paulatim coarctata. Anterior autem facies & brevior, & multiformis, ab osse petroso, ab hamulo Pterygoideo, & ala interna, & maxillæ inferioris margine postremo superiori, a Veli palatini lateribus, a radicis Linguæ parte postrema, ab osse hyoide: donec jam angustior, & a Larynge seclusus, posteriorque, a ligamento cartilaginem scutiformem nectente cum osse hyoide, & ab ora laterali cartilaginis scutiformis & a cartilagine anulari fibras habeat, sub ea in tubum diminutus. Fibræ omnes ascendunt, sed superiores magis, inferiores transversis propiores. Fibris omnibus prout a diversa sede oriebantur, recentiores singularia nomina imposuerunt. Posteriorem faciem plerique scriptores exhibent, EUST. T. XLII. *f.* IV. VI. *VALSALV.* T. V. VII. *CANT.* T. III. *COVVPER.* T. XXVIII. *f.* 2. 3. *Anterior, difficillima, inferiori sua parte utcunque habetur apud* EUSTACHIUM. T. XLI. *f.* VIII. XI.

Cephalopharyngæus, *est fibrarum, a sede media pharyngis retrorsum ascendentium, ultimus vertex, affixus ossi occipitis ante foramen magnum in medio processu cuneiformi, sive unicam insertionem facias, quia in mucronem conveniunt, uti* SANTOR. C. VII. §. 2. *p.* 121. *sive duos sibi similes musculos, uti reliqui,* DOUGL. C. XV. *p.* 41. CANT. T. III. 24. 29. *WINSL.* IV. 475. *Elevat omnino Pharyngem, & cum eo os hyoides, atque Laryngem, uti Stylopharyngæus.* COVVPERUS *pene transversum facit, non optime.*

Petropharyngæus, *ab ima & extrema sede ossis petrosi, juxta canalem carotidis* VVINSL. IV. 476. *non perpetuus.*

Pterygopharyngæus, *a toto Corniculo Pterygoideo interius, a lamina interna sursum continuata, ab ipso etiam tendine musculi Circumflexi palati,* COVVPER. *ad* T. XXVIII. *f.* 2. 3. L. L. *ALB.* 232.] *crassus, retrorsum tendit, ad pharyngem, totus brevis. Vidi accessisse aberrantem fasciculum a Salpingo-Staphylino. Elevat Pharyngem, & antrorsum deducit, dilatatque. Hujus musculi nomen diversissimis particulis impositum est. Nos solis fibris ab ala & hamulo ortis relinquimus: Confer.* Pterygoideos [*lapsu typographi*] *VVINSL.* IV. 476. Pterygopharyngæos *DOUGL. pag.* 42. *SANTOR.* VII. §. 3. (*quod originem attinet*). *VVALTH. pag.* 23. COVVPER T. XXVIII. *f.* 2. 3. L. L. Buccinator *in ea sede Pharyngi inseritur parte sua postrema, antrorsum dilataturus, conf. ALBIN. c.* LVI. *pag.* 232. & *c.* XVI.

Mylopharyngæus, *a lineola aspera maxillæ inferioris, supra Dentes Molares postremos eminente, latus,* CANT. Impet. Anat. T. III. 28. 35. & *satis validus ad Pharyngem retrorsum tendit, in*

transitu

musculi ἀζύγος MORGAGNI (13) & claudit Glottidem, ne ea quæ circa Glottidem hærent in ea inspiratione quæ proxime sequeretur, delaberentur in Glottidem. Sunt qui hanc actionem uvulæ non admittunt. Sed revera adesse eam, ex consideratione morborum uvulæ apparet. Nam uvula fissa aut destructa neque vox læditur, neque deglutitio, tussis sola in deglutitione molesta hominem excruciat (14), cujus non alia potest ratio esse, nisi quod non omnia ea, quæ super Epiglottidem vehuntur, trans Glottidem ferantur in ostium Gulæ, sed aliqua eorum portio hæreat circa rimam Glottidis, illapsura quam primum homo aerem adtraxerit, & tenerrimam fabricam asperæ arteriæ irritatura ad Tussim, quæ nisi efficax sequatur, de vita ipsa actum est. Ita factum est in nobili Dano (15), qui dum bolum carnis deglutit, respiciens, & respondere conatus, subito periit: in ejus cadavere, sectione facta, bolus intra Glottidem inventus est.

72. Deinde, fere eodem post hæc momento, laxantur omnes contracti (71.); agunt *a* Sternohyoideus uterque; qui ab interna claviculæ parte juxta sternum, & a sterno

transitu Tonsillas comprimit COWPER. T. XXIX. *f.* 2. M. *Pharyngis imam partem attollit, & totum Pharyngem potenter antrorsum trahendo diducit. Nomen a* DOUGLASSIO *p.* 42. *impositum, renovavit* SANTORINUS C. VII. §. V. *Et ad hunc usque solet ea linea descendere, quæ in medio Pharynge ab osse occipitis demissa, media comparibus musculis interjacet. Inferius non ita conspicua est.*

Glossopharyngæus, *tenuis, & latus, a radice linguæ ad Pharyngem, transversus* (COWPER. T. XXVIII. *f.* 3. N. N.) *& ultimus Levatorum* (VALSALV. T. VI. B. B.) *si quidem elevet, vel depressorum primus* [CANT. Imp. T. III. 27. 37. & EUST. T. XLII. *f.* 4.] *Pharyngem, posterius retentum, antrorsum diducit. Recte notat* SANTORINUS [§. VI. cap. VII.] VALSALVAM, *quod ei musculo Mylopharyngæum, imo superiorum aliquas fibras conjunxerit* (Cap. II. §. XX. *p.* 38.

Geniopharyngæus, WINSLOWI [IV. 480.] *vicinus priori, & inferior, retrorsum leniissime ascendit ad Pharyngem, a Genioglossi parte, quæ ossi hyoidi inseritur, tecta Hyoglossis, tenuis & latus, conf.* ALB. *c.* LII. LVI. SANTOR. *p.* 126.

Quare, dum os hyoides & larynx, & inferior pharynx laryngi obsequens, levantur viribus [LXX. not. 2. *simul Pharynx sursum tractus a Cephalopharyngæis, Thyropalatinis* [LXX. not. 20.] *Salpingopharyngæis, Petropharyngæis, Pterygopharyngæis, & antrorsum a Mylopharyngæis, Glossopharyngæis, adducitur circa bolum, eumque recipit. Quod secundum est stadium deglutitionis. Si vero Pharyngis facies posterior non retineatur a Stylopharyngæo, & Cephalopharyngæo, possunt utique hi musculi Pharyngis faciem posteriorem adducere ad anteriorem, sicque fieri, uti* ALBINUS *vocat*, Constrictores Pharyngis superiores C. LVI. L. III.

(13) *De hoc musculo vide dubia nostra ad* §. LXX. *not.* 13.

(14) *Conf.* § LXX. *not.* 29.

[15] BARTHOLIN. hist. Anat. Cent. I. no. XI. *p.* 21.

ſterno ibidem, lato, carneo principio, aſcendens inſeritur baſi oſſis hyoidis anterius; ſimul uterque ſternothyroideus, qui a ſterni ſuperiore parte & claviculæ anteriore, ortus, baſi ſcutiformis accretus, ſurſum oblique, extrorſum aſcendens, tuberculo laterali, exteriori, ejuſdem ſcutiformis inſeritur; [b] Coracoceratohyoideus uterque; qui rotundo, carneo principio a ſuperiori coſta ſcapulæ ad radicem proceſſus coracoidis, progreſſu biventer factus, affigitur anteriori parti oſſis hyoidis; qua mechanica retrorſum, deorſum, contra pharyngem premitur cricoidis lata facies poſterior; ſed & ſimul convulſiva fere celeritate, magnoque impetu convulſi, [c] gloſſoſtaphylini, [d] pharyngoſtaphylini, [e] azygus Morgagni, quo velum palatinum tunc tenſum, ſurſumque expanſum (71. d.), trahitur deorſum, trudit delata huc in os œſophagi elevatum, & dilatatum, per eoſdem contractos gloſſoſtaphylinos, pharyngoſtaphylinos; accedit tum & ſimilis convulſio [f] gloſſopharyngæorum, [g] Hyopharnygæorum, [h] Thyropharyngæorum, qua lingua, os hyoides, larynx, pars poſterior pharyngis, ad ſe invicem preſſa, ita preſſum deglutiendorum in os œſophagi ſimul adjuvant vi magna. Sic clauditur pharynx, ſimulque ſtringitur [i] œſophageus, ab utroque latere cartilaginis cricoidis ortus, os œſophagi amplexus & extrorſum ambiens, ſicque deglutienda vi preſſa hærent

[a] *Caſſ. org. voc. T. 1. F. 1. l. K. K. F. 11. l. II. Morgangn. Adv. 1. T. 2. M. n. Adv. 2. 32.* [b] *Caſſ. org. voc. T. 1. F. 1. l. Qr. Qr. Morgagn. Adv. 1. T. 1. T.* [c] *Valſalv. T. 5. F. 1. C. C. T. 6. C. C.* [d] *Id. T. 5. F. 1. D. D. F. 2. H. H.* ** [e] *Morgagn. Adv. 1. 3. Adv. 2. 35.* [f] *Valſalv. T. 5. F. 2. I. I. T. 6. B. B.* [g] *Id. T. 5. F. 2. MMMM. T. 6. F. F. F. F.* [h] *Id. T. 5. F. 2. NNNN. T. 6. G G G G.* [i] *Covv. app. ad Bidl. T. 9. F. 38. l. EE. Valſalv. T. 5. F. 2. OO. N. N. T. 6. GG. HH.*

in cavo œſophagi ſub pharynge. Tam operoſa fit arte deglutitio, tot conſpirantes organorum adeo multiplicium & concurrentium actiones huc requiruntur: unde læditur frequenter, varie; & ſcitur, cur a cibo ſicco capto, areant, rigeſcant, nec deglutire plus valeant, fauces? cur, perdita uvula, deglutienti tuſſis? Cur, fiſſo velo palatino, deglutienda per nares exitum moliantur?

72. *Deinde*) Bolus delatus eſt in fauces (§. LXX. tot.) clauſæ Nares (LXX. not. 25.) clauſa Glottis (LXXI. not. 8.) dilatatus Pharynx, ut quam latiſſime pateat deglutiendo bolo: Supereſt, ut per patens *Gulæ oſtium* propellatur, quod deglutiendum eſt. Debet ergo coarctari Pharynx. Sed id faciunt muſculi Sternohyoidei (1), Sternothyroidei (2), Coracohyoidei (3), qui Laryngem detrahunt retrorſum & ad pharyngem ita apprimunt, ut gulam reddat anguſtiorem: cum imprimis fibræ a Larynge ortę & Pharyngem complexæ muſculorum Hyopharyngęorum

(1) *Oritur, a ſterni ſede ſuperiori, quæ coſtam primum recipit, & a coſta prima* (*DOUGL. p.* 32. *ALBIN.*) *& a clavicularæ vicina parte* (*ALBIN. c.* XXXIX. *MORG. ADV. ANAT.* II. Anim. XIII. *p.* 32.) *non ergo a ſolo ſterno, uti veteribus & SANT' c.* VII. §. VIII. *neque a ſola clavicula. quod EUST. T.* XXXIII. *COWP. n.* XLIV. *p.* 35. *placuit. Adſcendit ſubcutaneus, & anguſtior factus, mediæ inferiori oræ baſeos oſſis hyoidis inſeritur. Aliquando inſcriptiones tendineas habet. MORG.* Adv. I. T. II. *f.* 1. lit. *n. n. mihi non viſas. Detrahit os hyoides, hinc Laryngem, Glottidem aperit; cartilaginem Thyroidem, ante cujus facies anteriores tranſit, reprimit ad poſteriora, & Pharyngem etiam ea ratione coarctat. Obiter obſervo, figuras CASSERIANAS ad hunc muſculum citatas a BOERHAAVIO eſſe omnino Sternothyroidei.*

[2] *Oritur, pone priorem, ſed latior, a ſterni parte ſuprema prope coſtam primam, & ab hac coſta, etiam a clavicula ſubinde* [*quod & MORGAGNO viſum* Adv. II. *c.* XIII. *p.* 31. *& WINSL.* IV. 446.] *aſcendit paulum antrorſum, inſeritur eminenti exteriori oræ cartilaginis ſcutiformis, e regione Hyothyroidei,* [*MORG.* Adv. I. T. I. *f.* 1. *q.*] *ad quem* (*ALBIN. c.* XL. *COWP. T.* XXX. *f.* 1. *& Thyreopharyngæum,* (*ALB. ib.*) *fibras aliquas emittit, mihi etiam viſas. CASSERIUS* de Lar. T. I. *f.* I. II. III. *inſcriptiones habet, qualis & ALBINO viſa eſt. Detrahit os hyoides, Pharyngem, cartilaginem Thyroideam, ſimillimus priori. Uterque etiam Glandulam Thyroideam emulget.*

(3) *Latiuſcula expanſione oritur a coſta ſuperiori ſcapulæ, juxta foramen pro nervis & vaſis ſupraſpinatum & infraſpinatum adeuntibus, non a proceſſu coracoideo, qui recentiorum error eſt, non imputandus VESALIO* L. II. *c.* XVII. *neque FALLOPIO* Obſ. An. *p.* 773. *ed. LUGD. BAT. correctus a COWPERO*

Myot.

gæorum (4). Thyropharyngæorum (5) Cricopharyngæorum (6), abo-

Myot. ref. 1694. *p.* 74. & *MORGAGNIO* Adv. I. §. 27. *p.* 36. *fit in tendinem, tum ob venam Jugularem, tum a comprimente contra Scalenum Sterno-Masteideo, applicatus Sternohyoidi, & ex obliquo rectus factus* MORG. T. I. *prope lit. q. juxta cartilaginem hyoidem repit ad os hyoides, cujus & basi & cornu inseritur juxta Stylohyoideum, cui quibusdam fibris conjungitur.* ALBIN. L. III. c. XXXVIII. *Ob nexum fibrarum cellulosarum, quo coercetur ad latus cartilaginis scutiformis, fere recta videtur detrahere os hyoides, simillimus adjutor Sternohyoidei. Et quidem hi musculi, cum spinæ dorsi propiores, id est posteriores sint, qua sede ossibus firmantur, ita Laryngem non deorsum solum, sed retrorsum trahunt, eaque ratione Pharyngis cavitatem imminuunt* COWP. 1694. *p.* 74. Omohyoideum *maluit vocare* WINSLOWUS, *ne errorem pariat admistum nomen processus coracoidei.* Costohyoideum *Galli vulgo dicunt. Prius nomen ad humerum pertinet, posterius barbarum est.*

[4] *Oritur aliquando a basi ossis hyoidis* [Basiopharyngeum *WINSL.* IV. 419.] *semper a cornu* [*COWP.* T. XXVIII. *f.* 30.] *pone musculum ceratoglossum* [Hyoceratopharyngæus *DOUGL. p.* 42. & *CANT.* T. III. *p.* 13. Keratopharyngæus major *WINS. l. c. tum continuo* [*SANTOR.*] *a corniculis* [Chondropharyngæus *DOUGL. p.* 42. & *CANT. p.* 13. Keratopharyngæus minor *WINSL. l. c.*) *Fibræ supremæ longiores ascendunt* [*EUSTACH.* T. XLI. *f.* VIII. IX. & T. XLII. *f.* IV.) *mediæ transversæ sunt* [*id. ib. & omnes COWP.*

leant cavum pharyngis: & velum palatinum, per easdem potentias, com-

l. c.] *imæ descendunt leniter.* [*Id. lb.*] *Magnus est, & Pharyngem, firmato & deorsum tracto osse hyoide, trahit, sicque coarctat. Hunc unum facit* VALSALVA *c.* II. *p.* 38. *distinctis tamen portionibus, &* SANTORINUS *c.* VII. §. 8. *ALBINUS* Constrictorem Pharyngis medium *vocat, atque fibras ejus adscendentes non separat a* Cephalopharyngæo: *consentiente haud obscure MORGAGNO* Adv. II. Anim. XVIII. *p.* 44. & *iconibus ipsis, v.g.* CANTIANA.

(5) *Oritur ab ima eminentia cartilaginis Scutiformis, quæ opponitur Sternothyroideo, & ab omni ora cartilaginis ejusdem,* (EUST. T. XLI. *f.* 8. & COWP. T. XXVIII. *f.* 3. P.) *deinde ex parte superiori bifurcata: & aliquando a ligamento cornua superiora cartilaginis Scutiformis connectente cum osse hyoide* [Syndesmopharyngæus *DOUGL. p.* 42. & *WINS.* IV. 481. *CANT.* Imp. T. III. 21. 47. & *p.* 13.]. *Fibras colligit, eo rectius ascendentes, quo superiores sunt* [*WINSL.* 482. *EUST.* T. XLII. *f.* IV.] & *cum fibris paris sui decussatas, nisi quod supremæ tendinem Pharyngis contingant.* [*conf. SANT. c.* VII. §. IX.] *Accipit tenues lacertos a Sternothyroideo, & aliquando a Cricothyroideo. Pharyngem antrorsum ducit ad cartilaginem Scutiformem, detrahit, & arctat.*

[6] *Oritur a cartilaginis anularis inferiori ora, quæ respicit glandulam Thyroideam, valido & crasso lacerto, ascendit introrsum, & retrorsum, & alio fasciculo fibrarum superiori jungit se Thyropharyngeo, atque fere confunditur* [*COWP.* T. XXVIII. *f.* 3. Q.] *cum compare decussatus* [*SANT.* c. VII.

communemque ſibi cum detracto Larynge Thyropalatinum, deſcendat, bolum ante ſe urgeat deorſum: donec ſuſceptus fibris œſophagum conſtringentibus, pergat ad ventriculum. Relaxantur ergo omnes vires elevantes Pharyngem, Laryngem, os hyoides, & omnes muſculi, qui prius contrahebantur; ſola rima Arytænoidearum cartilaginum per ſuos muſculos (LXXI. not. 8.) retinetur, ne liquidum per pharyngem tranſiens, ſe inſinuet.

Rigeſcant) Ne mica panis quidem deglutiri poteſt, quando ſatur pane biſcocto & carne aſſata homo, os ſaliva, fauces muco exhauſit, niſi potu gulam humectet. Nempe tenerrimi ſenſus membrana, quæ fauces & Pharyngem obducit, a ſicco, inæquabili, & ſubaſpero cibo læditur, læſa ſe conſtringit, & excludit, quod ſibi moleſtum eſt (7).

Perdita) conf. LXX. not. 29.

Velo) In ulceribus venereis ipſum velum palati aliquando rimas agit, quæ dilatatæ vi impulſorum ciborum, in ipſo deglutiendi conamine in nares cibos admittunt fœdo ſpectaculo. Quod malum inſanabile eſt, neque reparari poteſt applicata lamina metallica, uti quidem ſupplere ſolent eroſionem palati oſſei (8). Miſeri ergo homines, ſua manu, reclinato capite, cibos intra fauces imas demittere tenentur, niſi per nares regurgitare malint. BOERHAAVIUS puerum vidit, qui fiſſa uvula in lucem editus eſt, neque deglutire poterat. Aperuit os infantis, inſpexit, vidit fiſſuram, juſſit nares claudi, dum deglutiret, ita optime cibi deſcenderunt. Idem loqui didicit, ſed naribus externis manibus conſtrictis.

Conſtat] Conf. LXX. not. (9.)

73. Qui

c. VII. §. X.]; *inferiori vero pene tranſverſim* (COVVP. 57.) *procedens*, [*quem a ſuperiori remotum* Oeſophagæum *dicit* VVINSLOVV. 484. & SANTORIN. *c.* VII. §. 18. *quod nomen ignoratis fibris ſuperioribus, toti muſculo tribuerat* VALSALVA. *p.* 40. T. VI. P.] *ambit Pharyngem. Hunc & antiqui, & nuper* ALBINUS, *non diſſentiente* VVINSL. IV. 484. *Thyreopharyngæo conjungunt. Et ille quidem ambos uno nomine vocat* Conſtrictores Pharyngis inferiores. *Superiori lacerto Pharyngem detrahit ad anteriora, anguſtiorem reddit; inferiori conſtringit æquabiliter, & quæ Oeſophago recepta ſunt, diſtinguit ab iis, quæ in pharynge hærent, atque detrudit.*

[7] LXIX. not. muco.

[8] CORN. *van* SOLINGEN Handgr. *c.* XLIII.

[9] *Occurrit exemplum a defectu uvulæ, & ſine dubio veli, apud* SALMUTH. Cent. III. Obſ. VI.

(10) *Liceat difficillimam actionem paucis verbulis revocare ante oculos legentium, defeſſos conſideratione tot variorum organorum.* Primum ſtadium *deglutitionis eſt, ciborum iter ad fauces. Id lingua efficit, per Styloglosſos, Ceratoglosſos, revoluta, vel, ut ſæpius fit, ſolum adpreſſa palato, tota ſua longitudine.* Alterum, *receptio in apertum Pharyngem, dum ſimul os nares & Larynx clauditur. Id fit lingua retroducta iiſdem viribus, inclinante Epiglottidem, quæ ſimul Epiglottis vi magna elevante Laryngem, ad firmatam maxillam inferiorem, Biventrium, Geniohyoideorum, Genioglosſorum, Stylopharyngæorum, Thyropatinorum, antrorſum inclinata, occurrit Linguæ, & repreſſa, tegit oſtium Laryngis. Eademque linguæ actione cibus propellitur in cavitatem fau-*

73. "Qui ſtomachus eſt tubus, diverſis membranis ſibi mutuo incumbentibus conſtans, ope primæ villoſæ, cavitatem internam facientis, liquorem ſaliva pinguiorem, lentioremque, ab arteria œſophagæa paratum [b], aſſidue ſtillat, quo lubricam deglutiendis viam, fibriſque ſuis flexilitatem commodam, præbeat, & munimentum. Secunda, ubi priori eſt incumbens, glanduloſa, ſuccum deſcriptum facit, per emiſſaria in cavum tubi expromit, & averſa parte vaſis ad glandulas has tendentibus conſtat. Ambit hanc muſculoſa fibris orbicularibus, non ſpiralibus, quæ iterum longitudinalibus cinguntur. Atque tandem involvuntur omnes celluloſa, tenui, fibroſa, & vaſculoſa membrana, applicantur huic ſæpe, a parte poſtica, extrinſecus, ad locum vertebræ quintæ Thoracis, [c] duæ glandulæ, ſuccum lubricum conficientes, ſtomacho ſervientem.

[a] *Verbey. T. 23. F. 4. 5. Veſal. 5. F. 14. 15. A. B. C. D. G.* [b] *Ruyſch. Ep. 6. T. 7. F. 3. C.* [c] *Veſal. 5. F. 14. 15. F. F. Morgagn. Adv. 3. 5.*

73. *Villoſæ*) Particula Oeſophagi inverſa, ut interior fabrica appareat, & in aqua fluitans, refert exquiſite ſericum villoſum (ſammet). Sed iſti

faucium. Eodem tempore Thyreopalatini, & Gloſſopalatini, ſed hi debilius, detrahunt Velum palati, deorſum urgent cibum, arcent a naribus, & ab ore, ad quod, inter velum palati & linguam, via nulla ſupereſt. Et elevatus ſimul pharynx, tractus & antrorſum & ſurſum a Cephalo-Salpingo-Petro-Pterygo-Mylo-Gloſſo-Hyopharyngæis, occurrit cibis eoſque recipit. Tertium *ſtadium eſt, ciborum in Pharyngem receptorum deſcenſus. Eum relaxatis prioribus, præſtant detractores Laryngis, Sternohyoideus, Coracohyoideus, Sternothyroideus, Laryngem retrorſum contra Pharyngem urgentes. Deinde ſucceſſive contracti muſculi Pharyngis, Gloſſopharyngæi, Hyopharyngæi, Thyropharyngæi, Cricopharyngæi, ex ordine, initio contractionis facto a ſummis, urgent cibos in Oeſophagum, quos ſemper coercet velum palati, imminens. Quo in ſtadio, rimam Arytænoidarum cartilaginum imprimis claudunt Ary-Arytænoidei tres. Receptus bolus in Oeſophagum, vi muſcularis tunicæ porro propellitur ad Ventriculum.*

[1] Stomachus, in Text.) *qui* Gula *Latinis & magis recepto nomine, Oeſophagus dicitur. Oritur ex contracto Larynge, ad anularem cartilaginem* [*COLUP.* Myot. 1724. ad T.

ifti villi non ſunt niſi arteriæ (2) exhalantes, ceram RUYSCHIANAM vermiculorum inſtar tranſmittentes, quales in Ventriculo, atque Inteſtinis ſimillimæ reperiuntur. Ex iis excernitur liquor ſalivoſus, ad ignem non coagulabilis (2*). Miſcentur his ipſis arteriis papillæ nervoſæ (3) plurimæ, ex quibus tenerrimus ille ſenſus oritur, qui in Œſophago viget (4). Eæ in teſtudine mira longitudine propendent, baſin ad os habentes, fine verſus ventriculum pendulo. Senſus acerrimus Œſophagi admodum neceſſarius eſt. Vidit BOERHAAVIUS puerum, qui rapam ferventem cum ori ingeſiſſet, a matre deprehenſus, ſubito deglutiverat. Ea, cum ad ventriculum perveniſſet, ſubito miſerum enecavit.

Pinguiorem) Qui medio modo ſe habet, inter faucium pituitam (5), & linimentum Pulmonum (5*). Deterſa membrana interna Œſophagi, etiam poſt mortem, expreſſione poteſt ſemel & iterum emulgeri.

Glandulosa) (6) In qua cryptæ creb-

ad T. XXVIII. *f.* III. 57. 58.] *deſcendit ad latus ſiniſtrum aſperæ arteriæ* (*ad dextrum* MORG. Adv. Anat. I. Tab. I. *ſed is ſitus mihi nunquam viſus eſt*] *ita ut dexterius, mollem ejus defectum* [CXCV.] *ſibi incumbentem habeat, deinde cartilagineam oram ſiniſtram, ultimo, ſiniſterius, liber ſit; ante muſculum longum colli & vertebrarum corpora, ſiniſterius tamen; cum rectitudine paulatim aſſurgit antrorſum, & fere media corpora vertebrarum occupat, donec ad quartam, quintamve vertebram Thoracis, occurrens Aortæ, deflectat dextrorſum ad nonam uſque.* (*EUSTACH.* T. X. *f.* I. III. *VESAL. L. V. c.* III.); *ſed mox redeat ad ſiniſtra, atque rectior Diaphragma attingat,* [*conf.* LXXV. *not.* 1.) *eoque perforato, valde dilatatus* [RUYSCH. Theſ. II. *Tab.* V. *f.* 1. *A.* COWP. Myot. 1724. *Tab.* XXIX. *f.* IV.) *inſeratur ventriculo ad angulos pene rectos* (*EUST. l. c. & VESAL. L. V. f.* 14. 15.) *proxime dexterius, quam antrum ſiniſtrum, curviſſimum Ventriculi.*

[2*] *Diverſus a muco cryptarum Oeſophagi* KAAUW. 180. 178.

(2) *RUYSCH.* Theſ. Anat. VII. *no.* XL.

(3) *RUYSCH.* Adv. Anat. *Dec.* II. *n.* IX. *p.* 26. *& ex teſtudine* Theſ. VIII. T. II. *f.* 4. *Has papillas ſolas, neque aliam villoſam tunicam admiſit* WINSL. IV. de la poitr. 161. *Sed RUYSCHIO in arte ſua fides habenda. Veram villoſam* VERH. T. XXIII. *f.* 5.

[4] *VVILL.* Pharmac. rat. *S. I. c.* II. §. 11. *n.* 2.

(5) Epiſt. *BOERH.* ad *RUYSCH. p.* 10.

(5†) *KAAUW. l. c.* 178.

[6] Oeſophagæ, in Text.) *Hanc RUYSCHIUS modo a bronchiali* [de Valv. Lymph. Obſ. XX.] *modo & hanc & bronchialem ab eadem Intercoſtali* (Epiſt. VI. *Tab.* VII. *f.* 3.) *oriri vidit. Nos frequentiſſime ex trunco arteriæ Aortæ, ad octavam vel nonam coſtam* (*DRAKE. T.* XX. *ſive* App. COUVP. ad *BIDL.* tab. III. *n.* 30.) *vel duas, quarum altera a bronchiali eſt. Aliquando plures adſunt* HEISTER. Comp. Anat. *not.* 67. *Exigua cæterum, æqualis fere ſpermaticæ. Verum ab hac Oeſophagæa, exigua pars Oeſophagi ramos habet. Superiores Oeſophagæ a Thyroideis ſuperioribus, deinde aliæ ab arteria Thyroidea inferiori, infimæ omnium ab Arteria Phrenica oriuntur.*

creberrimæ, mucoſæ, ſive lenticulares folliculi (7) dictæ DUVERNEYO, bombycum ovis minores, & ampullæ ſimiles, lato orificio patentes intra fiſtulam Œſophagi, qui liquorem, acceptum ab arteriolis, & retentum, per orificia ſua in ipſo deglutitionis opere exſpuunt. Nihil enim deglutire poſſumus, ſi lubricum liquidum deſit. Ab obſtructione earum glandularum, & Scirrho, fit deglutitionis morbus, qui magis magiſque invaleſcit, & crebro BOERHAAVIO curandus obtigit. Deglutiunt facile, ſed bolus renuit deſcendere, & cum dolore & moleſtia excutitur. Aliquando morbum ejus generis cum RUYSCHIO (7*) ſanavit mercuriali ſalivatione. Videtur is morbus fieri a calidiſſimis potulentis quorum uſus major eſt, quam avorum noſtrorum tempore.

Non ſpirabilibus) In brutis animalibus, quorum collum pendulum eſt, ut deglutienda aſcendant, gula duplici fibrarum ſpiralium robuſto ordine firmatur, & ea animalia nunquam vomunt, neque poteſt ex eorum fabrica humana deglutitio explicari. In homine, cum deſcendant ad perpendiculum, quæcumque ingeruntur, vi minori deglutitio perficitur, & circulares (8) fibræ ſufficiunt. Eas vero fibras, ne quis neget muſculares eſſe, quod palleant. Omnis enim muſculus album colorem a ſe ipſo, rubrum a ſanguine habet (9). Neque ſe paſſive ſolum habet œſophagus, aut ſolum canalem præbet deſcendentibus fibris, ſed valida utique preſſione eos detrudit in Ventriculum (9*). Agunt vero eæ fibræ ſucceſſivo ordine, & motus incipit a ſupremis, deſcendit paulatim ad infimas. Neque quidquam hic facit boli pondus. Geſticula-

R

(7) *Vid. BOERH.* de fabr. Gland. *p.* 22. *MORGAGN.* Adv. Anat. III. *p.* 6. *DUVERNEY* ap. *DU HAMEL* Phil. vet. & nov. Phyſ. *p.* 3. *p.* 316. *PAULI in van HORNE* Micror. *p.* 37.

(7*) *In* Dec. Adverſ. I. *Erat autem Scirrhus giandulæ Dorſalis.*

(8) *STENONIS* de muſc. & Gland. *p.* 15. *Ex eo reliqui deſcriptionem imitati ſunt. In vitulo marino SANTORIN. c.* VII. §. *conf. PEYER.* Merycol. ic. XII. *Sed in homine* rectæ *ſive* longitudinales *quidem, omnium conſenſu, exteriores ſunt. VESAL.* de corp. hum. L. V. *c.* III. *p.* 415. *ed. LUGD. BAT. RUYSCH.* Theſ. II. T. V. *f.* 1. *COWPER.* Myot. nov. 1724. T. XXIX *f.* 3. *WINSL. l. c.* 159. *SANTORIN. c.* VII. §. XX. *Addit SANTORINUS, oriri a cartilagine anulari, & inferius omnem œſophagum ambire, ſuperius tantum faciem anteriorem. Interiores,* Tranſverſæ *exſtant apud VESAL. l. c. MORG.* Adv. III. *p.* 4. *COWPER.* T. XXIX. *f.* 3. *Addit WINSLOW. alias tranſverſas eſſe, alias, & contrariis quidem ductibus, decuſſari. SANTORINUS vero, prope ortum ſpirales eſſe, & in poſteriori ſolum ſede apparere, inferius & omnem œſophagum ambire & circulares eſſe l. c.* §. XIX. XX. *Eſt autem Oeſophagus & inteſtinis, & ventriculo, in eodem animale, robuſtior. Totum hoc carnoſum involucrum, a ſubjecta membrana nervea & villoſa, facile ſeparari poteſt.*

(9) *INST. MED.* CCCC.

[9*] *Inde mors a reſolutis gulæ muſculis TULP.* L. I. Obſ. 43. *STALPART VANDER WIEL.* Centur. poſt Obſ. XXVII.

(10) Secunda in Text.) *Eſt omnino hæc, quæ* cellulosa *ſit ſubſtantia, inflabili, & quando flatum recepit,*

culatores enim capiti innixi bibunt, & contra gravitatem propriam potum cogunt adſcendere.

Celluloſa) Membrana extima eſt, in qua arteriæ & venæ decurrunt, ramoſque edunt. Nullibi enim liberæ arteriæ venæque ambulant, ſed revinctæ propriis reticulis celluloſis, in quarum folliculis lubricum oleum affunditur.

Duæ) Quas vulgo *Dorſales* (12) vocant VERCELLONUS (13) earum ductus excretorios deſcripſit, verum poſt eum hactenus nemini viſi ſunt.

74. Contractis ergo longitudinalibus, & orbicularibus fibris, deglutita lubrica, per viam pinguem, & ſub deglutiendo bolo dilatatam, protruduntur per laxatum, latum, & apertum, [a] os Ventriculi in eundem.

[a] *Veſal.* 5. *F.* 14. 15. G. *F.* 16. *b.* *F.* 17. *m.*

74. *Lon-*

pit, late per Fauces & Pharyngem ambulante, ſimillima interiori celluloſæ inteſtinorum (*WALTHER* de deglut. §. XLIV. *conf. ic. WILLIS* Pharm. *rat.* I. T. VI. *E. F.*) *ipſi VERCELLONO etiam viſa* (de Gland. Oeſoph. *p.* 41.) *Collapſa ſolida eſt & nervea* (*conf. WINSL. l. c.* 160.] *alba, uniformis, in longitudinales ſulcos plicata,* (*WINSL.* IV. 160. *COWPER.* T. XXIX. *f.* 2.) *Integre ſecedit a muſculari, quaſi tubum ex tubo eximeres. In ea ſparſæ glandulæ ſimplices* [*VERCELL. l. c. f.* 1. §. XXVIII. *p.* 88.] *propriis poris excernentes mucum. Sed & vaſa per eam celluloſam fabricam decurrunt, neque diverſa eſt tunica* vaſculoſa *VERHEYENI* (L. I. Tr. III. *c.* XIV. *p.* 202. ed. *BRUX.*) *quam a* nervea, *& a* glanduloſa, *præſtitiſſet non diſtinxiſſe. WILLISIUS aliam nerveam, aliam vaſculoſam fecit* (*in icone* T. VI.) *utramque tamen conjunxit S.* I. C. II. *n.* II.

[11] Celluloſa, in Text.] *Tenues, raræ, ſparſæque fibræ, ſupernatantes muſculoſæ fabricæ, in quarum areis, & pinguitudini, & vaſorum trunculis ſuus locus eſt, omnino ea ratione, qua in Inteſtinis & Ventriculo ſe habent* §. LXXXI. XCIV. *Rami vero minores, adituri villoſam, ordinantur in celluloſa ſecunda* [not. 10.] *Neque alia datur* Tunica externa, *æquabilis, alba, vera membrana, qualem deſcribunt Scriptores pene omnes* (*WILLIS l. c.* T. IV. *A. A. VERHEYEN. p.* 201. *l. c.* T. XXIII. *f.* 4. *HEISTER. p.* 127. *l. c.*].

(12) *Vidimus defuiſſe, quod & HEISTERO l. c. p.* 213. *viſum.*

[13] *Fuſiſſime l. c. p.* 59. 60. *& liquorem ſalſum fundere ad perficiendam coctionem ciborum p.* 102. *Et ductus quidem aliarum glandularum ad Oeſophagum patentes in brutis animalibus viderunt MOINICHEN. ad BARTHOLIN.* Epiſt. LVII. Cent. II. *MORGAGN.* Adv. III. *pag.* 5. *Dorſalium ductus qui viderit, nemo occurrit. Videntur omnino Oeſophago ſervire.* Gaſtricæ *vero glandulæ a VERCELLONO fuſiſſime deſcriptæ, S.* I. §. XII. XIII. *pictæ a PECHLINO*, de purg. T. II. *f.* I. *quarum liquorem ad coctionem ciborum facere exi-*

74. *Longitudinalibus*) Hæ dilatant gulam, & adducunt contra ea, quæ deglutiri debent, ſimulque reddunt breviorem.

Orbicularibus) Hæ gulam conſtringunt, & deglutienda propellunt, ordinatim contractæ, ut in ſuprema parte Œſophagi contractionis fiat initiũ (1).

75. Quo ubi deſcenderunt, [a] caro ſuperior muſculi inferioris diaphragmatis, gulam ibi tranſeuntem ſtringens, Ventriculum hac parte claudit.

Bartholin. de Str. diaph. c. 2. ſ. 1. & 2.

75. *Caro* Œſophagus ſepti tranſverſi partem non tendineam, ſed carneam perforat, ne, ſi liber eſſet deſcenſus, regurgitarent cibi, quando ventriculus in inſpiratione a ſepto comprimitur. Eadem enim efficacia, quæ Ventriculum deorſum premit, dum aerem attrahimus, ventriculi oſtium, eodem temporis momento comprimit (1).

Apparet nunc liquido utilitas Œſophagi, & omnium partium corporis humanis quæ cum gula conneXæ ſunt. Fauces & Pharynx recipiunt cibos, Œſophagus deducit, muſculoſæ fibræ propellunt, glan-

R 2 dulæ

exiſtimavit, mihi quidem videntur omnino Lymphaticæ; quas perpetuo in pinguedine, prope introitum Oeſophagi vidi, non ſemel perreptatas vaſis ſeroſis. PETER. de rumin. L. II. *c.* II. *p.* 109.

(1) *Cum in primis firmior ſedes ſit, & principium motus, in cartilagine anulari, quæ educit primas fibras Oeſophagi* SANTOR. C. VII. §. 18. 20.

[2] Apertum, in Text.] *Quod contra ſui ævi Anatomicos, arctius deſcribentes oſtium Ventriculi ſiniſtrum, recte evicit* VESAL. L. V. *c.* III. *p.* 416. *Edit. BATAV.*

(1) *PRÆCEPTORIS ſententiam, receptam utique a plurimis, pro nova refutavit Cel. WALTHERUS de* Deglut. §. XV. & de Oſcit. XIV. *p.* 30. *& apud diſcipulum in diſſ.* de Vomitu, *tot.* & §. XXXI. *Non auctoritatem* SENNACI Mem. de l'Acad. 1729. *p.* 170. *&* ALBINI *p.* 308.

fin. excitabo, licet ea pene Naturæ vox ſit in ALBINO. *Verum ſi conſideremus, ſuperius quidem ex repetitis obſervationibus, terminari iter Oeſophagi tendineo faſciculo* (SENNAC. *utcunque f.* I. *ad N.*) *ad utrumque vero latus, arcuatos, flexos, decuſſatos, & bis quidem implexos* (SENNAC. *l. c. P. Q. Q.* X.) *muſculos inferiores adjacere gulæ, facile apparebit, agentibus iis muſculis, tendinem ad carnes retrorſum deorſumque trahi, arcus vero muſculoſos, eam diametrum Oeſophagi, quæ inter dextrum & ſiniſtrum latus eſt, arctare in rectitudinem ſe reſtituendo, omnem ergo diametrum Oeſophagi coarctari. Neque tamen negabo Cl.* WALTHERO, *eadem actione, id cibi, quod eſt ſub ſepto, in breviſſimo ſpatio, quod ſupra Ventriculum eſt, comprimi atque in Ventriculum urgeri poſſe. Fit vero, & vomitus, & deglutitio, laxato ſepto, in ea*

tem-

dulæ lubricum ſuccum adfundunt. Morbi Œſophagi vero oriuntur fere vel 1. a tumoribus glandurarum adjacentium. Talem vidit in Parotide BOERHAAVIUS, qui omnem omnino deglutitionem interciperet. Alium deſcripſit RUYSCHIUS a glandulis Dorſalibus, in ſcirrhoſam naturam induratis, qui ſola (2) Mercurii potentiſſima efficacia ſanari potuit. Vel 11. ab Œſophago coalescente, quando prius, in longis languoribus, omne oleum celluloſæ fabricæ exhauſtum eſt (2*). Tunc ſupprimitur deglutitio, funeſto omine, uti per triſtia experimenta (3) conſtat AUCTORI. Si quæras denique, quare ſæpe liquida difficilius deglutiantur ſolidis? reſpondendum videtur, quod eo tempore muſculi pharyngis utcunque reſoluti anguſtiam in collapſis faucibus faciant, quam bolus cunei inſtar parietes concidentes dimovendo aperit. 2. Quare ſæpe in morbis ſola fluida deglutiri poſſint? quoties nempe inflammatio, vel alia quæcumque in gula anguſtia eſt. Confer de his BOHNIUM (3*).

ACTIO VENTRICULI IN INGESTA.

76 CIbi, & potus, deglutiti, ventriculo clauſo, humido, calidoque, excepti, diluti, aere commiſti, ſponte, in hoc loco, pro diverſitate materiæ, fermenteſcere inciperent vel putreſcere, utroque vero modo mire mutari, vel in aceſcentem, vel in alcaleſcentem, vel in rancidam, aut in glutinoſam denique, maſſam.

76 *Actio Ventriculi* (1) In eo fere peccaverunt, quicumque ciborum concoctionem declarare aggreſſi ſunt, quod unicam de cauſis, quæ plurimæ in unam functionem conſentiunt, ſolam tradiderint, excluſis re-

temporis particula, quæ inter inſpirationem & exſpirationem eſt, & vomitum quidem exſpiratio aut comitatur, aut ſequitur velociſſime.

[2] Adverſ. Anat. *Dec.* I. §. X. *p.* 24. *conf. ſimilia exempla compreſſi a tumoribus Oeſophagi, apud* BONNET. ſepulchret. III. *p.* 263. *& longe pulchriora* II. *p.* 31. 33. 34. 35.

[2*] *Ex febre ardente coalitus Oeſophagi* RHOD. Centur. II. *obſ.* 48.

[3] BONNET *ſep. Tom.* II. *p.* 32. 33. *Obſ.* XIV. XVIII.

[3*] Progymn. IX. *ſub fin.*

[1] *Ventriculus ex ampliſſima ſub Oeſophago cavea orbiculari ambitu paulatim extenuatur* [RUYSCH. Theſ. II. T. V. *f.* I.] *in anguſtiorem tubum* [EUST. T. X. *f.* I. II. III.] *atque quando modice plenus eſt, ita ponitur, ut Oeſophagi oſtium penitus poſterius* [WINSL. IV. du bas ventre 49.] *ſuperius juxta ampliorem finem Ventriculi inſeratur, Pylorus ex tenujore Ventriculi termino dexter, & anterior, & inferior ſe retrorſum conflectat* (EU-

fis reliquis. Eum errorem ne erremus, conſiderabimus Ventriculum I. quatenus eſt vas clauſum, calidum, & humidum, cibos recipiens & continens LXXVI. II. quatenus irriguus eſt humoribus diverſæ naturæ, ad ciborum digeſtionem facientibus LXXVII. LXXVIII. III. Quatenus muſculoſa vi contractus, cibos mutat LXXXI. IV. Quatenus experitur vires & preſſionem adjacentis arteriæ Aortæ, Septi tranſverſi, muſculorum Abdominis LXXXVI. Ex omnibus iſtis, adeo diverſis cauſis, functio Ventriculi perficitur, & debet explicari.

Clauſo) Sectio vivorum animalium, & ructus poſt aliquot horas ab ingeſtione ciborum demonſtrant cibos morari in ventriculo. Ergo omnino accidit in ventriculo cibis, quod accideret repoſitis in vitro puro loco calido cum ſaliva. Tenuja equidem tranſeunt, & potulenta, ſed ſolida retinentur.

Calido) Calorem facile & Thermometrum demonſtrat, & manus ipſa ſentit, immiſſa ſpirantis Animalis ventri. Namque ſupra ſe, propinquum cor, & ſibi circumfuſum (2) hepar habet, viſcera calidiſſima, & ſiniſtrum Lienem; Arteria Aorta; vaſa Splenica, Meſenterica, Cœliaca, juxta ventriculum incedunt. Perpetuo vapore abdominis incaleſcit. Sed calor ille, qui teporem aliquo gradu excedit, in mutandis alimentis eſt efficaciſſimus. Sub Tropico enim aqua ita putrefit, ut vapores inflammabiles (3) emittat. Verum omne animal calidius eſt eo aere, in quo vivit (4), neque poteſt vivere, ſi ſanguis in eum frigoris gradum deduceretur, qui eſt ambeuntis atmoſphæræ. Nunquam enim aer noſter caleſcit gradibus 90. qui in vivi animalis ſanguine pene perpetui ſunt. Quare eo ipſo calore, qui ſub Tropicis meraciſſima vina (5), cereviſias optimas, plerumque perdit, eo inquam calore agitantur ea omnia, quæ in Ventriculum recepta ſunt. Longe minore certe calore, vegetabilia omnia foventur & vegetant. Eum enim N. GREW demonſtravit eſſe circiter 50. 60. graduum. In tabulas nempe congeſſit gradus caloris quo-

(EUST. T. X. *f.* 2. 3.) *Facies ampla, æquabiliter tumens & anterior, & ſuperior ſit; poſterior altera, & inferior,* (*WINSL. l. c.* 51. 59.) *a lobo hepatis* (*VESAL* L. V. *c.* III. *f.* XV. M.) *in duo tubera dividatur; Arcus brevior, conjungens lineas oſtiorum Ventriculi propiores fere retrorſum reſpiciat, obverſus hepati,* [*WINSL. CANT.* T. V. *f.* I.] *qui vero huic longior opponitur, anterior ſit & paulo inferior* (EUST. T. X. *f.* 2.) *Siniſtro magno tubere Lienem recipit. Pancreas habet poſterius,* (EUST. T. X. *f.* 3) *Hepar & poſterius, & ſuperius, & anterius, Peritonæum pene anterius, & penitus, ſi valide flatu diſtendatur, quo tempore etiam facies objecta hepati, penitus inferior, & quæ anterior fuit, eadem ſuperior fit, & curvatura major, cum magnis vaſis, Peritonæum contingit.* [*WINSLOVV.* Mem. de l'Acad. des Scienc. 1715. *p.* 317. *CANT. l. c.*

[2] *EUST.* T. IX. T X. *f.* 2. *CHESELD.* Anat. of. hum. bod. T. XIV. *BIDLOO. Tab.* XXXIII.

[3] *STUBBS.* Journ. in Philoſ. Tranſact. 27. *p.* 493.

[4] LXIX. not. 19. *& hominem, cujus calor naturalis eſt* 92°., *non poſſe vivere in aere cujus calor eſt* 90°., *pulchre BOERH.* Elem. Chem. I. 192. 156. *Ad gradum* 146°. *omnia animalia cito pereunt.*

[5] *STUBBS l. c.*

quotidiani per multos annos, medium fuit, quod diximus (5*).

Diversitate) In eo maxime erratum est a plerisque scriptoribus, quod unicam speciem mutationis consideraverint, quasi vero unicum alimenti genus assumeremus. Unde factum est, ut alii omnia fermentari (6), alii omnia putrescere docerent(7). Dixerat verum uterque sed non omne verum; neque id quod perpetuo verum est. Namque animalium carnes partesque, & vegetabilium aliqua, putrescunt. Lac & pleræque plantæ, & fructus horæi omnes, acescunt. Verum neque iis credendum est, qui omnem omnino fermentationem Chemicam tollunt. Debuissent certe considerasse, Ventriculum omnino eo gradu calidum esse, & humidum, ut commissa vasi simillimo, farinæ secalinæ uncia, cum aquæ quadruplo, necessario acescat; neque liquere, quare Ventriculus ab iis mutationibus liberet ciborum naturam. Atque (8) ad fermentationem omnino referendi tumor Ventriculi, ructus acidi, flatus & tormina, ab usu fructuum horæorum; cum generatio aeris elastici in fermentatione eorumdem fructuum extra Ventriculum observata, evidens omnino causa sit phænomenorum, intra ventriculum nascentium. Neque tamen perficitur ea fermentatio, cum moram requirat ad minimum quatuor vel quinque dierum, in ventriculo vero nostro cibi vix pluribus, quam sex horis retineantur. Et degenerationes ciborum modo dictas sæpe impedit ipsa eorum miscela. Lac estivo tempore intra duodecimam horam acescit, sanguis putrescit, si libero aeri exponantur. Commista neque putrescunt, neque acescunt, & contrariæ degenerationes mutuo se coercent.

Putrescere (10)) Animalium omnis gene-

[5*] Anonymus, Phil. trans. n. 280. *Sed numeri debent in BOERHAAVIANOS gradus reduci.*

(6) *Auctor fermentantis Theoriæ HELMONTIUS ex observationibus in avibus factis* (calor efficac. non diger. *edit. ELZEVIR. p.* 161.) *Quem secuti sunt SYLVIUS* Disp. Med. I. §. 12. *cum omni secta, & magno conamine VIRIDETUS* de prima coct.

[7] *LISTERUS, vetusta PLISTONICI, & DIONYSII systemata secutus*, (*CELS.* de re med. Præf. *p.* 6. le *CLERC.* hist. de la Medec. *p.* 383.) *putrefactionem solam pro causa concoctionis proposuit, de* humor. Cap. III. *ad XX. Adeo certe suæ hypothesi addictus, ut acescentiam plantarum ad putrescentiam revocet p.* 77. *& fermentationem a putredine solo gradu differre affirmet p.* 123. *ed.* Amst. *Quanto melius has duas mutationes distinxit, suisque limitibus definivit BOERHAAVIUS* Elem. Chem. II. *p.* 161. *& p.* 292.

[8] *Eadem fere* §. LXVII. *p.* 149. comment.

[9] Fermentescere, in Text.] *Fermentatio & Putrefactio in eo conveniunt, quod sint intestini motus corporum, per quos & aer elasticus, & sales generantur, & destruitur corporum compages. Sed* Fermentatione *generatur alcohol, & sal acidus, ex quo denuo sal alcalinus fixus obtineri potest.* [*NEUMAN.* Phil. Trans. *p.* 392. *p.* 15. *ex succo citri*]. *Fermentationem concipiunt plantæ succulentæ, quæ non sunt ex classe* [not. 12.] *plantæ leguminosæ, fructus horæi, succi expressi stirpium, balsama, &c. vid.* Elem. Chem. II. *pag.* 169. *seqq.*

[10] *Putredinem vocamus* „ *motum intestinum per quem mutantur corpora,*

generis carnes, & humores quicumque, ſolo excepto (11) lacte herbaceo, ſibi commiſſa putreſcunt, & putreſcunt certe in Ventriculo humano, ſi vires in ventriculo deſint, quæ corruptioni reſiſtant. Sed & omnis gens plantarum Tetrapetalarum Siliquoſarum (12) putreſcit in fœtorem cadaveroſum, & alcali volatile gignit. Quæ apparitiones omnino videntur favere hypotheſi PLISTONICI (13).

Aceſcentem) Omnia vegetabilia, paucis exceptis aromaticis herbis & antiſcorbuticis, in aere mediocriter tepido, abeunt in naturam acidam (14). Dulcis Avena cum aqua blandiſſima, loco calido fit acerrima. Muſtum ſolo calore fit acidum & rodens.

Alcaleſcentem) Quæ vergat in naturam ſalis lixivi (15). Qui eſt ſal acer, ex ignis vi natus, cum acidis efferveſcens, ſyrupum violarum viridi colore tingens, odoris urinoſi. Verum ſal *alcalinus* duorum generum eſt. *Fixus* (16) qui paratur ex omni vegetabili, vivo igne exuſto in cineres, qui in aqua dant lixivum ſalem. Ipſa acetoſella, adeo acida, exuſta cineres dat, ex quorum lixivio, perfectus omni dote ſal alcalinus poteſt obtineri. Alius *Volatilis* (17), qui ex animalium partibus, aut ex plantis prius putrefactis (18), ſtillat admoto igne. Vapor nempe aſcendens, cogitur in cryſtallos volatiles, ignei ſaporis, fœtidas, urinoſas.

Ranceſcentem) Olea, ob copiam ſuam, aut inertiam ventriculi, ſequentia ſpontaneas ſuas mutationes, ranceſcunt, indolem induunt ovi putridi. Si aſſumſeris butyrum frixum, inſolita copia, neque ſuperbiberis potus acidi quod ſufficiat, abibit in liquamen acre, putridum; plane ſimile illi, quod ex butyro, in aere tepido, haud diligenter aſſervato, virideſcente cruſta obducitur, & acerrime ranceſcit, & deguſtatum per horam ingratum ſaporem relinquit. Ex eo liquamine, in ventriculo ſtagnante, aſcendunt ructus,

pora, ut leni igne ex iis generetur ſal alcalinus volatilis fœtens, deſtructo ſale acido & fixo NEUMAN. l. c. p. 14. *BOERH.* II. LXXXVIII.

[11] *Et ſuccis vegetabilium non mutatis ab animalis natura, melle, formicarum acido.*

[12] *WEDEL.* de ſal. vol. plant. C. V. *p.* 47.

(13) *Nam omnino mutationes ſpontaneæ ex putrefactione, propiores ſunt mutationibus a concoctione ciborum factis, quam mutationes a fermentatione natæ. BOERH.* Elem. Chem. II. *p.* 292.

(14) *Sal & ipſe, volatilis,* [*HOMB.* Mem. de l'Acad. des Scienc. 1702. *p.* 48.] *acris, ſaporis ſingularis, quem dicimus acidum, cum alcalinis ſalibus, & cum terreis corporibus efferveſcens, ſyrupum violarum* (& *cærulea fere omnia*) *rubro colore tingens, ortus ex vegetabilibus, mineralibus, & animalibus, ſed ex his parciſſime. HOMBERG.* Mem. de l'Acad. des Scienc. 1712. *p.* 13. *Dotes acidi vide apud BOERH.* Elem. Chem. I. *p.* 817.

[15] *Non omnino* alcalinam, *ſal enim alcalinus, ex ſola putrefactione, nonniſi multo tempore paratur BOERH.* Elem. Chem. II. Proc. C. *neque unquam eas conditiones patitur in corpore humano BOERH. l. c.* Proc. XCIII. XCIV.

[16] *BOERH. l. c. p.* 54. *n.* 9. *tot.*

[17] *BOERH. l. c.* II. 368.

(18) *Aut alcaleſcentibus* (not. 12.) *aut quibuſcumque, ſubita, magna vi ignis HOMBERG.* Memoir. de l'Acad. des Scienc. 1708. *pag.* 406.

ructus, urentes, amariſſimi, & regurgitat materia inflammabilis, quam perperam ſolent Bilem (19) vocare. Similis omnino putredo oritur ex lardo vetere, ovis non recentiſſimis (20), aut affatim aſſumptis, piſcibus pinguibus &c. Sed Bilem male vocari, ideo apparet, quod Bilis quidem ignem injecta exſtinguat, quem rancida materia alit. Neque facile naſcitur in robuſtis corporibus, & bilioſis; facillime in debilibus, hypochondriacis, & quibus Bilis iners eſt.

Glutinoſam) Filia trahentem, aquæ difficulter miſcibilem, qualis plerumque paratur ex animalium pedibus, cute in aqua macerata, tendinibus &c. nomine *glutinis* vel *collæ*. Pene ſimilis, minus tamen lenta, ex farinoſis, cum exigua aquæ copia excoctis, ut aceſcere non poſſint.

77. [a] Cruſta villoſa ventriculi, cibos amplectens, parte cava villoſa, tubuloſa, rugoſa, madida, glutinoſa; parte convexa [b] glandulis multis, variiſque, ornata, quæ oriuntur a tunica vaſculoſa adhæreſcente, arteriis Epigaſtrica, & aliis adhuc tribus [c], omnibus ex cœliaca, poſtque ſingularem hic apparatum abruptum, tandem uſque in cava ventriculi apertos ramos dimittentibus [d], venis, nervis pluribus, & mire implicatis, [e] ditiſſima; ſuppeditat ergo emiſſariis tenuiſſimis aſſiduo humorem tenuem, pellucidum, ſpumoſum, ſpiritibus divitem, ſalſum leniter, in ipſis voraciſſimis Animalium; non alcalinum, nec acidum, in eſurie diu tolerata acrem, ſecretum fiſtulis exiguis ab arteriolis gaſtricis; & humorem lentiorem, mucoſum, glandulis ſecretum, folliculis harum collectum, per *emiſſaria* [f] *ex loculis* in cavum ventriculi expreſſum; amplior contracto ventriculo rugas facit magnas, cibi remoras, fermenti acrioris cauſas, contritum juvantes, famem-

[a] *VVill. Pharm.* 7. *T.* 4. *F.* 1. 2. 3. [b] *Morgagn. Adv.* 3. 6. [c] *Low. de Cord.* 213. 214. 215. [d] *Ruyſch. Th.* 2. 39. 40. 41. *T.* 5. *F.* 1. *Th.* 6. 26. [e] *Veſal.* 5. *F.* 14. 15. *T. V. X. Y.* [f] *Ruyſch. Th.* 10. *p.* 56. *Th.* 6. 26. *Morgagn. Adv.* 3. 6.

[19] Vomere bilioſa *frequentiſſima dicta apud VETERES. Non autem bile eſſe, ſed corruptos cibos, demonſtravit HELMONTIUS*, Pylor. rect. §. XIII. XXV. *p.* 111. 183.

[20] *BOERH.* Elem. Chem. II. Pr. CXIII. *phænomena recenſet.*

memque excitantes; [a] in Animalibus, quorum ventriculo hæc cruſta abeſt cum liquoribus his, ingluvies, & ſinus gulæ ante ventriculum, ſimili fere fabrica, & humoribus, donantur.

[a] *Malpig. poſth.* 28. *& Peyer. parerg. p.* 57. *ad* 78.

77. *Cruſta*) Eadem & continua cum Œſophagi (1) membrana villoſa. In ſvillo (2) ventriculo facillime ſeparatur, ſi inverſus maceretur in tepida (3).

Villoſa) Conſtant vaginulis (4) membranacies exiguis, quæ tranſmittunt, & ordinant arterias & venulas minutiſſimas, illas exhalentes, has reſorbentes; per quarum utrumque genus, injecta ceracea materia ſepe ſibi viam facit, in ipſam Ventriculi caveam, depoſito tamen colore, quem a cinnabari habet, quod experimentum, ante hos 35. annos RUYSCHIO contigit facere (5), replenti accuratiſſime vaſa Ventriculi ſua materia ceracea (5†). Per eas ipſas arteriolas vomitus cruentus fit, quando in virginibus menſtrua plethora obſtructis viis ſubinde ſurſum regurgitat (5††).

Rugoſa) In homine ſano & vivo (6); in mortuo, collabentibus omnibus partibus firmis minus conſpicua, ſed longis, rariſque jugis & vallibus (7) inæquabilis (8). Eæ rugæ fiunt, qua membrana villoſa ventriculi non elaſtica eſt. Quo magis vero repletur ventriculus, eo pauciores rugæ apparent.

Madida) Si aperias vivi canis ventriculum, invenies internam ſuperficiem lubricam eſſe; & ſi abſtergas, ſub manibus mador ex innumeralibus porulis renaſcetur (9). Id liquide perſpir. 187. *& cum aqua* 185.

[1] *RUYSCH.* Adverſ. Dec. II. *p.*26. *WILLIS. P.*I. *c.* II. §. IX. X. *Rubicundior, mucoſa, tenera, luctuans, poroſa.*

[2] *PECHLIN.* de purgantibus *c. ult. p.*511. *& in* T. II. *f.* 3. *communicata a SWAMMERDAMIO.*

[3] *Fervida, WILLIS. l. c.* §. X. *Antiquiores WILLISIO, fere pro muci cruſta habuerunt, excepto FALLOPIO.*

[4] *Vide* §. LXXVII. not. 15. *Vaginas vero facit* Epithelium *RUYSCHII, quod Epidermidi continuum per Oeſophagum ad anum uſque deſcendit, vaſa & papillas obducens, & conſpicuum macerazione in fervida KAUW* 109.

[5] *l. c. THES.* VI. §. 33.

[5†] *Confer paria experimenta KAAUW.*

[5††] *Vide multas hiſtorias congeſtas apud STALPART.* van der *WIEL* Obſ. XVII. Cent. poſt.

[6] *In helluonibus explanari WILLIS l. c. p.*7. *& ex eo anorexia BONNET.* ſepulchr. L. III. *S.* VI. Obſ. VIII. *p.*60. *Sed & in Inteſtinis id viſum RUYSCHIO* Muſ. Theca B. Repoſit. IV. *n.* IV.

(7) *WILLIS* Pharm. rat. I. T. IV. *f.* 1. *RUYSCH. Theſ.* II. T. V. *f.* 2.

(8) *Rugarum aliæ longitudinem ſequuntur, & ad Pylorum omnes, tranſverſæ ſunt ad priorum decuſſim WINSL.* du bas ventre 66.

(9) *WEPFER. de* cicut. aquat. *c.* VIII. *p.*80.

quidum eſt ex genere ſalivæ, & ad ignem totum abſque reſiduo avolat (9†).

Glandulis) Sive, ut mavult loqui RUYSCHIUS (10), cryptis, quæ ſunt lenticulares folliculi, ſuo tempore, ex latiori oſtio dimittentes mucum, quo cavea ventriculi madeſcit.

Epigaſtrica (13) In pleriſque viſceribus una eſt arteria & uno loco ſuum viſcus adit. In ventriculo vero quatuor diverſæ arteriæ totidem diverſis locis ventriculum adeunt. Ra-

(9†) *Non invenio, neque conveniunt quæ de inteſtinorum liquido habentur* LXXXXI. not. 10.

(10) *Glandulas minimas ventriculi non WILSIUS ſolum* [Pharm. rat. §. IX.] *Sed & SWAMMERDAMIUS* [Obſerv. colleg. priv. Amſtel. 1687. *p.* 26. 27. *f.* IX.] *WEPFER.* [*de* cicut. aquat. *p.* 80. 123.] *PEYER.* [Parerg. *p.* 68.] *FANTON.* [Diſſ. anat. III. *p.* 79. 80.] *MORGAGNUS* Adverſ. (Anat. III. *p.* 6.) *SANTORINUS* (Obſ. Anat. *p.* 165. *in pyloro.*) *confirmarunt. Addidit WINSL.* (*l. c.* 63.) *plures prope pylorum eſſe. Et reſpondet omnino, non mea ſolum obſervatio, atque analogia* Inteſtinorum, *ſed & anatome comparata, quæ in pleriſque animalibus, ventriculos glanduloſos demonſtrat* (*MALPIGH. de* gland. conglob. ſtructor. *p.* 14. 15. 16.) *in caſtore vero & ciconia, ideam theoreticam glandulæ ſimplicis apprime declarat* (*WEPFER. E. N. C.* Dec. I. Ann. II. *Obſ.* CCLII.) *Quare non videtur recte feciſſe RUYSCHIUS, quod exoſus glandularum nomen, Ventriculo eas denegaverit, atque alias rugas dixerit* (Theſ. Anat. X. *n.* CXLII.) *alias penicillos vaſorum* (Epiſt. ad *BOERH. p.* 57. & Theſ. II. *Aſſ.* III. *n.* XIV. Theſ. IV. *no.* XCII. VI. *n.* 33.) *Sunt nempe veræ cryptæ, ſive folliculi, quales neque ipſe negat reperiri.* Conf. *BOERH.* Epiſt. *ad RUYSCH. p.* 11.

[12] Variis in Text.) *Ut quæ majores & frequentiores ſint ad pylorum, in reliquo ventriculo rariores* (*WINSL. l. c. SANTORIN. l.c.*) *De glandulis Gaſtricis hic ſermo non eſt. v.* LXXIII. *no.* 8.

[12] Vaſculoſa in Text.) *Eſt eadem omnino cum membrana nervea WILLIS. l. c.* §. IX. - XIII. [*v.* LXXIII. *not.* 7.] *firmior & quaſi fundamentum villoſæ, quam introrſum emittit: exterius vaſorum ramulos & glandulas fulcit WINSL. l. c.* 74. *atque ordinat, & pinguedinis globulos, quos non infrequenter vidi; leviter muſculoſæ fabricæ per celluloſas fibras cohærens; ipſa vero in celluloſam abit adacto flatu, ut evaneſcat omnis ejus firmitas, & nervea facies, ut omnino eadem membrana ſit, quam ſcriptores* Vaſculoſam, Glanduloſam, Nervoſam, *WILLIS l. c.* & Celluloſam ſecundam *vocant. Experimentum facile fit, ventriculo inverſo, & inflato, ſic enim aer ſe inſinuat par abſciſſi Omenti ſedem, ubi nulla eſt membrana extima, & vaſorum itinera ſequens, nerveam omnem in ſpongioſum, laxumque habitum reformat. Conf. in inteſtinis* LXXXXII. & *WINSLOW. l. c.* 63. 64.

[13] Epigaſtrica) *Vox non eſt recepta, LOWERUS ita vocaſſe videtur arteriam Gaſtricam, de qua non video, quare eam faciat* tertium truncum Cœliacæ.

[14] Aliis, in Text.) *Omnino hæc verior eſt hiſtoria arteriarum Ventriculi. Arteria* Cœliaca *proxime ſupra Meſentericam,* (*EUST. T.* XXVII. *f.* II. IV. *quæ ſolæ mihi videntur commendationem mereri*) *ex Aorta prodit, arcum facit antrorſum, deinde retrorſum flexa, ſecedit in duos ramos.* Spenica jux-

Ratio peculiaris fabricæ videtur, ne ventriculo distento unica arteria facile comprimatur, & circulus turbetur.

juxta pancreas, transversa, posterior ad Lienem abit.

Ex ea, non longe ab origine arteria Coronaria *vel* Gastrica superior *VESAL.* L. III. *p.* 217. X. *quæ ad insertionem Oesophagi adiens Ventriculum, partim sinisterior finitur* (*EUST. l. c. f.* IV. 24.-15. *VESAL. l. c. z.*) *ambiens Oesophagum, partim spatium ostiis Ventriculi interjectum emetitur,* [*EUST. f. utraque*] *Aliquando ex ipso trunco Cœliacæ prodit, quæ tunc quasi tripes apparet,* (*IVINSLOVV.* III. des Arter. 178.] *Alias ex Cœliacæ trunco priusquam dividatur id.* 178. *& ita in aliquot continuis cadaveribus nuper vidi.*

Deinde, ubi jam Lienem adit, reflexa juxta simam sedem Lienis, e regione ramorum Lienalium, dat ad partem Ventriculi incurvam, sinistram ampliorem, plusculos ramos, sive Vasa brevia Arteriosa (*EUST. f.* II. & IV. *VESAL. l. c. z.* L. V. *f.* XIV. XV. *g.*); *quæ cum Gastrica sinistra, & Gastro-Epiploica sinistra frequenter conjunguntur. Sed ipse truncus arteriæ Lienalis, ex ima sede, ubi cum omento ingreditur Lienem, reflexus,* EUST. *l. c. sequitur omenti ex Ventriculo originem, & ramos ad Ventriculum quidem dat ad tertiam fere partem longitudinis* (*breviorem* EUST. *f.* IV. *recte longiorem VES. l. c. E.*), *alios multos exhibens Omento. Est* Gastro-Epiploica sinistra.

Truncus autem dexter arteriæ Cœliacæ, ipse quidem ad hepar tendit, sed ramo non modico pone Duodenum se subducens, fit Gastro-Epiploica dextra, *EUST. l. c.* 15-20. *&* 40-12. *VESAL. l. c. quæ duas tertias partes originis omenti ex ventriculo legit, donec, prope sinistram sui nominis, finem faciat EUST. l. c. f.* IV. *& VESAL. ubique; aliquando continuitate canalis* (EUST. *l. c. f.* II. *LEONCENA* Ph. Trans. 280.) *ipsi inserta; ad Omentum & Colon frequentes ramos dans. Sed ex hac Gastro-Epiploica, dum pone intestinum duodenum se recondit, ramus adit Duodeni ortum, longe hoc observavas, non sine ramis, qui ad Ventriculum redeant IVINSL. l. c.* 186. *Et ex trunco hepatico,* Coronaria dextra *VESAL.* L. III. *fin. p.* 247. *Lit. p.* L. V. *f.* 4. *n. f.* XV. *a. non magna, per curvaturam minorem tendens ad Coronariam sinistram, inque eam frequenter terminata, IVINSL. l. c.* 72. *Ramuli a Mammaria interna & Diaphragmaticis, aut a splenicæ trunco repente per pancreas.* SPIGEL. L. V. T. I. *exigui sunt IVINSL. l. c.* 76.

[15] Singulari, in Text.] *Ordinantur arteriæ in ramos majores, inter membranam extremam & carneam: deinde trunculi perforant carneam membranam, & per nervosam distribuuntur in ramulos minutissimos, qui recedentes ultimo a nervea, producuntur in cylindrulos. In fasciculos globosos penicillosve uniri vult* RUYSCHIUS Thes. II. *ed. lat. p.* 19. 20. *Sed eos non vidi, non in ipsis* RUYSCHII, *aut* ALBINI *præparationibus. Hæ cylyndri aquam, aut ceraceam materiam, non difficulter effundunt in cavitatem Ventriculi,* RUYSCH. Thes. VI. *no.* 33. *&c. Et si refrigerit materia, apparent vaginularum cylyndricarum specie, ex quibus minimus vermiculus liber eminet, ipsa nempe ceræ massula KAAUVV.* 186. 187. *Quæ omnia in intestinis pulchrius apparent.*

Venis (16) Earum aliquæ etiam a vena cava (16†) proveniunt, & eodem modo, uti arteriæ ſolent, liquorem ceraceum in cavitatem ventriculi perpluunt; manifeſto indicio, fieri in ventriculo reſorptionem optimi, & ſpirituoſi alimenti.

Nervis) Omnino innumerabiles oriuntur ex pare vago (17), miſto cum intercoſtali nervo (18), & hujus ſemilunari plexu (19). Horum alii in fibras muſculoſas terminantur (20). Alii abeunt in papillas varias, rotundas, aut pyramidales, quæ paſſim in cruſta villoſa occurrunt. Alii, poſt miros plexus in nervea tunica factos, evaneſcunt, in eam nerveam lanuginem, quæ cum vaſculis villoſam cruſtam efficit. An hujus nervoſæ cruſtæ is finis

[16] *Venæ in univerſum ſequuntur arteriarum iter. Origo ita ſe habet.* Gaſtrica *ſive* Coronaria ſuperior *a ſplenico ramo venæ Portarum. EUST. l. c. f.* II. IV. *VES. L.* III. *c.* V. *p.* 262. *N. Sæpe poſtquam Arteriam comitata eſt, continua fit Pyloricæ, & inſeritur trunco Venæ portarum, quod poſt EUSTACHIUM, l. c. f.* IV. *mihi viſum eſt.* Gaſtro-Epiploica Siniſtra [*EUST. l. c. VESAL. l. c. Z.*] *ex ſplenico ramo ſimiliter, atque arteria,* Gaſtro-Epiploica dextra, *quæ plerumque cum Duodena* EUST. *f.* IV. 15. 20. *communem truncum habet, VVINSL.* L. III. des Vein. 239. *modo ex venæ Portarum trunco* [*VESAL. l. c. H.*] *modo ex vena Meſenterica* (*EUST. f.* II. IV. *VVINSLOVV. l. c.* 243. 244. 245.) *principe ramo venæ Portarum. Sed &* Coronaria dextra *ex trunco Venæ Portarum* (*D. & VES. l. c.* L. V. *f.* 4. *n.*) *aliquando inſeritur Gaſtricæ ſuperiori. EUST. l. c. f.* IV. *& VVINSL.* 238. *Porro ex ſplenica rami* breves, *comites arteriarum, & denique alii, quos ex trunco Venæ ſplenicæ ortos abſque compare arteria, pingit VESAL.* L. III. *l. c. D. &* L. VI. *f.* XV. *b.*

(16†) *De ea vena nihil mihi occurit. Vaſa a vena cava ad Inteſtina propoſuit RUTCHIUS conf.* INSTIT. *MED.* XCII. not. 6. *de ventriculo ignorabam ſimilem eſſe ejus Opinionem.*

[17] *Paris vagi, dato pneumonico plexu, trunci accedunt Oeſophago, & adhærent, uniuntur inter ſe variis locis, faciuntque truncos non dextrum adeo & ſiniſtrum, quam anteriorem, & poſteriorem. Quorum anterior, & ſiniſter VVINSL. NERV.* 136. *plexum circa Oeſophagum faciens,* (*SPIGEL. L.* VIII. T. IV.) *magna parte ſui Plexui ſemilunari inſeritur* [*VVINSL. l. c. VIESS. p.* 204. *lit.* 25.] *Poſterior, dexter, plexum inter oſtia cum compare facit, & ultimus trans duodenum in hepar tranſit* (*VESAL.* L. V. *f.* XV. X. *VIEUSS. l. c.* 60. *VESALIUS vero dextrum anteriorem, ſiniſtrum poſteriorem facit. Vaſtiſſimi ſunt, & ſingulari modo eximie per ventriculum tenſi.*

(18) *Lienari plexu, qui cum ſtomachio ſiniſtro communicat. VESAL. L. V. c.* III. *& ramuli ad Pylorum ex plexu hepatico. VIEUSS.* 59. *Videtur tamen potius Vagus inſeri plexui Lienari, quam vero Lienaris dare Ventriculo: Conf. iconem VIEUSS. deſcriptionem VVINSL. l. c.* 141.

[19] *v. not.* 17. *&* VVINSL. 140. *Etiam hi rami videntur potius migrare ad Ganglion ſemilunare, quam ab eo provenire. Et VIEUSSENIUS* plexum ſtomachicum *a ſitu dixit non a nervis quos in ventriculum emittat.*

(20) *Procul dubio magna pars nervorum. Neque enim trunci villoſam adeunt: ſed rami plerique inter extimam & carneam diſtribuuntur.*

finis præcipuus, ut per patulos ultimos ramos ſpiritus in ventriculi caveam effundant? Id demonſtrare nunc non poſſumus (22): apparebit vero aliquando (23), omnes nervos finiri, modo in ſentientes Papillas, modo in membranas modo in muſculoſas fibras; in cœcos ſaccos nunquam terminari. Eas papillas RUYSCHIUS in poſtremis demum præparationibus oſtendit. Poſſunt vero etiam per experimenta confirmari. Vinum emeticum paratur ex vino rubro quod in vitro Antimonii per noctem ſtetit. Illius vim non detegit lingua, neque naſus, & ſecure ingeritur. Sed in ventriculo protinus papillas irritat, & vomitum ciet. Venena etiam Ventriculus accurate diſcernit, unde WEPFERUS accurate adnotavit, phænomena mirabilia fieri a cicuta, dum in ventriculo retinetur, & ſtatim deſinere, poſtquam ventriculus liberatus eſt (23†). Et ab ea ſenſilitate factum eſt, ut aliqui in ventriculo animam habitare putaverint.

Pellucidum) Quod conſpicitur, quando ex jejuni hominis ventriculo regurgitat, non abſque ingrato aliquo ſenſu. Vocant *das Hertz-Waſſer*, totus limpidus eſt, & lacrymæ ſimillimus. Quando deeſt, fervor in ventriculo oritur, ſanandus blandis oleoſis.

Spumoſum) Quæ vomitu rejiciuntur, tenaciſſimas ſpumas agunt.

Subtiliſſimum) Subtilem eſſe liquorem ventriculi, ex eo conjectura fieri poteſt, quod vaſa ipſa tenerrima ſint, & materiem ceraceam abſque colore tranſmittant (24), in Ventriculum. Copioſum affundi, ex vi proxima validiſſimæ Aortæ æſtimari poteſt.

Salſum) Homo ſanus, qui tepida vomitum ſibi movit, &, peracto vomitu, denuo ingurgitat, in liquore excreto nihil aliud niſi leniter ſubmuriaticum (25) ſaporem deprehendet.

Voraciſſimus] Coſmus III. (26) magnus Hetruriæ dux, ex vivario, ubi animalia rariora copioſe alebat, Academicis ſuis ſecanda dedit voraciſſima animalia Falcones & Aquilas, vultures & cygnos Eorum Ventriculi poſt longam aliquot dierum inediam aperti, ne aliquid retinerent aſſumptorum ciborum, præſentibus MALPIGHIO, BORELLO (27), REDO, FINCH, STENONIS, exſpectan-

(21) *Aliæ orbiculares, aliæ oblongæ, in ove magis, quam in homine conſpicuæ* RUYSCH. Adveſ. Anat. *p.* 26. III. *p.* 33. 34. *Verum memini* III. *ALBINUM has papillas habere pro villis venoſis, albis, dum arterioſi, ſoli repleti, rubent.*

(22) *Conjectura fuit olim* PEYERI *de* Gland. Inteſt. *p.* 20. & 68. de rumin. *p.* 100. *multis argumentis confirmatur a* BRUNNERO de Panc. C. V. VI. *p.* 92. *ſeqq.* de Gland. Duodeni C. IV.

(23) *INST. MED.* CCLXXXXII. CCLXXXXIII.

(23†) *De* cicut. aquat. *c.* VIII.

[24] *In inteſtinis experimentum frequens eſt. conf. INST. MED.* §. XCII.

(25) *BRUNNER.* de Pancr. *p.* 91. *E. N. C. Dec.* III. Ann. I. *p.* 124.

[26] *Annon potius* FERDINANDUS II. *Coſmi Pater, Patronus Academiæ Cimentinæ? vid. dedic.* Saggi d' Eſperienze.

(27) *In piſcibus voraciſſimis liquidum ventriculi ſapere oleum olivarum, in Falcone habere aliquid de dulcedine lactis BORELL. apud MALPIGHIUM in* poſthum. *p.* 31.

ſtantibus acerrimum aliquem & erodentem liquorem, exhibuerunt blandum, ſalis marini ſapore, liquidum, cum tamen aquilæ non bibant, & tantum cibi una vice ingerant, abſque ulla comminutione, ut per aliquot dies omnino non appetant, quia alimentum ex gula perpetuo affluit. Et id nulla rodendi vi præditum eſſe, demonſtrant, quæ in ventriculis eorum animalium reperiuntur, quorum ſuperficies nunquam eroſa reperitur, uti reperirentur, ſi diſſolutio ciborum ab aliquo liquores diſſolvente fieret, qui affinis foret aquis ſtygiis (27†).

Alcalinum) Sal alcalinus purus, & evolutus, nemini viſus eſt in corpore humano, & ſi adeſſet, citam finem faceret vitæ: Nullus in ſanguine eſt, in Bile nullus, longe certe minus exſpectandus, ab aquoſo Ventriculi liquido. Sed cibi poſſunt in Ventriculo putreſcere, uti in aere libero ſolent, & quidem citius, quia calor ventriculi majore eſt calore aeris.

Acidum) Chemici, poſt HELMONTIUM (29), omnes putaverunt, in Ventriculo liquorem adeſſe acidum, qui cibos in fermentationem ſuſcitet, vitali charactere imprægnet, diſſolvat, concoquat. Sed repugnant graviſſimæ rationes. I. Nemo mortalium ſuccum Ventriculi, in ullo animale, vidit acidum. II. Omnes humo-

31. 32. *inſipidum in Struthiocamelo* VALISNERI Notomia d'un Struzzo. *Sed & Viperæ venenum, quod acerrimum omnes inexperti æſtimarent merito, dulce eſt, & innoxium*, REDI de viper. *p.* 163. *&c. Et in Ventriculo Camelorum, aqua diu incorrupta ſervatur, atque eam aquam Nigritæ, ſi quando ſitu premuntur, per deſertum iter facientes, abſque noxa reſciſſo ventre animalis, potitant*, LABAT. It. Afr. occid. I. 299.

(27†) REDI Experim. natural. *p.* III. *arabicos nempe typos nondum fuiſſe deletos, in nummis quos ex Barbaria ſecum ſtruthio attulerat. Cæterum* RHEDUS *propior eſt ſententiæ fermentorum, atque obſervat globulos vitreos qui comminuti fuerint in avium ventriculis, prius exiguo foramine pertuſos fuiſſe p.* 103.

(28) Elem. Chem. BOERH. II. *p.* 348. VIRIDETUS *aquam, decoctam cum Ventriculis variorum animalium, vidit, deturbare ſolutionem Mercurii ſublimati, & lacteam reddere* de prim. coct. *l. c.* X. *Sed ex aſſumptis difficulter a Ventriculo penitus detergendis, ea apparentia explicatur, neque rubor perpetuus eſt teſtis dominantis acidi* NEUMAN. Miſcell. Berol. *Cont.* III. *Imo in cuniculo, animale herbivoro, ſuccus ventriculi quaſi piperatus* BRUNNER. de Gland. Duod *c.* V.

[29] *Vide ſyſtema* HELMONTII *in* Tract. de digeſt. ſextupl. §. XI. XIV. *p.* 168. SYLVIUS *callide ſatis eamdem theſin docuit, ita ut plura diſcipulis tradiderit, quam quidem ſcripta reliquerit. Quærebat autem, ſpiritum acidum, cujus ope digeſtio fieret* [Diſſert. II. 6. 24.] *in ſaliva* [*p.* 24. §. 36.] *& longe magis in ſucco Pancreatico* (*DISS. X. p.* 50. §. 37. 40.) VIRIDETUS *novis experimentis acidum propugnavit* (de prim. coct. *l. c.* XI. XII.] *& experimentis in omni genere animalium, piſcibus etiam carnivoris, confirmari dicit,, Ventriculos eorum ſuccum heliotropii rubedine tingere. Repetantur experimenta, aut concedatur utique, hæc animalia ex iis animalibus, quibus veſcuntur, acidas particulas non omnes poſſe ſuperare.*

humores corporis humani, blandi ſunt, vehunt ſalem enixum, ſimilem Ammoniacali, & ſi quidem ad alterutram claſſem debent referri, ad alcalinum (30) potius vergentem. Ipſe HELMONTIUS (31), acidum in venis non adeſſe adgnoſcit, atque ſi adſit, facere Pleuritidem. Quare, ſi arteria Cœliaca continet ſalem blandum, muriaticum, ſi eumdem vehunt rami ejus per ventriculum diſperſi; nullo exemplo declarari poteſt, quomodo ex ſale alcaleſcente, ſubita metamorphoſi (32), acidum fermentum ſecernatur. Argumentum HELMONTII (33), quod acidum ex ore paſſeris exhalans manifeſto perceperit, id certe nihil demonſtrat, niſi panem, quo paſſer nutritus fuit, aceſcere in aviculæ ventriculo, quod eo citius fit, quia calor intenſus in ventriculo corruptionem acidam adjuvat. Inde fit, ut debilibus ſalſa muriatica, v. g. haleces, ſaluberrima eſſe poſſint.

Acrem) Monachi, poſt religioſa jejunia viginti quatuor horarum (34), percipiunt putidum animæ odorem, & dolorem corrodentem. Omnes autem humores animales ſibi relicti fiunt acerrimi, & idem contingit homini poſt longiorem inediam unde in urbibus obſeſſis, ex difficultate annonæ, febres malignæ oriri ſolent (34*). In Struthiocamelo (35) viſi ſunt nummi cuprei, in viride æris mutati. Ubi tamen non eſt, cur accuſes acidum: eadem enim in cupro mutatio, ſolo humido aere obtineri poteſt, & ſalibus leniſſimis.

Folliculis) Sunt veriſſimæ glandulæ ſimplices. Nempe arteriolæ ex arteria Cœliaca ortæ, *ultimis* ſuis ramulis fiunt in id, quod RUYCHIUS vocavit penicillos. Sunt autem omnino membranæ, depreſſæ, lentriculares, quæ liquidum accipiunt inſtillatum ab arteriis, quæ ſolliculum coronant, & ita retinent, ut mora lentior fiat, motu periſtaltico aucto exprimendus per ampliuſcula oſtia folliculorum (36).

Rugas) Eſt nempe reliquis membranis

[30] *Qui copioſe ex noſtris humoribus igne vel putredine obtinetur. BOERH.* II. Proc. CXIX. *Acidus vero, aut pauciſſimus, aut nullus*

[31] Pleura furens §. XIV. XV. XVI. XVII. XVIII. *p.* 319. 320.

(32) *Cujus nullum exemplum habetur. Acidi enim ſales in alcalinos plerique mutantur, alcalini nunquam in acidos.*

(33) Calor efficienter non digerit §. 23. *p.* 164. Imago fermenti §. 23. 24. 25. 26. 27. *p.* 93. *conf.* ſextupl. digeſtio §. 12. *p.* 168.

(34) *TSCHIRNHAUS* medic. corpor. *p.* 23. *LISTER.* de humoribus C. XII. *p.* 118. 119.

[34*] *Triſte exemplum LEIDA præbet, quam peſtis haud paulo crudelius, quam Hiſpani, propugnavit.*

(35) *PARISINI* diſſectionibus animalium, *p.* 173. *Edit. PARIS. & ex iis PERRAULT.* Mecanique des animaux *p.* 429. *edit. LUGD. BAT. Sed eroſos omnino nummos in ventriculo ſtruthionis VALISNIERI* Notomia d' un Struzzo Oper. omn. *Vol.* I. *p.* 242. *& poris pertuſa vitra p.* 243. *eadem VIRIDET. l.c.* Cap. XIII.; *atque nummorum pondus minutum, & in teſſeris, ligneos clavos ebori affixos, non læſos ebur circumdatum eroſum MARTINUS noſter* hiſt. de l' Acad des Scienc. 1732. *n.* 3. & Comm. Litt. Nor. 1731. *p.* 323.

[36] *BOERH.* de Fabr. Gland. *ad RUYSCH. p.* 11. *vid.* not. 10.

branis Ventriculi amplior (37), & cum tota mollis ſit, atque elatere diſtituta, in rugas collabitur. Experimentum in promptu eſt: Ventriculus humanus invertitur, gula vinculo conſtringitur, & per pylorum urgetur aer intra ventriculum inverſum; admiſſus expandet tunicam carneam, & rugæ in villoſa, quæ nunc extima facta eſt, planæ omnino fient: Evacuato aere, eadem membrana denuo collabetur in rugas, & juga efficiet. Rugæ vero ſemper ſpatia aliqua retinent vacua, quæ nulla ventriculi contractio penitus abolere poteſt.

Remoras) In ruminantibus magis (38) comſpicuæ ſunt cellulæ quadrangulares (39), aut quinquangulares, & dentata juga ſecundi Ventriculi retinent, quod ore aſſumptum eſt. In corpore humano debet ſemi-concoctus cibus pene ſimili ratione inter juga moram pati, aſſervari. Hac rugæ faciunt, ut ventriculus nunquam integre evacuari poſſit, ſed retineat inter rugas aliquid cibi, qui acris fiat mora, & ad edendum ſtimulet. Acria enim, uti notum eſt appetitum augent.

Fermentationis) Cibi ſtagnantes & retenti inter plicas, moram faciunt, & mutantur ex ſuo ingenio, acriores fiunt, aceſcunt (40), fraceſcunt variis modis.

Contritum) Ventriculus, ſi æquabili ambitu caveam contineret, premeret, quæ aſſumpta ſunt, non autem contereret. Sed juga ſunt mollia, flaccida, in cavea ventriculi pendula (41), ea agitata a carnea fabrica debent inter ſe atteri, confricari, ſolvere id omne, quod medium jugis intercipitur. Si vero cibus non aſſit, qui ſe jugis interponat, lædentur affricta juga, & papillæ nerveæ moleſte afficientur; eum ſenſum *Famem* vocant. (42).

Ingluvis) Omne genus anſerinum, gallinaceum, aliæque aves granivoræ (43), quarum magnus nume-

[37] *Longitudo ſuperior tunicæ villoſæ unciarum* 13. *inferior, unciarum* 39. *Longitudo tunicæ carneæ ſuperior* 12. *unciarum, inferior* 24. *WEPFER. de* Cicut. aquat. *p.* 121. 122. *Sed & nervea ſubit rugas, earumque medium quaſi nucleum efficit WINSLOW. l. c.* 66. *ut quæ ſit inſeparabile fundamentum villoſæ membranæ.*

[38] *Verum neque in homine deſunt cellulæ quadrangulares, breviſſimæ quidem & teneræ, ſed exiguas moleculas alimentorum nihilo ſegnius moraturæ RUYSCH. THES.* II. *lat. p.* 20. T. V. *f.* 3. 4. *THES.* X. *n.* CXLII. CXLIII. *Eas SANTORINUS non vidit*, Obſerv. Anat. IX. §. IV. *neque mihi liquet.*

[39] *PEYER* Merycol. *Ic.* VI. *PERRAULT* Mecan. des anim. T. XIV. *f.* I. *p.* 434. *& in camelo longe capaciſſimi ſacci.* Diſſect. des anim. *p.* 80. du Dromedaire. *Verum & laminæ triplicis ſeriei in Omaſo huc faciunt PERRAULT. l. c. &* T. XIV. *f.* 3. *& folia inclinata in Abomaſo, id. ib. f.* 4. *Mora nempe eo major requiritur, quo cibus durior eſt, & difficilius ſubigitur.*

[40] *Lac coagulatum in ventriculo vitulorum, ſit potens fermentum, quo ſeparatur caſeus a lacte.*

[41] *HECQUET* de la tritur. *p.* 409. 410.

[42] *Antimonialia medicamenta vulnera cutis exſiccat, eadem vomitum movent, ſubverſo Ventriculo, WEPFER* de cicut. aquat. *p.* 83. *Ergo ventriculus acutius ſentit, quam nuda & vulnerata cutis.*

[43] *Cum carnivoræ unicum & mollem*

numerus eſt, dentibus carent, & ſolis vivunt ſeminibus plantarum, duplici cortice veſtitis, quarum farina vitam ſuſtentant. Quare admirabili artificio ventriculus earum factus eſt. In collo, ſupra ſternum, Oeſophagus dilatatur in bulbum (44), turgidum ſalivalibus glandulis, quæ ad aſſumpta grana emollientem liquorem affundunt; in eo utriculo ſemina morantur, emolliuntur, macerantur, friabilia fiunt. Tum demum, infra diaphragma protruduntur in abdomen, ubi loco Ventriculi (45), mollis & membranacei, duo paria muſculorum (46) ſubire coguntur: Quæ elliptica, rimam intercipiunt anguſtam, obducta interius membrana calloſa (47), & effractura etiam reſiſtentia corpora actione ſua, quæ dentium molarium (48) efficaciam æmulatur. Habent ergo hæ aves ſeparata organa, quæ in corpore humano in unam machinam conjunguntur. Nos enim & macerantem ſalivam, & conterentem efficaciam muſculorum, in eodem Ventriculo unitas habemus. Aves alio in ventriculo cibum ſuum emolliunt, & humectant, alio conterunt; cum, abſque muſculis validiſſimis, grana ſua conterere non poſſint, ea vero valida vis non admittat interjectam membranam villoſam, quæ ſuccum emollientem generet. Itaque in columbis ſolemus fabas & vicias, in ingluvie quidem friabiles & eroſas invenire; in ventriculo vero, comminutas in materiam pultaceam.

78. Si conſideres, ad cibos hos eo loci [a] ſalivam, magna copia, aſſiduo fluere ex ore, & œſophago, ventriculum eos tranſſudante humore diluere perpetuo, reliquias prioris alimenti iis permiſtas eos agitare, aerem iis ſubactum eos intime movere, calorem loci cuncta hæc excita-

T re,

[a] *NuK. Sialograph. pag. 29.*

lem ventriculum nactæ ſint. vid. Diſſ. des Anim. *p.* 143. *in aquila &c. ſimiles lacertis, piſcibus, ſerpentibus* BRUNNER. de Pancr. C. IV. *& Phocæ apud* PARISINOS *p.* 95.

[44] *Ingluvies a* WEPFERO *in ciconia exquiſite deſcripta exſtat* EPH. NAT. CUR. DEC. I. ANN. II. Obſ. CCLI. *in ſcholiis. conf. in columba* GREIVIUM comp. anat. of the guts T. XXVIII. *Verus eſt ventriculus humano ſimilis, in quo triplex muſculoſum involucrum, & glandulæ agminatæ, fiſtuloſæ, in ſuperius oſtium effundentes liquorem leniter viſcoſum.*

(45) *Præterea, ſupra ventriculum, glandulæ in anulos diſpoſitæ ex membrana muſculoſa ventriculi deſcendunt perforatis apicibus.* PETER. Ventric. Gallin. *p.* 62. *Conf. in otide ſ. Tarda* PARISINOS *p.* 153.

(46) *PETER. l. c. p.* 59. 60. 61. PERRAULT. *l. c.* T. XIII. *p.* 428. GREVV. Comp. Anat. of the guts T. XXIX.

(47) *Sulcis tranſverſis exſculpta aſpera ſcuta, pene cartilaginea* PETER *l. c.*

(48) *Veros dentes in ventriculo habet genus cancrinum* VVILLIS. de anim. brut. T. III. *f.* I.

re, videbis effectus hic præstitos esse, macerare, diluere, in tumorem attollere, attenuare, fermentationem inchoare, dissolvere; meatibus, & humoribus, corporis nostri adaptare, ingesta.

78 *Salivam*) Humor salivalis, peregrinus Ventriculo, & quasi advena, est ex præcipuis (1), quibus ciborum concoctio perficitur. Pondus salivæ, una die secretæ, æstimatum est fere duodecim unciis (2); eam omnem salivam homines bene morati deglutire solent. BOERHAAVIUS in se ipso observavit, salivam variis quidem anni temporibus, valde variabili copia secerni; alias drachmam intra horam non superare, alias semunciam, vel integras duas uncias æquare, etiamsi neque loquela, neque sputatione proritetur. Inde fit, ut panis niger, qui absque manducatione subito devoratur, etiam post aliquot horas nihil mutatus revomatur; idem vero, si dentibus prope subigatur, & cum saliva intime misceatur, in album liquorem abeat, chylo simillimum. Sed longe majorem salivæ vim secerni, apparet, si, cum ea quæ exspui potest, eam numeres, quæ cum cibis mista, in ventriculum descendit. Si vero cum glandulis salivam fundentibus conferas magnitudinem ventriculi, amplissimam superficiem tunicæ villosæ, & arteriarum numerum atque diametros: facile deduces, insignem esse rationem liquoris stomachici (3) ad salivam. Unde fit, ut puellæ aliquando crustas panis, & alia exsucca alimenta absque noxa possit digerere, fere absque potu (4), suppeditante liquore ventriculi, id omne, quod ad macerationem, & dissolutione requiritur.

Aerem) (6) Qui magna copia in ventriculum descendit, inclusus vesiculis salivosis & mucosis. Omnis enim deglutitio cum inspiratione conjuncta est. Et aer quidem præcedit, propulsus a potu, & non in asperam solum arteriam, sed in œsophagum etiam descendit, cum nihil impe-

(1) *Solus* STAHLIO Ther. Med. *p.* 470.

(2) NUCK sialograph. *p.* 30. *interdiu fere ad horam quamlibet drachmas sex, noctu duas exspui observavit. Copia paulo major justo, ob admistum mucum varium, asperæ arteriæ &c.*

(3) *Quod a morte adeo facile depluit, ut ad octavam diem mucum ventriculi absersum repullulare viderit* VVEPFER. de Cicut. aquat. *p.* 123.

(4) *Uti magna pars feminarum parce bibit: & calcem simul, cretam, amylum, aut carbones, valide appetunt.*

(5) Oesophago, in Text.] *Hunc verum* liquorem digestivum *esse, contendit* VERCELLONUS de Gland. Conglobat. Oesoph. *S.* II. §. 18. *p.* 129. *seqq. Neque repugnant exempla avium granivorarum, aut Castoris* VVEPFER. *E. N. C. Ann. II. Verum in homine & parcus & viscosus esse Videtur. Vid.* LXXIII. *not.* 13.

(6) *Ab hoc unice omnem ciborum coctionem deducit* DRAKE Anthropol. *p.* 84. *& diversa paulum ratione* LISTER de humor. *c.* IX. *p.* 96. *Huc omnino referendus est ductus ex vesicula natatoria piscium deductus in Ventriculum*

(NEE-

impediat. Efficacia vero aeris, dicta LXIX. *not. aere*, in loco calido & clauſo longe major eſt, quam in oris cavea.

Calorem) Efficaciam caloris in vaſe clauſo, ad diſſolvenda penitus corpora etiam duriora iis omnibus, quibus veſcimur, demonſtrat machina PAPINIANA (7). Ita ovum calore 92. vel 93. graduum diſſolvitur in putrilaginem, ut per ipſam teſtam volatiles humores exhalent. Sed idem eſt calor ventriculi noſtri.

Macerare) Tenacia corpora trita cum aqua lente & diu, emolliuntur; dum aqua poros corporis macerati ſubit. Verum eam maceratationem apprime præſtat ventriculus, ubi liquor diluens abundat (LXXVII. LXXVIII.) & perpetuus, lenis tamen fit attritus (LXXXI. LXXXVI.) Ita panem duriſſimum claſſiarii in ventriculo emolliunt, & in bonum chylum mutant.

Inchoare) Id evictum contra ſeveriores quoſdam Mechanicos (LXXVI. not. *diverſitate*) Huc referri debet, odor vinoſus, & acetoſus, qui adeo frequens ex homine vel ex Bove ruminante per fauces aſcendit (8). Huc etiam referri debet tumor ventriculi, qui una alterave hora poſt aſſumptos cibos ſequitur: quem aer præcipue facit, expanſus calore. Aer enim in poros corporum admiſſus, & a calore agitatus communis in corporibus eſt auctor rarefactionis. Neque poſſent aceſcentia alimenta noſtra reformari in naturam volatilem, atque alcaleſcentem, niſi intima quædam in particulis mutatio fieret (9). Quare Adepti fermentationem dixerunt unum de *piſtillis* Naturæ eſſe. Ea enim ſola in plantis volatile alcohol producit. Verum ea fermentatio, intra prima initia ſiſtitur (10), quia & nimia recentis humoris copia affunditur perpetuo, & imprimis bilis accedit, omni fermentationi inimiciſſima.

Adaptare) Cum appareat ex iis, quæ hactenus dicta ſunt, (LXXVIII.) quanta vis ſalivæ aliorumque humorum affundatur iis, quæ ingerimus, apparet hæc debere contemperari ad naturam illorum, eorumque naturam induere; certum enim eſt, multo majorem eſſe portionem eorum, quæ noſtratia affunduntur cibo, quam quæ cibi ipſius eſt, quod vel ipſa chyli craſſities demonſtrat, cum ſit recenti cremori ſimillimus. Quare in ipſo ventriculo *character vitalis incipit imprimi alimento.*

(*NEEDHAM* de format. fœt. *p.* 152. T. 7. *tot.*) *cum piſces & voracisſimi ſint, & ventriculum ab omni fabrica muſculari alieniſſimum habeant.* (Diſſect. des Anim. *p.* 56. G. H.) *& calorem valde modicum.*

(7) *Lebes, incluſus duobus lebetibus, ita ut aeris aditus omnis exquiſite impediatur. In eo, intra exiguum tempus oſſa, & ipſum ebur in gelatinum emollitur* PAPIN l'art. d'amollir les os *toto* Tr. *maxime cap.* III. *quo in primis exemplo ad exponendam coctionem ciborum uſus eſt* DRAKE Anthropogr. *p.* 86. *&c.*

(8) *Conf. exemplum inſigne apud* JOH. FABRUM Lynceum in not. *ad* NARD. ANTON. RECCHUM *p.* 633.

[9] LISTER. *l. c. paſſim, & p.* 61.

[10] *Quare ipſe* HELMONTIUS *aggnovit, diſtinctiſſimam eſſe ab ea fermentatione, per quam chylus generatur* Spir. Vit. *p.* 137.

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

79. *Neque*) Homines quos aut negocia urgent, aut fames, plerumque cibos parum manſos, carneſque pene integras deglutiunt, ita cohærentes tenacibus fibris, ut a ſaliva, & gaſtrico liquido, & calore ſolo, non exſpectari poſſit ea mutatio, quæ tamen re vera in cibis fieri obſervatur diſſolutis & in chylum colliqueſcentibus. Optime enim, ſi valentes fuerint, concoquunt, inque chylum mutant. Debet ergo ſubeſſe alia cauſa, cui tam ſingularis eventus tribui poſſit (1).

80. Ut vero cauſa hæc quæſita inveniatur, ſpecularis fabricam muſcularem ventriculi, expendaſque quænam inde actio pendeat.

80. *Muſcularem*) Ita vocamus, partem corporis humani, quæ conſtet fibris contractilibus, ea vi præditis, ut earum actione extrema partis totius, accedant ad ſe mutuo, atque ex partibus vicinis, in quas terminatæ infiguntur, mobilior accedat ad minus mobilem ,, Perinde eſt, num eæ fibræ laxæ ſint, num tendineæ; num in longitudinem porrectæ juxta oſſa quibus firmantur, num circumductæ circa cavitatem aliquam; num albido colore exſangues, num rubræ & cruore pictæ; Nihil enim aut circularis ambitus, aut color pallidus, demunt de viribus; conſtat ex efficacia Ventriculi, Inteſtinorum, Arteriarū.

81. Tumque apparet, membranam ventriculi carnoſam, celluloſa Ruyſchiana, oleum ſuppeditante, tectam, [a] *parte convexa fieri fibris validis quæ ab ore ſummo incipientes, ad pylorum progreſſæ, ſerie orbiculari, vel ſpirali, ejus cavum ambiunt perpendiculari fere ad longitu-*

dinem

[a] *Vill. pharm. rat. T.* 3.

[1] *Eæ cauſæ tamen, quæ in Ventriculo humano in cibos agunt, in aliis animalibus, ſolæ coctionem efficaciſſimæ perficiunt. In ventriculo muſtelæ fluviatilis, qui membranaceus eſt, piſcem reperit* BRUNNERUS, *cujus ſquamæ & ſpinæ in liquamen diſſolutæ contrabuerant, ea parte piſcis illæſa, quæ ventriculum nondum ſubjerat* de Gland. Duod. *p.* 103. *quod idem in noctua obſervavit idem* BRUNNERUS de Paner. *c.* IV. *p.* 86. *Neque minus validæ ſunt mutationes alimentorum, quas in Galeo piſce* PARISINI diſſ. des anim. *p.* 56. *in aquila* PETER. Merycol. *p.* 271. *in corvo aquatico* HELVETIUS memoir. de l' Acad. des ſcienc. 1719. *p.* 461. *obſervaverunt. conf.* LXXVII. not. 35. *Ut omnino evictum ſit, poſſe abſque tritu-*

dinem illius positu, suoque contractu latitudinem arctant; [b] parte autem concava constare fibris primo obliquis, fundum ventriculi oblique versus dorsum ejus, & versus os superius, contrahentibus, sicque minuentibus longitudinem, secundo fibras habere validas, pylorum, parallelo ad longitudinem itinere, amplexas, per dorsum unitas, os superius circumambientes, sicque vacui ventriculi ora adducentes, pleni vero, a contentis distenti, hinc impediti se contrahere, os superius claudentes, inferius valde coarctantes.

[b] *Id. Ibid. T.* 5.

81. *Tumque*) Quando Ventriculum recentem hominis sani, violenta morte perempti, ligato pyloro, & Oesophago, adacto flatu leniter distendimus (1), ad eam magnitudinem, ad quam a cibis solet distendi;

trituratione alicujus momenti, durissima & tenacissima alimenta in liquamen resolvi.

[1] *WILLISIUS jubet immergere aquæ fervidæ l. c. §. XIV. p. 8.*

[2] Cellulosa in Text.) *Ea sede, ubi magna vasa se ventriculo applicant, cellulosa fabrica cum iis accedens, interponit se membranæ extimæ & musculosæ: Et in ea haud raro pinguedinem vidi. Verum non ambit universum Ventriculum, brevis omnino, uti in Intestinis, & majori ex parte membrana carnea exterior, adhæret involucro a Peritonæo, absque ulla intercedente alia fabrica. conf. WINSL. 61.*

[3] Fibris) *Harum descriptio WILLISIANA, nisi omnino fallor, non debet pro exemplare proponi; deinde ordo stratorum in sermone BOERHAAVIANO invertitur.*

Est ergo fibrarum carnearum, sive musculosæ *tunicæ, stratum* primum *fibrarum ab ipso Oesophago, per omnem ambitum ventriculi, ad pylorum usque sequentium Ventriculi longitudinem. Hæ tenues, & debiles. WILLIS. l. c. T. II. WEPFER. de cic. aquat. p. 121. WINSLOW. l. c 56. 57.*

Eas in pyloro adhærere ad externam tunicam duobus ligamentis tendinosis, affinibus illis quæ in Colo sunt, HELVETIUS observat Mem. de l' Acad. des Scienc. 1719. *p. 446. & T. XXII. f. I. F. F. & WINSL. 61.*

Deinde ex orbicularibus fibris Oesophagi ultimo ingressum gulæ ambeuntibus instar sphincteris [*HELVETIUS l. c. f. 2. B. B. WEPFER. l. c. FALLOP.*] *fibra propagantur, crassæ, & validissimæ; quarum aliæ intervallum orificiorum recto decursu sequuntur, & proferuntur in pylorum* {*WINSL. 57. WILL. T. V. B B. WEPFER. l. c. FALLOP. Obs. Anat. ed. 1606. p. 94.*} *aliæ oblique deorsum se conjiciunt per utrumque planum Ventriculi* [*HELVET. l. c. D. E. WINSL. 60. WEPFER. l. c.*] *laxis, sed crassioribus lacertis, male depictæ continuæ a WILL.*

di; tumque ſuſpenſa manu, lente auferimus membranam extimam.

Spirali) (4) Oriundæ a ſuperiori oſtio, deſcendunt ad inferius, & ſpirali inceſſu ambeunt ventriculum, cavum arctant ciboſque comprimunt, neque ſimul agunt omnes, ſed ordine ſucceſſivo, *initio facto* ad Oeſophagum. *Hoc* WEPFER in vivis canibus vidit (5), qui non ruminant, ſed ventriculum habent humani ſimilem.

Adducentes) Fibræ hæ prioribus fere vigeſies robuſtiores ſunt, ſed ſtratum efficiunt vix 4. digitorum latitudine. In ventriculo cadaveris apparent ſeparatæ, laxæ, ea facie ac ſi diſſiluiſſent, ſed non eadem earum in vivis eſt fabrica. Veſica (6) urinaria, adeo tenuis, in vivo homine aliquando ſe ad nucis juglandis magnitudinem contrahit. In homine ventriculus vix pugno major eſt. Decurrunt a ſiniſtro orificio, ad dextrum, & utrumque ambiunt, craſſis & muſcularibus fibris. Hæ ſimul agunt omnes, & longitudinem ventriculi imminuunt, oſtia ejus ad ſe invicem adducunt, atque coarctant. Hæ fibræ omnes incipiunt agere, quando ventriculus modice plenus eſt, neque prius agunt. Contrahuntur eo potentius, quo ventriculus validius diſtenditur (7); hinc ſumme repletus, non evacuatur, ſed cum mirifico cruciatu diſtentus perſtat, ad mortem uſque, vel ad paralyſin fibrarum, de quibus agimus. Hæ imprimis fibræ id præſtant boni in digerendis cibis, ut cibi in ventriculo aliquamdiu aſſerventur, & moram agere cogantur. Ubi robore deficiunt, tunc cibi nullam mutationem paſſi, neque ventriculi vires experti, velociter tranſeunt, & fit Lienteria.

82. Si-

T. V. F F. *conf.* FALLOP. *l. c.* *Intimæ vero fibræ*, ſtrati ſecundi, *& proximæ tunicæ nerveæ, ambeunt Ventriculum, ad ejus longitudinem perpendiculares, circellis, quorum minimi ſunt in extremo magnoque ſacco ſiniſtro ventriculi,* [HELV. *f.* 1. 2. C. C. VVINSL. 59.] *alii circuli concentrici prioribus, augentur eundo, donec obliquis circellis & intervalla oſtiorum & omnem ventriculum ambeant.* HELV. G. G. G. VVINSL. 58. VVILL. T. III. VVEPFER. p. 122. FALLOP. *Has, cum laxæ ſint, & areolas relinquant, aliæ vagæ, & varie intertextæ conjungunt & continent* VVEPFER. *l. c. p.* 87.

Inter eas fibras, primæ rectæ, *continent fere reliquas, & debiliter Ventriculum breviorem faciunt. Quæ* orificiis interjacent, *duplici faſciculo Oeſophagum claudunt, pylorum ad Oeſophagum adducunt, ipſumque coarctant. Quæ vero ex iis* oblique deſcendunt *ad planum Ventriculi utrunque, retrorſum ducunt cibos, atque morantur. Ultimo* transverſæ, *initio motus facto ab ultimo ſacco ſiniſteriori, ſucceſſive propellunt alimenta in pylorum.*

[4] *Quæ etiam ſententia eſt* SANTORINI Obſ. Anat. *c.* IX. §. VI. *ſed videntur potius eſſe circuli obliquæ ſe decuſſantes.* HELVET. *p.* 447.

[5] De cicut. aquat. *p.* 87. *Sed optime huc facit experimentum* RUDBEKII Obſ. poſt Tr. de vaſ. ſeroſ. XX. *p.* 332. *ed.* HEMSTERUS, *&* PITTII Phil. Tranſ. 243.

[6] *Sed & ipſe ventriculus in violenter peremptis, admodum anguſtus, inteſtino vix craſſior invenitur.* SANTORIN. §. VI. *c.* IX. *cui ſimile eſt exemplum* PAVVII obſ. anat. 4. *ſed in homine colico. Idem in colo ſæpiſſime mihi viſum eſt. Dum frigeſcit, intumeſcere ventriculum vidit* VVEPFER. *l. c. p.* 142.

82. Simul pateſcit hanc membranam cingi adhuc celluloſa (81.), tumque & alia extrema, quæ [a] convexa parte vaſculoſa valde, [b] concava vero fibroſa ductu longitudini parallelo, juvat arctationem longitudinis.

[a] *Id. Ibid. T.* 1. [b] *Id. Villis Ibid. T.* 2.

82. *Celluloſa*) Inveſtit totum omnino corpus, omneſque muſculos, & omnem ſedem, ubi vel acre aliquod habitat, vel partes ſupra ſe invicem atteruntur. Conſtat innumeris folliculis (1), qui recipiunt pinguitudinem ex arteriarum ultimis ramis, atque aſſervant, & per univerſum corpus ita communicant inter ſe invicem, ut hydropicus tumor pedis, vinculis ſe paulatim excipientibus, ad caput promoveri queat, & homo, cui corpus univerſum ex anaſarca intumuerat, cum hyberno tempore, ad focum obdormiſcens, pedem ambuſſiſſet, ſanatus ſit, effluente aqua quaſi integris ſitulis effuſa (2). Sed & flatus ab una particula corporis humani ad omnes ambulat, qua ratione toroſiores (3) boves fingere ſolent Laniones, inſufflando, experimento in fraudem emptorum cedente. Hujus membranæ pars *adipoſa* (4) dicta eſt, integumentis corpus omne obvolventibus ſubjecta, Sed alia tenujor ambit muſculos minores, & muſculorum membranas, & tunicæ *celluloſæ* nomine donata eſt ab inventore RUYSCHIO (5). Utilitates cor-

[7] *INST. MED.* LXXXV. *adjuvantibus fibris, quæ a faſciculo recto oblique deflectunt. not.* 3. §. LXXXI.

[1] *Fibræ & laminulæ albæ, cum modico renixu dilatabiles, & cum tenacitate teneræ, intricantur, in loculos ſive cellulas, infinitis modis figuris ſuis ludentes, non clauſas, ſed in vicinas, ſuique ſimiles cellulas varie patentes, in quas vel pinguedo effunditur, vel aqua. Sequuntur in omni corpore humano vaſa, & nervos, atque ex vaſis facillime impulſam aquam aut mercurium vivum recipiunt, eadem ratione, qua pinguitudo ſecreta a vaſis in eas effunditur.* Conf. *WINSL.* III. 67. & *a BERGEN.* in progr. propr. Francof. ad Viadr. 1733.

(2) *SCHULZE apud SCHENK.* obſerv. med. *p.* 438. *Ex ſcarificatione pedis liberatus hydropicus EPH. NAT. CUR.* Dec. II. ann. IX. n°. CLVIII. & *frequentiſſima eſt operatio apud ÆGYPTIOS. vid. PROSP. ALPIN.* de Medic. Ægypt. L. III. *c.* XIII. *p.* 102. *quam ante triſtiſſimum fatum in ſe ipſo expertus eſſe dicitur BOERHAAVIUS. Ex abſceſſu ſcroti EPH. NAT. CUR* Dec. II. Ann. VIII. Obſ. LXX.

(3) *Propriam diſſertationem de hoc artificio edidit MAUCHARTUS, EPH. NAT. CUR.* Cent. I. II. Obſ. XII. *p.* 52. *confer DRAKIUM & LISTERUM* de humoribus *p.* 171. *In camelis idem patrari TAVERN.* voy. de Perſe L. II. *c.* IX. *Hue emphyſemata, ubi flatus ex uno vulnere, ſe per Corpus univerſum diffundit* LITTRE Mem. de l'Acad. des ſc. 1713. *p.* 13. *&c.*

[4] *Quæ pro tegumento corporis humani omnium conſenſu habita eſt.*

Vid.

corpori humano præſtat quam plurimas. Fibras muſculares lubrico oleo obungit (6); cavet ne muſculi cum ſuis membranis coaleſcant, attritum mullit &c. Quare ea membrana per gangrænas amiſſa, immobilitas ſequitur (7). Quando vero pinguitudinis nimia copia in cellulas effuſa ſtagnat, alio modo nocet, & motus muſculares ſegniores efficit (8), quod obeſorum nimis certum experimentum eſt.

83. Adeoque fibræ hæ, valde contractiles quidem, ſed tamen non potentes omnino evacuare ventriculum, ubi ſimul agunt, ora claudunt, contenta diſtendentia valide premunt, miſcent, motu vermiculari atterunt, ictibus ambientium exponunt, in ventriculo retinet craſſa, ea attenuant, fluidiora verſus ſinum [a] ante pylorum, aſcendentem omnino [b], ſurſumque erectum, pellunt, per hunc arctatum quidem, tam per enatam hic craſſitiem propriam internam, quam per retroflexum [c] ejus verſus dorſum complicantem, ut & per immiſſionem inteſtini duodeni, intra cavitatem pylori recepti hic potius, quam continuati cum eo, at minus clauſum quam os ſuperius, quod longe altius elevatum eſt pyloro [d], lente, parum ſimul, idque fluidiſſimum, in cineritiam materiem redactum expellunt in inteſtinum Duodenum.

83. *Non*

[a] *Euſtach.* T. 10. F. 1. 2 5. 41-50. *Veſal.* 5. F. 14. 15. H. L. [b] *Euſtach.* T. 10. F. 2. 52-40. *Veſal.* 5. F. 14. 15. H. [c] *Euſtach.* T. 10. F. 2. 53-41. *Veſal.* 5. F. 13. 5. 14. 15. H. P. [d] *Euſtach.* T. 10. F. 1. 2. 3.

Vid. CASP. BAUHIN. Theatr. Anat. L. I. c IV. p. 19.

(5) Certe *ante* WINSLOWUM, *anno* 1691. *tenujum Inteſtinorum celluloſam fabricam depinxit* Catal. rar. p. 146. f. 1. *In ſcroto fere anno* 1694. Epiſt. Anat. I. p. 8. T. I. f. 3. *& in univerſo corpore anno* 1698. Theſ. Anat. III. no. 79. *Verum ante cum* MALPIGHIUS *cum de omento ſcriberet, plurima de hac tunica celluloſa, ejus vaſis, oleo, fabrica, utilia reliquit.* Conf. DOUGL. de perit. §. 8. *ſeqq.* BOERH. præf. ad Aphrodis p. 19. *&c.* & INST. MED. CCCCXVI.

(6) INST. MED. CCCCXVI.

(7) *In aurifabro, cum ex gangræna cruris ſeceſſiſſent flaccidæ & corruptæ membranæ ad celluloſam pertinentes immobilitas cruris poſt ſanationem* BOERHAAV. Præl. ad Aphor. præct. CCCXXX.

[8] DIONYSIUS Heraclæ Tyrannus *ad eam obeſitatem pervenit, ut acubus*

83. *Non potentes*) Eſt in muſculis limes aliquis contractionis, intra quem ſe colligere non poſſunt. In Ventriculo, is eſt limes, ut quatuor vel quinque uncias (1) liquidi in cavo ſuo retineat Ventriculus, quas contractione ſua non poteſt expellere, & in cadavere, utcunque collapſus, uncias quinque admittit abſque diſtentione, quæ quidem oculos afficiat. Deinde fibræ circulares, inſertæ nullibi, nunquam ita ſe contrahere poſſunt, ut cavum, quod intercipiunt, nullum fiat; demonſtravit theorema BERNOULLIUS (2). Quare apparet, ventriculum tum demum

V

acubus infixis amici eum excitaverint. PHOTIUS in Bibliotheca *p.* 269. *ÆLIANUS in* var. lection. IX. *c.* 13.

[9] Externa, in Text.] *Oeſophagus late adhæret EUST. T. X. f.* 1. *peritonæo, dum per ſeptum tranſverſum tranſit, & ea ſede peritonæum ſe ſuper Ventriculum expandit DOUGL.* de Periton. 27. *imo vero fibroſis nexibus ita cohæret ſepto, ut WEPFERUS* de cicut. *p.* 83. *fibras ipſas rectas ventriculi ibi adnecti viderit; WINSLOWUS vero, in privatis lectionibus, carnoſos faſciculos a ſepto ad Oeſophagum propagatos, quos neque SENNAC.* Mem. de l'Acad. des ſcienc. 1729. *vidit, neque ego. Præterea omentum majus & minus exteriori membranæ ventriculi manifeſtiſſime continuantur. confer* CCCXXX.

[10] Vaſculoſa, in Text.) *Ea vaſa, quæ VVILLISIUS delineavit, videntur referenda ad celluloſam primam. Peritonæum enim, & quæ ex Peritoneo oriuntur, tenuiſſima vaſcula habent.*

[11] Fibroſa in Text.) *Fibræ hæ ſunt ſtrati primi Ventriculi* LXXXI. not. 3. *Cæterum uti Peritonæum, ita & hæc ejus propago firma eſt. ea læſa, muſculoſa tunica aerem non coercet, ſed aut intumeſcit, aut crepat.*

[1] *Experimentum non invenio. WALÆUS etiam ad duas uncias ſe conſtringere* Epiſt. *poſt* BARTHOL. Anat. *p.* 263. *WEPFER. ad duas uncias contractum obſervavit p.* 199. *ita ut abſque diſtentione uncias octo reciperet. Ego in homine, qui per ſummum frigus, & fame quidem, dicebatur periiſſe, penitus vacuum vidi. conf.* LXXXI. not. 6.

[2] *Pater, fibræ contractionem maxi-*

2

mam intra — *totius definivit* (de

3

motu muſc. XV. *p.* 21.) *quod exſcripſit KEIL.* Tent. de motu muſc. *ſub fin. p.* 210. *ed. BAT. Filius, in muſculo recto oculi*

2

non excedere — *longitudinis.* Act.

11

Petrop. Vol. I. *p.* 304. 305. *ex quo habetur imminutio areæ circuli cujuſvis ventriculum ſecantis,*

2

ab 121. *ad* 81. *ſive ad* — *Sed*

3.

certum eſt per experimenta, anum, pharyngem integre; arterias, Veſicam urinariam, Inteſtina maximam partem ſuæ cavæ abolere. An quod modica contractio, repetita in fibris polygoni infinitilateralis, maximam imminutionem efficiat, quæ ſententia eſt PITCARN. in præf. *& in lit. ad* PITCARNIUM *p.* 256. *Sed & Ventriculus integre conſtrictus fuit viribus ſpaſmorum obſervante VVEPFERO p.* 162. *&c. &* VVINSL. IV. 55.

[2] Arctata in Text.) *In oſtio ſuperiori ventriculi, rugæ craſſiores coronæ ſpeciem efficiunt, qua coarctatur ingreſſus Oeſophagi (VESAL. L. XV. f.* 16. *lit. h. VVINSLOW.*

mum cibos posse comprimere, quando plus quinque unciis continet, non posse, quamprimum cibi minus est, quam quod spatium repleat, capax quinque unciarum aquæ. Uti chorda non incipit se contrahere, nisi quando ex naturali sua longitudine distracta est, desinit autem, neque contrahitur, quamprimum in naturalem longitudinem rediit. Nunquam ergo evacuatur Ventriculus, nunquam parietem applicat parieti opposito. Sed quæcunque diminutio in amplitudine ejus ultra eum terminum fit, ea debetur diaphragmati, & musculis abdominis. Si ventriculum sufflando aere repleatis, & ad ignem etiam admoveatis, quo potentius expandatur, deinde vulneretis, exibit aer contracto ventriculo, nunquam tamen omnis, neque vacuum relinquet. Idemque fiet si aqua potius, quam aere, ventriculum repleveritis, prosiliet enim ad primam ventriculi contractionem, sed non unquam emanabit omnis. Et apparet, efficaciam Ventriculi non ad solam triturationem referri posse: uti quidem magnis viris nimis facile persuasum fuit. Cani, vel porco, eadem est fabrica Ventriculi, quæ in homine est: exhibita sunt animalibus istis quæ vomitum moverent: observatum curiose, qua ratione auctus motus peristalticus ventriculum modo constringat in farcimen, modo educat, modo contrahat in brevitatem, & ora

LOVV. l. c. p. 67.) & præter ea efficacia fasciculi, qui orificiis interjicitur, clauditur. Pylorus vero anulum habet prominentem, similem osculo uteri, quem fibrarum carnearum robustus fasciculus, cum nervea & villosa membrana efficit WINSL. l. c. 69. 70. 71. notatus olim VESALIO l. c. lit. K. & bene descriptus a WEPFERO de cic. aquat. *p.* 122. *etiam extrinsecus apparens* [*EUST. T. X. f.* III.] *qui siccatus membranæ tenuis speciem induit, qualis est figura* HEISTERI Comp. Anat. *f.* 6. *Exquisite claudi Pylorum, experimentis compertum est,* PETERI *ap. WEPFER. l. c. p.* 287. *& in* EPHEM. NAT. CUR. Dec. II. Ann. I. Obs. LXXXV. *p.* 200. *ubi abscisso leporis pyloro, nihil ex ventriculo visum est effluxisse.*

(4) Valide, in Text.) *Quod in vivorum animalium sectionibus apparet. GALEN. de* Facult. Natur. III. cap. IV. *WEPFER. innumeris locis, etiam in* μεγάλη κοιλία *ruminantium l. c. p.* 89. *ventriculo ex corpore refecto, p.* 177. 179. 253. 297. *Imo vero vomitum, discisso septo transverso, solius ventriculi viribus factum vidit. l. c. p.* 221. *Est tamen in intestinis utique conspectu facilior.*

[5] Atterunt, in Text.] *Inter juga eminentia membranæ villosæ super se invicem confricata: Quorum equidem proprium motum, dictum HECQUETO* de la tritur. *p.* 409. *vix admittimus.*

[6] Versus, in Text.) *Incipit contrahi Ventriculus ad ostium sinisterius, dum reliqua dexterior sedes laxa est, deinde ex ordine contrahuntur partes paulo dexteriores, ultimus omnium Pylorus, qui ubi cibum expulit, jam idem ordo redit ex integro. Pulcherrime WEPFER. l. c. p.* 177. *conf.* LXXXI. not. 4.

[7] Sinum, in Text.) Antrum pylori, *dictum VVILLISIO, l. c.* §. XIX. T. II. *a G. ad D. WEPFERO l. c.* 121. 122. *& aliis, quam particulam, ita distinctam, ut nomen mereatur, non vidi: aliquando tamen adesse WINSL. l. c.*

ora adducat; nunquam tamen Ventriculus integre exinanitus eſt. Deberet ergo cibi quantum unciis quinque minus eſt, nunquam coctionem experiri; ſed id experimento repugnat, quo modicas guſtationes feliciſſime coqui docemur. Et ſi homo debiliſſimus unciem unam cibi omni hora aſſumat, optime digeret, cum tamen nulla tunc ſit muſculoſæ fabricæ functio. Omnino vero videtur, ventriculum agere debiliter, quando parum ciborum continet, validiſſime, ſi ſemiplenus fuerit, nihil denique, quando nimia plenitudine diſtenditur. Inde a moderata cibatione ſuo tempore fames redit, a repletione immodica appetitus per aliquot ſæpe dies frangitur, putreſcentibus cibis, qui diuturnam in ventriculo moram patiuntur.

84. [a] Tali motu, at violentiori, multa animalia fere ſolo utuntur ad maceratos cibos concoquendos; [b] hunc auditus percipit in illis; eum obſervatio effectuum demonſtrat; ſimilem vero [83.] nobis ineſſe docet nervoſa, & muſculoſa, viſceris hujus fabrica, comparata ventriculo ſimili Brutorum. [c]

[a] *Harvej. de Gen. An. p.* 21. *Edit. Lond. Peyer de Anat. Ventriculi Gallin. p.* 57. *&c.* [b] *Borell. mot. An. p.* 2. *c.* 16. [c] *VVepf. de Cic. aq. p.* 88. 176. 177. 179. 221. 297.

ſ. c. 49. *Figuræ VVILLISIANÆ nihil habent ſimile* antro, *nihil quod a mea obſervatione recedat, quod Ventriculus a lione ex ortu pene conico dilatetur ad ingreſſum œſophagi, & paulo ultra, tum vero ex maxima amplitudine lente gracileſcens, verſus dexterriorem ſedem arcus majoris, valide retroflectatur & aſcendat, dum arcus minor & ipſe dextrorſum & retrorſum flectitur, hacque ratione ventriculus ſenſim in naturam anguſtiorem arctatur, abſque ullo ſinu intermedio.*

(8) Omnino, in Text.) *Magis in vacuo, minus in pleno: Confer icones* CANT. Imp. Anat. T. V. *f.* 1. *&* EUSTACH. T. 10. *f.* 2. *quæ ſunt ventriculi repleti, cum reliquis figuris anatomicorum.*

[9] Complicante, in Text.) *In vacuo validiſſime, ut a pyloro aſcendente; Duodenum ſubito deſcendat retrorſum* EUSTACH. T. X. *f.* 3. *ad angulum acutiſſimum. In pleno ventriculo is angulus augetur.*

(10) Recepti, in Text.] *Imo vero anulus ex ventriculo verſus Duodenum educitur infundibuli ſpecie VVINSL.* 71. *quod non reſpondet ideæ* PRÆCEPTORIS. *Figura* EUSTACHII, *quæ hic citatur, exterius deſignat ſedem anuli, naturam internam non exponit.*

(11) Clauſum, in Text.) *In motu periſtaltico naturali nullus metus eſt regurgitationis in Oeſophagum,* not. 6. *hujus. In eo motu, qui alter-*

84. *Violentiori*) Struthiocamelus, & aliæ granivoræ aves, vitra devorata intra ventriculos ita confringunt, ut & ſtrepitus (1) poſſit auribus percipi, & anguli (2) diffracti vitri obtuſi fuerint, abſque magno detrimento avium. Namque Struthiocamelus caret ingluvie (3), ſed ventriculum habet armatum muſculis robuſtiſſimis, & ferramenta lapideſque ingerit (4), ut duriſſima corpora attrita cum alimentis, velocius iſta comminuant. Fabuloſa vero fama eſt, quod ferro paſcatur (5)

Similem) Magni Viri crediderunt (6), eaſdem omnino vires eſſe attritus in homine, quas in avibus obſervaverant (7). Debuerant conſideraſſe, in homine fabricam diverſiſſimam eſſe, non ergo poſſe eoſdem effectus ſperari. Homini tenues muſculoſæ fibræ ſunt, tunica villoſa tenerrima; Avibus carnoſus, validiſſimus muſculus, ſcuta quæ ad ſe invicem teruntur, cartilaginea, calloſa.

85. An

alternat cum naturali, contrario modo, clauditur Oeſophagus, & a fibris decuſſatis LXXXI. not. 3. *& ab adſcenſu ad perpendiculum, & ab oſculi rugis* LXXXIII. not. 3.

[12] Cineream in Text.] *HELVETIUS l. c. p.* 454. *cum in Duodeno alba ſit.*

(1) *In falconibus & aquilis diu jejunantibus HARVEY.* de gener. anim. Exercit. VII. *p.* 27. *ed.* Amſt. *Quod eo ſingularius videtur, cum eæ aves ventriculum habeant tenuem, humano ſimilem PARISIN.* Diſſect. des Anim. *p.* 143. *HARDER* apiar. Obſ. XVI.

[2] *In Gallinis HELMONT.* calor. effic. non diger. §. XXII. *p.*163. *In minutiſſimum vero pollinem & lacteum liquorem comminutas cryſtallos habent* CIMENTINI CCLXVIII. CCLXIX. ed. Flor. *paucis horis, ſi cavi fuerint globuli, ſed cum tempore etiam ſolidi REDI* Obſerv. natur. *p.* 102. *oſſicula olivarum, nucum avellanarum, piſtaciarum effracta a Gallis Indicis BORELL.* de mot. anim. II. *c.* XVI. Prop. CXCI. *p.* 289. *nummos expolitos, in ſuperficie convexa PARISINI in* Diſſ. *Struthionis, & VVARREN.* Philoſ. Tranſact. 394. *p.* 119. *Ad quæ multa, ſi addas VALISNERII imprimis vitra eroſa, nummoſque ſulcatos in Ventriculo Struthiocameli* I. *p.* 243. *utranque vim conjungi apparebit.*

[3] *Ingluviem habet omnino, eamque aliquando conjunctam Ventriculo, ut in obſervatione VALISNERII, alias ſub eodem, ita ut reſurgat ex ingluvie Oeſophagus in Ventriculum* [*Acad. PARISINI, RANBY* Phil. Tranſ. 386. *& VVARREN.* Phil. Tranſ. 394.

(4) *Et* Gallinæ *de induſtria lapillos eligunt aſperos, quorum attritus major ſit: glabris non utuntur HARVEY. l. c. atque melius digerere quæ plures lapillos deglutiant SAGGI d' ESPER. p.* 268.

(5) *Vetuſtam opinionem renovavit BORELLUS* de mot. anim. Part. II. Prop. CXCIV. *p.* 292. *contra quem vide VALISNERIUM. Certe mortem Struthiocameli nimiæ nummorum & lapidum voratorum copiæ tribuunt PARISINI & RANBYUS, l. c.*

[6] *ERASISTRATUS apud CELSUM, & deinde PITCARNIUS* [de modo quo cibi in Ventric.] *HECQUETUS* [de la trituration] *neque alienus eſt ab ea opinione MORGAGNUS.*

(7) *BORELLUS vim Ventriculi Galli Indici æſtimaverat ad* 1350. lb. Prop. CXCI. *L. II. tanti nempe, quanti eſt vis mandibularum,*

85. An non & inde cauſa intelligitur, cur pauco cibo, potuve; aſſumpto, ventriculus cito evacuetur? quare nimis infarctus nihil demittat, nec digerat, ſed diu retenta cruda evomat? quamobrem, & quando avidiſſime ingeſtos ſubito liquores, pertinaciter retineat?

85. *Evacuantur)* Quia faſciculus fibrarum rectarum, ora ventriculi conjungens LXXXI. *not.* 3. flaccidus manet, namque eæ fibræ demum agere poſſunt (1), quando ventriculus diſtenditur magis, quam a quinque aquæ unciis. Tunc vero cibi facile protruduntur, non vi propria ventriculi, quæ eo tempore nulla eſt, LXXXI. *not.* 1. 2., verum vi incumbentis ſepti tranſverſi, quod in inſpiratione deſcendens, ventriculum exprimit LXXXVI. *not.* 13.

Cruda) Puer guloſus, ab epulis domum

larum, ubi per errorem maxillæ caninæ vires, pro viribus humanæ Mandibulæ, & 1350. l. pro 534. poſitæ ſunt PITCARNIUS, *ex pondere muſculi flectentis pollicem, ejuſque vi abſoluta, conficit pro ventriculo humano vim 12951. librar. Ubi certe pondus ventriculi nimium eſt, octo unciarum, quod drachmis octodecim æſtimavit* BARTHOLINUS, Anat. ref. *p. 73. deinde Ventriculi pars longe minima muſculus eſt, maximum enim pondus villoſa tunica, & nervea, & adeps efficiunt; tandem falſum eſt, muſculorum vires eſſe in* ratione ponderum. *Debuerat meminiſſe, hominem neque oſſicula nucum avellanarum, neque piſa non manducata, neque uvarum denique membranulas* [KERKRING. Spicil. Obſ. VI. *p.* 19.) *ſubigere poſſe, quæ viribus paucularum unciarum preſſæ crepant: Atque, ſi ullus eſt in homine alicujus momenti attritus,* (*audio vero hominem fuiſſe, qui lapillos aſperos deglutitos, egeſtos, devoratos denuo, tandem poliverit,*) *referri omnino debet non ad vires adeo Ventriculi, quam eas, quæ dicentur* §. LXXXVI.

[8] Brutorum, in Text.] *Non equidem æquant vires Piſcium, aut Avium. Fœnum, quo Boves veſcuntur, robuſtiores utique homine, in abomaſo fibroſam fabricam retinet, in eo mutatum, quod exſuccum ſit* PEYER. de rumin. *p.* 184. *Canis oſſa digerit, ſed emolliendo: namque poſtquam triduum in ventriculo macerata fuerant, cartilaginea invenit* WALÆUS *ap.* BARTH. *p.* 764. *utique non a tritu, ſed a vi emolliente, qualis eſt in machina Papiniana; incocta vero & nihil mutata egeſſit canis famelicus in experimento* JOSEPHI POZZI comm. Epiſt. *p.* 75. 76. *Sunt tamen validæ ſatis. Pylorum ita conſtrictum, ut duritie fere cartilaginem imitaretur* WEPFER. de cicut. aquat. *p.* 162. 221. *vomitum a ſola conſtrictione* ventriculi *p.* 154. *in lupo.* Conf. *elegantes obſervationes c.* XI. *p.* 177. 179. *eam quam* HARTMANNUS *habet* EPH. NAT. CUR. Dec. II. Ann. VII. Obſ. XL. *& triſtiſſimam mortem Baronis* WASSENAARII, *cui Oeſophagus a convulſo inter vomendum Ventriculo diſruptus eſt. Verum hæ efficaciæ longe ſuperant vim periſtalticam naturalem, quæ eſt in digeſtione.*

(1) *Non liquet. Inteſtina etiam vacua agitantur motu periſtaltico.*

Idem

domum refert ventriculum (2) infartum ferculis diverſi generis ; ea omnia retinebit per horas octo vel decem, diſtento ventriculo, tum a ciborum copia, tum longe magis a rarefactione. Sed id omne quod ingeſſit, nihil patitur a ventriculo, cujus orificia contracta ſunt, fibræ vero circulares paralyticæ. Tandem poſt luctas & anxietates maximas, quando jam ipſæ fibræ, inter Ventriculi orificia poſitæ, reſolutæ ſunt, apertus (3) ventriculus, & ſurſum (4) & deorſum ea dimittit, quæ tanto cum incommodo ſuo retinuerat ; magis tamen ad ſuperiora, quod relaxatis omnibus fibris, flatus ex cibis generati ſurſum ament erumpere. Talis Conſul ANTONIUS (5), dum heſternam crapulam evomuit, togam laticlaviam & omne tribunal fœtido vini odore & eructatis ferculis replevit. Fibræ rectæ vero diutius ſolent vim ſuam ſervare, cum & validiores ſint LXXXI. *not.* 4. &, minus a ſe invicem diſtantes, ſe trahant potentius. Deinde orificia imprimis valide claudntur. Nam Œſophagi quidem ingreſſio muſculoſis validis fibris munitur & conſtringitur a Diaphragmate : Duodeni vero pars muſculoſa non continua eſt muſculoſæ parti ventriculi, verum in ventriculi muſculorum tubum ita ſe immittit, ut a coarctatis ventriculi fibris claudi poſſit (5*). Inde fit, ut quieſcentibus ex reſolutione fibris tranſverſis, rectæ fibræ, oſtiis ventriculi interpoſitæ, pergant contrahi, & ingeſtum cibum retineant valida vi, donec diſtentione jam ſumma, compreſſis penitus a diſtento ventriculo & nervis & arteriis (6), reſolvi & eas

Idem de Ventriculo verum conf. LXXXI. *not.* I.

(2) *Confirmat hæc in cane nuce vomica enecto* WEPER. *l. c. p.* 194. 213. *In lupo, qui cicutam devoraverat p.* 161. 253. *ſumma diſtentio ventriculi, clauſis oſculis.*

(3) *In inflammatione ventriculi, inanes ad vomitum conatus perpetui, qui in plenum vomitum erumpunt, vel ex medicamento laxante alvum, vel reſolutione facta, vel Ventriculo in ſphacelum exeunte.* FOREST. L. XVIII. Obſ. 39. & 21. HOFMAN. Med. Syſtemat. IV. *p.* 382.

(4) *Vomitus fit, vel a ſola efficacia Ventriculi, motu fibrarum a pyloro initium faciente, & directione ſucceſſionis ſurſum facta* WEPFER. *p.* 251. *p.* 297. *p.* 221. *p.* 154. *&c. vel a ſociata efficacia Septi tranſverſi p.* 250. *ita tamen, ut ea ſociata contractione non egeat Ventriculus p.* 221. *p.* 250. *Neque negaverim, ſocias eſſe vires maſculorum abdominis, quod docuit* CHIRACUS (TOURNEF. hiſt. des plant. aut. de Par. prof. & Hiſt. de l'Acad. des Scienc. 1700. *p.* 36.] & *confirmant exempla vomitus voluntarii, quale ex Agyrta habet* BARTHOLINUS hiſt. anat. 39. cent. I. *Ita tamen ut initium actionis fiat a Ventriculo, ut qui ſolus emeticorum roſionem experitur, conſenſus lege ſuccedant muſculi abdominis, & agant, quieſcente Diaphragmate* LXXV. not. 1. *quod in ſocietatem trahi poteſt, ob conſenſum fibrarum* LXXXII. *not.* 9. *neque exprimente Ventriculum, ſed quod expreſſit, reſolutum demum tranſmittente. Neque* CHIRACI *experimentum id eſt, quod refutet oculos* WEPFERI: *licet prehenſum ventriculum poſt mercurii ſublimati doſin, quieſcere ſenſerit. Id enim referri debet ad obſervationes* not. 2.

(5) CICER. *in* Philipp. II. *p. m.* 285.

[5*] *vide* LXXXIII. not. 10.

(6) *Quare vacuus ventriculus,* [WEPFER.

eas fibras neceſſe (7) ſit. Sed cruda manent ingeſta; quia clauſo Œſophago ſaliva non affluit, & ventriculo valide diſtento ſuccus gaſtricus non ſecernitur, tum vaſis impeditis, tum deſinente vi muſculorum emulgente vaſa. Quare & attritus omnis abeſt. Reliquum eſt, ut cibus ſibi permiſſus rarefiat, & pro ſua indole fermentationem, aut putrefactionem moliatur. Unde fit, ut liquamen, quod ab ebriis evomi ſolet, acerrimum & acetoſum ſit, vino intra breve tempus in vappam corrupto, quæ aceti naturam habet (8).

Liquores) Strenui bibones, ſi maxima pocula abſque mora ingurgitent, vel crebra exiguis intervallis ſuperinfundant, protinus inebriantur, & male habent. Si moram concedant vino, neque poculum admittant, niſi calefacto quod prius erat, tunc & plus vini ferunt, & abſque damno, & vomunt facilius. Namque frigore conſtringitur ventriculus, merumque retinet, atque arcet, quæ ingerunt. Quare qui aquas medicatas frigidas (9) bibunt, ſi ſubito ad multas uncias admittant, ſæpe anxietatibus exagitantur, aqua neque per urinam viam inveniente, neque laxante alvum (10), & viſi ſunt, quibus a potu frigido ſubito in arteriis ventriculi nati ſunt polypi, tuncque præſentiſſimum auxilium eſt vomitus ope pennæ oleo madentis concitatus. Iidem ſi exiguos cyathos potitent, ſed raros, atque corpus moveant; aquam epotam ſumma celeritate tranſmittent, quaſi per patulum canalem, atque deſtinatos effectus efficaciſſime experientur.

86. Tamen explicatas cauſas haud putes ſufficientes ſic mutandis cibis, ut fit; verum attende ad 1. calorem perpetuum foventem ambientium partium; 2. ictus tam innumeros tot Arteriarum ventriculo, diaphragmati, omento, ſpleni, hepati, pancreati, meſenterio, peritonæo, innatarum; 3. Aortæ ſuppoſitæ violentas vibrationes; 4. vim forte liquidi nervoſi vix alibi copioſioris; [a] 5. compreſſionem aſſiduam, reciprocam, validam, peritonæi totius fere, per α. ingens [b] diaphragma; quod inferiori parte dextra

a *Veſal.* 5. F. 14. 15. T. V. b *Barthol. ſtruct. diaphr. Cap.* 1. 11. *&c. Veſal.* 2. T. 7. Δ.

FER. 250.) *aut contractus muſculorum more,* (*Id p.* 162.) *craſſior eſt, diſtentus tenuioris ſubſtantiæ.*

[7] *Conf. INST. MED.* CCCCI. not. 4. & 6.

[8] *LISTER. l. c. p.* 51. *pinguia in nidoroſum liquamen. Terebinthina in flatus &c.*

(9) *Debiliores ægri aquas medicatas calefactas potare, & corpus leni ſudore tepefacere ſolent.*

[10] *Ratio quærenda in conſtrictione valida fibrarum rectarum* LXXXI. not. 6. *a frigore ſubito, quæ contractæ ventriculum claudunt, uti ſolent poſt aſſumpta venena.*

tra a tribus primis lumborum vertebris, ſiniſtra ab ultima & penultima Thoracis, tendineo, an mox carneo, principio ortum, fibris directis aſcendit, tendineſcitque; parte ſuperiori, principio membranaceo tenui ſtatim carnoſo ex toto margine cartilaginoſorum apicum coſtarum inferiorum & infima parte ſterni ortum, fibris centrum petentibus decurrit, tendineſcit, prioribus confunditur; unde agens ex convexo planum fit, abdomen, & contenta arctat; β. muſculos decem abdominales, unita contractione valide comprimentes, arctanteſque, reciprocis motibus abdomen, maximamque vim in idem exercentes, ut docet contemplatio: nam 1°. [a] Obliquus Exterior, tendinoſus, & carneus, ortus a margine inferiori 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. coſtarum, deſcendens, tendineſcit, tendine expanſo ſupra rectos, & obliquos internos, tranſverſoſque, explicatus, toti lineæ albæ, oſſi pubis, anteriori ſuperiori margini oſſis Ilium inferitur. 2. [b] Obliquus inferiori carneus ex ambitu circulari oſſis Ilium, & ex ligamento oſſis pubis, ortus, fibris antrorſum, ſurſum, horizontaliter, deorſum, inclinatis, tendineſcens, lineæ albæ, cartilaginibus 8, 9, 10, 11, 12. coſtarum inferiorum inſeritur. 3. [c] Pyramidalis carneus ex parte anteriore ſuperiore oſſis pubis, tendineſcens lineæ albæ, & umbilico, inſertus. 4. [d] Tranſverſus carneo ortu a tendinea expanſione innata proceſſibus tranſverſis vertebrarum lumbarium, ſpina oſſis Ilium, ligamento oſſis

[a] *Veſal. l.* 2. T. 1. *l. P. P. Euſtach.* T. 28. 26-38. 23--27. T. 32. 26--43. 33-37. T. 35. 25--39. 30--39. [b] *Spigel. l.* 4. T. 10. *l. 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. *l. R. Veſal.* F. 1. *infra literam* D. T. 5. *num. Euſtach.* T. 33. 42. 39. 39 - 40. [d] *Veſal. l.* 2. T. 5. *l. Y. Euſtach.* T. 33. 42 - 32.

ossis pubis, fine cartilagineo costarum infra sternum, exortus, lato tendine toti lineæ albæ sub Recto Abdominali immittitur. 5. [a] Rectus denique, carneus a cartilagine Xiphoide, cartilaginibus binarum costarum infimarum verarum, cartilaginibus binarum costarum superiorum spuriarum, quinque fere tendinescentibus iterumque carnescentibus partibus constans, tandem in partem superiorem ossis pubis inseritur.

[a] *Spigel. l. 4. T. 8. l. N. L. Tab. 9. l. I. b. T. 10. l. D. E. Eustach. T. 28. 43-24. T. 30. 48-33. T. 32.* anteriorem 45-28. *T. 33. 43-29.*

86. *Sufficientes*) Quia exigua cibi copia, non experta vires ventriculi (LXXXIII. *not.* 1.) feliciter digeritur, & expedite migrat ad Intestina.

Calor) GALENUS (1) Ventriculum comparavit cum lebete, cui subditus esset focus hepatis. Certe, si ignis non adest, maximus (2) tamen calor in iis partibus perpetuus est. Namque Ventriculo Cor incumbit, sola, & tenui Septi transversi crassitie distans. Omentum & Mesenterium utrinque fovent. In posteriore sede arteria Aorta ingens flumen vehit calidissimi sanguinis. Exhalatio tenuis & calida mollem teporem, & quasi vaporis balneum, efficit. Sed non alia vis resolvit potentius, quam calor corporis humani sani. Nimius ignis omnia cogit; sed atmosphæræ calor qui infra calorem corporis humani est, resolvit carnes ipsas in liquamen ante triduum. Sub Æquatore, ubi sol terræ ad perpendiculum imminet, musta solent intra viginti quatuor horas fermentationem perficere, & vina fieri (3), vina turbari, & flavescere. Pistoris pasta non alia arte fit sapidior, nisi quando ante coctionem diutius ad clibanum fermentationem passa est. Ovum, quod in fervida cogitur, id in sinu vividæ juvenculæ brevi tempore fatiscit in liquamen (4). Apparet itaque, magnas

(1) *HIPPOCRATES voce πεψίος perpetuo usus est, & cibum a calore concoqui tradidit. GALENUS eam opinionem magis ornavit, vid. ubique &* de usu part. L. IV. c. VIII. *Hunc omnes secuti sunt, ad usque regnum acidi. LISTERUS calorem cum putredine. DRAKE cum aere clauso conjunxit. Potest utique calor fermentationes & putredines incipere, fixa reddere volatilia, coacta resolvere, solidas partes emollire, elicere succos.*

[2] *Ut passim calori cordis eum æqualem æstimaverit WEPFERUS l.c. p.199. &c. Ad ventriculum felis junioris ascendere visum est Thermometrum a 60°. ad 88°.*

(3) *LOWTHORP.* abrigm. III. 2. 547.

(4) *Et solo calore incubantis Gallinæ, atque*

gnas esse caloris in digestione ciborum vires, licet eam non solus perficiat, quod antiquitati persuasum fuit.

Ictus) Arteriæ, quæ tanto numero (5) & amplæ satis, ventriculo circumponuntur, alternatione perpetua, modo dilatantur, in diastole, modo contrahuntur in systole. Dum constringuntur, arctant utique parietes ventriculi, cibos subjectos quassant. Sed tales vires undique experitur ventriculus, medius inter viscera plena vasculis copiosissimis. Tam innumerabilium arteriarum ictus, ventriculus qualibet hora patitur ter mille & sexcentos, toties comprimitur, laxatur toties. Sed repetita & alterna vis aquæ etiam lapides excavat, & innumerabiles exigui ictus idem efficiunt (6), quod facerent contracti in unum fortiorem, sed brevem impetum. Gutta ex alto cadens in marmor si millies repetatur, deterit de lapide eamdem particulam, quam detereret millies se ipsa major, & semel ex eadem altitudinem cadens. Eadem ratione arteriarum pulsus ter millies repetitus, idem valet in comprimendo ventriculo, quod efficeret potentior, sed intra breve tempusculum arctactus; & cum arteriolæ adeo exiguæ duræ membranæ cerebri, sulcos durissimis cranii ossibus insculpant, magna omnino erit efficacia arteriarum tot vicibus ampliorum, in Ventriculum, adeo evidenter molliorem. Neque objici debet, arterias sulcos cranio adhuc molli & tenero impressisse; namque & arteriæ cum cranio molliores (7) fuerunt, sulci in adultis una cum arteriis crescunt. Sed, quo quisque debilior est, eo crebrius saliunt ejus hominis arteriæ, ut aliquando ictus intra horam sex mille numerentur, Adeoque ventriculus arteriarum ictus in firma valetudine fortiores, in affecta crebriores patitur, neque unquam destituitur ea efficacia, quam æqualem fere esse existimo contractioni tunicæ muscularis.

Aortæ) Igniferum & vitale flumen, fultum posterius vertebris dorsi, anteriorem habens ventriculum, eum violente quassat, & si eo tempore, ut solent, abdominis musculi ventriculum ad posteriora reprimunt, comprimitur inter duo prela robustissima. Vis autem arteriæ Aortæ ex eo æstimatur, quod procul dubio habeat vires æquales viribus simul sumptis arteriarum omnium: earum vero non maxima, Poplitæ (8), crus totum cum impo-

sito

atque pressione aeris, abit albumen ovi in tenuissimum liquorem, qui possit trajici per vasa tenerrima cerebri nascentis pulli.

[5] *Arteriæ Gastro-Epiploicæ dextra & sinistra, Gastrica Superior, & dextra inferior, Breves, vicina Lienaris, vicina Cœliaca, Hepatica, Mesenterica superior, Mesocolicæ variæ.*

(6) *Voces* PRÆCEPTORIS, *sed nisi fallor mollius interpretandæ. Nempe, si pondus decem librarum, fibram flexam ad 10. lineas deprimit, una libra, decies repetita, decies deprimet ad lineam unam, minus ergo flexam minus violabit.*

[7] *Utique ratio horum sulcorum in eo videtur quærenda, quod incrementum ossium impediatur, in ea parte, qua sitæ sunt arteriæ.*

(8) *Velocitas sanguinis in aorta Equi ea est, ut intra minutum primum temporis percurrat* 86. *pedes. HALES.* Hæmast. *p.* 22. *&* 25. *& sanguis arteriæ cruralis ascendat ad pedes* 9. *poll.* 8. *p.* 111. KEILIUS

sito pondere elevat; deinde ex ea vi, qua digitus vivi canis arteriæ Aortæ insertus constringitur.

Nervosi) De natura liquidi nervei (9), & finibus nervorum (10) dicetur alibi; & constabit, hos nunquam cœcos esse, liquidum vero nervosum, mobilitate, subtilitate, hinc vi solvente, omnes humores corporis humani superare. Quod si interim libeat assumere, & naturam liquidi, & affusionem, utique constabit de efficacia maxima quandoquidem nervi ad ventriculum copiosissimi distribuuntur, plures quam ad papillulas necesse est, & adeo solventis liquidi vis maxima est (11).

Contenta) Ventriculus in abdomine positus est. Quod machinæ quoddam genus est, firmum posterius, superius & anterius mobile, musculoso pariete septum, afficacia sua ventriculum perpetuo sursum & retrorsum pellit eo validius, quo ipse magis tumet. Pleniſſimum enim est abdomen, neque ventriculus inter partes molles tanquam in liquido suspensus est, sed in pleniſſimo loco, urget partes sibi vicinas, & ab iis viciſſim urgetur: descendit cum diaphragmate & cum eodem repulso ascendit; eumdemque tritum patiuntur cibi, quem pisa in vesica, quam valida vi manuum alterne homo comprimeret. Diaphragma in exspiratione ascendit ad eam lineam usque, quæ mammillas conjungit, quod pauci norunt. Neque enim ita habetur in figuris anatomicorum. Quando vero se versus abdomen explanat, premit Ventriculum antrorsum & deorsum; Quando denuo in exspiratione musculi Abdominis agunt, tunc sursum agitur & retrorsum. Utraque hæc vis

LIUS *in homine posuit* 156. *pedes de* veloc. sang. *p.* 31. *sed hujus pulsus duplo est frequentior.*

[9] INST. MED. CCXCI.

[10] *l. c.* CCXCII. CCXCIII.

[11] *Longe certe plures nervi ad Ventriculum abeunt, quam ad Hepar toties ponderosius, aut Diaphragma, adeo validi motus instrumentum.* Conf. LXXVII. not. 17. 22.

[12] Peritonæi, in Text. *Saccus pyriformis superius compressus, medio latior, ad inferiora in obtusum finem diminutus, a Diaphragmatis sede inferiore, deorsum ante Iliacos Psoasque musculos, deinde ante Intestinum rectum continuatus, reflexus supra vesicam, ante os pubis, & pone musculos abdominis, perforatus pro admittendo Oesophago & vena Cava, & pro emittendo Intestino recto, continens Hepar, Lienem, Pancreas & omne volumen Intestinorum cum Ventriculo. Aorta, vena Cava, ductus Thoracicus, Renes, & vasa vicina, Recti Intestini major pars, extra Peritonæi cavum ponuntur, in ea cellulosa fabrica, quæ, Peritonæum ambiens, id ipsum nectit Diaphragmati, musculis Transversis, Vesicæ, Levatoribus Ani, Psoæ, Iliacis, atque vertebrarum Lumbalium involucris tendinosis. Superficies exterior, æquabilis, in anteriori sede abdominis fibris firmioribus fulta; Interior humecta vapore madente, perpetuo. Hoc, quod descripsimus, Peritonæum, ita repletur visceribus quæ continet, ut etiam Intestinorum impressiones recipiat, & id ipsum Ventriculum a Diaphragmate depressum repellit fortiter; & vicissim, compressum a musculis abdominis, reprimit Ventriculum. Quare eo perforato, etiam in cadavere, sed longe magis in vivo animale, Intestina & viscera magna vi per vulnus erumpunt. Hanc veram*

structu-

nunquam quiescit, & quæ abdomine continentur, perpetuo sursum & deorsum urget. Quare sequetur effectus, attritus, divisio ciborum in partes minutissimas. Et ea ipsa vis eo agit validius, quo ventriculus distensus

structuram, vide apud WINSLOWUM *&* DOUGLASSIUM [*de periton.*] *licet simplicem naturam Peritonæi, atque cellulosam fabricam exteriorem etiam* GALENUS *recte tradiderit* de Admin. Anat. L. VI. *c.* IV.

Vasa non magna habet ab Epigastricis (CASSER. *ap.* SPIGEL. L. VIII. T. I. *&* VESAL. L. V. *f.* 1.) *a spermaticis, aliisque truncis vicinis.*

[13] Diaphragma, in Text.] *Carneus & tendineus fornix, imminet universo abdomini, proximus Hepati, & ventriculo, & lieni. Oritur a cartilagine ensiformi, fasciculo singulari bifido* [SENNAC. Mem. de l'Acad. des Sc. 1729. T. 14. fig. sup. F. F. *f.* infer. D. D.] *atque a vicinis carnibus separato propriis fasciculis pinguedinis. Deinde a costa septima, ex cartilaginea sede & osseæ initio; ex octava postquam flexa est, & cartilaginea parte & osseæ haud ampla sede. A nona magis ab osse, quam a cartilagine; A decima majori parte ab ossea; Ab undecimæ sede ossea, & apice duodecimæ. Ita ut alias late ad* IX. X. *&* XI. *costam confluat, continuata carne, cum Transverso Abdominis* [ALB. *l. c. p.* 300. *post veteres contra* SENNACUM.) *ut nuper vidi, alias interseratur pectinatim, ut & ipse vidi, &* ALBINUS. *Deinde, relicto spatio a fibris vacuo, triangulari; a tendinea membrana tegente musculum Quadratum,* [SENNAC. *fig. sup.* T. V.] *& a continuo arcu tendineo, qui transmittit Psoam,* (*l. c.* V. *W.*) Tandem, *variis modis, a variis vertebris lumborum; & quidem ab inferioribus, quarta aut tertia, aut secunda, tendineis principiis; a supremis duabus etiam carneis; Hæ a vertebris origines, efficiunt carneos lacertos, qui medio septi transversi tendini late inseruntur; incerto numero, ut modo quatuor sint* COWPER. Myot. nov. 1714. T. XXXIV. XXXV. E. E. SENNAC. *p.* 167. *modo plura incerto, & in quovis latere diverso numero* ALBIN. III. *c.* LXXXI. *Namque ab omnibus fibris carneis, insertis septo transverso, tendinæ fibræ educuntur carnearum directionem sequentes, quæ oppositio concursu efficiunt magnum Tendinem bicrurem* (SENNAC. *f. sup.*) *apice positio in media sede anteriori, crure sinistro longiori, latiori dextro. In eo, tela fibrarum præcipua, sequitur lineas a rectis lacertis eductas, convergentes in tendineam expansionem; Intertexuntur vero strata fibrarum tendinea alia. Quorum alia ad decussim priorum a contrariis carnibus incedunt antrorsum & introrsum. Et proprii fasciculi tendinei quadrato ambitu,* [*rectius* COWPER. T. XXXIV. XXXV. SENNAC. *triangulum facit* fig. sup. *b. c. d.*] *sed obtuso ambiunt iter venæ Cavæ, quod in dextri cruris tendinei initio est. Alii prætervehuntur supra œsophagi transitum;* SENNAC. *ad b. f. sup., cujus reliquam longitudinem intercipiunt lacerti præcipui a lumborum vertebris orti, sub ipso œsophagi transitu lacertis bis, vel quater omnino, decussatis conjuncti, ita ut supra foramen tendineæ fibræ denuo se in decussim secent.* ALB. *l. c.*

Sed omnes omnino carneæ fibræ & a costis & a vertebris & a Sterno ascendunt, estque Tendo medius

ſtenſus magis renititur (14). Vis vero Diaphragmatis ipſo oculorum teſtimonio æſtimari poteſt; Quando nempe vivi animalis abdominales muſculi inciduntur vulnere, abdomen protinus maxima vi ſe extrorſum extendit, & viſcera abdominis vulneri proxima violenter nituntur in vulnus: Quando vero Peritonæum ipſum perforatur, tunc erumpunt (15) cum miro murmure & enixo impetu Inteſtina, & digitus, ſi inferatur vulneri, comprimitur vi magna. Sed ea omnis vis debetur Diaphragmati: Cujus etiam efficacia in vomitu, magna vi ſurſum expellit alimenta (16): deorſum egeſtura, ſi per alvum enitenda ſint.

Decem] (17) Muſculi abdominis ita diſponuntur, ut ſemper ſupponatur aliquis, ubicunque alterius carnea pars nulla eſt, atque ita in univerſo ambitu abdominis æquabilis eſſet contractio. Caro obliqui deſcendentis (18) fere ſuperior eſt, ad inferiora deficit. Ibi ab inferioribus aſcen-

medius altior omni adhæſione carnium ad oſſa, unde facile deducitur, quod ſeptum tranſverſum more muſculorum ſe contrahens, deſcendat intra abdomen, fornicem, qui hepati, & Ventriculo imminet, explanet, & Ventriculum deprimat contra viſcera pleniſſimi Abdominis, & reſiſtens Peritonæum. Et videtur omnino princeps eſſe machina, qua ventriculus aut cibos atterit, aut evacuatur. Relaxatum, cedit viſceribus abdominis, & redit in Thoracem, ſed altius in dextro latere.

[14] *Efficaciam alternam harum potentiarum omnium optime* CAR. *DRELINCOURTIUS* Canicid. VII.

[15] *Omentum, Inteſtina, Pancreas, Ventriculus, & hepatis aliquando fibra aliqua, v.* BRUNNER. de Pancr. *in experimentis omnibus.*

(16) *Sententiam* CHIRACI *hic ſequi videtur* PRÆCEPTOR. *de ea vid.* §. LXXXV. *not.* 4. *Evacuari omnino Ventriculum a Diaphragmate, demonſtrat experimentum, ubi læſo bovis ventriculo, materia pultacea per vulnus, ſuccuſſibus alternis, ad aliquot paſſus projecta eſt.* *IWEPFER.* *ad* merycol. *PETERI p.* 275. *conf. in* Huanaco *FEULL.* Journ. II. *p.* 30. *licet omnino ipſe etiam ventriculus ſufficiat, vid.* §. LXXXIII. *not.* 6.

[17] *Obliquus anterior, poſterior, & tranſverſus, efficiunt unum ſaccum muſculoſum, circumpoſitum viſceribus Abdominis, & ſupertenſum, ita ut inſigni fornice, inter pectus & pubem, intumeſcat antrorſum. Quare fibra ſe reſtituente in lineam rectam, quæ arcu brevior eſt, repelluntur viſcera valide retrorſum & ſurſum, ſi cedat Diaphragma; deorſum, ſi imminens valide ſimul deprimat abdomen. Prior conatus in vomitu eſt* [*IWEPFER.* de cicut. aquat. *p.* 160. *HAGUENOT.* Mem. de l'Ac. des Sc. 1713.] *Poſterior in egeſtione alvi. Utergue ventriculum a peritonæo, quod contingit anterior* [LXXVI. not. 1.], *repellit validiſſime, & evacuat.*

(18) Anterior, deſcendens & major *carneus oritur a coſtis imis octo,* *IWINSLOW.* *ALBIN.*, *vel novem* [*ALBIN. l. c.*], *digitatis, normam imitantibus initiis* [*COIWPER.* Myot. reform. 1724. T. XIV.] *ab oſſea earum ſede, deſcendit in tendineam expanſionem, quæ coſtæ ſextæ & ſeptimæ in cartilaginem* (*VESAL. l. c. p.* 231. *ed.* LUGD.) & *oſſis Sterni portionibus duabus inferioribus* (*EUSTACH.* T. XXXI.) *inſe-*

ATENEO VENETO
VENEZIA

ascendit obliquus minor (19), & cavum supplet. Sed & hujus musculi fibræ posterius ad latera deficiunt. Ergo ibi addita est carnea vis Transversi. Demum hi omnes anterius in tenuitatem tendineam abeunt, sed

inseritur: deinde ex ordine omni abdominis mediæ lineæ, decussatus cum compare (VESAL. l. c.) imo vero cum interioribus etiam Obliqui posterioris [*inferioris*] *WIN. SL.* II. 118. *SANTORIN. l. c. p.* 161. *& Transversi fibris, descendente fibrarum ductu: Et inferiores quidem fibræ carneæ ortæ a crepidine ossis Ilium (DOUGL. c. I. c. I. p.* 2. *EUST. T.* XXXV. *WINSL.* 79.) *conjunctæ prioribus, efficiunt continuam aponeurosin, quæ fissa ad emittenda vasa spermatica, tendine* exteriori (*COWP. T.* XIV. *T.* XV. *K. K.*) *valde robusto, ut ligamentum POUPARTII dictus sit,* [Hist. de l' Acad. des sc. 1705. *p.* 64.] *inseritur in tuberculum ossis Pubis & spinam continuam;* interiori *vero lato & debili* [*COWP. T.* XV. *M.*] *tum lineam albam perficit COWP. l. c. T.* I. *tum in decussim (ALB. l. c. WINSL.* 82.) *cum fibris similibus paris sui, finitur in cartilagineam & ligamentosam naturam, conjungentem ossa pubis.*

Quare contrahit abdomen & arctat; Thoracem breviorem, & arctiorem facit, & præterea, modo cum pare suo elevat pelvim ad costas [*SPIGEL. L.* IV. *c.* X. *p.* 110.), *in iis qui jacentes se erigunt, aut pectus supra pelvim conflectit, modo solus rotat in sedente corpore truncum corporis super firmatam pelvim PICCOLHOMIN.* Præl. anat. VIII. *p.* 74. *GLISSON.* de Ventr. & Intest. *p.* 98. *edit. BAT. & COWPER.* Myot. parv. *p.* 19. 20.

(19) Posterior, ascendens, & minor. *Oritur tendineus a processibus spinosis aliquot vertebrarum lumborum, & ossis sacri,* [*VESAL. L.* II. *c.* XXXI. *T.* XI. *a. b. SPIGELIUS, l. c. pag.* 109. *SANTORINUS. c.* IX. §. 1. *& ALBINUS l. c. c.* XXXVI. *nam multi omittunt.*] *atque ab aliquot transversis processibus inferioribus lumborum: Deinde a crista Ilium, tendineus, tum carneus, (EUST. T.* XXXV.) *&c. adusque spinam anteriorem superiorem: tum a vicino tendine robustiori, exteriori, Descendentis,* [*FALLOP.* Obser. Anat. *pag.* 70. *ed.* 1606. *COWP. T.* XV.] *Bimum. Inde fit in carnem lunatam, positam pone tendinem* Descendentis, *quæ ad modum radiorum* [*EUST. l. c.*] *emittit supremas fibras ascendentes & tendineas, in costas spurias omnes & veras duas ultimas ad sternum usque DOUGL. l. c. ALB. l. c. WINSL.* 89. *COWP. T.* V. *f.* 1. *Deinde ex media carne fit tendo, qui dividitur in duas laminas COLUMB. L. V. p.* 142. *WINSL.* 93. *SANTOR. c.* IX. §. 3. *quarum anterior, CASSER. apud SPIGEL. T.* X. *L.* IV. *lit. M M. COWP. T.* XV.) *ante musculum Rectum cum simili expansione musculi Descendentis, nexu aliqua parte solubili in medio abdomine intricatur cum compare & vicino descendente: posterior simili modo educitur ad posteriora musculi Recti, iter simile facit cum Transverso, cui arctissime cohæret, intra Rectum continuata, & implexa priori. Denique fibræ inferiores tendineæ descendunt, absque duplici vagina, junctæ Transversi aponeurosi, ante Rectum, & partim albam lineam perficiunt partim inseruntur pone descendentem, in tuberculum, spinam & synchondrosin ossis Pubis. ALBIN. l. c.*

Vasa

ſed ibi poſitus eſt Rectus carneus totus: Huic ad inferiora, ſi latus fuerit, nihil additur, ut docuit dudum RIOLANUS (19**); ſi anguſtior fuerit, adjicitur Pyramidalis muſculus.

87. Quod

Vaſa ſpermatica plerumque ſub eo muſculo, & ſupra tendinem exteriorem Deſcendentis, non perforato tranſeunt: licet aliis aliter viſum ſit.

Abdomen & Thoracem conſtringit, coſtas deprimit; Rectum coercet; Truncum ſimili modo deprimit SPIGEL. *l. c. pag.* 111. *ſi uterque agat, vel rotat, ſi unicus, ad ſuas partes* PICCOLHOMIN *l. c.* GLISSON. *l. c. p.* 100. COWPER. *&c. contrarius Deſcendentis ſui lateris, & ſocius Deſcendentis lateris alterni; forte & oſſa pubis diducit in partu: Si quidem diduci credas* MORGAGNO Adverſ. Anat. III. *p.* 28. *& aliis, oculatis teſtibus.*

[19*] Pyramidalis, in Text.] *A* FALLOPIO *primum diſtinctus* Obſ. Anat. *pag.* 716. *ed.* LUGD. BAT. *&* VENET. *p.* 68. *Exiguus, majore ſui parte carneus, pone initium muſculi Recti, ex margine ſuperiori coaleſcentium oſſium pubis, & ex ſynchondroſi oſſium pubis oritur, aſcendit, & plerumque alter altero longior, nexus præterea Recto muſculo* ALBIN. III. *c.* LXXIX. *inſeritur poſteriori laminæ vaginæ muſculi Recti, ex Obliquo poſteriori, & Transverſo factæ, inter umbilicum,* (*conf.* EUST. T. XXXIII. COWP. T. I. *lit.* 3.) *quem rariſſime attingit,* [*quod* COWPERUS *p.* 2. §. III. *vidit. & pauci alii conf.* ALBIN. *l. c.* WINSL. *&c.*] *& os pubis, ad altitudinem admodum variam. Frequenter eorum alter deeſt* FALLOP. *l. c.* BIDLOO. T. XXXII. *aliquando uterque, uti* FALLOPIO SPIGELIO, BAUHINO, SANTORINO, *p.* 160. COWPERO *&c. & nobis aliquoties viſum eſt. Detrahit lineam, albam, & vaginam Recti cedentem intendit, comprimit in junioribus veſicam* [FALLOP. *& reliqui, conf.* INST. MED. CCCLXVI.] *in mulieribus gravidis uterum. Veſicam elevare vult* NICOLSIUS Compend. Anat. T. III. *p.* 14. *verum raro Umbilico inſeritur, etiam tunc non dimoturus Arterias umbilicales, quæ totæ immobiles, innaſcuntur Peritonæo. Ad ventriculum comprimendum non facit.*

[19**] Anthropol. *L. V. c.* XXXIV.

[20] Tranſverſus, in Text.] *Oritur a proceſſibus tranſverſis vertebrarum lumbalium trium vel quatuor* (EUST. T. XXXVII.) *tum ab oſſis Ilium crepidine, & a tendine exteriore obliqui Deſcendentis, & a coſtis ſex inferioribus aduſque cartilaginem enſiformem, & ex coſtis quidem, a margine poſteriori, ubi cum Diaphragmate ſæpe conjungitur; Deinde ab ipſa cartilagine mucronata. Hæ fibræ carneæ a coſtis, & a vertebris poſt brevem tendinem carneæ omnes, tranſverſæ incedunt, ad Aſcendentem poſterius firmiſſime cohærentes, & educunt tendinem, qui pone expanſionem tendineam* (EUST. T. XXXIII. SPIGEL. L. IV. T. XI. RR. & T. XII.) *muſculi Obliqui deſcendentis, cum qua arctiſſime connaſcitur, excepta ſede inferiori, qua ſecedit ab eo & fit anterior,* COWPER *f.* 1724. *p.* 5. ALBIN. *ante peritonæum, a quo & celluloſa fabrica, & aliquando pinguedine multo diſtinguitur, incedit ad lineam albam, cum pare ſuo* [VESAL. *l. c. p.* 232.] *& utroque Obliquo intricatus. Imæ fibræ ejus deſcendunt, & oſſibus pubis pone obliquum inter-*

num

87. Quod ſi omnium harum cauſarum (76. ad 87.) vim cogitas, unita opera conſpirantem in materiem ſatis mollem, ſolubilemque, uno loco coercitam, diſſolvendam, vere videbis effectus, qui hic loci contingunt, inde debere certo ſequi, nempe.

1. Mobiliora miſceri fluidis, lævigari, in fluorem ſolvi, cineritium colorem induere, ſenſim premi, &, qua data porta, exprimi.

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

3. Fibras, membranas, tendines, cartilagines, oſſa, animalium, pelles, filamenta, & duriores partes vegetantium, exſucca reddi, ultimoque expelli è ventriculo, forma cohærente 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, œſophago, ventriculo, hiantibus, in venas Lymphaticas ſe evacuantibus, hinc brevi in venas ſanguinis immiſſus, indeque cito ope Arteriæ in omnes corporis partes diſtributus ſubito collapſas reficit.

87. *Mol-*

num inſeruntur. Vaſa ſpermatica non tranſmittit, quæ longe ſub eo migrant, conſentiente nobiſcum contra Anatomicos pene omnes MORGAGNO Adv. Anat. II. Animadv. XI. *Comprimit accurate & æquabiliter univerſum abdomen, & Diaphragma cui nectitur detrahit. Infimæ fibræ truncum corporis ſupra pelvim rotare poſſunt* GLISSON. *l. c. c.* XIII. §. 39. 40.

(21) Rectus, in Text.] *Duplici principio, alio ex ſymphyſi oſſium Pubis: alio inferiori,* DOUGL. of. the muſcles, *p.* 3. ALBIN. *c.* LXXVIII.) *& interiori ſupræ corpora cavernoſa Penis, & hoc quidem decuſſato, ut a dextro oſſe Pubis ſiniſter muſculus oriatur, ex ſiniſtro dexter, aſcendit latior, & carneus aſcendit in vagina* (§. 18. 19. 20.) *duplici, una ab obliquis* (COVVP. T. IV.) *& alia ab Obliquo minore & tranſverſo facta, & inſeritur cartilagineæ ſedi coſtarum quintæ, ſextæ, ſeptimæ.* (EUST. T. XXXIII.) *& cartilagini Enſiformi* COVVP. *l. c. In ejus ſede quæ*

87. *Mollem*) Nisi enim cibus dentibus subactus (1) sit, & dilutus saliva, rejicitur integer & indigestus. Si robustissimus mortalium uvam corinthiacam (2) siccam & duram deglutiat, non concoquet, & per alvum egeret absque mutatione. Robustissimus equus (3) avenam non manducatam adeo non subigit, ut aliquando visa sit egesta vim germinandi (4) retinuisse.

Uno loco) Dum superius ostium ventriculi clausum est per musculosas fibras, interjectas ostiis; inferius vero valvula distinctum arcte connivet (5).

Levigari) Cum enim ipsa vitra attrita tunicarum affrictione levigentur (7), longe major erit effectus in animalium partibus. In ventriculo bovis PEYERUS (7*) ferrum expoliri vidit, non erodi, & similia sunt experimenta BORELLI.

Solvi) Dum attenuantur insensibiles, & interponitur fluidam diluens, in quo natent solida elementa.

Cinericium) Cibus diuturna manducatione exalbescit, & radios lucis non mutatos reflectit (8). Etiam si rubras betas, & panem atrum ingesseris, cibus in Ventriculo semper cinereus erit. Id levigatione fit,

quæ supra umbilicum est, fere tres [*SPIGEL. L. IV. T. X. XI. VESAL. L. II. T. V.*) *inscriptiones tendineæ,* (*COVVP. T. XVI. & T. XV.*) *imperfectæ tamen, & carne interruptæ, validissime adnatæ tendini Obliquorum, & aliquando sub umbilico una* (*COVVP. T. II. & T. XV.*). *Detrahit Thoracem, & corpus flectit, Abdomen medium deprimit, & ad vertebras viscera repellit. Truncum jacentis erigit super prostratum Pectus. SPIGEL. p. 112. VESAL. L. II. c. XXXVIII. &c.*

(1) *De carne non mansa & diutissime in ventriculo conservata ALBRECHT. EPHER. NAT. CUR. DEC. II. Ann. IX. Obs. LXXXII. p. 140. 141.*

[2] *Observatio exstat apud* GLISSON. de Ventr. & Intest. *p.* 313.

[3] *Vid. not.* 16. 17. 18.

(4) *De avibus notissimum est, eas semina, baccasque in remota loca sylvasque plantare, quæ elapsa per alvum germinant.*

[5] *Accurate claudi utrunque, variis experimentis demonstrat VIRIDETUS l. c. p.* 223. ,, *&c. & ob-* ,, *servat succum heliotropii infu-* ,, *sum per Oesophagum rubuisse* ,, *in ventriculo, colorem in gula* ,, *non mutasse, & in fœtu, re-* ,, *scisso œsophago & duodeno nihil effluxisse.*

(6) Mobiliora, in Text.] PITCARNIUS, *ipsas solidas & simplices fibras animalium, & vegetabilium, quarum carnibus vescimur. existimavit resolvi a nexibus mutuis, atque sanguinem subire, futuram materiem reparandis corporis humani elementis*, de modo quo cibi &c. *p.* 72. 83. Epist. contra *ASTRUC. p.* 245. 246. 247. *Verum id non fieri, & chyli summa tenuitas demonstat, & fibrarum solidarum perennis firmitas in fœcibus alvinis equorum & boum, & ipsa mechanica difficultas, quæ est in itinere longarum fibrarum, per longas & gracilissimas fistulas.*

[7] *HELMONT.* calor. effic. non digerit. *p.* 163.

(7*) de ruminant. *p.* 95. conf. LXXXIV. not. 2.

[8] *Atqui omnes radii conjuncti jubar albissimum reflectunt, NEWTON.* Optiks *L. I. P.* II. Prop. V. *p* 117. *Sed pulveres omnes, quo tenuiores, eo albi magis. Et* lævis-

& politis ſuperficiebus. Sed in ventriculo id ipſum, quod manducatum fuit, atteritur denuo, & uniforme magis, atque tenuis fit. Interim tamen Chylus nunquam albus in ventriculo viſus eſt, aut vomitu redditus (9).

Premi) Quo magis Ventriculus diſtenditur, eo magis comprimitur, ab actione ſepti tranſverſi (10) (LXXXVI. not. 13.) &, niſi nimia ſit diſtentio, ipſarum etiam fibrarum Ventriculi. Verum preſſum liquidum quærit effugium; idque invenit ea in ſede ubi reſiſtentia eſt minima; Atqui Œſophagus clauſus firmius, reſiſtit ipſo pondere & coercetur a Septo tranſverſo (LXXV. not. 1.) Quare omnis effluxus alimenti ad Pylorum tendit, (11) ubi laxum atrium cibum recipit, & latius oſtium facilius dimittit. Neque tamen ita patet, ut poſſint craſſa, tenacia, ſolida penetrare, (LXXXIII. not. 8.) effluent ergo ea ſola, quæ pultem vel lac referunt, pulſa ea vi ſepti, & ventriculi, quæ ſuperet reſiſtentiam Pylori; ferentur ad Duodenum, anguſta equidem via, donec quæ craſſa ſunt, ea ipſa reſoluta, vel diu in laxum pylorum nitentia, & ipſa inveniant viam.

Tenaciora) Quando ventriculus plenus eſt, nihil poteſt craſſorum ciborum expellere. Ergo craſſa, cum ſuperare non poſſint anguſtias Pylori, retinentur in Ventriculo, emulgetur quidquid in ipſis eſt fluxile (12), atque ad Duodenum præcedit, donec reliqua & ipſa attenuata, laxo oſtio, per vim Septi atque Ventriculi ſequantur. Demonſtravit per experimenta WALÆUS (12*), eos cibos, qui primi aſſumpti ſunt, primos etiam expelli. Tempus vero, quod ad eam evacuationem ventriculi requiritur, non poteſt accurate definiri.

Fibras) Homo robuſtiſſimus nihil omnino ſolidarum particularum ſolvit, neque in chylum convertit. Namque, ut ſolida fibra carnis bubulæ poſſit reſolvi in ea elementa fluida, ex qua ea fibra conſtat, debet utique adhiberi efficacia major ea vi, qua ea elementa ſunt compacta in fibræ naturam. Verum nimis

lævissima corpora quæque alba ſunt.

[9] *VERHEYEN. L. II. p. 24. chylum in Ventriculo perfici, & perfectum in canibus viſum eſſe, atque ex vulneribus ventriculi humani erupiſſe. Mihi ſemper mucoſa, cinericia maſſa viſa eſt, a chylo & colore & tenacitate, & odore diverſa.* Conf. *HELVET.* & LXXXIII. *not.* 12.

[10] *Vid. apud PITCARNE* Epiſt. contra *ASTRUC. p.* 251. *ſeqq.*

(11) *Qui in pleno ventriculo, inclinatus, vix aſcendit, vix plicam habet.* LXXXIII. not. 8.

(12) *Inde fit, ut cibi diverſæ naturæ, diverſis etiam temporibus ex Ventriculo expellantur. Bihorio a paſtu BIRONII Mareſchalli globo plumbeo interempti, ventriculus, vacuus viſus eſt RIOLAN.* Antropogr. *p.* 609. *ed.* 1649. *Septem horis a paſtu, appetitus ciborum integre reſtitutus eſt, haud levi argumento, Ventriculum evacuatum eſſe. VIRIDETUS etiam horas definit* (de prim. coct. *p.* 253.) *aquoſis ſemihoram, horæis fructibus, carnibus, & pani horas tres, etiam quinque, durioribus cibis ſeptem & octo. Alia tempora WALÆUS apud BARTHOL. p.* 764. *In cane vero, etiam poſt quartam aut quintam horam, lac ipſum in venis reperitur LOWER.* C. V. *p.* 258.

[12*] *l. c.*

mis apparet, eas vires non ineſſe corpori humano: neque ergo ſupereſt alia, niſi quæ poſſit effringere vaſa cavaſque fibras animalium aut vegetabilium, atque ſuccos effuſos in naturam noſtram mutare. Sed ii ſucci carnis partem longe majorem, & fere ſeptem octavas efficiunt. Conf. *not.* 6.

Oſſa) Receptum eſt in hominum opinione, idemque quod oſſa ab animalibus (13) ſubigantur, cum HELMONTIANIS olim ſenſit BOERHAAVIUS, ut vero certior eſſet, curam adhibuit, ut obſervaret, quid cibis fieret in ventriculis animalium valide cibos coquentium, & experimento cognovit, non ſubigi. Dedit cani devoranda inteſtina animalium, famelicus erat, affatim deglutiit, ſubegit minime, & per extremum inteſtinum pendula miſere poſt ſe traxit. Dedit famelico cani oſſa butyro inuncta, reddidit immutata. Dedit panem, reddidit furfura, neque quidquam diſſolvit, niſi quod in aqua diſſolvi poteſt. Dedit carnes, reddidit fibras carnis exſuccas. Dedit ligamenta, ea poſt triduum nihil mutata egeſſit. Deinde in ſtercore canino, quod *album græcum* vocant, fragmenta oſſium (14) pene non mutata reperiuntur, & fit mera raſura oſſium, quæ dentibus canis adroſit, exſuccorum, & in unam maſſam fictorum.

Exſucca) Equus (15) haud paulo homine robuſtius animal, vivit gramine & fœno; in ejus ſtercore globoſo equidem & ſicco cum aqua diluto, integrum gramen culmique fœni apparent. Bos, graminis globum devoratum avide, nunquam diſſolvit in primo ventriculo, (16) ſed regurgitare cogit, (17) efficacia muſculari, ſubigit iterato ſub dentibus molaribus, affundit ſalivam, macerat, devorat denuo, & repetita manducatione ſubigit, neque eo minus graminis, & fœni ſtraminiſque caules integros, in fæcibus alvinis egerit (18). In hominum fæcibus (19) ſolidæ fibræ carnium reperiuntur. Idem verum eſt de partibus ſolidis ſtirpium, de pelliculis Fabarum, Piſorum, cuticula Ceraſi, Ribium, Uvarum: eæ omnes, tumentes, ſed non mutatæ, neque reſolutæ egeruntur.

Expelli) Perſpicaciſſimus Medicus (19*) quæſtionem propoſuit. Quare ventriculus humanus non conſuma-

(13) *In aquila, noctua, ſerpente, piſcibus, vere ſolvi oſſa, cartilagines & tendines animalium, dictum eſt* LXXIX. *not.* 1. *Quare addi debet, in animalibus, quorum ventriculus humano ſimilis eſt.*

[14] *BRUNNER. de* uſu lymph. panc. *c.* III. *p.* 78. *de* Duod. *p.* 110. *Imo vero neque in Papiniana machina ſolvi oſſa, neque fibras mutari* KEIL. de Quantit. ſang. *p.* 23. 24. *IWALÆUS tamen cartilaginem fieri in canibus l. c. In homine certum eſt non mutari. Confer.* LXXXIV. not. 8.

[15] *Cujus ventriculus, ab humano fabrica non alienus eſt GREW.* comp. anat. of. the guts. *p.* 12.

[16] *Neque ſecundo, neque tertio, quartus demum pultem continet HELVET.* Mem. de l' Acad. des Scienc. 1719.

[17] *Non gramina adeo, quam duriores cibos PETER.* de ruminant. *p.* 217.

(18) *PETER. l. c. p.* 120. 170.

(19) *Et piſcium LEUWENHOECK.* Anat. & cont. *p.* 61.

[19*] *PITCARNIUS in* diſſ. de motu quo cib. *Rationem reddit non bonam, quod nempe lamellæ in ven-*

ſumatur, dum ipſe conſumit ventriculos & inteſtina animalium, quibus veſcimur. Sed facilior eſt reponſio, quam videtur viro clariſſimo. Conſumitur utique eodem calore, & eodem tritu, humanus ventriculus, ſed renaſcitur, cum ventriculi animalium, quibus veſcimur, non renaſcantur. Id quod ſolvi non potuit efficacia *Dentium*, ſalivæ, admiſti aeris, ſucci Gaſtrici, caloris, attritus; id exſpectat in Ventriculo, donec egeſtum ſit id omne, quod in cibo mobilius adfuit, tum vero laxatur Ventriculus (20) & Pylorus (21) flaccidus reclinatur ad inferiora, atque ſuccuſſione incumbentis Septi tranſverſi, id ipſum quod immobile eſt, per laxatum pylorum expellitur; niſi forte ſurſum feratur cum vapore regurgitante acido, aut putrido.

Similem) Mirificum (22) & vix credibile videtur rerum intelligentibus, eumdem & ex animalibus & ex vegetabilibus, chylum parari. Verum, ſi rem profundius rimemur, reperiemus omnia animalia duo-

ventriculo multæ ſint, neque noceat unius alteriuſve jactura. Noceret, & dolores faceret crudeliſſimos. Vera ratio eſt in liquore exhalante, qui perpetuo repellit particulas alimenti, ne ventriculum durius confricent, & in glutine leniente ventriculum, & in epidermide renaſcente XCI. *& in villis ipſis perpetuo regeneratis.*

[20] *Omnino videtur, ventriculo parum repleto, aut vacuo, non eſſe fibris carneis ullum punctum firmum, ad quod ſe contrahant, proinde, nullam vim ſe contrahendi. Quare integre depleri videtur Ventriculus vi aliena.*

(21) *Non videtur hoc obtinere: Magis aſcendit flaccidus Pylorus, & angulo longe minori abit in Duodenum* LXXXIII. not. 8.

[22] *Quia nempe Vegetabilia pleraque dant ad ignem liquores acidos, aut fixum ſalem, animalia ſales lixivos, eoſque volatiles. Inde nata fermenta* HELMONTII, *acida in ventriculo, ſalſa in Duodeno ſtercorea in cæco Inteſtino. Verum multum decedet de miraculo, ſi conſideremus* I. *Multa de cibis omnino non mutari*,, Lac *fœminæ aceſcere, ſimillimum emulſioni vegetabili. Eoſdem globulos, qui fuerunt in farina* (LEEUWENHOECK Epiſt. Phyſiolog. XXVI. WOLF. Verſuche III. Tom. §. 92.] *ſolitarii; reperiri in chylo, ita ut duo, tres, quatuor, quinque, adunati ſint* (LEEUWENNOECK Arcan. nat. detect. *p.* 10. 11. 12.] *in ſanguine demum compacti, ut ſex omnino in unum denſentur*,, Lac *Vaccarum ab Allio montano, a Gratiola vicia-ri; Turdos Rhamno paſtos carnem exhibere, quæ alvum ducat. Salem marinum ſupereſſe in ſanguine. Et magnam partem liquorum animalium, etiam eorum, quæ carnivoris animalibus aluntur, continere ſalem acidum* HOMBERG. Mem. de l' Acad. des Scienc. 1723. *p.* 18. *& copioſum quidem in junioribus l. c. p.* 14. II. *Mutationem ſalium acidorum in alcalia volatilia, & putredine ſola* BOERH. El. Chem. II. *Pr.* LXXXVIII. *& igne ſolo* HOMB. 1708. *p.* 406. *facillime obtineri. Deſinet utique illa admiratio, quum multa de cibis non mutentur, omnia vero & putredinis initia patiantur, & calorem, & attritum repetitum, quæ ignis loco ſint. Omnium minime vero admirari decet, qua ratione Ventriculus eam mutationem poſſit efficere; neque enim efficit, & cibos vegetabiles perfecte acidos dimittit, in ipſo cane & aliis calidis animalibus, in quibus ſæpe caſeoſum lac, & acidiſſimum nidorem vidi.*

duorum generum esse; Alia nempe vegetabilibus vescuntur; alia animalibus aliis. In priori classe, qua frequentius utimur, succi animales sunt ipsi vegetabiles succi graminis, in humores bovis efficacia ventriculi & intestinorum parati. In altera classe, succi animales sunt succi vegetabiles, mododicti; in animales facti ab herbivoris animalibus, & nunc, altera quasi μετεμψυχωσει, in alterius animalis naturam traducti. His ergo vescimur atque nutrimur, succis vegetabilibus, vel una ventriculi vi, vel iterata, in animales succos factis & stillantibus ex diffractis fibris animalium. Priora animalia, modice a vegetabilibus recedentem naturam habent, posteriora jam alienam magis, cum in iis sint succi vegetabiles duorum ex ordine animalium efficaciam vitalem & organa passi, inde in alcalinam naturam magis proni. Quare canis & Leonis lac non facile acescit (23). Nostri succi simillimi fiunt succis animalium quibus vescimur, iidem nempe, easdem quas passi sunt efficacias, denuo passi in nostris visceribus. Quare si repetamus, omnia quibus vivimus, vel vegetabilia esse, vel vegetabilia eadem, aut simplici, aut repetita vi animalis subacta, non erit adeo incredibile, posse ex omnibus iis ciborum generibus, pene eumdem sanguinem nasci.

Instaurationem) Parens artis nostræ HIPPOCRATES olim effatus est (24) omnia in corpore humano perspirare ,, vel, quod idem est, ubique dari arterias exhalantes & venas resorbentes. Per universam cutem (25) innumerabiles arteriæ exhalant vaporem invisibilem, qui hominem nubis instar ambit, & ab aere diffiatur, idemque, si excipiatur speculo, in guttas aquosas cogitur; qui idem vapor, calido cœlo nunquam conspicitur, neque intra Tropicos; cœlo vero frigido densatus, in nubes coit, ut fumum ex ore halemus, atque ex ipso etiam corpore atque manubus, visibilem effundamus. Hæc transpiratio admodum imminuitur a densitate epidermidis, & ab aeris repellente frigore. Quare æquum est existimatu, hunc vaporem longe copiosius exhalare in caveis internis corporis humani, quæ omnes tepido halitu perpetuo madent (26). Verum si exhalatur ex corpore humano, sequitur pene necessario, *inhalari in* iisdem

(23) *Urinosum est, & acre, & ad mundandos pannos bilis ad instar utile* GESN. de Hist. Animal. Quadrup. *p.* 189. *ED.* FROSCHOV. *Cum ex lacte herbivororum animalium omnino inebrians liquor ad ignem stillet* LISTER. de humor *p.* 434.

[24] Σημεῖον ὅλκο, ἢ ἐκ κοιλίης ἢ οὐρήθρης, δῆλον ἡ αἰσθησις, ὅτι εἰ σωρος ἢ ἀκριτον ὅλον τὸ σωμα. Ἐνθερμοτερον φλεβιον αἷμα τοῖς πληθει ἀνισχει τὸ κατωδες, ἢ εἰ θυς ἀναπλαει. *EPIDEM. L. VI. f. VI. pag.* 811., *Ed. LIND. manifestum certe documentum arteriarum exhalantium, & venarum resorbentium.*

[25] *INST. MED.* CCCCXX. CCCCXXI. *Huc efficax experimentum* RUYSCHII, *feminæ, quæ per universum cutis ambitum, sanguinem menstruum cum impetu solebat effundere.* Adv. Anat. Dec. III. *n.* 3. *p.* 14. 15.

[26] *Nulla pars corporis humani sani sicca est. Ventriculi cerebri, caveæ oris Pericardii Thoracis, Abdominis, Pelvis, vacua Intestina, Ventriculus, Sinus atrabiliaris, vacua*

iiſdem locis : atque conſentiunt experimenta. BELLINUS (27) inverſum Ventriculum aqua replevit, & vidit, reſorbta aqua, venas ventriculi intumuiſſe. Sed ex cute humana ipſa, ab epidermide liberata, ſi ſaccum facias, aquam inbibet. Cantharides & mercurius (27*) cuti humanæ applicatæ reſorbentur, & in omnes partes corporis integra efficacia ſua diſtribuuntur. Et evidentius in argumento noſtro teſtimonium eſt RUYSCHIANÆ ceræ (28), quæ ſupra valvulas (28*) venis impulſa, in caveam ventriculi ſe penetrat, eadem, aut majori copia, ac ſi impelleretur per arterias. Idem vidit BOERHAAVIUS in pueri manu, quæ rorem ceraceum per innumerabiles venoſos porulos emittebat. Et his ipſis vaſis debetur ea recreatio, quæ in manducatione ciborum adeo ſubita percipitur, LXVIII. ſub fin. Ut poſſit utcunque excuſari PARACELSUS (29), qui, qua erat in augendo miraculo experimentorum poetica libertate, affirmavit, veteres Sophos, manducando cibos, nulla parte deglutitos, vitam aluiſſe. Qualis eſt vulgatis illa hiſtoriola de DEMOCRITO (30), quem cum natus eſſet annos centum & quinque, ſoror, ne moreretur intra Theſmophoria, atque ſolennes cerimonias luctu turbaret, per triduum recentis panis odore dicitur ſuſtentaſſe. Videntur omnino ſubtiliſſimæ vænæ (31) reſorbere id, quod in cibo vaporis inſtar mobile eſt, infundere Lymphaticis vaſis (32), unde ad venas rubras, cor, & arterias, ipſumque cerebrum breve iter eſt, quo abſoluto, jam effecta eſt ſumma recreatio per univerſum corpus humanum.

88. An

cua via urinæ, perpetuo madent vapore humido, neque tamen in guttas confluente.

[27] *In cute cranii humani obſervavit, ſaccum ex ea cute factum, & poſtquam clauſus eſt, immerſum aquæ, recepiſſe aquam in cavitatem ſuam*, de ſang. miſſion. *p.* 144. *Sed, MORINUS vidit ventriculum aqua repletum & firmiter clauſum, exinaniri; vel vacuum, immerſum aquæ, hanc recipere; & demum, poſtquam inverſus eſt, aqua repletum, eam eodem modo dimittere* Mem. de l'Acad. des ſcienc. 1701. *p.* 261. *Quorum experimentorum ultimum huc non facit, & reliquorum efficaciam minuit. Sed vid. INST. MED.* CCCLXXXV. *& ſimile experimentum duplex VIEUSSEN.* nov. vaſ. ſyſt. *p.* 30. 34. *in quorum illo quidem, ſpiritus vini in ventriculi vaſa ſe ex ejus cavo ſubduxit, atque omenti etiam venas tinxit, in hoc ex univerſo ventriculo omnis ſpiritus vini evanuit.*

(27*) *Argentum vivum in oſſibus tibiæ & capitis repertum, & ad duarum unciarum pondo. PETRUS CASTELLUS apud WEPFERUM* de Apoplexia *p.* 277. *&c.*

[28] *Non ſuccurrit locus. In ALBINIANIS* præparatis, *ut vocant, ſæpe vidi.*

[28*] *Non neceſſaria conditio. In vena Portarum humana valvulæ deſunt.* CXXXII.

[29] *PARAMIR. L.* III. *Tr.* IV. *& in* Tract. de origin. morb. ex Tart.

[30] *DIOGEN. LAERT.* L. IX. *p.* 572. *ed. HENR. STEPH. annos numerat centum & novem.*

(31) *Earum neceſſitatem aggnovit olim WILLISIUS* Pharm. rat. *S.* I. *c.* 1. §. 24.

(32) *Quæ maxima in ventriculo vidi. An hæ lacteæ illæ venæ Ventriculi,*

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

88. *Calor*) Poſt GALENUM (1) Medici ad unum omnes tradiderunt, Ventriculum ſolo calore cibos coquere in alimentum: atque ventriculum comparaverunt cum lebete, cui foci loco eſſet calor a Corde, Liene & Hepate affatim additus. Eos aptiſſime refutavit HELMONTIUS (2), præcipuo in primis argumento, quod ſanguis voraciſſimorum Piſcium (3), exiguo exceſſu aqua calidior ſit,, Digerunt vero piſces alio modo quam homines. Cibus enim eorum diu in ventriculo ſtagnat, & ſenſim demum deliqueſcit. Iis nempe plurima bilis eſt, & in univerſum, quo magis piſces reſpirant, eo minorem bilem habent. Diſſolvuntur autem facilius piſces a voracibus piſcibus deglutiti, quia piſces ex propria indole facile putreſcunt & in mucum reſolvuntur. Deinde, quod nunquam viſus ſit cibus in liquorem chylo ſimilem parari (4) ſolo calore,, quod in febre (5), cum validiſſimo calore, adſit ciborum ſummum faſtidium, aliiſque rationibus ex rei natura depromptis.

Acor) HELMONTII (6) hæc eſt hæreſis, quam adoptavit SYLVIUS (7), & omnis ſecta *Chemico-Carteſiana*,, quod nempe ciborum coctio fiat

triculi, viſæ RHODIO Obſ. poſt Hiſtor. Barthol. *no.* 31. & *VVHARTONO* adenogr. *c.* VIII. & *apud GLISSON.* de Ventric. & Inteſt. *c.* V. *p.* 135. *VESLING.* Epiſt. poſth. *p.* 62. *Quæ & nobis ſuſpectæ ſunt, & negatæ poſt experimenta plurima a JO. HENR. PAULI* in anat. Bils. Anat. *p.* 313. *BRUNNERO de* Duoden. *p.* 61. *DRELINCOURT.* Canicid. XI. *p.* 693.

[1] De uſu part. *L.* IV. *c.* VIII. de facult. natural. *L.* III. *c.* VIII.

(2) *In diſſertatione, cui titulum fecit*, calor efficaciter non digerit, ſed excitative, *perquam certe acute ſcripta.*

[3] *l. c.* §. XI. *excepto nempe cetaceo genere. Teſtudinum ſanguis aqua frigidior. STUBBS* Journ. in Tranſ. Phil. 27.

(4) *l. c.* §. XXVIII.

(5) *l. c.* §. XVII. XVIII. XIX.

[6] *Accidum facere ad ciborum concoctionem, ipſe GALENUS ex conjectura propoſuit, excrementum melancholicum ad ventriculum ferri, & ex natura ſua acida & auſtera contractionem fibrarum promovere*, de uſu part. L. IV. *c.* VIII. *L.* V. *c.* V. *quo ſenſu acido coctionem cibos tribuit ipſe RIOLANUS* Anthropogr. *L.* II. *c.* XX. *Primus vero* fermenti *locum habere, &* ſolvere *cibos ad menſtrui chemici modum, docuit HELMONTIUS.*

(7) *Sed is, poſt inventum ſanguinis motum in circulum, non a Liene deduxit fermentum ſuum, verum a ſaliva, aliquando adeo acida, ut* dentes

„ fiat per efficaciam fermenti acidi „ (8), cujus equidem natura, di- „ verſiſſima ab omni vegetabili aut „ chemico acido, ſit acidum huma- „ num & ſpecificum (9) „ & quod „ ejus fermenti viribus, cibus in „ Chylum fiat, & vitalem characte- „ rem (10) accipiat, & quod id „ ipſum acidum aſpiret ex Liene in „ Ventriculum per vas breve (11): Addebant ſimilitudines, aurum ſolvi a nullo ſpirituum acidorum, niſi a ſolo ſpiritu ſalis, qui in argentum careat efficacia &c. Infinita ſunt, quæ contra eam ſententiam dici poſſunt. „ Vaſa brevia venas eſſe (12), ſanguinem vehere a ventriculo ad Venam ſplenicam, a vena ſplenica ad Ventriculum nihil revehere. „ Sanguinem acidum (13) non eſſe, generare ſalem medium ammoniacalem, omneſque humores ex ſanguine generatos dare meros ſales lixivos volatiles. Fermentationem (14) nunquam in ventriculo viſam eſſe. „ Falconem (15), aquilam, lupum, alia voraciſſima animantia, etiam magis quam reliqua ad alcalinam naturam declinare. „ In lamiæ ventriculo ab ipſo BOERHHAVIO viſum eſſe piſcem diſſolutum, natantem in muria fœtida, mucoſa, alcaleſcente. „ Caſuarium, avem ipſo ſtruthione voraciorem, non acidum habere in ventriculo, ſed ſalſum liquamen. „ Homines qui nunquam acidum eructant (16), efficacius appetere cibos & diſterere, „ in anima-

dentes ſtupefaciat. Diſp. Med. I. & Prax. Tr. V. *app. p.* 713.

[8] Sextupl. digeſt. §. 2. 3. 4. 11. 12. 13.

[9] §. 14. *ſapientior iis, qui chylum conficere laboraverunt per efficaciam ſpiritus nitri* LOWTHORP. Abrigdm. III. *p.* 106. *ſeqq.*

[10] *Animam ſenſitivam in ſtomacho habitare p.* 450.

(11) Sextupl. digeſt. §. XI. *p.* 168. Pylor: Rector. §. 26. *p.* 185. *&c.*

(12) *Ex DRELINCOURTIANIS experimentis conſtat, vas breve, ligatum ad lienem, tumere, ut pene crepet, inter ventriculum & Lienem, ad Lienem ergo ſanguinem deducere* Canicid. VIII. *Valvulas tamen habere vix crediderim* HIGHMORO, *pingenti ex cane* T. VI. *p.* 61. *Neque enim in Vena portarum unquam valvulas vidi, & ceraramo cuicumque menſenterico injecta, redit ad ventriculum per vaſa brevia. Sunt nempe venæ, comites arteriarum* LXXVII. not. 14. *a ventriculi ſede maxime gibba, ad ſplenicam venam redeuntes* EUST. T. XXVII. *f.* II. IV *VESAL. L.* V. *fig.* 14. 15. lit. *g. SPIGEL. L.* V. Tab. *I. R. V.*

(13) LXXVII. not. 28. *&c.*

(14) *Fermentationem, in ventriculo canino factam, excitat ex VVALÆO (apud BARTH. p.* 763.) LISTERUS de humor. *p.* 151. *ſpumamque, quaſi a lotricibus ſapo cum aqua intritus fuiſſet: & erat omnino bilis cum liquore Gaſtrico agitata motus periſtaltici efficacia, conf.* Cl. not. inteſtini.

(15) LXXVII. not. 27. *Acidum viſum in Struthiocamelo affirmat* PECHLINUS de purgant. *cap.* V. *p.* 74. *Sed repugnant experimenta* VALISNERII, *autoptæ: & in aliis animalibus* MUSGRAVE *ventriculi ſuccum alcaleſcere vidit* Phil. tranſ. *n.* 162.

(16) *Vel ſolis carnibus aluntur, Lappones* (LI.), *Greonlandi. Imo vero validiores fieri* LEEUVVENHOECK Epiſt. CVI. *p.* 189. *cujus rei manifeſtum argumentum eſt in animalibus carnivoris, ut quæ robore omnibus præſtent, Leone &c. & in ipſo bove non adeo aceſcen-*

animalibus per biduum jejunis, media sua parte apertos Ventriculos ostendisse liquorem mucosum, salsum, acrem, ex Bile, Pancreatio succo & saliva mistum. „ Sed etiam hominibus jejunis, sanissimis, regurgitare, non acidum liquamen, verum salsum cum amaritie, unde CELSUS, famelicis bilem nasci.

Acido) Acida non adeo noxia sunt in corpore humano, quam quidem placuit recentioribus medicis. Superantur exiguo momento additi sales lixivi. Ita demonstravit HOMBERGIUS (16†) uncias quindecim fortissimi aceti, nonnisi tres acidi salis drachmas continere. Saturantur enim uncia una salis tartari, ita ut pondus salis medii, ex utroque conjuncti, tribus drachmis augeatur, reliquum omne sit aqua. Prodest vero appetitui acidum, quatenus destruit salem alcalinum, qui appetitum prosternit. Si vero bilis inertia faciat, ut appetitus ciborum langueat, tum vero nocent acida, & prosunt alcalia, sal volatilis oleosus SYLVII, tinctura myrrhæ, essentia absinthii, horumque similia. Si nimis viscidi fuerint, tunc vero omnia salium genera ad digestionem faciunt, sive acida, sive alcalia, sive media fuerint. Adeoque neque perpetuo appetitus ab acidis restituitur, neque potest ex eo experimento acidum fermentum demonstrari (17).

Salsus) In homine non assueto, post jejunium paulo longius protractum, & mane a somno, ascendit per fauces humor subflavus, amaricans, si carnes aut pinguia novissime assumpta sint, acidus (18), si lac aut vegetabilia; submucidus,

acescentia, quam putredo in tertio ventriculo observatur, quæ fœtore se prodit, facitque, ut is Romæ in cibum non veniat. PEYER. de rumin. *c.* IV. *p.* 140.

[16†] *In uncia una olei vitrioli, sunt salis acidi drachmæ quatuor & grana quinquaginta sex; in uncia spiritus nitri salis acidi, sunt drachmæ duæ & grana viginti octo. In uncia spiritus salis; drachma una & grana quindecim. In uncia aceti destillati sola grana octodecim* Memoir. de l' Acad. des scienc. 1699. *pag.* 75.

(17) *HELMONTIUS* sextupl. digest. §. 12. *p.* 168. *MOLINETTI* Diss. Anat. Phys. L. VI. *c.* 2. *VERHEYEN. & alii, hoc argumento acidum fermentum defenderunt. Res, nisi, fallor, eo recidit. Requiritur perpetua proportio inter cibos alcalescentes & vegetabiles. Qui alcalescentibus uberius utuntur, carnibus, pinguitudine animalium &c., ii, nisi acida robustiora misceant, vina, aceta, cito nauseant. Neque existimo acida suscitare appetitum, nisi adsit ubertas ciborum alcalinorum, aut bilis abundet, aut pituita nimia obducat papillas. Unde fit, ut ad pleraque de causis debilis appetitus, amara præstent acidis: Et, si acida abundent, in pueris, virginibus, ipsi acidorum adversarii, & princeps eorum chalybs, restituant cibi amorem.*

[18] *Eo experimentum* HELMONTII *pro acido fermento citatum; Quando post 20 horarum jejunium, rheda vectus, acidum liquorem, & dentes stupefacientem eructavit* Sextupl. digest. §. XLI. *p.* 173. *& Pituita acida a navigantibus evomitur* CELSUS *de re med.* L. *c.* III. *p.* 27. ed. 1713. *Sed is ipse liquor, alias nideroſus est, alias salsus muriaticus* EPH. NAT. CUR. Dec. III. ann. I. *p.* 127. *alias amarus, ipsa admista bile, in iisdem navigantibus.* CELS. *l. c.*

maxime ſi corpus incurvet homo, & reſiſtentiam a pondere imminuat. Amaricies a bile eſt, quam dudum jejunis in ventriculum venire CELSUS dixit. Idem in brutis (not. ult.) & eadem in utroque natura, miſta ex Bile, ſucco Pancreatico, gaſtrico, & reliquiis cicorum in Ventriculo hærentibus: *expellitur vero* ſurſum *efficacia muſculorum* abdominis, *quoties* ea via liberior eſt Pyloro, *clauſo*, aut conſtricto.

Famem) Mirabilis eſt is ſenſus, quem Famem dicimus, non omnino cum *dolore* idem, neque tamen eo mitior, adeo certe crudelis, ut matres *in* propria viſcera armaverit, atque adegerit, ut fercula nefanda ex prole ſua pararent (19). Isipſe, adeo dirus ſenſus, a benigno creatore ſapientiſſime datus eſt mortalibus, ut eos moneret (20) de imminente periculo exputredine alcalina (22), quam humores noſtri repetito motu concipiunt, cito deſtructuri corpus humanum, niſi, recente chylo & minus alcaleſcente diluti, mitigentur. Et idem ex providentia Creatoris deeſt, quoties ex cibo naſciturus eſſet morbus (21), vel quoties vires vitæ non pares ſunt ſubigendo alimento (23). Alter finis eſt famis, ut reſtituatur id, quod per SANCTORIANAM (24) perſpirationem corpori periit, atque nova materies ſeparando corpori ſuppeditetur. Hi fines ſunt. Cauſæ variæ I. Ventriculus vacuus, attritus tamen perpetuo motu, confricat nuda juga (25), nervis nudis pleniſſima, ſuper oppoſita, & ſimilia juga: inde fit ſenſus ingratiſſimus violatarum papillarum.

II.

[19] *Samariæ* REGUM II. *c.* VI. *v.* 28. 29. *HIEROSOLYMÆ in obſidione* TITI, *in oppido* SANCERRE *narrante* LERYO.

(20) *Non de inanitate venarum, quæ poſt* GALENUM *de* Uſu Part. L. IV. *c.* VII. *recepta fuit ſententia: ſed de certo atque determinato exceſſu alicujus acrimoniæ in ſanguine. Poſt muriaticorum ſalium ubertatem, nautæ deſiderant acida, acetoſam, limones. In nauſea ab acidis, cretam & abſorbentia &c.*

[22] *In omni pene febre, quando & primæ viæ & ſanguis ita male habent, ut alimentum in iis degeneret.*

[21] *Quare ex hac ipſa humorum putredine ferocitas & furor in famelicis* LERY Voy. d' Amer. *p.* 409. *hæmorrhagiæ narium, poſt diem tertium, & mors die octavo, aut nono, etiam quinto,* NEPOS *in* vit. ATTICI.

(23) *In omni languore, mœrore, cachexia &c.*

(24) *Sed neceſſitas lentior eſt. Eſt utique Perſpiratio librarum quatuor vel quinque intra viginti quatuor horas* INST. MED. CCCCXXVII. *Sed ejus pars magna a cibis eſt, quare diutius a paſtu* SANTOR. I. 56. III. 76. *& per inediam. procul dubio exigua eſt Perſpiratio, ib.* 86. *Deinde licet* DIEMERBROECKIUS Anat. L. II. *c.* XII. *p.* 299. *venas vacuas viderit, in homine qui fame enectus fuerat, neque recedat obſervatio* HARTMANNI EPH. NAT. CUR. Dec. II. Ann. VII. Obſ. XVIII., *contrariæ tamen ſunt obſervationes* LOSSAU *in* Maria JEHNFELS, *&* LENTULI *in* Apollonia SCHREYER, *in feminis, quæ per multos annos inediam toleraverunt, non eo minus ſanguine plenæ & boni habitus.*

(25) *Inde in ventriculo aviculæ fame enectæ effuſus ſanguis* EPH. NAT. CUR. *l. c. An a jugorum defectu minor famis ſenſus, & longa patientia inediæ in ſerpentibus & piſcibus?*

II. Acris natura liquorum, qui in ventriculo continentur, salivæ (26), succi gastrici, & retrogradæ aliquando bilis (27), atque salivæ pancreaticæ (28). III. Reliquiæ (29) cibi prioris ex propria indole, in acrem, sed variam naturam, degenerantium. Ventriculus enim nunquam evacuatur penitus (LXXXIII.) manet ergo aliquid in spaciolis cellulosis (LXXVII. *not.* 38.) atque papillas nudas sollicitat. Tollitur Fames I. repleto ventriculo (30) cibis novis, qui naturæ scopus est. II. Assumpta majori copia diluentium aquosorum, tepentium (31), vel oleorum, quibus ventriculus ab acribus liquoribus, & a ciborum reliquiis, liberatur. III. Affectus animi (32) & diriſſimus eorum, horror. Si famelico homini unicum granum ovi putridi in ventriculum demiseris, uno momento fames omnis erit sublata, vomitus sequetur, & ejicietur id, quod ventriculum lacessit (33).

[26] *Bonus* VERHEYENUS, *ut demonstraret, quod saliva famem non faciat, dormiit incœnatus, mane omnem salivam exspuit, nihilo segnius acriter appetiit & egregie pransus est* L. II. *p.* 258. *Facile fidem invenit, incœnatum prandere uberius, quam qui probe pastus sit pridie.*

(27) *Quæ in cane famelico* WALÆO [*ap.* BARTHOL. *p.* 763. *& in homine inedia mortuo mihi copiosa visa est in ventriculo.* Conf. INST. MED. XCIIX. *fin.*

[28] *Aut Duodenalis conf.* BRUNNER. *de Duoden. p.* 54. *In homine summe famelico & vexato crutiatibus ventris, ductus Pancreaticus duplex.* BLAS. Observ. *p.* 57. Conf. INST. MED. XCVII. not. 3.

[29] *Fuerunt scriptores, qui has ipsas ciborum reliquias pro præcipua causa digestionis, & fermento Gastrico habuerunt,* GLISSON. de ventr. & intest. *p.* 326. VERHEYEN. L. II. *p.* 257. *Id omnino certum est, acres esse, atque stimulare papillas, conf.* LXXVII. *not.* 40.

(30) *Cibus recens ingestus obruit reliquias acres prioris, interponit se jugis ventriculi, & clauso Pyloro, avertit uberem influxum Bilis succorumque intestinalium. Idem sanguinem blandiori chylo mitigat. Quare Nutricibus, quibus lac flavum & rancidum fit ab inedia, acescens denuo & mite redditur post pastum.* [INST. MED. DCXC.]

(31) *Quorum princeps est Thea, inimica fami & coctioni Ventriculi, quæ constrictionem fibrarum labefactat, succos solventes eluit.* PRÆL. *in* APHOR. PRACT. LXXV.

[32] BRUNNER. *de* Gland. Duod. C. IV.

[33] *Æquum videtur etiam de siti aliqua verba facere, quæ fluidorum est appetitus. Finalis causa, ut moneamur de acrimonia sanguinis varia* [*in scorbuto, febribus*] *& spissitudine* (*in hydrope, febribus aliis*) *& præsente in Ventriculo atque Oesophago siccitate aut erosione, quoties liquor mitis & lenissime glutinosus, desinit effundi. Sedes, in Oesophago, Pharynge, Ore toto: Sed & in Ventriculo. Quare & fami succedit. Nam Cameli, postquam cellulas ventriculi* (LXXVII. 39.) *repleverunt aqua, per integras septimanas abstinentiam potus tolerant* TAVERNIER Voy. de Perse *p.* 130. *Necessitas major, & hominibus quidem ad paucas horas tolerabilis, sequente inflammatione faucium, Ventriculi, Angina febre, morte. Animalia vero alia*

Tumeſcit) (34) Ab aere incluſo cibis, & a putredine.

Omentum] Ut interponat ſe peritonæo (35), ne ventriculus admodum tumens affricetur ad reſiſtens abdomen cum ſuo incommodo. Id ne fiat, præſtat molliſſima, quæ interjicitur, pinguedo.

89. Flacceſcit fere vacuus ventriculus craſſiora ſola retinens, eaque, amplo jam pyloro, vi reſpirationis, evacuat, licet raro ad integram exinanitionem uſque.

89. *Vacuus)* Sæpe diu in ventriculo manent; quæ ingeſta ſunt. Craſſæ alimentorum partes in ventriculo porci poſt triduum viſæ ſunt. Id facit auguſtia pylori, qui vix calami ſcriptorii latitudine patet. Quare multos ventriculi morbos ſolo jejunio 24. horarum ſuperare poſſumus, maxime, ſi poſt id jejunium multum aquæ mulſæ, vel ſalſæ ſuperbibamus, qua alvus repurgetur (1).

ACTIO

alia ſitim diu tolerant, etiam in calidiſſimis regionibus. STUBBS Journ. *in* Phil. Tranſ. & Abrigdm. III. *p.* 550.

[34] *Ab aere elaſtico, qui ex fermentantibus cibis generatur loco calido* [LXIX.] *Quare, dum tumet ventriculus & comprimit aortam arteriam pone ſe poſitam, moratur ſanguinis in abdomen deſcenſum, auget eam portionem; quæ in caput & pectus diſtribuitur. Inde a paſtu torpor, in omni animale, & rubor faciei. Adeo vero repletur ventriculus ut etiam crepet, quod in ſuibus viſum eſt, & veterinarii brachio immiſſo in boum ventriculum, gramina eripiant, ne pereant diſtenti IWEPFER. apud PETER.* Merycol. *p.* 275.

[35] *Verius, quam quidem ipſi forte BOERHAAVIO viſum. In magna enim ventriculi diſtentione, peritonæo obvertitur curvatura major Ventriculi, ex qua naſcitur Omentum WINSL.* Mem. de l' Acad. des Scienc. 1715. *p.* 317. *Utilitas major, vaporem exhalare, frictionem mollire, quæ attrito ad reſiſtens Peritonæum Ventriculo oriri poteſt. Altera, ad præſtandum calorem, de quo vulgatum eſt experimentum GALENI de* uſu part. *L.* IV. *c.* IX. *Sed & alterum omentum* minus *WINSLOWI curvaturæ minori appoſitum, quod in voraciſſimis animalibus magnum, & pingue adeſt. In* Catopardo *PARISINI* Diſſect. des anim. *p.* 52. *Vid.* XCV. *not.* 3.

[36] Umbilicalis, in Text.) *Quæ ex fiſſura hepatis deſcendens pone Peritonæum tranſit ante initia Pylori* (*SPIGEL. L.* VII. *Tab.* II. III.) *& cum ambeatur multo adipe, & ibi calorem augere, frictionem vero minuere poteſt.*

(37) Excipiens, in Text.) *Inde mutationes ſpontaneæ alimentorum* §. LXXVI.

[38] Humores, in Text. *Succum gaſtricum arterioſum WILLISIO ex conjectura notum* Pharm. rat. *cap.* II. §. XXIV., *de quo* §. LXXVIII. *& Salivam* §. LXVI.

[39] Muſculi, in Text.) *Conf.* LXXXI.

(40) Adjacentum, in Text. *Conf.* LXXXVI.

[1] *Vacuum vidi in fele, homine, in piſcibus plerumque vacuus eſt, cibos certe non continet WEPFER apud PETER.* Rumin. *pag.* 271. *Etiam tunc vero continet, bilem, ſuccum ſalivoſum, gaſtricum & mucum. Conf.* LXXXIII. LXXXV.

ACTIO INTESTINORUM IN INGESTA.

90 UT porro cognoſcatur quid Chylo Ventriculi, & fœcibus reſiduis, in teſtinis accidat, contemplemur fiſtulæ hujus fabricam, humores eo delatos, vaſa abſorbentia, motum horum, & partium circumjacentium.

90 INteſtina perficiunt exquiſitius, quod in ventriculo rudius inceptum eſt. Et tenuja quidem chylum conficiunt, atque ab excrementis ſeparant; Craſſa excrementa mutant, recipiunt, & excernunt. Neque enim unquam aut chylus in craſſis inteſtinis, aut fœtida excrementa in tenuibus reperiuntur. (1*) In iis actionibus conſideranda ſunt Inteſtina 1. tanquam canalis, recipiens cibos & continens. 2. tanquam organum ſecretorium liquidorum variorum, quæ ad cibos affluunt; 3. tanquam muſculus cibos comprimens. Denique 4. conſideranda, quæ ab aliarum partium efficacia chylo in inteſtinis accidunt. Huc referenda eſt admiſtio bilis, ſucci pancreatici,

91. [a] Tunica ergo Inteſtinorum tenujum 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, aſſidue madida, & lubrica, incumbente nervoſa triplo quidem longior imprimis quidem in jejuno dicto inteſtino, ubi *geminata, aſſurgens*, juga valvuloſa facit, *hinc rugoſa valde, maxime* ubi nexa meſenterio, convexa parto vaſculoſa, glanduloſa, nervoſaque; unde remora chylo & fœcibus, interceptio horum perpetua ubique, lubricatio & defenſio cavi, dilutio aſſidua craſſioris materiæ, maxime circa finem Ilei, & fœcum ibi craſſeſcentium inunctio, acutiſſimus ſenſus eorum, quæ

[a] *VVill. Pharm. rat.* T. 6. *l. E. E. Ruyſch. Epiſt.* 11. *Tab.* 12. *F.* 1. 2. 3. 4. 5. 6. [b] *Ruyſch. Adv.* 2.

(1*) *In tenuibus Inteſtinis fere ab initio flava, ſpumoſa, liquida maſſa reperitur, quæ in progreſſu & cinerea fit, & viſcida. Fæces alvinæ vix in tenuibus inteſtinis reperiuntur, ne in fœtu quidem.*

quæ acria, lædentia, indeque irritatio ad expulſum, oſculorum bibulorum conſtrictio impediens horum admiſſionem in interiora corporis.

81. *Papilloſa*) Si ventriculus recens, vel inteſtinum, invertatur, ut tunica villoſa exterior fiat, deinde elotus ſuſpendatur in aqua tepida, appa-

[1] Tenujum; in Tex.] *Sed & craſſiorum: Iis villoſam tunicam denegavit* BRUNNER. *de* Gland. Duod. *p.* 61. *minus certe evidentem, cum brevior ſit & papillæ rariores. Vide ad Colon Inteſtinum* RUTSCH. Theſ. Anat. *Aſſ.* II. *no.* IV. *p.* 19. *no.* XI. *p.* 22. Theſ. V. no. 101. *In Inteſtino recto id.* Theſ. VII. *T.* III. *f.* 4. *&c.* Epiſt. *T.* XII. *f.* 1. 2.

[2] Prima, in Text.) *Nemo enim hucuſque epidermidem continuatam in Ventriculo & inteſtinis vidit, præter* RUYSCHIUM Dec. Adv. Anat. III. *pag.* 34. Theſ. Anat. VII. no. XL. *qui* Epithelium *vocat* [*conſer* KAAUW. §. 109.] *atque* PRICE Phil. Tranſ. *Vol.* XXXV. *n.* 404. MONROUS *vero ipſam villoſam pro cuticulæ continuatione habet*, Act. Edict. IV. *p.* 79.

(3) Villoſa, in Text. *Multo quam in Ventriculo diſtinctior: Primum dicta & ſatis recte cognita, obſervata directione villorum,* FALLOPIO Obſ. Anat. *ed.* LUGD. BAT. 739. 743. *a* WILLISIO *donata tunicæ nemine.* Pharm. Rat. C. II. §. 28.) *qui & utrunque villorum genus perſpicaci conjectura aſſecutus eſt.* (*ib.* §. 24.) *Depictam a* SWAMMERDAMIO [*apud* PECHLIN, de purgant. T. II. *f.* 3.] *uberius examinavit* BRUNNERUS; *qui villos deſcripſit* „ *eſſe tubos membranaceos,* „ *quibus involvantur vaſa alias* „ *bina, alias,* „ *ſingulo oſtia patentia* (de Duoden. *p.* 61.) *quorum alia ducunt ad Venas ſentericas* (*in anſere*) *alia ad vaſa lactea* (*in cane p.* 56.) *Neque recedit hæc villorum fabrica a* PRICEANA *l. c. Denique* RUTSCHIUS, *docuit, villos continuari vaſculis arterioſis,* (Theſ. I. 39. 40. 41. Theſ. VI. *p.* 28. 33. Theſ. max. CXIV. *BOERH.* Epiſt. Anat. de Fabr. Gland. *p.* 37.] *alias venoſis* ALBIN. de Int. tenuib. 23. *utriuſque demittentibus ceram in Inteſtinorum caveam excolorem* EPIST. XI. *&c. Quam ſententiam exquiſite confirmavit* HALES hæmaſtat. *p.* 120. 121. 123. *& nobis aqua quidem tam facillime ſubire viſa eſt Inteſtinorum cavitatem, & per arterias, & per venas, ut* PECHLINI *contrarium experimentum non moremur.* De purgant. *p.* 508. *Quo pertinent, ſanguinea puncta ex læſa villoſa tunica, exſudare viſa* GLISSONIO de Ventric. & Inteſt. *p.* 243. *&c. & ſanguineæ diarrhoeæ, aliquando ſalutares* RHOD. Obſerv. 85. Centur II. *& ſanguis ex alvo hydropici* SCHRADER. Obſ. 4. Dec. V. *Atque ex* ALBINI *& noſtris frequentibus experimentis clariſſime mihi apparuit, venoſos quidem villos majores eſſe, & numero ſuperare, ut villoſa tunicæ triplo pulchrior fiat, ſi per venas injecta ſit, eoſque modo ſolitarios eſſe, modo ex pluribus compoſitos. Et hos quidem corruptos, vidiſſe* HELVETIUM *atque depinxiſſe pro papillis ſpongioſis.* Mem. de l'Acad. des Scienc. 1721. *omnino videtur. Potuerat*

men-

apparebunt per omnem ſuperficiem eminentes Papillæ (4). Earum in objectis a RUYSCHIO donatis, aliæ cinereæ, aliæ rubræ, aliæ demum albæ, nerveæ, flocculorum ſimiles apparent. Inter eos enim villos ſunt arteriolæ, & venulæ, & nervi, & vaſa lactea.

Cinerei] In optima nempe valetudine. Nam in inflammatione (5), & in penitiſſima repletione (6) vaſorum, quæ artificialis eſt inflammatio, tota penitiſſime rubet.

Aquoſis) Per quas ultimæ arteriæ humorem (7) ſuum in cavitatem Intestinorum depluunt, adeo denſe congeſtæ, ut vix ſedes oculo poſſit dignoſci, in qua non porus aliquis apertus hiet.

Grandibus) RUYSCHIUS (8) ante hos quadraginta annos, cum inteſtina humana, quorum vaſa materia

mentem ſuam ita propoſuiſſe, ut villos contra omnium Anatomicorum conſenſum & oculorum fidem non negaret. Sed cur eaſdem habet WINSLOW. IV. 122.? *An quod earum ſit Auctor? Omnes autem liquet veros eſſe tubulos, cylindricos, ex nervea membrana ad perpendiculum eductos intra cavum Inteſtini, lineæ longitudine, ultra quos educta cera levi lentis opera facile diſtinguitur. Et videtur, GALEACIUM non vidiſſe eorum oſcula, quod non repletos obſervaret* Comment. Acad. Bonon. *p.* 360. *Longe magis miramur, villos habitos eſſe a* LEEUWENHOECKIO *pro muſculis* Arcan. Natur. detect. Epiſt. LIX. Epiſt. II. *p.* 61. *Miſcentur hiſce villis Papillæ* (not. 4.) *folliculorum minorum* [not. 8.] *& glandularum agminatarum* [XCII.] *oſcula.*

[4] *HARDERUS olim glandulas BRUNNERI pro papillis habitas eſſe a PETERO narrat in* EPH. NAT. CUR. Dec. III. Ann. Obſ. XCVI. *RUYSCHIUS autem non in Ventriculo ſolum, ſed in Inteſtinis, papillas oblongas, villis ſimiles, modo ſolitarias, modo confuſas obſervavit* Theſ. VII. *n.* XL. *& ideo villoſam Membranam* Villo-Papilloſam *vocat* Theſ. max. LXIV. LXXXV. *Conf.* Adv. III. *n.* X. *Alibi monui, ſuſpicionem eſſe* Ill. *ALBINI, quod hæ ipſæ papillæ ſint villi vemoſi inanes. Ab HELVETIANIS longiſſime diſtant, licet & HELVETIUS & FONTENELLIUS* hiſt. de l'Acad. des Sciens. 1721. *p.* 36. *ad eum conſenſum provocent.*

[5] *Stigmata rubra vel nigra in tunica villoſa, a veneno IVEPFER.* de cicuit. aquat. *p.* 144. 155. *&c.*

[6] *RUYSCH.* Theſ. Anat. IV. §. XXXVII.

[7] *Conf.* not. 3. PECHLINUS *ligato hinc & inde Inteſtino, hunc liquorem vidit ea copia exſtilare, ut diſtendat inteſtinum, ſalſum & ſimilem ſucci Pancreatici* de purgant. *p.* 509. 510. & T. IV. *Exiſtimabile eſt, hunc liquorem non organis ſolum & natura, ſed officio convenire cum Succo Gaſtrico, & tanto majorem efficaciam habere in parando Chylo, quanto Inteſtina ventriculo majora ſunt, & ipſe copia ſuperat. Ut mirum ſit, inter cauſas digeſtionis, ſuccum Inteſtinalem fere omitti.*

(8) *Hos in Recto inteſtino depinxit RUYSCHIUS* Theſ. 7. *n.* 66. T. III. *f.* 4. Epiſt. XI. T. I. *& deſcripſit* Theſ. IX. *p.* 60. *n.* LXXXI. *ex colo vero* Theſ. V. *n.* 101. *diverſos a Glandulis PETERI & propagines glandularum ſimplicium, ubique vero* Epiſt. IX. *p.* 12. *quæ etiam, de his ipſis glandulis, eſt theoria MALPIGHII* Epiſt. de gland.

teria ceracea repleta erant, diu elueret tepida, vidit in tunica villosa Intestinorum insignes poros, sibi eo tempore ignotos. Eos BOERHAAVIUS in intestinis manu RUYSCHII præparatis, diu & sæpe examinatos, vidit esse folliculos, in quos arteriæ deponunt proprium liquorem, tamdiu asservandum, donec mora ipsa factus viscidior, ad suos usus quasi emungatur. Tota interna superficies intestinorum perpetuo madida est, & si absterseris, renascitur aut sponte sua, aut levi pressione, lubricus humor.

Jejunio) Tunica interna, supra insertionem ductus choledochi fere triplo longior est (11), quam nervea, infra eum ductum etiam sextuplo (noncuplo & decuplo in intestino Jejunio FELDM.) maxime cum tunica Nervea (12) vi contractili & frigore constringatur, Villosa vero, flaccida perpetuo, collabatur in rugas,

gland. conglob. *p.* 16. *Eosdem a Villis, atque Glandulis* BRUNNERI *&* PEYERI *distinxit & fuse descripsit* GALEACIUS „ *poros grandes, in universis Intestinis obvios, ducentes in glandulas simplices, minores quam ostia glandularum* PEYERI „ *v.* Comm. Bonon. *p.* 360. *& f.* 1. 2. 3. *ad pag.* 370. *Huc videntur pertinere glandulæ tunicæ villosæ* WILLISII T. VI. *ad* EE.

[9] Lacteorum, in Tex.] *Quæ ostia patentia intra Intestinorum cavum paucissimis Anatomicis videre datum est. De spongiosis papillis* HELVETII *l. c. pag.* 402. *& folliculis* SANTORINI Obs. *c.* IX. §. 10. *p.* 171. *multæ sunt dubii legitimi rationes.* DUVERNOYI *oscula, in inferiori crepidine valvularum conniventium* [Act. Petrop. 1. *pag.* 266.] *suspicionem movent, annon glandularum ostia viderit, apud.* J. G. PAULI *ex* BRUNNERO *notata* (*in* van HORNE micror. *p.* 47.) *vid.* J. H. PAULI [in Anat. Bils. Anat.) *&* BRUNNER. (de Duod. p. 56.) *Villi lactei magis videntur probabiles, sed neque repetiti satis, neque ex homine, nisi alba filamenta* WINSLOWI IV. 114. *eo pertinere velis.* RUYSCHIUS *certe* (Decad. Anat. *II. n.* IV. *p.* 10.] *&* LISTER. (Phil. transf. *n.* 143. *p.* 6. *apud* LOWTHORP. *Vol.* III. *p.* 102.) *&* LEUWENHOECKIUS [Arcan. nat. *Vol.* II. *Ep.* LIX. *p.* 57.) *de osculis vasorum Lacteorum desperaverunt.*

(10) Aquoso, in Text.] *Accedente ad serum sanguinis, nam in fervida coagulatur, instar gelatinæ* PECHLIN de purgant. *pag.* 511. BRUNNER. de Duod. p. 54.

[11] *Vox* FALLOPII, *a quo* WILLISIUS. *Incerta proportio & inæqualis.*

(12) Juga Intestinorum, valvulæ conniventes KERKRINGIO *dicta, perperam & injuste, dicta sunt accurate a* FALLOPIO Observ. Anat. *ed* LUGD. BAT. *pag.* 743. „ *& plicæ sunt, a nervea portione exigua* [WINSL. IV. 110. RUYSCH. Epist. XI. *p.* 7.] *ut pene tota villosæ sint* RUYSH. *ibid. obliquæ, longiores, breves, interruptæ, ora varie plicata* RUYSCH. Epist. XI. T. XII. *f.* 3. *nunquam circulares, aliquando decussatæ, raro longitudinales* RUYSCH. Thes. Anat. I. Ass. I. *n.* VIII. *Initium in Duodeno, Jejuno plures,* GLISSON. *l. c. c.* XI. §. 8. *p.* 209. *Ileo pauciores. Flatu & exsiccatione parantur in membranas lunatas, rigentes, arcusque circulares veros, quæ encheiresis* KERKRINGIANA Spic. Observ. XXXIX. *novi nominis causa fuit, & naturam valvularum insigniter mutat. Sibi enim relictæ, molles*

sunt

gas, eo ampliores, quo inteſtina minus diſtenta ſunt, evaneſcentes, quando flatus fortius adigitur. Ad finem Jejuni juga imminuuntur, & tunicæ internæ ratio ad reliquas cum rugis decreſcit. Sunt autem eæ rugæ majores, qua parte inteſtina ad meſenterium annectuntur, cum in curvatura qualibet ea pars magis adſtringatur, & plicetur. Neque orbicularia ſunt, ſed quarta, vel tertia pars orbiculi: & defectum arcus alicujus arcus vicinus ſupplet; atque adeo inteſtinalis fiſtula in tot portiunculas dividitur, quot valvulæ ſunt, & per eas omnes capſulas chylus ſucceſſive trajicitur.

Glanduloſa) In ea nempe ſitæ ſunt lacunæ ſive folliculi glanduloſi, qui rectius ad nerveam (14) referri poſſunt (*not.* 8)

Remora) Inter juga, & rugas ad invicem attritas, atque deorſum motas ſæpiſſime, aliquando ſurſum, agitantur vario modo alimenta, quibus iter citum deorſum non permittitur. Quæ rugæ niſi adeſſent, rectæ via deſcenderent omnia, non mutarentur, & fieret Lienteria. (15) Efficaciæ harum rugarum debetur, quod de libris decem aquæ ſpadanæ uno mane ſumptæ, ne gutta quidem alvo elabatur, ſed ea omnis aquæ vis per vaſe reſorberi, & per venas ſecerni debeat. *Vidit* BOERHAAVIUS *hominem, qui aquæ ſpadanæ libras ſeptem cum ſemiſſe aſſumebat quotidie, & vix octavo quoque die alvum deponebat: ut omnino appareat, inteſtina ſani hominis clauſa eſſe & facilius humorem in venas reſorberi, quam ad anum pergere.*

Lubricatio) Inteſtinorum motus nunquam ceſſat, dum vita ſuperſtes eſt; & ab ipſa morte (16) exempta abdomine, ſuper menſam repunt. Itaque perpetuo ad ſe invicem confricantur ſenſiliſſima, & oriretur dolor non tolerabilis, ſi nudæ valvulæ nudas valvulas contingerent, neque interponeretur mucus (17), ex cryptis & glandulis varii generis ex-

A a preſ-

ſunt & huc atque illuc facillime cedunt, ab omni muſculari fabrica admodum remotæ, neque certe proprio motu cibum molituræ, uti viſum eſt PERRALTO du mouvem. periſtalt. Vol. I. Oper. p. 59. edit. *LUGD. BAT.*

(13) Vaſculoſa, in Text.] *Non vaſculoſa, quam vocant, tunica, quæ eadem eſt cum nervea* XCII. not. 1. *ſed fines vaſculorum ex rete vaſculorum quod eſt in cellulis vaſculoſæ. Eorum ultimi termini, qui villos faciunt exſtant apud RUYSCH.* Epiſt. XI. T. XII. *f.* 4. *VVINSLOVV.* IV. 114. 115. *ALBIN.* ſpec. de hiſt. Inteſt. ten. §. 18. *LEEUVVENHOECK* Epiſt. LIX. *p.* 54.

[14] *Cui arctiſſime cohæret RUYSCH.* Epiſt. XI.

(15) *Læſa concoctio ex deletis ventriculi rugis BONNET.* ſepulchr. Anat. LIII. ſect. VI. Obſ. VIII. *& certum eſt in iis animalibus, quibus breviſſima ſunt inteſtina, fœtida & fluida excrementa eſſe, cum voracitate inſigni, ut in viverra, muſtela, vulpe, GREW.* compar. anat. of. the guts *ab init. In Gulone inteſtinum uniforme & ſimplex BARTHOL* hiſtor. 31. centur. IV. *Quibus longa, & cellulis profundis exſculpta, iis dura & ſicca, & globoſa excrementa, ovi, capræ lepori, cuniculo; Plura vid.* XCV.

(16) *Repetita experimenta exſtant WEPFER. de* cicut. aquat. *p.* 162. 199. 209. 251. 253. 297. *neque teſtem citare neceſſe eſt, cum in pleriſque animalibus, donec paulatim refrigerata pinguendo rigeat, is motus facillime a morte poſſit oculis uſurpari.*

[17] *Quare in ſano quam in ægro is mu-*

preſſus. Eaque ratione fecit NATURA, ne inteſtina ab ingeſtis cibis atterantur, cum in omni puncto ſuperficiei liquidum exſudet, quod inteſtino, atque cibo medium ſe interponat, & mucus omnem attritum ſolus patitur. Eas glandulas Natura poſuit ſub muſculari tunica, ut emulgeri poſſint imminente motu periſtaltico, eoque remiſſo pauliſper, repleantur denuo. Quando vero mucum hunc improvida medicina detergit (18), vel abraſit dyſenteria (19), tunc ab omni cibo acris dolor, & gangræna imminet.

Ilei) Ex ea maſſa alimenti, quæ ex ventriculo deſcendit, velociſſime omne id exſugitur, quod eſt liquidius: induraretur adeo (20), atque per inteſtina non abſque incommodis iter ſuum faceret. Id ne fiat, facit humor, qui perpetuo per arterias exhalantes affluit, miſcetur alimento, dum in chylum convertitur, atque diluit, ut pergat per inteſtina moveri, indeque, quod utile eſt, reſorbeatur per venas bibulas, mox reſarciendum ſimili liquido affluente. Id in Inteſtinorum initio. Quando vero deſinunt exhalantes arteriæ, præſto ſunt, & augentur paulatim numero glandulæ PEYERI, (21) diluentes maſſam chylo miſtam, atque inungunt Inteſtina. In craſſis inteſtinis ſimiles machinulæ ſuccedunt, defenſuræ teneram fabricam tunicæ villoſæ. Atque ea quantitas exhalantis liquidi ex eo poteſt æſtimari, quod aqua (22) arteriæ Meſentericæ injecta, pene tota, intra exiguum tempus per inteſtina effluat; quod omnium organorum ſecretoriorum (23) in corpore humano maximum habeat; quod Diarrhoeæ (24) & medicamenta purgantia (25) mirificam copiam

is mucus uberior eſt, & male pro excremento habitus GLISSON. de Ventric. & Inteſt. *c.* XXIII. §. 10. *p.* 443. §. 34. *p.* 460. *Ea eſt pituita albuminis ovorum ſimilis, per alvum excreta, quam miratur* STALPART. van der WIEL. Obſerv. 72. Centur. I.

(18) *Mors ab emetico, cruentata tunica villoſa, & ſanguine ſtillante abſque læſa vena*, GLISSON. *ib. p.* 442. WILLIS. Pharmac. ration. *ſ.* III. C. I. §. 22.

(19) *Abraſa tunica interna* BONT. Medic. Indor. L. III. Obſ. III. *p.* 36. *Sanguinis ex venis meſentericis apertis effluens in gangræna Inteſtinorum* ORTLOB. Oecon. Anim. *p.* 60.

(20) *Exſugitur ex fæcibus in Inteſtinis tenuibus, id omne, quod utile & chyloſum eſt; ſed ſcybala in iis nunquam viſa ſunt: id ergo eſt ab affluente, & diluente liquido. Sed non diluere ſolum cibos opinor, verum ſolvere, uti ſimillis in Ventriculo ſuccus. Inde a calloſa tunica interna apepſia* QUERCETANUS *apud* BONNET. Sepulchr. L. III. *ſ.* VI. Obſ. II. *p* 56.

(21) *Congeſtæ demum & frequentiſſimæ in fine Ilei in pleriſque animalium.* PEYER. Parerg. I. cap. ult. & fig. III.

(22) HALES. *l. c. & facillime ſuccedit.*

[23] *Sint Inteſtinorum tenujum pedes triginta & tres* GLISSON. *l. c.* 210. *& circulus interior tunicæ villoſæ* 37. 68. *erit ſuperficies villoſæ tunicæ* 178. 904. 40. *Et ſi linea quadrata decem villos habeat, erunt villorum* 5. 367. 132. *Et is numerus triplex eſt, ſi Villoſa, triplo amplior eſt quam Nervea.*

[24] *Aquoſæ, incruentæ, qualem deſcribit* WILLIS. Pharm. rat. *ſ.* III. *c.* VI. §. 7. *p.* 58. &

POTE-

piam aquarum per alvum expellant.

Senſus) Ob numerum papillarum nervearum. Quare homines celerrime pereunt ab inflammatione & excoriatione inteſtinorum, &, ſi ſumma doloris eſt vehementia, intra unicam horam hominem validiſſimum interimit. Huc etiam referri poteſt mirabilis illa ſagacitas Ventriculi (26) & inteſtinorum, in dignoſcendis iis, quæ corpori humano inimica ſunt, & quæ adeo validas convulſiones concitant, ut ſurſum (27) & deorſum hoſtem eliminent.

Irritatio) Acrimonia fæcum, quam intra viginti quatuor horas concipiunt, tanta eſt, ut egerendi neceſſitatem nulla vis animæ cohibere poſſit.

Conſtrictio) Totum corpus humanum ita comparatum eſt, a ſapientiſſimo ARTIFICE, ut ad contactum acris alicujus particulæ contrahant ſe exigui venularum reſorbentium ſphincteres, neque quidquam de hoſtili liquore admittant. Cutis univerſa, ad allapſum frigidi aeris, elevatur in innumerabilia tubercula, quia perſpirabile coercetur, clauſis vaſculorum (28) oſtiis. Veſica urinaria (29) ab attactu ſpiritus acidi mirifice contrahitur. Sed eadem vis non alteri parti, quam inteſtinis (30), magis neceſſaria ineſt: abſque ea ſi forent, noxiæ particulæ libere in ſanguinem fluerent, totumque corpus corrumperent. Ergo contrahunt ſe ad olei vitrioli attactum, & vermiculorum inſtar arctata re-

POTERIUS obſerv. 62. L. II. *quadraginta librarum. Polonus ille apud RHODIUM.* Cent. Obſ. II. *no.* 85. *intra biborium triginta octo ſanguinis libras per alvum critice depoſuit, abſque noxa.*

[25] *Una doſi, ſed quæ duarum drachmarum eſſet, Gummi guttæ, debellatus hydrops omni aqua expulſa EPH. NAT. CUR.* Dec. III. Ann. IX. X. *p.* 57.

[26] *Quam non ab acrimonia adeo, quam a mentis vel archæi irritatione explicant STAHL.* Theor. Med. *p.* 898. *& WEPFER. de* Cicut. Aquat. *p.* 100. *&c. cum acriora aliquando non tantos motus, quantos definita quædam & mitiora acria excitent. Nobis videtur fibra omnis ad hoſtilem acrimoniam ſe contrahere (BAC. de VERULAM de* augment. ſcient. L. IV. *p.* 309. *GLISSON* de Ventr. & Inteſt. *c.* VII. *p.* 170.) *cum poſt ipſam mortem, ab admoto acri eædem convulſiones excitentur, uti oleo vitrioli in Inteſtinis ranarum expertus eſt PETER.* Parer. I. *p.* 49. *ubi nulla eſt ſuſpicio de animæ efficacia, & diſciſſum Duodenum ita ſe conſtrinxiſſe, ut ductum Choledochum contractum abſconderit, vidit PECQUET; & ab admiſſis venenis variis, inteſtina ſe contraxiſſe, ut flatus vix magna vi poſſit ſtricturas convulſivas ſuperare IWEPFER. l. c. p.* 91. *&c. quod & in Ventriculo factum ib. pag.* 162.

(27) *Salutari conſilio. Ex iis qui cicutam aquaticam aſſumpſerunt, perierunt omnes, qui non vomuerunt; ſervati ſunt, qui vomitu ventriculum liberaverunt IWEPFER.* de cicut. aquat. *c.* VIII.

[28] *Quod eo facilius fit, quia craſſities eorum diametrum inſigniter ſuperat, LEEUWENHOECK* Epiſt. Phyſ. XLIII. *p.* 406. *f.* 1. 2. 3. *Confer LISTERUM* de humor. *c.* XXIX. *p.* 295.

(29) *Punctu acu PECQUET.* Experim. Anat. *p.* 79.

[30] *Mechanicam contractionem villorum vidit BRUNNER.* de gland. Duoden. *pag.* 63. *conf.* not. 26.

punt, in experimentis Wepferi & Peyeri. Si ſolus liquor lubricans defuerit, non poteſt fæx alvina per exſiccatam ſedem trajici, ſed conſtringitur inteſtinum, & Ileum facit. (30*) Arſenico accepto, ea ſedes, quæ præſens venenum patitur, conſtringitur vi magna, hinc coercitus inter vincula aer (31) tumores enormes, & ex iis gangrænas, excitat. Eadem vero contractione, qua conſtringuntur venæ bibulæ, arteriæ emulgentur, & liquida diluentia affatim affundunt: In oculo lacrymæ; In ore ſaliva; In Inteſtinis ſuccus Inteſtinalis, quorum communis eſt utilitas, infringendi aeris, atque eluendi, mulcendarum fibrarum excoriatarum &c. Si ſcammonium aſſumpſerit homo improvidus, ſtatim ſentient Inteſtina acrimoniam pharmaci, quod ſanguinem vix ſegnius quam argentum vivum in liquamen putridum reſolvit. Ergo conſtringuntur valide, & affundunt copioſiſſimum liquidum diluens, atque exinaniunt ſe, hoſtemque propellunt, donec omnis ejectus ſit. Phœnomena narramus, obſcuras qualitates pro cauſis nolumus allegare.

92. [a] Ambit hanc alia tenuis, niſi ejuſdem partem cenſeas, æqualiter porrecta, non valvuloſa, reticulari innumerabilium vaſculorum arterioſorum, finibus in pulpam mollem inſtar penicilli vieti abeuntium, partim in glandulas Peyerianas, partim in canales in cava inteſtinorum excretorios diſtributorum, venoſorum, quæ extremitatibus ſuis vel reſpondet arteriis modo dictis continuitate canalis, vel ad glandulas Peyeri locantur, vel in villoſo tomento primæ tunicæ bibulis, patuliſque, oſculis hiant, nervoſorum, intertextu conſtans, cui [b] glandulæ Peyerianæ baſibus fere hærent, ſemper ſub muſculoſa inteſtinorum tunica ſollicite poſitæ, quarum apices per cruſtam hiantes gluten ſuppeditant, hæ in initio inteſtinorum Tenujum pau-

cæ,

[a] *VVill. Pharm. rat. T. 6. l. D. D. Ruyſch. Ep. 11. a pag. 8. ad 14. T. 12. Fig. ab 1. ad 6.* [b] *Peyer. de Gland. Inteſt. toto tractatu. Ic. 2. lit. B. C. Ic. 3. lit. B. B.*

(30*) *Ileum coalitum, inde lethalis volvulus* BARTHOLIN. hiſtor. 36. Centur. VI. *A valida conſtrictione inteſtini Coli paſſio Iliaca.* BASS. obſerv. 9. Decad. III. *A cicatrice connatum Inteſtinum, inde funeſta alvi conſtipatio* RHOD. Obſerv. 82. Centur. II.

[31] GLISSON. *p.* 538. PEYER. & VVEPFER. *paſſim. Vide apud* STUARTUM *alternas in cuniculi inteſtino conſtrictiones* T. II *f.* 3.

cæ, ſenſim mole, & numero auctæ, ad ortum Craſſiorum confertiſſimæ ; quare hinc calor, pulſus, tritus, dilutio, lubricatio, defenſio.

92. *Æqualiter*) Tunica ſecunda non ſubit duplices rugas primæ, ſed in rectum protenſa ſimplex educitur.

Vaſculorum) Adeo vaſculoſa ſunt inteſtina, ut jurares maſſam ceræ eſſe, qualia a RUYSCHIO donata poſſidet BOERHAAVE, & meram quidem

[1] Alia, in Text.] *Internam membranam Inteſtinorum, a carnea & villoſa diſtinxit &* nerveam *dixit ab albo colore,* VVILLIS. *l. c. in text. Deinde a* VERHEYENO, *tum a vaſculis quidem uberrimis dicta eſt* Vaſculoſa T. VII. *f.* 1. *lit. D.* RUYSCH. Epiſt. XI. *f.* 2. *D. tum a glandulis* glanduloſa *l. c. E. Eadem facilime, flatu impulſo per inverſi inteſtini cavitatem, paratur in fabricam celluloſam, aere cum vaſis, muſculoſam tunicam penetrantibus, ad nerveam penetrante : quod poſt* ALBINUM [de Int. tenuib. §. 8-14.] *facillimum eſt factu. Tuncque deponit habitum ſtrictum, ſolidumque, ob quem* aponeurotica *dicta eſt* HELVETIO Mem. de l' Acad. des Sc. 1721. *p.* 397. *ex decuſſatis fibris* [*f.* 2.] *&* VVINSL. IV. 97. *facta, atque migrat in eamdem* celluloſam ſecundam, *quam* HELVETIUS *tantum ſuſpicatus eſt l. c. p.* 398. *&* RUYSCHIUS *jam ſenex deſcripſit* Cur. poſt. CLV. Cur. renov. XLI. XXII. *Hæc membrana productiones exiles in valvulas conniventes immittit* VVINSL. 100. RUYSCH. Epiſt. XI. *p.* 12.

(2) Tenuis, in Text.] *Imo vero craſſa ſatis & tenax, & firma, & craſſiſſima quidem in Ventriculo, in Inteſtinis tenujor, coercens carneam, quæ flatui non reſiſtit, vera & præcipua baſis Inteſtinorum.*

(3) Partem, in Text.) *Arcte cohæret* RUYSCH. Epiſt. XI. *p.* 7. *Utique diverſa, ſi Villoſam dicas ,, congeriem arteriolarum exhalantium, & venarum reſorbentium ,, tota firmior, alba, brevior, exterior, vaſa minora & ramoſa in retis figuram ordinat.*

[4] Reticulari, in Text.] *Arteria a Meſenterica, quando venit ad Inteſtinum, dividitur in duos ramos,* VVINSL. IV. 229. ALBIN. §. XVII. EULER. de Meſent. *p.* 28. *quorum quivis ſuum hemiſphærium Inteſtini conſcendit, per tunicam celluloſam primam* [XCIV.] *migrans, & uno ramo inſigni per eam celluloſam repens.* ALBIN. *de* vaſ. inteſt. *p.* 4. *in convexitate, quæ opponitur Meſenterio, anaſtomoſi coit cum ramo ſocio;* CHESELD. Anat. of the hum. bod. *T.* VII. *f.* 6. T. XVIII. 4. STUART. de mot. muſc. T. II. *f.* I. *Præcipui vero trunculi* [*conf. in ventriculo* RUYSCH. Theſ. II. T. V.] *perforant muſcularem, nacti aræolas, quæ inter fibras vacuæ ſunt* (XCIII.) *atque porro deſtribuuntur inſtar ramorum arborum, frequentiſſimis communicationibus & inter ſe mutuo, & cum truncis oppoſiti lateris, in celluloſa ſecunda ſive Nervea,* [RUYSCH. Epiſt. XI. T. XII. *f.* 2.] *ex qua ramos & ad muſcularem,* (ALB. *l. c.*) *exigui, & multo quam in nervea pauciores* (Epiſt. XI. *p.* 9. *D.*) *& per muſcularem extrorſum ad*

exti-

dem arteriam, ſi arteriæ repletæ fuerint, meram venam a Portarum vena, ſi ab hæpate injectio facta ſit, a vena Cava vero ſi per eam ma-

extimam emittunt; ita ut longe plurimos in villoſæ membranæ tubulos continuent. Hot de arteriis & venis verum eſt, quarum fere eadem eſt diſtributio ALB. de Vaſ. Inteſt. *pag.* 8. *& Icon. RUYSCHIUS icones dedit, factas ad Inteſtina, quæ in aere exſiccata fuerant, ſtratis omnibus vaſorum in unum degenerantibus. Reſtituit veritatem ALBINUS* ſpec. Anat. de inteſt. ten. 18. 24. & de Veſ. Inteſtina *tot. Idem obſervat retium areolas & diſtributiones, alias eſſe in aliis ſedibus inteſtini, & a Ventriculo ad craſſa inteſtina, per ſuccedentes gradus degenerare in proximis ſedibus ſui ſimiles, diverſas in remotis. Conf. ex Jejuno RUYSCH.* Adv. Anat. III. T. I. *f.* 4. 5. *cum iconibus ad Ileon factis*, ib. *f.* 6. 7. *& ALB.* ſpec. Anat. §. XX. *& ic. ALB.*

(5) Arterioſum, in Text.) *Arteriæ ad Inteſtina ſunt a* Cœliaca, *a Meſenterica ſuperiori, a Meſenterica inferiori. Exiguæ aliæ ſunt, arteriæ & venæ a lumbaribus & ſpermaticis (SPIGEL. L. VI. T. I. TKG. ad Meſocolon ſiniſtrum & flexum ſemilunarem (WINSL. III. 221.), atque aliæ ab Hypogaſtricis ad finem Inteſtini Recti STAHL.* de Vena Port. *WINSL.* IV. 238. 239. *quas bis hac hyeme vidi etiam meſocolicam magnam arteriam repleviſſe.*

Arteriæ Cœliacæ *Ramus idem EUSTACH.* T. XXVII. *f.* 4. 20-16. *f.* 2. *qui in Gaſtro-Epiploicam dextram fit, ramum inſignem dat, qui ſequens Duodenum juxta Pancreatis adhæſionem & Jejuni initia, ad ſex omnino pedes Jejuni ramos edidiſſe viſus eſt, ultimis arcubus, manifeſta anaſtomoſi, junctus arteriæ Meſentericæ ſuperioribus ramis. Alias brevior eſt, & inſeritur alicui primorum ramorum arteriæ Meſentericæ, qui ad Jejunum eunt. Eſt* Duodena; *cujus ramus, ſupra Duodeni primam partem ortus, adit duodeni flexum primum & ſecundum, & Pancreas, diverſus a trunco.*

Ex *Arteria* Gaſtroepiploica dextra, *per Omentum, quod fundum Ventriculi cum* Colo *inteſtino connectit ad* XCV. *rami varii deſcendunt.*

Sed & aliquando a ſiniſtra Gaſtro-Epiploica *rami pauciores, ad ſedem ſiniſteriorem* Coli *tranſverſi feruntur.*

Arteria Meſenterica ſuperior, *ſub* Cœliaca *in ipſo tranſitu per ſeptum tranſverſum ex Aorta prodit, ſiniſtrorſum, obnupta nervis, comitem ſe dat venæ Portarum, cum ea tranſit ante Duodeni flexionem tranſverſam inferiorem, & cum ea in multos magnos ramos paulatim abſumitur. Eorum graciles ad pancreas, & duodenum* [EULER. §. XXI.] *exeunt, dum arteria inter duos flexus Duodeni media eſt. Sed ſub Meſocolo tranſverſo, ad dextra orientis jejuni perpetuus magnuſque ramus antrorſum emergit* Colica *arteria*, [*WINSLOW.* III. 204. *EUSTACH.* T. XI. 12-12. T. XXVII. *f.* 212-20.] *ad ſedem mediam tranſverſi Meſocoli. Ejus ramus alius dexter ſequitur* Colon *tranſverſum ad hepar, & per Meſocolon dextrum repens inſeritur ramo arteriæ* Ileocolicæ *confer WINSLOW.* 205. *Ramus vero* ſiniſter *ad partem ſiniſtram Meſocoli tranſverſi erepit, & magno flexu facto, conjungitur in medio Meſocolo ſiniſtro cum ramo aſcendente arteriæ Meſentericæ inferio-*

materia fit impulsa. Et ab his adeo copiosis tunice villosæ vasculis calor in Intestinis conservatur.

ferioris. [*EUST. T.* XXVII. *f.* 4. 25-21. *f.* 2. 16-45.] *CHESELD.* Anat. of. hum. body. T. XVII. *f.* 5. *COWP. ad BIDL.* T. III. *DRAKE* T. XX. *a* 43. *ad* 45. *WINSL.* III. 204. IV. 234. 235. *EULER.* de Mesent. *p.* 25.] *Sed arteria Mesenterica magna dextrorsum paulatim flectitur, & haud longe ab arteria Colica, ex dextra, sive concava parte ejus arcus, in quem incurvatur, unicum edit truncum, qui rectissima via tendit ad conjunctionem Ilei intestini cum Colo, & ramis quidem superioribus ascendit juxta Colon, & conjungitur Colicæ modo dictæ; sinistris vero, juxta finem Ilei intestini magno arcu cum trunco arteriæ Mesentericæ conjungitur. Hanc* Ileocolicam *voco. WINLOW. l. c.* 205. *Truncus autem ex convexa parte datis decem, aut pluribus insignibus ramis quorum primi ad oriens jejunum exigui, medii maximi sunt ad tenuja intestina, ultimo continuatur cum ramo sinistro Ileo-Colicæ arteriæ, modo dictæ conf. WINSLOW.* 198. 199. *Hæc addere visum est, cum magno consensu cadaverum perpetua sint.*

Arteria Mensenterica inferior, *minor, & sub emulgentibus procedens, non oriundæ Mesocolicæ Venæ, sed progressæ & pene in sinistri Coli medio sub* Liene *constitutæ, se admovet,* (EUST. *f.* IV. & II.) *comesque sequitur* Colon *sinistrum, flexum semilunarem ipsumque Intestinum Rectum.* [*EUST. l. c. & COWPER. atque DRAKE l. c.* 47. 48. *WINSL.* III. 210. 212. 213. IV. 235. 236. *&c.*] *postquam dedit eum ramum, ex dimidio Mesocolo sinistro ascendentem, qui cum superiori arcum facit* [*WINSL.* 209.]

Omnes arteriæ Intestinorum, ex magnis ramis in secundarios minores divisæ, coalescunt inter se (*ALB.* spec. de Int. ten. *pag.* 42.) *magnis arcubus, Duodenalis a Cœliaca cum Mesenterica superiori,* (*EUST. l. c. WINSL.* 200.) *hæc cum inferiori, ima Colica cum arteria Ileocolica, hæc cum Mesenterica, Rami demum Mensentericæ & Mesocolicæ cum sui similibus* [*WINSL.* III. 202. *ALBIN. l. c.* 43.] *Ex his arcubus* [*EUST. l. c. WINSL.* III. 201.] *alii producuntur, & ipsi frequentioribus arcubus conjuncti cum vicinis, donec ex ultimorum arcuum convexitate, vasa in rectum porrecta,* [CHESELDEN. T. XVII. 3. *WINSL.* IV. 229. *ALB. l. c.* I. 17.,] *hinc & inde abeant in Intestina* not. 4.

[6] *Venæ comites sunt arteriarum, crebriores & majores, & ramis, & truncis, uti solent. Fuit nuper in infante Venæ Mesentericæ magnæ diameter partim* 39. *minoris* 27., *cum Arteriarum Mesentericæ dianetri, essent earundem partium* 35. & 23 *In multis ramis rationes variæ fuerant,* 15. *ad* 11. 13. *ad* 9. 18. *ad duas arterias, quarum diametri* 10. & 10. *Quæ rationes fiunt paulo majores ex tunicarum crassitie, quæ in arteriis est. Origines eædem quæ arteriarum. Ad Jejuni originem longe ex* Duodenali, *quæ propago est trunci Mesenterici, orta supra Duodeni primam partem WINSLOW.* III. *Tr.* des Veines 239. *conf.* LXXVII. not 14. & *VESAL. L.* III. *p.* 262. *lit.* I. L. V. *f.* XII.

Venosorum) Venæ (6) plurium generum ex cavo Intestinorum absorbent. I. Venæ a Mesenterica vena.

na. II. Venæ a vena Cava. III. Venæ factæ. IV. Venæ Lymphaticæ. Aqua arteriæ, vel venæ Mesentericæ, vel Cavæ venæ injecta subit cavum intestinum, & demonstrat hanc resorbtionem.

Vieti) Unus ramus arteriosus, quando in tunicam nervosam distributionis finem facit, resolvitur in ramos ex uno trunco subito fissos, multos, & similes fibris penicilli ex uno calamo productis. Horum penicil-

XII. *ad a EUST. l. c.*

Aliæ & a Gastro-Epiploica dextra *plures, & aliquando a* sinistra, *VVINSL.* III. 260. *cum Arteriis exiguæ.*

Demum Mesenterica *Vena* (*VESAL.* L. V. *f.* XII. *EUST. l. c.*) *maxima, continuatus est truncus Venæ Portarum, recta protensus deorsum, qui pone primum flexum Duodeni, ante secundum transit, ad tenuja Intestina* (CHESELD. T. XVIII. *f.* 1.) *late propagatur id. ib. Rami in universum arteriarum comites sunt. Trunci differunt. Ex Mesenterica magna oritur vena* Colica, *VVINSLOVV.* 243. *quæ arteriæ colicæ se adjungit, & ramo dextro cum ramo* Gastro-Epiploicæ *convenit, ramo sinistro cum Hæmorrhoidali. Sed* Gastro-Epiploica *alium ramum dat ad colon transversum, cujus ramus sinister cum* Colica *vena conjungitur VVINSLOVV.* 246. *dexter per colon dextrum descendit, & cum Ileocolica continuatur l. c. Vena* Mesenterica inferior *modo ex trunco Venæ Portarum* (*VVINSL.* III. 232. *BIANCH.* hist. hepat. T. VIII.) *in angulo quo Splenica recedit a communi trunco, modo a splenica, SPIGEL.* VI. T. *EUSTACH. f.* II. L. V. *p.* 538. *VESAL.* L. III. *p.* 262. *sed VESALIUS habet peculiarem, veramque Mesocolicam, ex ramis Venæ Portarum l. c. quæ varietas mihi nunquam visa est*]; *Modo a Mesenterica, postquam splenicam edidit,* (*EUST. f.* IV. & *EULER. l. c.* XXII.] *Ea primum dat duodenam secundam ad transversam sedem inferiorem WINSLOW.* 263. *deinde sub splenica vena, & fere parallela ad radicem mesocoli transversi ad Lienem fere transversa repit,* [*EUSTACH. l. c. f.* IV.] *tunc vero descendit, & in medio fere sinistro Mesocolo arteriæ conjungitur, & ad Mesocoli transversi partem sinistram ramum exhibet, qui cum* Colica *conjungitur, WINSLOW.* 264. *atque adeo plures ramos arteria compare edit, cum ii, quos ad Mesocolon transversum mittit, arteriæ Mesentericæ superioris ramos comites accipiant. Truncus arteriam Mesentericam inferiorem porro sequitur, & transverso colo sinisterius & omni sinistro, flexuique semilunari, & Recto Intestino prospicit, ubi cum hypogastricis non una anastomosi conjungitur. Arcum cum superiori facit simillimum & comitem ejus, quem facit arteria* (*EULER.* de Mesent. XXIII. & *EUST.*). *Arcus numeravi in Vena Mesenterica undecim, in Mesocolica majores tres, reliqui minores sunt, ultimi omnium in Recto intestino EUST. l. c. Quod a* splenica *ad coli transversi sedem pene mediam VESAL.* L. III. *l. c.* lit. L. L. V. *p.* 358. *vena eat, aliaque minor in sinistram, lit. V. notata, id non vidi, neque visum esse memini, si voces excipias WINSLOW.* IV. 228.

Præter omnes has venas, alias a vena Cava senex RUYSCHIUS deduxit. conf. BOHLII nostri Epist. *ad RUYSCH. p.* 57. *In Ileo* Thes. max. CXVII. CXXXIII.

Cur.

nicillorum (7) duplex finis eſt, alii in cavum inteſtinum liquidum ſuum effundunt; ab aliis glandulæ PEYERI, liquorem ſuum recipiunt, & aſſervant, ut ex fluidiſſimo ſpiſſior fiat.

Peyerianas) Folliculi minimi, humorem excipientes ab arteriis, quæ per folliculorum membranam diſtribuuntur. Eum aſſervant, & quando plenæ ſunt, emittunt (8). Omnium minimæ ſunt ad pylorum, ſemper eo majores, & magis agminatæ, quo cœcum Inteſtinum propius eſt. Nempe chylus non acris eſt, ubi ex Ventriculo provenit, moram vero redditur acrior. Unde demonſtratur, PEYERUM (8*) non bene poſuiſſe glandularum ſuarum actionem in dilutione Chyli: ibi enim copioſiſſimæ ſunt, ubi chylus craſſior eſt.

Cur. renov. XLV. *&* *in Colo* Theſ. max. *ib.* CXXXIX. CXLVIII. Cur. renov. LXXI. *atque peculiari Icone expreſſas*, Theſ. max. *Tab.* III. *Sed eæ neque* III. *ALBINO*, *neque mihi viſæ ſunt*, *neque Vena Cava repleta flatu*, *aut materia ceracea*, *præter ſolennes ramos*, *viſa eſt vel minimum emittere ad Viſcera Peritonæo contenta* (LXXXVI. not. 12. *An vidit vaſcula ſub initium hujus §. nominata? an peculiarem fabricam? an humani quid paſſus? conf.* INST. MED. CCCXXXVI.

Omnes & Arteriæ & Venæ ad Inteſtina vehuntur in celluloſo intervallo Meſenterii, *non abſque ramis ad glandulas exhibitis*, *inſeparabili nexu conjunctæ*, *ut nullum ramorum replere queas*, *quin ſimul omnes omnium inteſtinorum truncos repleas*, *imo vero cera venis inteſtinorum impulſa*, *facillima via*, *ligatis truncis venarum Splenicæ & Meſaraicæ*, *ramis Venæ Portarum*, *remeat ad Ventriculum*, *ad Lienem &c. cum omne ſyſtema Venæ portarum Valvulis deſtituatur*, *quicumque viſum fuerit* HIGHMORO Diſp. Anat. T. VI. *p.* 61. *licet in equo omnino valvulas habeat* RUYSCH. Decad. Adverſ. Anat. II. *Sed præterea ob inſertiones arteriarum in arterias alterni lateris per ipſas arterias*, *venoſo modo poſſe retroagi ſanguinem*, *atque verſus cor recedere*, *exiſtimat* ALBINUS de Vaſ. Inteſt. *Quod & verum eſſe liquet*, *& præterea*, *retroagi debere ſanguinem*, *donec ad truncum ejus magnitudinis venerit*, *ubi jam impulſio recta retrogradam impulſionem ſuperet*, *tumque deceſſurum eſſe in vas aliquod laterale*, *arcumve vicinum*.

(7) *Hi penicilli ſunt ipſiſſimæ PEYERI glandulæ*, *quas pro ſpuriis habuit* RUYSCHIUS, *& protuberantes intra cavitatem inteſtinorum paſſim deſcripſit*; *procul dubio*, *conſervatis*, *& tumentibus vaſis*, *quæ materia ceracea arepleta erant deſtructo*, *membranaceo*, *& tenero folliculo* Epiſt. XI. *p.* 9. *&* T. XII. *f.* 5. 6. Theſ. I Aſſ. III. *no.* VIII. Theſ. III. Aſſ. II. *no.* XXXII. Theſ. IV. Aſſ. II. *no.* XXXVII. Theſ. VI. *no.* XXXIII. *Sed & ipſe alibi veram fabricam glandulo ſam aggnovit v. not.* 13. *&* LISTERUM de humor. *pag.* 208.

(8) not. 3.

(8*) *Ad promovendam fermentationem*, *qua in chylum cibi præparantur* de gland. Inteſt. Exerc. *l. c.* 2. *p.* 23. *c.* 3. *&c.*

(9) Continuitate, in Text.] *Ut non difficulter cera per arterias impulſa*, *redeat per venas ALBIN.* de Vaſ. Inteſt. *p.* 8. *facilius tamen in Inteſtina effluit.*

Nervoſorum) Nervi Inteſtinorum numero excedunt (10). Sed quo abeunt omnes? An ad moduni arteriarum partem liquidi ſui tradunt comparibus venis (11)? an quod reſiduum eſt, ſub ſpecie exhalantis vaporis effunditur in Inteſtinorum cavitatem (12)? Hoc probabile videtur, etſi non admittat demonſtrationem. Certe ſumma virium jactura, & velociſſima eſt a Diarrhoea. Habuit ex India reduces ægros BOERHAAVIUS, miſerrimos mortales, quibus aquoſæ dejectiones adeo funeſtæ fuerunt, ut extenuati denique quaſi evaneſcerent.

Calor) A vaſis, quæ tanto numero ambeunt Inteſtina. Ea vero efficacia caloris, quæ dicta eſt LXXXVI. in Inteſtinis pergit adhiberi coquendo alimento, potentior, ob diuturnam continuationem, & organi magnitudinem. Nunquam vero frigent Inteſtina, dum vivimus,

[10] *Nervorum Inteſtinalium hiſtoria adeo compoſita eſt, adeo cohærens, ut pene tradi non poſſit. Oriuntur autem & diverſis modis, & in ſingulo fere corpore diverſa ratione. Hi nobis & majores & conſtantius viſi. Primum Duodenum ramos habet, a trunco dextro Octavi Paris trans ventriculum vecto ad hepar* [LXXVII. not. 17.] *Deinde alios ab Hepaticis* WINSL. IV. 241. III. 330. BIANCHI. T. IV. *b.h.* VIEUSS. T. XXIII. 59.] *& a magno Plexu, qui medius Gangliis ſemilunaribus interjacet.*

Inteſtina tenuja, & ea ſedes coli, quæ ab arteria Meſenterica ſuperiori ramos habet, innumeros ramos habent a plexu illo Meſenterico maximo [*WILLIS* de cer. & nerv. T. XI. *O.*] *qui, interjectus gangliis ſemilunaribus, ab utroque, & a ſtomachicis nervis* [*WINSL.* III. 141. *VIEUSS. l. c.* 63.] *& ramis trunci Intercoſtalis factus, adiacet origini arteriæ Meſentericæ ſuperioris* [*WINSL.* III. 415. *VIEUSS. inter* 61. *&* 65. *&* 77.] *Hi omnem arteriæ membranam albis filamentis obnubunt, comiteſque ſparguntur.* [*WILLIS. l. c.*]

Inteſtinum Colon ſiniſterius, a Liene deſcendens, a Plexu Meſenterico inferiori, *qui ortus a ramis Plexus ſuperni,* [*WINSL.* III. 416. *VIEUSS. l. c.* 78.] *& ab aliis ab Intercoſtali, aliaſque a Splanchnico nervo accedentibus* (*VIEUSS. l. c.* 83.) *& Intercoſtales ganglio lumbari, adjacet origini arteriæ Meſentericæ inferioris, ad ſiniſtra Aortæ, eamque amplectitur eodem modo.*

Ejus flexus ſemilunaris, atque Rectum Inteſtinum VIEUSS. 81. *a plexu ſingulari, qui, adjacens biſurcationi Aortæ, fit ex ramis deſcendentibus a plexu Meſenterico ſuperiori* [*WINSL.* III. 416. 420. *VIEUSS. l. c.* 79.] *& Plexu Meſenterico inferiori; & ab Intercoſtalis trunco. Et Rectum denique a finibus ultimis nervorum Intercoſtalium* [*WINSL.* III. 427. *VIEUSS.* 84] *& a ſacris* [*ib.* 303]

Omnium diſtributio in Inteſtina ſequitur fere arteriarum iter.

(11) *Conf.* INST. MED. CCXII.

(12) *Conf.* INST. MED. LXXVII. not. 22.

[13] Peyerianæ, in Text.) *In Inteſtinis tenuibus, & ipſo Duodeno* [*HARD. ad PEYER. Ep.* XXXIII. *&* XL. *&* PEYER. *de* Gl. Int. *p.* 14. *&* Ic. I.] *magis vero Jejuno, omnium maxime in Ileo* [PEYER. *l. c. p.* 14. Ic. III.] *verſus finem, in unam cruſtam confluunt.* [PEYER. *ib.*] *In membrana nervoſa* [PEYER. *p.* 8. RUYSCH. Epiſt. Anat. XI. *p.* 89.] *ſiti ſunt folliculi ſimplices* (MALP. de conglob.

mus, & quamprimum a morte frigent, ceſſat motus periſtalticus, atque collabuntur vaſa Lactea, Præterea pulſatio arteriarum perpetua facit attritum diverſum ab attritu, quem fabrica muſculoſa facit.

93. Cingit illam [a] muſculoſa, parte concava fibris annularibus, firmis, denſis, meſenterii fimbriæ, ut tendini, inſertis; unde hinc inteſtinorum tenujum cavitas integſe, per partes, ſucceſſive, aſſurgentibus valvulis, [b] arctatur, ſurſum & deorſum, reciproce, contenta urgentur in latera inteſtini villoſa, conteruntur miſcentur, attenuantur, a concretione impediuntur, parietes ipſi inteſtinorum detergentur; parte convexa longitudinalibus, priores decuſ-

[a] *VVill. Pharm. rat. T. 6. l. CC. BB.* [b] *VVepf. & Peyer. Gl. Int. 1. Part. 2. Cap. 4.*

glob. *p. 3. WINSL.* IV. 146. *HARDER. ad PEYER p.* 89. *RUYSCK.* Adv. Anat. II. *p.* 7. & Ep. *ad BOERH. p.* 57. *BOERHAAV.* Ep. *ad RUYSCH.* II. *p.* 19. *ſimiles glandulis ſimplicibus faucium,* (*GREVV. l. c. c.* VII. *p.* 29. *GALEAC.* in comm. Bonon. *f.* 1. *a. f.* 2. *f.*] *agminatim congeſti, propriis poris patentes in Inteſtinorum cavum* (*PEYER. l. c. p.* 19. *RUYSCH.* Ep. An. XI. T. I. *E. E.*) *eoque fundentes pituitam* (*VVEPF. de* cicut. aquat. *p.* 146. *BRUNNER* de Duod. *c.* 7. *HARDER. ap. PEYER. p.* 93.) *in recentibus liquidiorem HARDER. ib. p.* 95. *Sedes omnes occupant, tum meſenterico obverſas, tum oppoſitam COWPER. in fig.* 40. *app. BIDL. raro tamen rugas conniventes, conf. WINSL.* IV. 230. *cum PEYER. p.* 160. *RUTSCH.* Epiſt. *cit. p.* 10. *Inventæ, ſed breviſſime deſcriptæ a PECHLINO* de purgantibus T. II. *f.* 2. & *p.* 510. *deinde anno* 1673. *a LISTERO* Phil. Tranſ. 95. *LOVV-THORP.* Abrigm. III. *p.* 93. & *anno eodem a PEYERO* Exerc. de Gland. Int. & *GREVVIO* compar. Anat. of the guts *in variis animalibus confirmatæ, conf. GREVV. in vulpe, cuniculo, talpa, mure. In Inteſtinis craſſis, appendice vermiformi* (*RUYSCH. Adv.* II. *f.* 4. T. III & *PEYER. l. c. G.*] *Colo & Recto ſimiles, ſolitariæ, PEYER l. c. lc.* III. & *majores prioribus a PEYERO deſcribuntur, ex minoribus folliculis compoſite GALEAC. l. c. f.* II. 9. *f.* III. *i. Sed & in tenuibus non infrequentes ſunt ſolitariæ, minores RUYSCH.* Epiſt. cit. *p.* 10. *f.* 6. MORG. Adv. III. An. VII. *Glandulas Duodeni vide* XCVI.

(14) Sollicite, in Text. *Omnis glandula, niſi fibroſam membranam nacta ſit, debet a muſculo vicino emulgeri* (*MALPIGH.* de Gland. conglob. *p.* 4.) *maxime ſi mucum ſecernat. Id aptiſſime fit, dum folliculi hi inter carneam & nerveam tunicam medii intercipiuntur, carnæ compreſſiones paſſuræ.*

ſantibus, quibus corrugantur, contrahuntur, in rectitudinem porriguntur inteſtina, maxime in locis e regione annexi meſenterii.

93. *Muſculoſa*) Membrana carnea, a Pyloro oritur, & terminatur ad finem Ilei. Ejus hæc in univerſum eſt actio, *ut longitudinales* quidem abbrevientur; *circulares* vero coarctent *latitudinem*, ſicque omnis diameter imminuatur, ut abſolute nulla *cavitas reliqua* fiat. Ut omnino major ſit, quam efficacia ventriculi, is enim non poteſt parietem parieti applicare, neque adeo integre ſe ipſum exinanire (LXXXIII). Sed præterea adeo denſa eſt muſcularis hæc membrana, ut Inteſtina ad vermium modum menſæ impoſita repant, in vivo homine, plane diſſimilia a ſe ipſis flatu diſtentis, tenuibus, & membraneis, qualia reperiuntur in cadaveribus (1). In omni enim animale diſſecto obſervatur, inteſtina perpetuo moveri, atque in aliqua particula modo contrahi, tuncque duriores fieri, modo relaxari; atque relaxationem a contentis cibis & aere fieri, contractiones a fibris ipſis. A morte ipſa non ſubſiſtit hæc motitatio vermicularis, cuniculos enim, poſtquam diu venatorum perſecutionem paſſi ſunt, mortuos ex fracta medulla ſpinali, ſolent aperire venatores, atque inteſtina evellere, eaque inteſtina projecta non exiguo tempore pergunt repere. Biduo integro a morte ſupereſſe hunc motum in hominibus, demonſtratur, cum chylus vaſa lactea ſubeat. Quare ea actio, cum validiſſima ſit, & per tantam longitudinem Inteſtinorum perpetua continuetur, effectus etiam ſibi æquales, nempe maximos præſtabit.

Tendini) Muſculus eſt ſubſtantia rubra motrix, tendo vero eſt continuatio ſubſtantiæ rubræ motricis, quæ neque ipſa motrix eſt, neque rubra, Verum fibræ inteſtinorum veri ſunt muſculi, ordinati in plura ſtrata,

(1) *Obſervatio veriſſima, & ſectionibus vivorum confirmata.*

[2] Anularibus, in Text.] *Tranſverſas fibras Inteſtinorum* GALENUS *habet* de Uſu part. L. IV. *c.* 17. *Primus vero tunicæ propriæ eas aſcripſit, & fuſius definivit* WILLISIUS Pharm. rat. *S.* I. *c.* II. §. 28. T. VI. CC. *& ad vivum depinxit* COWPER. *ad* BIDL. *f.* 39. *lit. D. Eaſque cum ſpirales eſſe contenderet* COLE Tranſ. Phil. 1676. *no.* 125. *& app. ad* Tr. de febr. intermitt.) *atque uno ductu a pyloro ad anum convolvi, nova ſententia vix recepta eſt ab ullo Anatomico, omnium minime a* MORGAGNO Adveſ. III. Anim. V. *Media inter duas opiniones eſt* HELVETII Mem. de l'Acad. des ſcienc. 1721. *p.* 396. *&* WINSL. IV. 94. 95. *qui circulares equidem ductus fibrarum habent, ſed obliquos, & decuſſatos* HELV. *l. c. ic.* 2. T. XV. *Nobis videtur, fibrarum non integro circulos eſſe, neque affectatam legem, ſed exiguos arcus fibrarum, poſt breve iter ſe ſub vicino arcu ſubripere, non ſpiram affectare aut parallelos orbiculos, ſed laxe & inordinatim circumponi ambitui Inteſtini* Conſ. ALB. ſpec. Anat. Inteſt. ten. §. VII.

(3) Fimbriæ, in Text.) *Conjectura*

ſtrata, quorum exteriora contegunt alia & alia interius poſita. Non neceſſe eſt, ut eum ruborem præ ſe ferant, qui in muſculis eſt majoribus, neque enim rubor eſt character muſculi, cum omnis fibra muſculoſa probe elota inſtar cornu Limacis pelluceat. Sed in inſectis nullus eſt rubor, cum potentiſſimæ ſint muſculorum actiones, longe validiores humanis actionibus, uti in l. *de Saltu pulicis* demonſtravit ROBERVALLIUS. Atqui hæ fibræ anulares verſus meſenterium tendinoſæ fiunt, quod recte obſervavit WILLISIUS, & demum continuantur nervis, qui per meſenterii intervallum ad Inteſtinum veniunt. Et omnis muſculus non eſt niſi nervus explicatus.

Aſſurgentibus) Namque contracta membrana muſculoſa, toto inteſtino minori facto, neceſſario propellitur laxa tunica Villoſa (5), & majores plicas facit, quæ cavitatem inteſtinorum imminuant, & dividant. Eadem opera inteſtina ab aſſurgentibus jugis in totidem fere cellulas dividuntur, quot ſunt jugorum paria: cibus vero dum conatur egredi ex aliqua cellula in proximam, moram invenit, apprimitur villis bibulis, atque reſorbetur adeo per venas trium generum, quod fluidiſſimum adfuit: reliquum ſimilem in ſecunda, & tertia, & centeſima tritum, dilutionem, reſorbtionem patitur, toties repetita omnia, quot valvulæ ſunt, unica dempta. Adeoque nunquam tota fiſtula inteſtinorum aperta eſt; ſed alibi clauſa, laxata alibi. Sed eadem actione effluunt in relaxatione humor exhalans, pituita PEYERIANA &c. & majori copia cibis affunduntur, & miſcentur tempore contractionis. Pinguedo denique, quam in ſtadio relaxationis accepit tunica celluloſa, ea per conſtrictionem Inteſtini in muſculoſam adigitur, omnibuſque fibris carneis ſe oblinit.

Surſum) Ex repetitis experimentis docuerunt (6) duo clariſſimi viri,

ra fuit VVILLISII l. c. ſed intercedit interjecta muſculari & extimæ celluloſa prima XCIV. (*ALBIN. l. c.*) *& in cane inteſtina validiſſima, meſenterium tenerrimum eſt, neque ea denſitate, ut ſuſtineat fibras carneas.*

[4] Nervos, in Text.) *INST. MED.* CCCXCV.

(5) *Cum ſint circuli concentrici inter ſe in ratione quadrata radiorum, fit ut imminuta membrana carnea per unam quartam partem ſuæ diametri, areæ circulorum intimorum inteſtini reducantur fere ad dimidiam. Et juga, ſi quidem oppoſita ſibi occurrant hujus dimidiæ partis majorem partem abolebunt propulſa a tunica nervea, & in ſpatium compulſa ſedecuplo minus. Atque ſi valvulæ altitudo ſit quinta pars radii in circulo inteſtini, abolebit abſque contractione triginta ſex centeſimas, poſt contractionem vero aream ex hypotheſi reducet a 100. ad 29. quam proxime. Sed quarta pars non nimia eſt. Teſtatur autopſia in vivi ſectione.*

(6) *Dudum notus erat motus* antiperiſtalticus, *ſed ad morbos relatus GALENO* (in Hipp. de morb. acutor. Comm. III. 33. *&c. vid. SENNERT.* Prax. L. III. *c.* 217. *&c.*) *Sed utrunque motum fuſe deſcripſit addiditque varias obſervationes GLISSONUS. l. c. c.* XV. *Deinde VVEPFERUS in femina apud PEYER.* de Gland. Inteſt. Exerc. I. *P.* II. *C.* IV. *p.* 26. *motum Inteſtinorum ſurſum & deorſum agitatorum luculenter vidit.*

ri, uterque Helvetius, WEPFERUS & PEYERUS, inteſtina, non ſolum a ventriculo verſus anum moveri, ſed eadem, contrario ductu, ab ano verſus Œſophagum retrocedere, ciboſque repellere, dum vermium inſtar repunt, adjuvantibus contrariam hanc directionem muſculis abdominis. Qua reciproca actione fibrarum muſcularium, mirifice ciborum remora, & attritus, & ſubactio augentur. Et ea quidem actio, non ſolum tota vita ſupereſt, ſed etiam ceſſante cordis motu, a morte perennat (7).

Concretione) Sit terebinthinæ una drachma, adhærebit manibus, vix poterit elui. Eadem fingatur in pilulas, non adhærebit, neque Ventriculo, neque Inteſtinis, & per urinas abſque mora aut obſtaculo tranſibit: Mirabilis hæc afficacia debet referri, partim ad perpetuam effuſionem liquorum ſaponaceorum, & diluentium, partim motui periſtaltico, quo fit, ut nunquam duobus ſe excipientibus temporis momentis, ulla particula cum vicinis maſſulis in eodem nexu maneat; ſed præcipue, exhalantibus arteriis, quæ tenuiſſimis, creberrimis vero, ſiphunculis, perpetuo, ex omni parte inteſtinorum, liquorem ejiciunt, repulſurum ea, quæ conantur adhærere, & viſcidas particulas diſcerpturum, atque diſſipaturum ex nexu mutuo, ne connaſci poſſint aut inter ſe, aut cum Inteſtinorum membranis. Quare ſi excoriata inteſtina, deſtituta fuerint hoc munimine, & expolita, quod in inflammatione fit, aut aphthis obſita, tunc nihil quidquam de cibis in hominis uſus cedit, ſed moriendum eſt miſeris. Imo vero inteſtina ex iis cauſis viſa ſunt (8) coaluiſſe, atque fuiſſe mirabilem cauſam funeſti volvuli. Alioquin rariſſime viſæ ſunt fæces inteſtinis adhæ-

vidit. In brutis idem de cicut. aquat. *p.* 199. 209. 251. *&c. PEYERUS in ranis l. c. c.* IX. *p.* 47. *Et ego quidem ſæpiſſime vivi aperto abdomine animalium morientium, aut mortuorum, ſed nondum refrigeratorum, inteſtina alternatis converſionibus, modo ſurſum & antrorſum, modo deorſum & retrorſum agitata fuiſſe, ut una particula inteſtini ſola moveretur, deinde alia, & alia. Quem motum* delectationis *gratia fieri* GLISSONIUS *l. c.* § XVII. *Quod vero* HAGUENOTUS *omnem omnino motum periſtalticum tollere voluerit, & ad motum Diaphragmatis atque muſculorum abdominis referre* [Mem. de l' Academie des ſcienc. 1713. *ſub. fin.*), *id videtur factum ex paucitate experimentorum captorum in fele, cui motus periſtalticus eſt obſcurior, neque poteſt evertere innumera experimenta* WEPFERI *&c. Adde in homine obſervationem in* ZOD. MED. GALL. Ann. II. *JUN. p.* 124. 125. *ubi inteſtino vulnerato, pendente ex abdominis vulnere, motus periſtalticus, a ſede ventriculi incipiens, progreſſus paulatim, ultimo cibum propulit ex vulnere. Imo vero in duobus fœtibus motum Periſtalticum vidit* RUYSCH. Obſ. Anat. Chir. 72. 73. *in alio* MERY Hiſt. de l' Acad. 1699. *& olim in Damis* HARVEY Exerc. 67. de generat. animal.

[7] *Crebra ſunt experimenta* DRELINCOURT. Canicid. V. *p.* 586. *Quieſcentibus tamen Inteſtinis poſt aliquot horas cordis & auricularum motus ſupereſt.*

[8] *Inde mors & gangræna* BARTHOLIN. hiſt. Anat. Cent. VI. *no.* 38. *& poſt dyſenteriam coalita* RHOD. Obſerv. Anat. Cent. II. *no.* 77. & 82. *Cretacea &*

cal-

adhæsisse (9), etiamsi aliquando piceæ, atque duros in globulos compactæ cœperint adhærescere, neque absque digitorum auxilio potuerint ex Recto Intestino egeri. In Corde certe, ubi perpetuus & validissimus motus est, frequentissimis sunt Polypi, coagula viscidi sanguinis cum cordis parietibus varie connata.

Longitudinalibus) Earum (9) magnum est artificium. Intermiscentur cum fibris circularibus, atque variis modis ab iis intersecantur, idque potissimum in tenuibus Intestinis. Harum intersectionum eadem ratio est, quæ intersectionum tendinearum in musculo Recto abdominis (10), Complexo &c. ut nempe interponantur crebri tendines, ad quos se contrahant fibræ longæ, quarum vis, si continuato ductu portenderentur, post brevem flexionem omnino elangueret, neque sufficeret copia spirituum ad tantam fistulam. Cæterum, actione fibrarum longitudinalium, adducitur pars posterior intestinorum ad anteriorem, Intestina in rectitudinem exporriguntur (11), rugæ augentur, & valvulæ ad mutuos contactus propius accedunt, & adjuvatur (12) actio fibrarum orbicula-

calculosa coagula rara, sed non rarissima sunt, conf. Epist. SIGISMUNDI REGIS ad Societ. *ANGLIC. & de variis infantibus BONNET.* Sepulchr. II. *p.* 195.

[9] *GALENO notas fuisse apparet ex L.* IV. de usu part. *c.* XVII. *neglectas revocavit VVILLIS. l. c. & T.* VI. *lit. B. B. qui distinctum a prioribus transversis planum, & integrum descripsit. Deinde HELVETIUS* Memoir. de l' Acad. des Scienc. 1721. *p.* 395. *eas restrinxit ad unam sedem, quæ a Mesenterico remota est, quod & ALBINUS* spec. Anat. §. VI. *& VVINSLOVV. de jejuno affirmat* IV. 125. *Neque negaverim, eas ibi crebriores esse, sed ubique dari, etiam subtiliores, breves, interruptas, neque planum efficientes, & inspersas transversis, id sæpe vidi, & confirmat COVVPER. ad BIDL. f.* 39. *& ipse VVINSLOVV. l. c.* 94. *neque recedit HELVETIUS, aut noster BOERHAAVIUS. MONROUS vero etiam facilius demonstrari ea sede, qua accedit ad Intestina Mesenterium* Act. Edimb. IV. *p.* 77.

(10) *Conf.* INST. MED. *ad* CDXIII. *Nempe fibra longa, super arcum expansa, contranitenti liquido resistens, ne fiat in arcum majorem, maxima vi eget. Eadem divisa in quatuor, pluresve funes supertensos eidem arcui, sive in arcus plures ejusdem circuli, sed quatuor hypomochliis distinctos, vi multoties minori egebit. Quia vis dilatans fibram in longiori fibra agit, ad distantiam semiperipheriæ ab hypomochlio; in fibra divisa vero, ad distantiam semichordæ segmenti arcus, sive, in exemplo, semilateris octogoni inscripti. Erunt ergo efficaciæ resistentes dilatationi uti* 17. *ad* 1. *proxime.*

[11] *Quæ princeps est earum efficacia: Nempe Intestinorum sectio non est circularis, verum figuræ ovalis, cujus vertex acutus ad Mesenterium est, obtusus ad oppositam sedem VVINSL.* IV. 89. *Quod si nunc agant fibræ longitudinales, Robustiores, & firmiores, curvaturæ majoris Intestinorum, super arcum aliquem expansæ, exporrigent totum arcum, dum laxa manet & immota sedes mesenterio affixa, unde nova coarctatio intestini, axi eorum imminuto.*

[12] *Dum locum tenent fibrarum transversarum, quæ musculorum fibrillas connectunt.* LXXXI. *p.* 234. CCCCXIII.

cularium, in formandis cellulis inteſtinorum. Neque tamen id ſimul in toto tractu, ſed modo, hic, modo alibi, inæqualiter contingit.

94. Incumbit illi muſculoſæ extrinſecus, recens inventa Ruyſchio, mirabilis, celluloſa, membrana, multi uſus pinguedinem hic ſubminiſtrans muſculis inteſtinalibus, ſemper mobilibus, multorum in inteſtinis morborum ſedes [a], in macilentis vix apparens, ultima hanc ambit [b] Extima a peritoneo, priores involvens, ordinans, nectens meſenterio, vaſa firmans.

[a] *Ruyſch. Th.* 10. *p.* 22. *Th.* 6. 8. 9. *T.* 5. *F.* 2. [b] *VVill. Pharm. rat.* 6. *l. AA.*

94. *Celluloſa*) Meretur rei ipſius elegantia, ut juſtam cognitionem ejus aquiramus. Ergo tenendum „ prodire Meſenterium ex Peritonæo, (XCV.) ad Lumborum vertebras antrorſum in ſe ipſum redeunte ita, ut procurrat intra propriam cavitatem plano duplici, inter quæ media inteſtina continet. In intervalla harum laminarum per mediam intercapedinem, iter faciunt Arteriæ, Venæ, Nervi, vaſa Lactea. Sed arterias, vaſaque, quocunque *decurrunt*, ambit adgeſta celluloſitas, *lubricum oleum affuſura*. Quæ celluloſa fabrica efficit corpus aliquod fibroſum (2), una cum congeſta pinguedine (3) interpoſitum laminis. Qua demum ſede lamina meſenterii utraque attingit Inteſtinum, ea ſecedunt laminæ, atque medium Inteſtinum amplexæ continent, & obvolvunt. Id in macilento cadavere, levi in externam membranam inflicto vulnuſculo, commode demonſtrat flatus adactus, qui inter utranque meſenterii laminam late obambulat, & extus etiam ſuper inteſtinorum membranam muſculoſam ſe conjicit. Atque in parte quidem magna inteſtinis firmiter annaſcuntur muſculoſæ tunicæ, & arctiſſime quidem in ſede, quæ meſenterio eſt quam remotiam propriam Meſenterii *vocat* [Adenograph. *p.* 26.) *licet ante eum* GALENO, *VESALIO, aliiſque minime ignoratum fuerit. Huic motum ſingularē tribuit* GOHLIUS (*in* Act. Berolin. Dec. II. vol. V. *p.* 78.) *ſed ex ignorantia fabricæ.*

[1] Incumbit, in Text.) *Laxa, & amplior ea ſede, qua vaſa deducit ad Inteſtinum, paulatim imminuta, demum nulla, in ſede quæ meſenterio opponitur. Recte* ALBIN. ſpec. Anat. *& in icone* RUYSCH. Catal. Muſ. rarior. *ad p.* 146. *licet utrinque æqualem depinxerit idem* T. V. ad Theſ. VI. *fig.* 2. *an ibi loquitur de ſecunda* celluloſa XCII. *not.* 1.? *cum primum a ſe inventam dicat no.* IX.

[2] *Quod* WHARTHONUS ſubſtan-

(3) *Pollicis craſſitie vidi. In cane & fele nulla, & Meſenterium pellucens. Sedes eſt morborum qui non in glandulis, ſed in ipſa ſubſtantia ſedem habet* PAREUS L. XXIII. 707.

remotiſſima XCIII. *not. tendini*, ea vero ſede, qua primum ſe applicant Inteſtino diſcedentis Meſenterii laminæ, non adnaſcuntur. Atque præterea, qua ſede vaſa a Meſenterio ad Inteſtina venientia inter carneam membranam externamque repunt, ea ſede celluloſa fabrica ſequitur arteriarum iter, mediamque ſe ſubdit inter tunicam a peritonæo, & carneam. Hæc eſt *Celluloſa* RUYSCHII, quam flatu detexit. In obeſis & bobus adipem recipit, & *Pinguedinoſa* (4) dicitur. In macilentis, a laminis, fibriſque in rete complicatis, nomen habet *Celluloſæ* (5). Ejuſdem eſt indolis, cum membrana omnibus muſculis ſubſtrata. In Inteſtinis nempe tenuis eſt, ſubjecta muſculis exilibus; ſic in fronte, ſcroto & pene æque exilis, ut auctores exſtent, qui nullam ibi faciant, quam tamen in iis ipſis locis, leucophlegmatia (6), atque Emphyſemata demonſtrant, quando humores, in vicinas partes effuſos, ipſæ recipiunt. Utilitas hujus fabricæ eſt in vaſis inungendis, conſervanda flexilitate, adjuvando motu, impedienda connatione, exſiccatione, ad quam fibræ muſculares proniſſimæ ſunt. Ea ſi deſtituatur muſculus, concreſcit cum vagina ſua, & fit immobilis. Si in molem nimiam excreverit, idem muſculus debilitatur laxitate nimia, & abſque motu torpet, ut in porcis conſpicitur, qui ſex continuis menſibus ſaginati, niſi mactentur, adeo opplentur pinguitudine, ut compreſſis vaſis, fluidorum motus intercipiatur.

quatit ægros
Tuſſis anhela ſues, & faucibus
angit obeſis. (7)

Neque alibi ſedes eſt tumorum, qui cavitatem Inteſtinorum ſæpe comprimunt, enati in ipſis inteſtinis, quales apud BONNETUM exſtant obſervationes. (7*) Videtur vero ſimilis celluloſa fabrica etiam inter villoſam membranam & carneam eſſe.

95. Fiſtula hæc tota (91. ad 95.) longaque, fimbriæ meſenterii brevi, rugoſæ, complicatæ, annectitur; pendula hæret; mire in gyros complicatur omni fere modo; incumbentis, appenſi, interſtrati, pinguis, *omenti fotu*, & blanda exhalatione, oleique, attenuatiſſimi per motus

 aſſi-

(4) *In brutis variis. Inde glandulæ externæ Inteſtinorum, quales habet PEYER.* Exerc. II. de Gland. Inteſt. *p.* 84. *ACT. HAFN. Vol.* III. *no.* LXIV. *p.* 105. *atque morboſæ illæ verrucæ ACT. BEROL.* Dec. I. vol. IX. §. 7. *Inde etiam procul dubio adeps, quem per alvum effuſum legimus STALPART.* Obſerv. LXI. Cent. I. *TULP.* Obſerv. 18. L. III. *HILDAN.* Cent. IV. Obſerv. 47. *Vidit olim eam pinguedinem* LEEUWENHOECK II. *p.* 63.

[5] *Conf.* LXXXII. & CCCCXVI.

(6) Hydrocele & *flatu pulchre paratur, continua, penis ſcrotique celluloſa.*

[7] *De peſte porcorum MARO.*

(7*] *Conf. multa exempla citata apud STALPART. van der WIEL.* Obſ. 56. Centur. I.

[8] Extima, in Text.] *Huic fibras varii generis tribuit WILLIS. l. c. Longitudinales facit RUYSCH.* Epiſt. XI. T. XII. *f.* 1. *lit. A. ſimplex eſt ubique, & Meſenterio atque Peritonæo continua & ſimilis.*

assiduos redditi, trassudatione certis experimentis firmata, lubricatur, mulcetur, laxatur, mobilis servatur, a concretione cum peritonæo, vel intestinis, prohibetur, defenditur; axponitur illi loco peritonæi, in quem ambientes causæ maxime reciprocas actiones exercent; in statu sano diluta tantum continet, crassescente tandem ad ejus extrema fœce; in vitali, sanoque, statu mire arctata est; peristaltico motu agitatur perpetuo. Quare aptissima conterendo, diluendo, separando, volatilem reddendo, macerando, resolvendo, in oscula lactea propellendo, Chylo, remorandis crudis, & semicoctis, ut porro percoquantur. Atque hæc quidem toti tractui communia.

95. *Longaque*) (1) Intestina quater aut quinquies eo homine longiora sunt, ex quo depromuntur; complicantur tamen in brevissimum mesenterii spatium, neque ullus ex millenis nervis, nullum ex innumerabilibus vasis contorquetur, aut comprimitur incommode. Id facit Mesenterium, plicatum, & intestina ordinans. In vivo animale breviora sunt, quam in cadaveribus apparent.

Omen-

[1] *De ea longitudine sententiæ diversæ sunt. Plerique sexies longiorem volunt fistulam omnem, crassis connumeratis* SPIGEL. L. VIII. *c.* IX. *&c. alii sola tenuja æstimant pedum 33. ut* GLISSONIUS de intest. ten. *p.* 210. *quæ* GARENGEOTUS *vix* 22. *pedum facit; & omnia intestina septies vel octies longiora proprio corpore* GLISSON. *ib.* PICCOLHOMIN. *&* WINSL. IV. 89. *Nuper in puero, cujus longitudo sesquipedis fuerat, tredecim pedes intestinorum mensuravi, sedecim cum sex unciis in altero, cui corporis totius longitudo uncia fuit supra duo pedes. Sed hæc varia ratione reperiuntur se habere, imo* DIONISIUS *corpus humanum vidit, cui intestina non longiora fuerunt, quam quæ ab ventriculo ad anum est distantia,* Cours d'Anat. *p.* 190. *cui observationi consentiunt alii* CHAUDONI *apud* CABROL. Observ. X. *&* Anat. de POZZIS *apud* VIRIDET. de prim. coct. *p.* 279. *Prima portio hujus fistulæ, quod ad* gracilia *Intestina spectat, est* Duodenum, *cujus limites aliis a duodecim digitis determinaverunt, alii longe breviorem ad insertionem usque ductus Choledochi* GLISSON. *l. c. c.* XI. *p.* 207. *Alii, & quidem peritius, Duodenum dixerunt adusque eam sedem, ubi circa Mesocolon inflexum transit ad cavitatem abdominis inferiorem (* VESAL. L. V. *c.* V. *p.* 429. SANTORIN. Obs. Anat. *c.* IX. §. VII. WINSL. IV. *conf.* XCVI. *) Altera* Jejunium *est, quod dicitur, quam primum pone Mesocolon emersit, longe angustius, magis rubicundum [quas notas pleraſque primus dedit* FABRICIUS ab Aquapend. de Intest. *p.* 141.]

val-

Omenti) Mirabilis hæc adipis metropolis, eſt membranaceus ſaccus, (3) ex duabus laminis factus, inter quas vaſa pinguifera & epiploica ambulant. Involvit ad umbilicum uſque Inteſtina, eorumque gyros

 ſubit,

valvulis frequentiſſimis, glandulis PEYERI *paucioribus, ita ut hæc omnia in remotis extrema utriuſque Inteſtini evidentiſſima ſint, ad mutuos limites confluant* GLISS. *l. c. VESAL. l. c. WINSL. l. c.* 122. Ileum, *album magis, valvulis minus crebris, glandulis agminatis magis & magis frequentibus, longius priori, ſi credendum* WINSLOVO IV. 123. *pene una quinta parte totius, & ſeſquitertia ratione, ſi* GLISSONO, *in Colon denique terminatum. Utrumque medium coercetur ambeunte undique Colo inteſtino EUST. T. X. f.* 11.

(2) Fimbriæ, in Text.] Inteſtinum Rectum *in ipſa pelvi membrana adiposa ſuſtinetur DOUGL.* de Perit. 27. *ubi vero ſupra veſicam plicam duplicem Peritonæi, dictam WINSLOWO* 209. *& DOUGLASSIO l. c. ſuperavit, jam verius* Meſocolon, *late flexum ſemilunarem ſuſtinet EUST. T. XI. f.* 2. 45. *ad* 50. 20. *ad* 10. *fere. VESAL. L. V. f.* XXIV. 14. *Et denuo anguſtius, ſiniſtram ſedem coli qua ad Lienem aſcendit EUST. l. c. ad* 5. *Eo in loco accipit arteriam Meſocolicam, deductam propria membrana, in Meſocolon inſerta. Ad Lienem transverſum fit, & amplius, erigitur recta antrorſum geritque Colon quod ſub ventriculo tranſit, ſupra omnia tenuja, quæ ſeparat a Ventriculo & Hepate, donec ad hepar perveniat, WINSL.* 204. *EUST. l. c.* 52. 42. 5. *SPIGEL. L. VIII. T. VI. FF. quam partem* Omenti membranam inferiorem *ubique vocat VESALIUS p.* 496. *ed.* 1543. *ibi inflexum deſcendit dextrorſum VESAL. L. V. f.* XXIV. *minus pingue & brevius, ut aliquando pene nullum fit, atque, eductio meſenteriolo Cæci, continuatur* Meſenterio *WINSL. IV.* 202. *EUST.* 35-15. *Hoc* Meſocolon dextrum *vocat GALEN.* de Venar. diſſect. *c.* 1. *Meſenterium vero ad originem arteriæ Meſentericæ ſuperioris VESAL. L. V. f.* X. *ad K. & f.* XII. *a vertebrarum lumbarium ſuprema ſede, ſub Meſocolo transverſo, cui continuum eſt inter dextrum & ſiniſtrum Meſocolon, deſcendit antrorſum, & in ambitum late expanditur, plicis ambitu denuo plicatis & reduplicatis WINSL. IV.* 199.

Communis origo Meſenterii & Meſocoli eſt Peritonæum, quod recedens intra ſe ipſum, duplicem laminam facit, mediaque vaſa cum pinguedine recipit, donec inteſtinis productum occurrat, & nactum eo obvolvat XCIV. *Id ad Pſoam Muſculum in Meſocolo ſiniſtro & in Meſenterio facile apparet.*

Meſenterium, quod tenuja inteſtina ſuſtinet, uti amplius ita pinguius, & glandulis magis conſpicuis ornatur. Meſocolon dextrum, & ſiniſtrum, gracilliora ſunt & ſæpe omni adipe carent, imo vero colon ibi ſæpe abſque ullo Meſocolo adhæret ad Peritonæum EULER. de Meſent. XI. *& ad Renem. Duodenum abſque Meſenterio eſt excepto fine.*

(3) *Omentum notius, & amplius, eſt marſupium* [*WINSL. IV.* 352.] *factum ex tenerrimis membranis, per quas vaſa in retia ampla diſſeminantur RUYSCH.* Theſ. II. T. V. *SPIGEL. L. VIII. F.* 3. *comite pinguitudine* GLISSON. de

ſubit, ita ut cum his gyris viſum ſit concreviſſe. (4) Defendit ubique Inteſtina, ne adliſa duro, tenſoque Peritonæo, lædantur, eadem levigat, fibras inungit, intercedit, ne vel inter ſe, vel cum Peritonæo connaſcantur: eoque exfecto, viſa ſunt Inteſtina Peritonæo adnata fuiſſe. Erat Pariſiis homo inſanus (4*), inflixit proprio ventri vulnera numeroſa, & periculoſiſſima, convaluit tamen, & anno vertente ex ſummo templo ſe præcipitem dedit, viſa ſunt inteſtina connata eſſe cum Peri-

de ventr. & int. *p.* 116. *WIRSL.* IV. 351. *ita ut frequenter, præter vaſa, nullus adſit adeps, aliquando tamen omne omentum in unam maſſam adipis condenſetur, qualem unciæ craſſitie vidi, & quinque librarum pondere VESALIUS alias omne omentum in tabidis pene evaneſcat. Oritur ejus anterior membrana ex peritonæo, quod facit parietem ſuperiorem & anteriorem ventriculi, & continui duodeni, tota ea longitudine, quæ eſt a prima acceſſione Duodeni in duplicaturam Meſocoli ſe abſcondentis.* [*conf. fig. RUYSCH.* Theſ. II. T. V. *SPIGEL.* L. VIII. T. IV. *f.* 1. 2.] *aduſque Lienem, cui vaſa adducit & adhæret; inde deſcendit, recipiens celluloſam fabricam ventriculi & vaſa, v. Ic. RUYSCH. atque protenditur longius in ſiniſtro latere ad Ilium ſiniſtrum uſque VESAL. p.* 494. *aliquando tamen ad umbilicum finitur BIDLOO T.* XXXIII. *RUYSCH.* Cent. Obſ. Anat. Chir. LXIII. LXV. *alias etiam pelvi incumbit, conf. SPIG.* L. VIII. *f.* 3. *BLAS. ad VESL. & HIPP.* Aphor. V. 46. *Ubi finitur, adnaſcitur ipſi* membrana poſterior *VESALII, longior, quæ ex coli tranſverſi membrana externa* [*SPIG.* L. V. T. II. L. VIII. *f.* 1.] *e regione inſerti Meſocoli, pone laminam priorem deſcendit, ei in unum marſupium conjuncta VESAL.* L. V. *f.* 4. 5. *Sed & aliud* minus Epiploon *olim in catopardo viſum eſt a PARISINIS f.* CC. *& ab EUSTACHIO* T. X. *f.* 1. *depictum, quo etiam referre licet* tertiam portionem *Omenti RIOLANI* Anthropol *L.* II. *c.* XIII. *p.* 97. *Id ex Hepatis magna ſede, foſſa nempe ductus venoſi, oritur continuum membranæ exteriori hepatis, tenui lamina, cui locum tenet oppoſitæ laminæ Pancreas, & continuum hinc quidem ligamento, quod ab Oeſophago ad Diaphragma abit, inde ligamento lato, quo Hepar jungitur Duodeno, trans lobulum SPIGELII, quem tegit (WINSL.* IV. 356.) *inſeritur omni curvaturæ minori Ventriculi e regione prioris* (*GARENG.* Splanchnol. T. VI. *f.* 2. *male,*) *totum tenuijus, vaſi ſimillimis, ſed parcioribus.*

Flatus in hoc omentum ſubit, inter ligamentum hepaticorenale dextrum, *WINSL.* hepatico-pancreaticum IV. 359. & hepatico-duodenale, *ad dexteriora venæ Portarum & pone eam, eoque & minus omentum repletur, & deinde poſtquam flatus WINSL.* Mem. de l'Acad. 1715. *p.* 315. *inter Ventriculum & pancreas,* Colonque *tranſiit, etiam* majus, vulgare & verius *Epiploon.*

[4] *Atque in maximo omento manifeſta fuerint indicia intervallorum.*

(4*) In Hiſtoir. de l'Acad. *locus vero excidit. confer hiſtoriam COWPERI in* Philoſ. tranſact. *n.* 302. *qui inteſtina inter ſe invicem connata vidit, & confer non paucas hiſtorias inteſtinorum craſſorum reſciſſorum, quæ connata cuti, novum in abdomine anum fecerunt.*

RAW.

Peritonæo, ad omnes vulnerum ſedes. De utilitate, quam præſtat calefaciendo abdomini, admodum nota eſt hiſtoria GALENI (5), qui gladiatorem vidit, cui exſectum poſt vulnus abdominis omentum, perpetuum frigus reliquit, ut calentibus pannis ſe tueri deberet. Quod vero Omentum Inteſtina non longius, quam ad Umbilicum uſque, comitetur, ideo factum eſt, quia ibi vis muſculorum abdominalium admodum imminuitur (6), atque ita periculum attritus atque coalitionis minus eſt. Neque tamen ibi provida Natura ſibi defuit, ibi enim celluloſa membrana Peritonæi, magis magiſque pinguitudine abundant.

Experimentis) A perpetuo motu, & loci calore, oleum omenti reſolvitur in ſubtilem vaporem, & adeo volatile fit, ut per tenuiſſimos poros exhalans, inungat inteſtina. Exhalare vero hoc oleum multis experimentis confirmatur. RUYSCHIUS microſcopio in omento vidit innumerabiles feneſtras, poſt quam oleum diuturna maceratione reſolverat. Per eaſdem exhalans in cadavere oleum manus attrectantis anatomici protinus oleoſo liquore obungit. Deinde cera RUYSCHIANA (7) eaſdem vias invenit, per quas vapor exit; & halitus abdominis nidoroſus id arguere videtur; & animalium ſaginatorum ſubitum decrementum, quæ, ſi motu violentiori ſubito urgeantur, triplo ſe ipſis macilentiora fiunt; uti in equis apparet, quorum ſacculi oleoſi, medii inter binas membranas, exſiccantur, expulſo oleo, atque viſum eſt verum oleum, ſubito ex fortiori motu liquefactum, de omento effluxiſſe, in cavum abdominis manaſſe, cauſamque fuiſſe pereundi pulcherrimis equis. (8)

Ambuntes] Actio muſculorum Abdominis, Obliquorum omnium, Rectorum, Tranſverſorum, alternis vicibus cum Diaphagmate nitens, viſcera abdominis perpetuo retrorſum (10) premit.

Diluta

RAW. in Orat. Prorect. *TULPIUS*, Hiſt. de l' Acad. des Scienc. 1723. *&c.*

[5] De uſu part. *L.* IV. *c.* IX. *Sed contraria ſunt experimenta* RIOLANI *l. c. p. 99.* FORESTI Obſ. Chir. L. VI. Obſ. VII. *neque rari ſunt, quibus ob hernias portio non exigua Omenti reſecatur, nullo coctionis detrimento.*

[6] *Namque ibi Rectus gracilior eſt. Oblique aſcendentis lamina unica* (LXXXVI. *not.* 19.) *& Deſcendentis fibræ magis diſparatæ.*

(7) *Pori ſubtiliores, nullo experimento viſibiles utique adeſſe videntur. Sed poros viſibiles & receptos ſuo tempore, non induſtriæ anatomicorum, verum imperitiæ tribuit* RUYSCHIUS *quem auctorem excitat* PRÆCEPTOR Theſ. II. Aſſ. III. *no.* 15. *Conſentit* VVINSLOVV. Mem. de l' Acad. 1715. *p.* 317. Expoſ. Anat. IV. 362. *& facile evincitur, cum omentum, flatum, adactum per hiatum ſub hepate, facile, etiam per diem, retineat, atque in roſulas turgeat, vide icones* GARENGEOTI. *Imo vero aquam tinctam venis abdominis impulſam, etiam in puerulis, contineat Marſupii ſimillimum.*

[8] *RUYSCH. ibid. &* Theſ. Anat. II. Aſſ III. n. XV.

(9) Peritoneo, in Text.) *Omentum ipſum morboſum ſcirrhoſumve adnatum Peritonæo, habet* RUYSCH. Obſ. Anat. Chir. XVIII. LXIII. *& ipſe cancroſum pugni craſſitie vidi, hepati atque ventriculo firmiſſime adnatum, ab ictu equi.*

[10] *Et valida vis eſt. Abdomen enim*

Diluta) Apparet ex anatome, qua demonſtratur, a pyloro ad cœcum inteſtinum uſque nihil quidquam craſſi unquam reperire, non abſque admiratione obſervantium, quam ſubito hoc ſolo loco craſſeſcant, & præterea ex ipſa copia affuſi liquidi æſtimatur. In Cœco inteſtino, & coli cellulis demum ſcybala figurari, & fœtere incipiunt. (11)

Arctata) Receptus error eſt, Inteſtina eſſe tubum papyraceæ tenuitatis, aere turgentem. Verum quicunque vivorum animalium inteſtina viderit, aut in homine, emicantia per vulneratum peritonæum, ille certe novit, repere lumbricorum ſimillima, craſſa, anguſta, (12) neque pellucentia, & cavitatem pene nullam habere, niſi a flatu fuerit, aut a morboſa inteſtinorum relaxatione.

Perpetuo) Motus periſtalticus perennis (13) eſt, & a morte perſtat, & (14), poſtquam quievit, facili opera ſuſcitatur. Uti ipſum etiam cor, flatu per ductum Thoracicum adacto, motus ſuos integrat. (15) Neque aliam reperio rationem, qua ex perfecto deliquio animi, ubi jam pulſus omnis quievit, ad vitam poſſimus revocari, niſi ex motu novi chyli parati in inteſtinis, atque per motum inteſtinorum periſtalticum ſuperſtitem in ductum Thoracicum ipſumque cor propulſi, ſic ad vitalem efficaciam cor elanguidum revocantis. Incipit autem ab œſophago, & deſinit in Inteſtini Ilei fine, neque enim craſſa inteſtina motu periſtaltico agitantur: atque deſcendit a pyloro ad cœci initium, denuoque *circumlatus* aſcendit a colo verſus pylorum; peculiaris tamen alicui inteſtini particulæ, neque unquam univerſalis.

Diluendo) Copia (16) diluentis liquidi æſtimari poteſt ex amplitudine

enim in inſpiratione pene in ſphæræ dimidium tumens, poteſt reprimi valida exſpiratione aut conatu vomendi, in lineam rectam, aut inter pubis oſſa atque coſtas excavatam; ſed prior contractio ſi quidem abdomen hemiſphærium foret, quod nimium eſt, eſſet ab 11. *ad* 6., *qua poſterior etiam major eſt, tanta certe, ut ventriculum exinaniat, per experimenta* HAGUENOTI.

(11) *Plerunque & in homine non aliter ſe habere vidi. Sed in cane excrementa Inteſtini Ilei ſimillima fæcibus coli* VVEPFERUS de cicut. aquat. *p.* 144. *& in fœtu.*

[12] *Multoties vidi ventriculum & colon non ampliora Jejuno, gracilia, & ad tactum denſa* (*vid.* XCIII. *not.* 5.) *ut pene nulla ſit diameter præter craſſitiem; ſed a morte, ſublato periſtaltico motu, aer, renixum non inveniens, dilatat relaxatas membranas, atque craſſitiem eadem opera minuit.* Confer STUART. de mot. muſc. *c.* XII.

[13] *Omnino quieſcentem vidi, tum integre, poſt inediam, tum in aliqua parte inteſtinorum, dum movebatur alia portio, ut hic laxarentur, ibi conſtringerentur, alibi ſurſum, alibi ad anum agitarentur, demum alibi quieſcerent.*

(14) *VVEPFER. & paſſim p.* 89. *&* DRELINC. *&* MERY. hiſt. de l' Acad. 1699. *vid.* XCIII. *not.* 6.

(15) *In variis animalibus* PEYER. Parerg. Anat. VII. *VVEPFER.* de cicut. aquat. *p.* 303. *& apud* BRUNNERUM de Duoden. gland. *p.* 73. 74.

[16] *Ex comparatione laxiſſimi organi ſecretorii, atque maximæ copiæ liquoris, ex quo fit ſecretio.* Pancrea-

ne fiſtulæ inteſtinalis ; ex copia , & magnitudine arteriarum meſentericarum , quarum calculum inivit BORELLUS (16*); ex RUYSCHII experimentis, in quibus ceracea materia in ipſum inteſtinorum cavum tubum exſudat; ex cibi phænomenis , qui poſt tantam portionem liquidioris ſubſtantiæ reſorbtam, in inteſtini Ilei fine vix craſſior eſt quam quidem ad Ventriculum, manifeſto argumento, inſignem quantitatem novi humoris acceſſiſſe , quæ debet æqualis fuiſſe reſorbti chyli quantitati, niſi enim æqualis eſſet, aridæ fierent fæces in ipſis tenuibus Inteſtinis. Ea vero nonniſi ex Arteriis Meſentericis affundi potuit XCI. *not.* 3.

Separando] Nunquam felicius omne liquidum educitur ex materia pultacea, quam hac ratione, ut ad pultem eam affundatur liquoris quam maxima copia, ille vero liquor omnis forti expreſſione ſeparetur, denuo affundatur novus, & denuo iterata expreſſione eliciatur, idque denuo fiet felicius, ſi eam pultaceam materiem in multas ex ordine ciſtulas admiſeris, in quarum ſingulis coercita , & concluſa , non aliam non reſiſtentem viam invenerit, præter eam, quæ duceret ad venas abſorbentes. Sic enim id omne obtinebitur, quod in pulte fluidum fuit. Sed in Inteſtinis id ipſum cibo contingit, in amplo tot pedum ſpatio, per aliquot continuas horas ; ſequitur ut , quam diligentiſſime fieri poteſt, id omne emulgeatur ex cibo, quod utile & fluidum adfuit. Ex ſemine farinoſo aliquo, utile ab inutili efficaciſſime ſeparatur, dum, affuſa magna aquæ copia, lacteſcere cogimus farinam, lacteſcentem exprimimus, recentem aquam affundimus, exprimimus denuo: ita nihil omnino reliqui fiet, quam quod craſſum, & inſolubile, & terreum in farina fuit (17).

Volatilem) Nempe particulæ ciborum ita attenuantur, ut per aſcendentes atque longiſſimas ambages viarum lactearum , abſque mora , obſtru-

creaticæ certe arteriæ vix æquant decimam partem Cœliacæ arteriæ, cum Splenica, Coronaria, Hepaticâ , Gaſtro Epiploica utraque , Duodenalis, omnes adeo magna ratione exſuperent . Sit ergo lumen omnium Pancreaticarum 1. *Lumen Cœliacæ* 10. *Et Meſenterica in nupero ſubjecto lumen habuit , quod fuit ad cœliacam uti* 900. *ad* 289. *Meſenterica vero inferior ad eamdem uti* 441. *ad* 289. *Quod ſi Duodenam facias æqualem Pancreaticis, lumenque ejus ſit* 28. 9. *erunt lumina Arteriarum Inteſtinalium* ⌐ 28. 9. ⌐ 900. + 441. ⌐ 1369. 9. *ad* 28. 9. *quæ ratio eſt fere* 48. *ad* 1. *Sed licet utique velocitatem arteriarum inteſtinalium æquiparere illi pancreaticarum, quam facile ipſa repletio aqua facta demonſtrat majorem eſſe. Ergo , ſiquidem intra viginti quatuor horas ſalivæ pancreaticæ in cane ſecernuntur unciæ tres* [de GRÆF oper. *p.* 416.) *& in homine ter ponderoſiore unciæ novem , erit ſecretio ſucci inteſtinalis librarum medicarum triginta ſex , ſive unciarum* 428. *Neque videor calculum feciſſe nimium, & facile crederem poſitiones intra veras eſſe.*

[16*] *Confer* not. 5. *ad* CV.

(17) Emulſionem *vocant , vid.* BOERH. Elem. Chem. II. *Proc.* XXI. *Sed in vivo homine, liquor diluens validius quam aqua diſſolvit , & calor accedit , quaſi lenior deſtilatio , & emulſio diuturnior , quam quæ fit ex arte ; ſupereſt ut longe efficacius operentur Inteſtina*

VENETO
VENEZIA

obſtructione, lentore, ad ſanguinem meare poſſint. Atqui volatilia (18) reddi corpora, docuit BOYLEUS (19), quando „ vel I) ſuperficies corporum adeo augetur, ut gravitas tandem pene pereat. Ita aurum bracteatum, in adeo immenſam ſuperficiem dilatatur, ut aquæ innatet (20), in aere ægre deſcendat, idem aurum, quod omnibus corporibus notis adeo magna ratione ponderoſius eſt, ſpecifico ſuo pondere.„ vel II) applicatur fixo corpori aliquod corpus volatile (21) & mobiliſſimum, quod gravius illud ita amplectatur, ut aſcendens, ſecum id elevet. Ita ferrum (22), adeo ponderoſum & metallicum corpus, addito ammoniaco ſale adeo redditur volatile, ut ſub florum ſpecie aſcendat in alembicum. Utraque methodo utitur natura ad mutandum chylum (23). Calore expandit, & diluendo auget ſuperficiem particularum nutritiarum, & idem diluens liquor mobiliſſimus ſegniores alimentorum particulas ſecum elevat, ſic *volatile* fit (24), quodcunque fixi affuit. Quare certe mutatio adeo potens eſt, ut bos vel homo, ſolis vegetabilibus paſtus, quæ ſalem & acidum & fixum exhibent, ſanguinem ex iiſdem conficiat, qui & volatilis ſit, & in alcali ſponte ſua convertatur. Volatilem naturam animalium inſigni argumento confirmat BERNIER (25), quando narrat, quod intra pauciſſimos dies, calore cœli Indoſtanici, Elephanti, animalis vaſtiſſimi, cadaver conſumptum, in auras abiverit, & ſolum reliquum fecerit ſceleton. Sic in Hiſpania fæces humanæ, per vicos projectæ, calore cœli, una die in pulverem inodorum torrentur, neque inficiunt aerem putredinæ. (26)

Mace-

ſtina quam Pharmacopolia. Eſt autem eo felicior ſimilitudo, quo proprius omni dote chylus & lac animalium ad emulſiones accedunt.

(18) *Volatilia dicuntur, quæ eo igne aſcendunt, quo nondum aſcendit aqua BOERH.* II. *p.* 345.

(19) De mechan. product. Qualit. *p.* 223. 224. *conf. FREIND.* prælect. Chem. Præl. III. *Ita aquæ particula* 800*ies aere gravior, ſi diametrum nanciſcatur decies majorem, in aere natabit, ut quæ millies ſe ipſa ſit tenuior. Inde pulveres facile aſcendunt.*

[20] *Non vere volatile fit aurum in laminas tenues bracteatum, ſed ab aere adhærente ſuſtinetur, eo deſtructo cadit* PETIT. Memoir. de l'Academ. des ſcienc. 1731. *p.* 78. *ſeqq.*

[21] *BOYLE l. c. c. V.*

(22) *Id. p.* 242. *Addi debet omnino impulſus ab igne; & deſtructio cohæſionis BOYLE l. c. c.* IV. *FREIND. p.* 16. *Solus nempe ignis ſummus omnia volatilia facit, ſi accedit ſolutio partium, uti argentum cum antimonio volatile fit; vel ſolus omnino, quando in foco ſpeculi cauſtici auri magna pars in fumum exhalat HOMBERG.* Hiſt. de l' Acad. des ſcienc. 1702. *p.* 47. Mem. *p.* 50. *Ad alteram cauſam volatiliſatio urinæ per calcem referri debet.*

[23] *Chylus nondum eſt alcaleſcens, neque ſatis volatilis. Nam & ipſum lac aceſcit, & immobilem caſeum habet. Sanguinis demum motus repetitus volatilitatem facit, neque ipſo quinto die generatur evolutum alcali in Urina BOERHAAVE.* II. *p.* 306.

[24] *INST. MED.* LXXXVII. *not.* 15.

[25] *Non invenio, ſed verum eſſe, abunde demonſtratur aliis experimentis.*

(26) *Salubris MADRITI aer, & homines longævi, ubi maxima immundities.*

Macerando) Tenaciſſimæ & lubricæ pelles (27), ſola maceratione (28) ita præparantur , ut alibi ſucco omni educto , ſola exſucca cruſta per alvum expellatur.

Reſolvendo] Ita ut humores, qui per vaſa minima animalium & vegetabilium moventur, effundantur ex diffractis vaſis, & per vaſa lactea reſorbeantur , conf. LXXXVII. *not. fibras* . Applicatur nempe ad particulas eas nutritias eadem vis tritus, qua natura ad eas compingendas olim uſa fuit. Neque tamen tenaces pelles , & membranæ vi vitæ deſtruuntur , quia nempe eæ quatuor aut ultra menſium continua NATURÆ opera fabricatæ ſunt , ad deſtructionem vero vires humanæ longe breviori tempore impenduntur.

Oſcula) Cum minuties horum vaſorum omnem aciem inſtrumentorum eludat, multi exſtiterunt , qui iter chyli ad vaſa adeo exilia non aliter exiſtimarunt explicari poſſe , quam per ſuctionem. Nempe Inteſtina , exempta e cadavere , abſciſſa , inflata , continent aerem & aquam, neque videntur adfuiſſe pori , qui liquidum ex cavo Inteſtinorum ſuſciperent. Verum id fit ob deficientem motum periſtalticum , & collapſum oſculorum reſorbentium, nunc inanium & flexiliſſimorum. Craſſum certe lac nunquam ſubiret vaſa lactea, ſi liberum iter nactum eſſet per inteſtina, ſed coercetur ubique , & moras patitur , adeoque repetito offertur vaſis lacteis , tot vicibus , ut neceſſario ocius ſerius oſculum commodum offendat, per quod ſubire poſſit. Namque in animale modo exſtincto , ſi tenuem tincturam pigmenti Indigo injicias in inteſtina , tuncque conſervato calore, addas mollem compreſſionem, qualem chylus patitur, ut reſorptio adjuvetur , tunc lactea viſa ſunt tingi colore cœruleo (29), quod experimentum in Anglia factum eſt. Eſſe vero in ipſa morte rationem, cur oſcula lacteorum pene nullo experimento poſſint conſpicua reddi , vel exinde apparet , quod idem contingat venis Meſentericis (30), namque per eas flatus ex inteſtinis ad ſanguinem promo-

(27) *Princeps de* SOUBIZE *in obſidione* Rupellæ *propriæ rhedæ corio vixiſſe dicitur . Rhegienſes in dira obſidione pellibus vixerunt* DIODOR. SICUL. XIV. *c.* 112. *Belgæ in ora deſerta* BENGALÆ *naufragi , pellem bubali ; ab undis marinis in litus ejecti , putrefactam avide devoraverunt.* Hiſt. d' un naufrag. *in collectione* des Voyages qui ont ſervi a l'etabl. *ac* LERIUS *teſtatur , ſe famem non magnopere reformidaturum , dum coria & pelles præſto ſint* It. Americ. *p.* 408.

[28] *Non facile ſubigi, demonſtrant experimenta in canibus facta* WEPFERI de cicut. aquat. VERCELLONI de gland. conglob. Oeſoph. Sect. II. *neque enim ea animalia pelles, quas integras deglutiverant, viſa ſunt magnopere immutaſſe conf.* LXXXVII. not. oſſa.

[29] LISTER. Phil. Tranſ. *no.* XCV. *p.*6060. *MUSGRAVE no.* CLXVI. *p.* 812. *& uterque apud* LOWTHORP. Abirgdm. *vol.* III. *p.* 101. ſeqq. *Idem, ſed aqua, imitatus eſt* KAAUW. 486. *Sed flatum etiam ex inteſtinis ſe in lactea penetraviſſe* BARBETTE , *apud.* I. M. HOFM. in van HORNE *p.* 104. *paradoxo experimento.*

[30] *In homine & quadrupedibus non ſucce-*

veri non poteſt, cum adeo evidentibus oſculis, aquam, aut ceram ad cavitatem Inteſtinorum demittant.

Remorandis) Ex unciis quatuor panis, jejuno corpore aſſumpti, totis viginti quatuor horis, ſemper aliquid alibile ſupereſt, quod reſorberi poſſit. Id fit ob valvulas, motum periſtalticum retrogradum, (XCIII. not. 5.) & tubi inteſtinalis longitudinem (XCV. not. 1.) quibus fit, ut eadem alimenti drachma, centies omnino applicetur vaſis abſorbentibus, priuſquam in craſſa Inteſtina poſſit pervenire, & toties id ex ea drachma exhauriatur, quod fluidius in ea eſt. Hoc artificium, producendi fiſtulam Inteſtinalem in magnam longitudinem, a NATURA (31) pene in omni animalium genere adhibitum eſt, ſed pro ratione ad diverſas & compoſitas reliquarum partium fabricas, mirabiliter varium. In Lepore (32) inteſtina brevia ſunt, ne velocitati animalis officiant; verum Cœcum ei datum eſt ampliſſimum, in quo ſpiralis valvula intus cavitatem ita dividit, ut omnia longiſſimorum inteſtinorum commoda conſerventur in breviſſimo ſpatio. Galeus, piſcis rapaciſſimus, Inteſtina vix pede longiora

ſuccedit, ſed in avibus flatus ex Inteſtinis ad ſanguinem migrat PEYER. de Gland. Inteſt. Excerc. *I. p. 32. Facile vero poteſt ex Mechanicis ratio reddi, quare exigua, & flexiliſſima vaſcula pendula a columna aeris obliqua facillime proſternantur, cum ex infinitis columnis pauciſſimæ ſint, quas recipere poſſint.*

[31] *Sapientiſſimus* CREATOR *pro diverſo paſtu animalium, diverſa organa fabrefecit.* Carnivora *animalia, quæ cibo molli utuntur, & eſuriunt atrocius, brevia inteſtina habent, Cola breviſſima & ſimplicia. Cœca exiliſſima Leo* (diſſ. de anim.) *Tigris* WOLFSTRIGEL EPH. NAT. CUR. Dec. I. ann. II. Obſ. VII. *Felis* GREW. *l. c. p. 3. Corvus Aquaticus* PARIS. *p.* 105. *Crocodilus* Mem. de l'Acad. 1693. *Bombyx* MALPIGH. *p.* 22. T. II. *f.* 1. *Quibus* victus ex gramine *& fœno, tolerantia famis, & mitius ingenium, iis longa Inteſtina, colon cellulatum, & ampla Cœci appendix, ut Equo* GREW. *l. c.* T. XXV. *Bovi* GREW. T. 18. *&* PARISINIS. *pag.* 100. *& ſi præterea velociſſimo motui deſtinantur, longiſſima inteſtina, Cœca magna, ut Lepori,* GREW. *l. c. p.* 10. *Cervo* PARISIN. *p.* 130. *Phocænæ, cui vigeſies corpore longiora* SCHELHAMMER EPH. NAT. CUR. Dec III. *Ann.* VII. VIII. *app. p.* 20. *&* KULMUS *ib.* 1727. *p.* 12. *Aliquando pro longitudine inteſtinorum ſufficit unica lamina ſpiralis, uti in Galeo piſce [cui Inteſtinum vix ſeſquipedem æquat]* PARISIN. *& in Carcharia* STENON. *poſt* Myolog. *ſpec. idemque in Raja* de muſc. & gland. *pag.* 60. *& Lumbrico* WILLIS *de* anim. brut. T. IV. *f.* 1. *Atque in univerſum, quibus breve inteſtinum eſt, liquida & fœtida excrementa ſunt, uti Viro illo avidiſſimo & perpetuo famelico* DIONISII [*not.* 1.]; *quibus longa, ſiccæ fæces, cibus parcior & fames modica. Homini, animali omnivoro & mediocriter ſe habente, omnia mediocria. Cœcum exiguum, uti carnivoris. Colon longum & celluloſum, uti herbivoris. Longitudo quam illis major, minor reliquis.*

[32] *Vid. in Cuniculo* GREW. *l. c. & T.* XXIV. *& in lepore* RAI. *apud.* LOWTHORP. *vol.* V. *p.* 337.

giora habet, verum per eorum cavum pulcherrima ſpiralis lamina deducta eſt, quæ moram imponit itineri cibi. Cervo Dama Laponica, quæ *Rangifer* (33) dicitur, habet inteſtina longiſſima, ſed minutiſſima ſimul, ut & validiſſimos motus, & longam inediam, ferre poſſit.

96. Inteſtino duodeno propria eſt rectitudo, [a] anguſtia, nexus cum dorſo ope proceſſus omenti, laxior omnino, ſi quis, ad meſeræum nexus, [b] perforatio ad finem pro [c] meatu bilis communi, & pro [d] ductu pancreatico Wirſungiano, alias uno, ſæpe gemino, [e] junctis, quandoque ſeparatis; Quare Chyli celerrimus hic ad ora hæc tranſitus, & minor immutatio.

[a] *Veſal.* 5. *F.* 7. *I. L. Euſtach. T.* 10. *F.* 3. 49-41. [b] *Gliſſ. hep.* C. 16. [c] *Gliſſ. hep.* C. 27. *Tab. ibid. L. F. Veſal.* 5. *T.* 12. 13. 15. [d] *Graaf. de ſucc. pancr. T.* 1. *l. A. C. E. VVarthon. Adenogr.* C. 13. *Tab. FDB.* [e] *Ruyſch. Obſ. an.* 57.

96. *Duodeno*) Antiquiſſima eſt diviſio inteſtinorum in tenuja, & craſſa, & tenujum denuo in Duodenum (*), Jejunum, & Ileum. Quærunt recentiores, quænam fuerit eorum nominum neceſſitas, cum tenuja unus ſint, & continuus canalis; ſed ſapienter certe eas regiones diſtribuit NATURA, & ſecuta naturam *veterum* induſtria obſervatio. (**)

Rectitudo) Hoc ſolum Inteſtinum, & initium Jejuni recta (1) ſunt, reliqua omnia in mirabiles & vix deſcribendos gyros implicantur.

Omenti) Pancreati nectitur Inteſti-

337. *In Struthiocamelo VALISNERI vol.* I. T. XXX. *f.* 1.

[33] *STENONIS* Act. Danic. 1670. I. *p.* 275.

(34) Crudis, in Tex.] *Et præterea contra turpiſſimam perpetuo egerendi neceſſitatem longitudo Inteſtinorum eſt præſidio GALEN.* de Uſu *part.* IV. *cap.* XVIII.

[*] *Cujus nomen exſtat apud HEROPHILUM GALEN.* admin. anat. L. VI. *c.* 9.

(**] *Imo vero, niſi nomina incommode mutarentur, omnino videretur opportunius, ut duo tantum tenuja inteſtina eſſent, craſſa totidem. Duodenum quidem ipſa ſede ſupra Meſocolon tranſverſum ſe diſtingueret a reliquo volumine, in inferiori abdominis cavea conſtituto. Colon vero a Recto ligamentis, & cellulis, & fibris tranſverſis, quæ in Recto longitudinem ſequuntur. Ita de Cæco dubitatio eximeretur, & dubii limites Jejuni & Ilei non eſſent incommodi.*

(1) *Non poſſum tueri ſententiam PRÆCEPTORIS, quæ neque tum ſatis firma eſt, quando Duodeni finis*

teſtinum Duodenum. Sed Pancreas eſt in lamina poſteriori (3) Omenti: hujus itaque interventu Duodenum cum omento & lumbis nectitur, deinde ad hepar per ductum choledochum. Quod neceſſe fuit, cum deſtituatur meſenterio, communi reliquorum inteſtinorum ſuſtentamento. *Mea-*

nis ad inſertionem ductus Choledochi ponitur ; Neque terreor auctoritate RUYSCHII, qui Duodenum „ inteſtinum Rectum breviſſimum vocat Decad. Adverſ. II. *p.* 45. *Nempe Duodenum ex Pyloro primo leniter ſurſum* (*EUSTACH. T. X. f.* 3. *SANTORIN. c.* IX. §. VII. *MONRO* Edimb. Eſſ. IV. *p.* 66.] *deinde magis retrorſum* (*WINSL. IV.* 105.) *& paulum deorſum pergit, ita ut duplici, vel triplici alternatione iter in univerſum tranſverſum emetiatur, ad uſque veſiculam fere fellis. Tunc vero deſcendit ad angulum rectum, & prius ſiniſterius, dein dexterius ſe in Meſocoli duplicationem inſinuat, atque ita per inferiorem laminam pellucet. Sed brevi poſtea inflectitur ſiniſtrorſum, in ea ipſa duplicatione Meſocoli, & ſimul aſcendit modice, atque ante Aortam, comite vena Renali dextra, pervenit ad communem Meſocoli tranſverſi, & Meſenterii radicem, pone Vaſa magna Meſenterii, tumque, circa eam radicem conflexum, deſcendit emergendo in abdomen inferius, eſtque Jejunum.* Confer *icones GRAAFII de* Succo Pancr. *EUSTACHII & MONROI. Duodeni vero aſſurgens origo poſtquam flatu diſtentum eſt, fit deſcendens WINSL. l. c. conf. icones* GARENG. T. VII. & X. *f.* 1.

(2) Anguſtia, in Tex.] *Imo vero omnibus tenuibus inteſtinis latius eſt. VESAL. L. V. p.* 499. *ed.* 1543. *SANTORIN. l. c. WINSL.* IV. 119. *MONRO l. c. p.* 71. *BRUNNER.* de Duoden. *VESLING.* Syntagm. anat. *c.* III.

(3) *Omentum de quo VESALIUS, eſt Meſocolum tranſverſum. Hujus laminæ a peritonæo orientes, divergentes, intercipiunt Duodenum, multa cellulari fabrica intercedente, eo intercepto, coeunt denuo, faciuntque Meſocolon WINSL. IV.* 106. 119. *MONRO l. c. T. I. H. I. idque de Duodeno & deſcendente & tranſverſo inferiori verum eſt. Qua primum ex Ventriculo oritur, & retrorſum tendit, ligamento membraneo nectitur ad hepar, atque ab eo habet communem membranam MONRO l. c. G. H. Sed & finis a Meſenterio tunicam externam habet* [*MONRO pag.* 68. & I. K.] *ſola ergo media ſedes deſcendens abſque membrana externa eſt. Pancreas præterea vaſa ad Duodenum adducit.*

Sed & BRUNNERI Glandulæ reticeri non debent. Eas, leviter tactas a WEPFERO de cicut. aquat. *c.* IX. *pag.* 119. *& apud PEYERUM in* I. Icone *depictas, deſcripſit „ quod in nervea tunica fundatæ, tectæ villoſa, in univerſo Duodeno, atque ad initium Jejuni uſque glandulæ ſint, generis conglomerati, p.* 23. 46. *ad ventriculum maximæ & frequentiſſimæ lc.* I. & II. *ad jejunum & raræ & exiguæ de* Gland. duoden. *tot. conf. WINSL.* 116. 117. *Mihi „ non conglomeratæ, ſed* ſimplices *& mucoſæ videntur, papillarum ſimiles. An eæ penicilliformes glandulæ Duodeni diſtinctæ a cryptis RUYSCH. ad BOERH. p.* 57. *conf. WINSL. & GALEAC. in* Comm. Bononienſ. *p.* 364. *Reticulum SANTORINI, ſimile forte reticulo RUYSHIANO in Ventriculo viſo, nondum vidi. In vaſis Bilariis diſtinctiſſimum adeſt.*

Meatu) Qui ſcriptorii calami (4) craſſitiem habet, & caruncula quadam inſtructum oſtiolum (5), quæ liquores ex Hepate ad Inteſtinum dimittat, ex Inteſtino nihil admittat in Ductum. Viſus eſt a calculis ad incredibilem magnitudinem dilatatus (6).

Gemino) (8) Pauca ſunt exempla, in quibus ductus Choledochus & Pan-

[4] *Imo vero diametrum trium linearum.*

[5] *Eſt eminens papilla, ſive monticulus, factus a ductu Choledocho, qui pollicis fere longitudine inter tunicam Duodeni externam & carneam deorſum repit, prius quam aperiatur, hinc intra inteſtinum prominet, & reſectus oblique, hinc longius excurrit, altera vero ſede brevior terminatur, ſubito perforata carnea tunica. Neque hic valvula adeſt, ut BARTHOLINO viſum* Anat. reform. *p.* 150. *Neque duæ, ut VESALIO* L. V. 436. *edit. LUGD. neque ſphincter, ut BIDLOO.* T. XXXVI. *f.* 2. *f.* 1. *BRUNNERO* de Gland. duod. *Ic. ext. Et aer ex Duodeno acceſſurus non excluditur ſed obliqua eſt inſertio, qualis venæ Coronariæ, Ureteris. Et parum tribuo rugæ eminenti, quam* frenulum *dixit SANTORINUS c.* IX. §. VIII. *Conf. WINSLOW.* IV. 289. *MORGAGNI* Epiſtol. Anat. I. §. 31. *WEPFER* de cicut. aquat. *p.* 120.

[6] *Conf. obſervationem TACONI apud BIANCHUM* Hiſtor. Hepat. T. VI. *quam ſibi tribuit JOSEPHUS POZZI apud MORGAGN.* Epiſt. Anat. *p.* 299. *Sed calculi in vaſis bilariis frequentes GLISSON.* Hiſt. Hepat. *c.* VII. *pag.* 89. *REVENHORST.* de mot. bil. *p.* 43. *&c.*

[7] Pancreatico, in Text.] *Omnino notus fuit, & ductus pancreaticus, & ejus ſaliva HEROPHILO & EUDEMO, GALEN.* de ſemin. *L.* II. *c.* VI. *pag.* 683. edit. *FROB.* 1562. *Deinde MAURITIUS HOFMANNUS duplicem in Gallo Indico viſum anno* 1641. *demonſtravit WIRSUNGO.* [*BARTHOLIN.* Anat. reform. *p.* 113.] *qui WIRSUNGUS, cum publice primus ductum demonſtraverit, publice ſuum nomen ei reliquit. Præcipuus, & vulgo cognitus* ductus Pancreaticus, *oritur ab omni Pancreate, ramis fere in uno plano poſitis, pene recta via dextrorſum tendit, deſcendit tamen ad tranſitum venæ Portarum, recipit ramum a Pancreatis parte deſcendente juxta Jejunum, WHARTHON.* Adenogr. *c.* XII. *WINSL.* V. 324. *ORTLOB.* Oecon. anim. *p.* 120. *cumque eo aperitur in ductum Choledochum, jam emenſum intervallum membranarum duodeni, proxime ejus oſtium inferius, poſtquam eum ad decuſſim ſubiit, ad angulos rectos. Totus albus, tenuis, ſalivalibus affinis, lineæ craſſitie, ut juſto major fere pingatur apud GRAAFIUM & BIANCHUM. Per morbos etiam digiti capax viſus PETERO* Parerg. Anat. *p.* 182.

[8] *Quoties ductus a Pancreatis lobo inferiori ortus, ſeorſim inſeritur. WINSL. l. c. VIEUSS.* nov. ſyſt. vaſ. *p.* 279. *Hunc alterum in cane longiſſimum vidi. vid. HIGHMOR* diſquiſ. anatom. T. III. *f.* 1. *& nuper fiſſum in puero ductum communem, atque alium ramum cum bilario recepto more, alio ſeorſim ſiniſterius Ventriculo inſertum vidi. Aliquando etiam exigui ramuli in homine ſeorſim inſeruntur. Aliquando vero ex majori Pancreate duplex venit WINSL.* 323. *Conf. duplices ductus*

Elus

& Pancreaticus Duodenum in principio pertuderint. In nonnullis, & voraciſſimis quidem, animalibus tres ſunt, & diverſæ inſertiones horum ductuum, ut in piſcibus, Leone, Tigride. Inſertio vero ita obliqua eſt, ut non exiguo ſpatio inter duas membranas duodeni incedat, neceſſario comprimendus, quoties cibus extendit inteſtinum. Primum enim inter extimam duodeni membranam, & carneam paululum repit, deinde Unciæ longitudine inter carneam & villoſam, quod loco valvulæ eſt, atque facit, ut bilis quidem expedite poſſit ex ductu elabi, ductum ipſum nihil ſubire valeat.

97. Triplicem hac via humorem cernes ingredi in cavum hoc inteſtini Duodeni infimum, ubi in jejunum abit, quod ad angulos fere rectos ortum, atque antrorſum ab eo re-

&us BORRICHII apud BARTHOL. IV. Cent. Epiſt. LI. *BARTHOLIN. ib.* II. Epiſt. LXX. & hiſt. 32. Cent. I. *RUYSCH.* Obſerv. Anat. Tr. de Val. *no.* XII. *p.* 17. *DRAKE* Anthropol. L. I. *c.* XV. *pag.* 94. *BLAS.* Obſerv. rar. *P.* III. *no.* IV. *p.* 146. *MARCHETTE* Anat. *p.* 37. *de GRAAF. l. c. VVHARTON. l. c. p.* 64. *RHODIUS* Mantiſſ. anat. *Obſ.* XXX. *SCHELHAMMER.* Progr. Anat. XXII. *In Quadrupedibus ſolet ſimplex eſſe, in avibus plerisque duplex [Anate, Anſere, Cygno, Gallopavo, Scope] triplex in aliis [in aquila PARISINI]. In piſcibus pancreatis loco ſunt Inteſtinula, ſub ventriculo, copioſa, effundentia amarum, & turbulentum liquorem.* [*PETER.* Eph. Nat. Cur. Dec. II. Ann. I. *pag.* 204. *PERRAULT.* Mecanique dec. Anim. T. XII. *f.* 4. *BLAS.* Anat. anim. T. XLIX. L. LII. LIII.] *Sed pro cœcis habet GREVV. ſub fin. Neque tamen adeo propinqua ventriculo, ſuccum copioſum fundentia, & glanduloſa, abſque efficacia in coquendo chylo videntur eſſe.*

[9] Separati, in Tex.) *Plerumque conjuncti ſunt, ut Pancreaticus etiam bilem ex Choledocho recipere viſus ſit in van HORNE apud BARTH.* Anat. ref. *p.* 114. *in homine: & ſi duo ſunt Pancreatici, unus Choledocho inſeritur BORRICHIUS. l. c. VVINSL. l. c. quod nuper vidi; aliquando tamen diſtinctis oſculis, in homine, ut BARTHOLINO viſum* Epiſt. LVI. & LXX. Cent. II. *VESLING.* Epiſt. Poſth. LVII. *RUYSCH. l. c. In animalibus, quibus frequenter plures Pancreatici, alias conjuncti ſunt ductus, ut in genere piſcium, Gallo Indico DISS. PARIS. pag.* 148. *Scope &c. ſed diſtincti in Cane, Caſuario, Aquila, Lepore, Hyſtrice, [ubi totis viginti unciis diſtant Struthiocamelo, Elephante: vid. de GRAAF & PARISINOS.*

[10] Pauca, in Tex.] *Sic & BRUNNER.* de Duoden. *p.* 54. *SANTORIN. c.* IX. §. X. *Sed nobis in cane & cuniculo ſatis frequentia viſa ſunt, & MORGAGNO* Adv. III. Anim. XVII. *HEISTERO etiam in homine* Compend. Anat. not. 14. *LEPROTTO* comment. Bonon. *pag.* 123. *VVINSL.* IV. 114.

[11] Minora] *SANTOR. l. c. pag.* 167. *& interrupta.*

eo recedens, " facit ut hic ſiſtantur dimiſſa pyloro; ſcilicet Cyſticam, Hepaticamque bilem, tum Lympham ex Pancreate.

[a] *Veſal.* 5. *T.* 7. *L. T.* 12. *Euſtach. T.* 10. *F.* 3.

97. *Jejunum*) Duodenum incipit a pyloro, definit in flexione ſua (*): ibi incipit jejunum dici, quia ſemper vacuum eſt: id adgnoſcitur valvularum copia. Ileum vero incipit, ubi valvulæ rariores fiunt, idemque ſemper continet materiam ex ventriculo preſſam, eo craſſiorem, quo Colon eſt propinquius.

Rectos) Quando cylindrus, quæ ad perpendiculum aſcendit, mutato ductu, fit ad horizontem parallela, naſcitur in eo angulo anguſtia (2): demonſtrant id facile Geometræ; & ab anguſtia remora. Id cum contingat in Duodeni fine, mora naſcitur, & gradum ſiſtunt commiſta liquida, Bilis, ſuccus Pancreatis, & adveniens ex Ventriculo ſemicocta maſſa alimentorum, prius quam primam Jejuni valvulam ſuperet. Namque adeo conſpicua eſt reſiſtentia in eo angulo, ut viderit BOERHAAVIUS, animalia fame enecta (3), ut ſapidiora fierent, habuiſſe ventriculum plenum bile, quæ Pylori reſiſtentiam ſuperare potuit, flexum Jejuni non potuit. Intelligitur ergo utilitas Inteſtini Duodeni, (4) miſcere cum maſſa alimenti, Bilem & Pancreatis liquorem, hæc omnia, dum moram imperat flexus jejuni, aliquantiſper retinere, inter ſe conterere. Præ-

[*] *In eadem omnino ſede, cui ductus Choledochus infigitur Vetus eſt opinio, ut ibi duodeno ponatur finis, ubi ductus bilarius frequentius inſeritur, imo non pauciſſimi id oſtium poſuerunt in Jejuno: RHODIUS pro ſingulari obſervatione narrat, bis ſibi viſum ductum cyſticum in Duodenum aperiri* Mantiſſ. Anat. Obſ. XXIII. *Verum nullus limes certus aut evidens evidetur, ſi ab eo recedas, ubi Duodenum ſecundam cameram abdominis ſubit, & proprium Meſenterium nanciſcitur.*

[1] Triplicem, in Tex.] *Atque quadruplicem, ſi quidem glandulæ BRUNNERI liquorem ſecernant, qui coctioni ciborum inſerviat, quod enixe defendit BRUNNERUS.*

[2] *Exiſtimo PRECEPTOREM non adeo de plicis dicere, quarum efficaciam in morando fluido per vas plicatum moto, aliter* CHEYNEUS, *aliter ex LEIBNIZIANA theoria* MICHELOTTUS *determinavit,* de ſepar. fluidor. *p.* 142. *ſed de eo impedimento, quod in canali ad angulum rectum flexo oritur, quia ad ipſum flexum circelli contrahentes deficiunt, & ea tantum vi, quæ eſt ſuccedentis liquidi, id propellitur, quod anterius eſt. Quæ imminutio virium in angulo acuto etiam major eſt.*

[3] *Et perpetuo in famelicis animalibus bilem vidi regurgitaviſſe in Ventriculum. Vix enim altius Pylorus aſcendit, quam emergens a Meſocolo Jejunum.*

[4] *Et ideo in Equo, animale graminivoro, neque tamen ruminante, Duodenum peramplum, alterum quaſi Ventriculum refert* BRUNNER, de Duoden. *p.* 28. 29. 30. *In homine etiam latius eſt Pyloro.*

Præterea, neque Chylum valde reſorbet, cum vaſa lactea non habeat, vel pauciſſima, neque ſuccum Inteſtinalem uberius ſecernere videtur, (5) cum Meſenterico deſtitutum ſit.

DE ACTIONE BILIS UTRIUSQUE.

98 EST 1. veſicæ bilis ſpiſſior, profundius flava, amarior, aſſiduo non fluens in inteſtina, ſed copia, compreſſu externo, contractione fibrarum irritatarum in muſculoſa veſicæ tunica, excernenda. 2. hepatica vero dilutior, pellucidior, blandior, jugi fluore ſtillans, ſolis actionibus circumductorum humorum, & reſpiratione, expellenda. 3. humor pancreaticus perpetuo fere ſecretus excernitur. Ex quibus cum accedente ſalivam & muco, oris, œſophagi, ventriculi, inteſtinorum, permiſtis, fit liquor ſpumoſus, atque aliquantum lenteſcens, hæc loca occupans, & ſepe in vacuum ventriculum premendus.

98 A *Marior*) Eſt longe amariſſimus omnium humorum, qui cum ſanguinis motu in circulum moventur. Cum amaritie tamen conjunctum habet aliquid balſamici ſaporis, quem vix ullum aliud corpus imitatur: (1) Helenium equidem utcunque amaritiem ejus refert. Quo vero firmiori valetudine eſt animal, & quo voracius appetit, eo acrior & amarior ei bilis eſt: qualem & in piſce lupo, & in cognomine quadrupede deprehendimus. Quamprimum corpus incipit languere, tunc etiam de amaritie bilis degenerat.

Non fluens) Inde fit, ut animalibus diutius jejunis, (2) veſicula fellis

[5] *De Meſenterio Duodeni v.* XCVI. *not.* 3. *Succum vero Inteſtinalem non ſecernere, dubium videtur. Habet enim villoſam tunicam, nihilo minus rubram a repletione, & vaſa ubertim a Duodena utraque, quarum altera ſuperior, eademque dexterior, minor eſt; altera per totam Duodeni curvaturam & pancreati & Duodeno ramos exhibet. Deinde & a Meſenterica magna, dum ante Duodenum ſecundum tranſit, cum Pancreate ramos habet idem Duodenum. Vena Duodena parva ad venam Portarum, major & inferior ad Gaſtro-Epiploicam abit, & tota ejus ſubſtantia ex flavo rubri coloris eſt.*

[1] *Excepto cerumine aurium.*

[2] *Hoc vulgo, & pene ab omnibus dicitur. Reponit* MORGAGNI, *in animalibus fame enectis, veſiculam moderate plenam, inteſtina vero*

lis pleniſſima ſit, & pene crepet diſtenta bile. In ſuibus, quæ per aliquot dies jejunaverant, BOERHAAVIUS facto aliquoties experimento, acerrimam, & flavam, & viſcoſam, & ea copia reperit, ut mire veſiculam diſtenderet. Cum nempe ductus cyſticus ex veſicula ad perpendiculum (3) aſſurgat, nihil poteſt, niſi valide preſſus, educere.

Externo) Tumens ventriculus (4) nititur in inclinatum collum veſiculæ, deinde & Diaphragma (5) hepar, atque veſiculam urget (6). Aptiſſime vero fit, ut tunc in primis bilis in inteſtinum urgeatur, quando major ejus adeſt neceſſitas, nempe tempore digeſtionis ciborum. Poteſt vero & ab externis cauſis exprimi, & ſola compreſſione hypochondrii dextri emulgetur, uti ex ructibus biloſis mox ſequentibus apparet. A vomitoriis medicamentis aliquando ita incitatur, ut in ventriculum redundet. Quare peregrinatores, inſolentes agitationis & aeris marini, dum convulſum diaphragma valide nititur in vomitum, ipſam bilem, cum Pancreatis ſucco, & ventriculi liquore evomunt: vocant Nautæ *Watergalle*.

Contractione) Fibræ ſecundæ tunicæ Veſiculæ Bilariæ, muſculares auctore RUYSCHIO, vario ductu intricantur, aliæ ſequentes longitudinem folliculi, aliæ ad eas tranſverſæ (7). Eæ ſi contrahantur, irritatæ a Bile, quæ acrimonia & nimia

vero bile uberrime tincta fuiſſe Adverſ. Anat. III. *pag.* 55.; *& ego ipſe in homine, quem dicebant fame enectum fuiſſe, cui certe inteſtina ab omni cibo aut fæce puriſſima fuerunt, affatim in ventriculo & Inteſtinis bilem effuſam vidi. De Hepatica dubium non eſt, quin fluat perpetuo, conf.* PECLIN. de purgant. *c.* XXXVI. *REVENHORST. de* circulo bilis. *MALPIGH. de* Liene *c.* VI. *& vide INST. MED.* XCIX.

[3] *In homine erecto, fundus veſiculæ, ultra hepatis oram deſcendens, imus eſt & anterior, cervix ſuprema & poſterior, ductus denuo deſcendit.* EUSTACH. T. X. *f.* 2. *Sed hic ipſe ſitus in homine dorſo innixo fit horizonti parallelus WINSL.* IV. 291. *& in cadaveribus magis obliquus. Retrorſum inclinatus, & pene tranſverſus viſus eſt, quale quid etiam WINSLOW. aggnoſcit.*

(4) *Antiqua hæc eſt explicatio, quam amavit in primis* GLISSON. de hepat. *c.* XX. *& plerique ſcriptores propoſuerunt: ut ſit, cur miremur, potuiſſe BIANCHUM pro ſuo invento eam proponere* hiſt. hepat. *c.* XIX. *Sed, ut verum fatear, neque tunc laudem mereretur, ſi nova dixiſſet. Ventriculus enim ſiniſterius finitur, quam Veſicula, quæ Duodeno opponitur, ſed & ipſa dexterior, colo incumbens. Vaſa autem Hepatica magna, Vena Portarum, Ductus Hepaticus, Arteria hepatica, faſciculum faciunt, qui & ipſe ſiniſterior eſt quam veſicula, cum Ventriculo ſit dexterior, & vena Umbilicalis, maxime ſiniſtra omnium, reſpondet principio naſcentis pylori. Conf. fig.* XII. XV. *VESAL* II. *& fig.* II. T. X. *EUSTACH.* II. *Ut evidens ſit, a Ventriculo non poſſe emulgeri veſiculam, niſi ad eam diametrum diſtendatur, quam accipit flatu ſumma vi impulſo: tum demum enim viſus eſt poſſe veſiculam comprimere.*

[5] *Præcipua vis eſt muſculorum Abdominis, hæpar repellentium retrorſum, exprimentium Veſiculam. Quod fit validius, ſi tenſum Diaphragma renitatur, tunc enim Veſicula in prelo eſt.*

[6] *Conf.* LXXV. not. 1.

mia copia moleſta ſit, tunc vero inanitur folliculus.

Hepatica) Exſtiterunt Anatomici (8), qui Bilem ab Hepate advenire negarent, Imo vero eam bilem, quæ in folliculo parata eſt, ad hepar ferri, & ad ſanguinem convehi exiſtimarent. Sed non videntur mente ſatis attenta rem perſpexiſſe. Nam „ Hepar in univerſum, ratione ſanguinis, & vaſorum, quæ accipit, non aliam functionem habet, præter ſecretionem Bilis (9) „ Veſicula fellis nimis eſt exigua (10), neque ſufficit illi copiæ Bilis, quæ quotidie in Inteſtina effluit „ Bilis veriſſime duplicis (11) naturæ reperitur „ Iter ex Hepate ad Inteſtinum

[7] *Harum, quæ robuſtiores ſunt, ſplendentes, in longos & raros lacertos collectæ, longitudinem ſequuntur, ſed oblique, ut ſe decuſſent ad angulos acutiſſimos. Omnes, ſi quidem firmior ſit ductus cyſticus, videntur elevare veſiculæ fundum, bilem quæ effundere veſicula breviori facta. Sed debilis eſt ea vis, vid.* GLISSON. *l. c.* XX. *p.* 174. *Tranſverſæ mihi obſcuriores videntur, conf.* CCCXLVI.

(8) *Duplex hic eſt controverſia, quam & alio loco* INST. MED. *cap.* de Hepate AUCTOR *uberius illuſtrat „ Nempe alii Anatomici negaverunt, quod in univerſum Bilis in Hepate ſecernatur „ alii id ſaltem negaverunt, Bilem in Hepate ſecretam ferri in folliculum, & ibi in Cyſticam mutari: Quarum propoſitionum utramque affirmat* BOERHAAVIUS, *in poſterioribus ſcriptis, nam olim negaverat alteram. Primam ſententiam, quod omnis Bilis in folliculo fellis generetur, inde ad ipſum hepar fluxura, poſt* BACHIUM [de Corde S. II. *c.* VI.] *ornavit* SYLVIUS Diſſert. Med. II. *p.* 13. *licet, alio tempore, aliquam partem Bilis etiam in Hepate ſeparari agnoverit.* Prax. Med. I. §. XLIV. *p.* 296. *Rationes opponit* PRÆCEPTOR *huic ſectæ, quam, dum florere incipit, in Belgio regnantem reperit.*

(9) *INST. MED.* CCCL.

[10] Not. hujus §. 18.

[11] *Id unum quærimus „ num Bilis Cyſtica dotibus ſuis ita differat ab eâ, quæ ex hepate per bilarium ductum affluit, ut mereatur* duplicis *nomen. Videtur hæc ſententia proveniſſe a* JASOLINO, *qui bilem claram & ſinceram veſiculæ, turbidam & permiſtam tribuit ductui Hepatico* Epidoch. III. c. II. IV. *Deinde* PECHLINUS *l. c. p.* 494. *hepaticam bilem nigricare, cum cyſtica viridis eſſet, obſervavit in avibus, atque in cane parem adeſſe diverſitatem. Magis obſcuram & virideſcentem in Veſicula, in Poro aqueam & minus amaram* BOHN. Circul. Anat. Prog. XVII. *p.* 233. MALPIGHIUS *eadem ratione hepaticam bilem flavam, minus amaram, ad ignem fœtidiſſimam, deſtructa veſicula puram habuit.* de Liene. *c.* VI. *& hepaticam non amaram eſſe obſervavit* in poſth. *pag.* 47. PETERUS *in noctua, atram & amariſſimam in folliculo legit, viridem amœne & tenuiorem in ductu hepatico* Obſerv. Anat. *p.* 113. *Bilem hepaticam ſulfuream magis eſſe. Salinam magis & terream, quæ in folliculo eſt* GALEAC. Comment. Bonon. *p.* 356. *Conf.* BIANCHUM Hiſtor. Hep. II. *p.* 942. HOFMANNUM, REVENHORSTIUM *& alios. Nobis quidem ſemper viſa eſt diverſitas aliqua, & bilis hepatica, parum amara quidem, & flava & cum lentore fluens, bilis cyſtica, profundius flava & tenacior, & amarior. Ita tamen, ut hæc diverſitas aliquan-*

num Duodenum expeditum eſt (13), ex Veſicula difficilius (14) ob ductus Cyſtici aſcenſum, & ob angulum acutum, quem intercipit cum cyſtico ductu hepaticus; ligati Hepatici Ductus tumor inter Hepar & ligaturam „ perennis affluxus Bilis (15) etiam exciſa, & rupta Veſicula fellis „ & aliæ (16) graviſsimæ rationes ſuadent, fluere utique

aliquando exigua ſit, cum nulla viſa ſit veriſſimo RUYSCHIO Obſerv. Anat. Chir. XXXI. *& amaram eſſe etiam in minimis ductibus hepaticis affirmet* FERREN. hiſt. de l' Acad. des ſc. 1733. *p.* 52. *& ſimilis ſit* POZZI *obſervatio, & talis, quæ a ſola mora poſſit exſpectari, cum in Elephantis dilatato ductu hepatico, qui loco folliculi eſt (eo enim caret Elephas] diverſitas adſit, & viridis in receptaculo, flavà in Poro reperiatur* RAI. Synopſ. method. quadrup. *p.* 138. *& in noctua, ubi modo dictum eſt, bilem veſiculæ diverſum eſſe ab hepatica ipſa veſicularis bilis ex hepate per ductus hepatico-cyſticos aſſeratur.*

[13] *Rectiſſimum, aut a recto leniſſime declinans* EUSTACH. T. X. *f.* 2.

[14] *Ex veſicula aſcendit bilis in homine erecto, not.* 3. *deinde moram patitur ex plicis cervicis internis* CCCXLVI. *& aliquando ex duplici curvatura cervicis totius. Reliquum iter rectum eſt, ſiniſtrorſum, deorſumque. Sed ex Veſicula in Hepar iter longe difficilius. Nam uterque ductus, Cyſticus & Bilarius, longe ſe comitantur, appoſiti, & celluloſa ſubſtantia conjuncti, tuncque demum aperiuntur in communem Choledochum, & conjunguntur, non acuto angulo, uti fere omnium Anatomicorum & ipſius* EUSTACHII *icon habet, ſed acutiſſimo & pene nullo* WINSL. IV. 302. *conf. ic.* XII. L. V. VESAL. *Quo fit, ut iter ex veſicula ad Hepar, ex Hepate ad Veſiculam difficile ſit: neque tamen inſuperabile, cum aer id ipſum iter, maxime compreſſo Choledocho, facillime abſolvat. Et rationibus* BELLINI, de Mot. Bil. Prop. XXXI. 175. *omnino præſtat non uti.*

[15] MALPIGH. *de* Liene *c.* VI. *p.* 309. de Hepate *c.* VII. *pag.* 264. *Ex quibus experimentis apparuit, ligato ductu Choledocho, intumuiſſe ductum inter Hepar & ligaturam, etiam deſtructa Veſicula, aut ligato ejus collo. Sic ligato cyſtico ductu,* TECKOPIUS *ex Choledocho, intra modicum tempus, tres quatuorve uncias Bilis collegit, apud* PECHLINUM de purgant. *p.* 502. *&* VERHEYENUS *ligati choledochi tumorem, poſt interruptum commercium cum Cyſtide, confirmat,* L. II. Tr. I. Cap. XVIII. *p.* 80.

(16) *Namque* I°. *dantur pluſcula animalia, folliculo fellis deſtituta, in quibus non alia Bilis niſi hepatica gigni poteſt. Elephas* (RAI. ſynopſ. meth. *p.* 138.] *Dromedarius* [PARISINI diſſ. de anim. *p.* 135.) *Equus,* [ACT. HAFN. Vol. I. Obſ. XI. Vol. III. Obſ. XXXI.] *Aſinus* [*ib. V. p.* 272. *Cervus* (Diſſect. des anim. p. 131. 132.) *Alce* [ibid. *p.* 86) *Tajacu,* (LOWTHORP abridgm. II. 875.] *&, qui forte idem priori, Aper Zain* (WORM. Muſ. *p.* 349.] *Nam de glire, licet exſtent experimenta* BLASII *&* PEYERI, *dubitat* MORGAGNUS *ad* BIANCH. Epiſt. II. §. 36. *Inter Aves Struthiocamelus* [diſſect. des anim. *pag.* 178. & TRANS. PHIL. *n.* 386.) *Pavo* [Act. Hafn. II. *p.* 289.] *Gallina montana* [MOTTE Abridg. V. *p.* 388. *Grus* (BARTHOL. Epiſt.

ab Hepate bilem in Duodenum. Et ſi velis, nonniſi amariſsimum humorem Bilis nomen mereri poſſe, liberum eſt, id quod Bilem vocamus, dicere *Lympham hepaticam*, vel quocunque alio nomine deſignare. (Imo vero etſi verum eſt, in certis flexionibus inteſtini Duodeni Bilem poſſe *per ductum* Choledochum ad *hepar regurgitare*, apprime tamen dubium eſt, num unquam *per ductum* cyſticum bilis hepatica in veſiculam regurgitet: idem enim, quem modo excitavimus, obſtat acutus hepatici ductus cum cyſtico angulus. Reſpondet BOHNIUS (16*), tum demum hepaticam bilem in veſiculam regurgitare, quando communis ductus obſtructus eſt. Verum eam ipſam obſtructionem exiſtimo multo magis impedire, ne bilis choledochi ductu ſubeat cyſticum; turgebit enim hepaticus, & angulum cum cyſtico ductu interceptum magis minuet, atque comprimet cyſticum. FELDM. vet.)

Blandior) Quandoque dulcis, ſaltem aquoſa, pene pellucida, ut parum habeat flavi coloris. Ut amaram crederent Auctores, ex eo factum eſt, quod guſtaverint miſtam in exitu ductus choledochi bilem expreſſam ex communi oſculo. Ea vero amarorem omnino habet, ſed a cyſtica.

Jugi fluore) *Mauritius van* REVEN-

Epiſt. XII. Cent. IV.] *Columba* [Act. *HAEN.* Ann. I. Obſ. XCVI. *&c. Inter piſces Phocæna* RAI *apud* LOWTH. II. 284. *Ex quibus, quæ pauca ex multis ſunt, apparet Bilem ex hepate ſolo, abſque folliculi ſubſidio, parari poſſe. Sed & hominibus defuiſſe viſa eſt veſicula, cum minime Bile deſtituerentur.* Hiſt. de l'Acad. des ſc. 1701. *p.* 69. 1705. *pag.* 67. *Quo etiam referri poteſt obſervatio* TACCONI, *ſive* POZZII. *in* BIANCH. hiſt. hepat. II. *pag.* 962. *& in* MORG. Epiſt. Anat. II°. *Exſtant animalia, quæ & folliculum, & hepaticos ductus habent, ſed neutiquam conjunctos, ita ut neque ex Hepate in Veſiculam fellis, neque ex Veſicula in Hepar Bilis meare poſſit. Et in piſcibus quidem frequens eſt, Aloſa, Perca, Lucio, Anguilla, Hippogloſſo, Xiphia, apud* BLASIUM *& in Teſtudine apud* PARISINOS Diſſ. de Anim. *pag.* 195. 196. *Inter Aves huc ſpectant Tarda* [PARISIN. *p.* 152.] *& Ciconia* (EPH. NAT. CUR. Dec. II. Ann. VI.]. *An hujus fabricæ in Cane exempla? videtur ex icone* PECHLINI. T. III. *f.* I. *licet animalis nomens non addat. Denuo ergo apparet, & hepati ſuam propriamque bilem eſſe, & Veſiculæ.*

[16*] *Sententia quidem* BOHNII *eſt, ſed rationes aliæ, vide* Progymnaſm. XVII.

(17) *Ad* not. 8. *Altera, & vetuſta, eſt opinio* GALENI (de uſu part. L. V. *c.* III. de facult. nat. L. III. *c.* V.] *bilem omnem in Hepate generari, non autem in Duodenum fluere, ſed in Folliculum, ab eo demum in Inteſtinum fluxuram.* LAURENTIUS *etiam propriam Valvulam ad eam rem commentus eſt* Hiſtor. Anatom. L. VI. *c.* XX. *Eamque* COLE de ſecret. anim. *c.* XIV. *& longe durius* LISTER. de humor. *c.* XXXVI. *p.* 369. *& ex eo* BIANCHUS *c.* XIIX. XIX. *propugnaverunt. Errorem epidemicum refutavit* FALLOPIUS Obſ. Anat. *p.* 745. *ed* LUGD. BAT. *& ex conſiderata fabrica docuit, omnino ex Hepate ad Duodenum fluere bilem: quod jam olfecerat* VESALIUS. *Hanc ſen-*

VENHORST aperuit abdomen canis, incidit Duodenum, apprehendit ductum Choledochum, eique caute applicavit calamum, calamo appendit lagenam, ſtillantem continuo collegit (18) bilem, dilutiorem, vix amaram, qualis etiam in hepate vivi aut recenter mortui animalis invenitur, a Cyſtica Bile maxime diverſa, imprimis in ſue (19), cujus Hepar & tres ductus bilarii cum humanis maxime conveniunt. Quam blanda ſit ea bilis, cognoſcitur ex ipſo ſapore hepatis, quod in omni Piſce, Ave, Quadrupede, gratum eſu, blandumque eſt, cum ab exigua portione (20) Bilis cyſticæ ſummam amaritiem conciperet. Copia bilis hepaticæ longiſsime ſuperat eam, quæ ex Veſicula advenit. Quod apparet, ſi conſideremus, Hepar eſſe viſcus omnium viſcerum ampliſsimum (21) „ conſtare meris vaſis abſque adipe & muſculo, ita laxis, ut aqua ex vena Portarum in venam Cavam facillime tranſeat „ porro

ſententiam confirmavit GLISSON. *c.* XVII. XX. *&* BOGN. *Namque ab Hepate via expedita in Duodenum, difficilis in folliculum* not. 14. 2. *Ductus Choledochus duplicem diametrum cyſtici habet, plus ergo vehit liquoris, nempe eum qui ab Hepate affluit, cum Bile cyſtica.* 3. *Experimenta Anatomica,* TECKOPII, MALPIGHII *&c. Ut ſatis conſtet „ quod Bilis ab Hepate ad Duodenum naturali ductu feratur „ ſed poſſit a Choledochi pori oſtio ad Veſiculam regurgitare, quoties impedimentum adeſt majus, quam reſiſtentia anguli, quem Hepaticus cum Cyſtico facit. Sed major fit „ ſtatu replente Duodenum, comprimente oſtium Choledochi, motu Periſtaltico, & conſtrictione ſpaſmodica, viſa* PECQUETO. *p.* 74. „

[18] De circul. Bilis *p.* 32. *prima & ſecunda hora ad ſemunciam, deinde paulatim minori copia. Drachmas duas* KEIL. *in moloſſo,* (de ſecret. anim. *p.* 72.] *Longe majorem copiam, qui uncias tres brevi tempore collegit,* TECKOPIUS. *Sed ea ipſa quantitas, magnopere recedit ab ea, quam ex computatione demonſtrat* BORELL. de anim. II. *c.* X. *pag.* 224. Prop. CXLVIII. *& quæ librarum eſt triginta & quatuor. In qua computatione obſervamus* I°. *ſi diameter pori Hepatici, & diameter Cyſtici, ſint ſingulus* = 1, *ſummam luminum eſſe* 2, *non, ut ponit,* 4. *Deinde* II. *iiſdem poſitis, obtinetur, non pondus bilis per ductum bilarium effluentis, verum ſanguinis per ramum, cujus ſectio ſit* $\frac{1}{450}$ *ſectionis venæ Portarum, & magnæ exſtant rationes, cur exiſtimemus bilem multo, quam ſanguinem, tardius ex Vena Portarum parari.* BIANCHUS *ex aliis & precariis poſitionibus, aliam, & nimis exiguam portionem bilis habet, c.* XXI. *Sed facile apparet, nos ignaros velocitatis ſanguinis meſenterici, ignaros retardationis, ignaros adjumentorum, neque diametris ſatis veris uſos, nihil habere, quod abſque metu certiſſimi erroris pronunciemus in numeris.*

[19] *Quando veſicula deficit, quod non raro fieri obſervavit* HARTMANNUS, *bilem hepaticam, flavam, vix amaram, & gratam eſſe* EPH. NAT. CUR. Dec. II. Ann. VII. Obſ. XXCII.

[20] *Guttæ ſex unciam aquæ notabili amaritie tingunt* HEINTKE EPH. NAT. CUR. Dec. II. Ann. VI. Obſ. CXXV.

[21] *Librarum trium, drachmarum ſex in ſana femina cujus pondus librarum* 108. GLISSON. Anat. Hep. *c.* VII. *p.* 80.

porro ſanguinis maximam vim in Hepar convehi, qui nempe per arteriam Meſentericam utramque & Cœliacam ex Aorta profluxit. „ Sed de eo etiam experimento conſtat. Ita REVENHORSTIUS intra bihorium unciam ſemis, vel drachmas tres collegit (22), qua ratione intra viginti quatuor horas unciæ ad minimum ſex prodeunt in cane, & longo majus pondus bilis in homine, cui toties amplius eſt Hepar.

Spumoſus) Ille eſt qui tritu per motum Periſtalticum, fotu in loco tepido, & humido, detentus ad anguſtias Duodeni, fere ad initia putredinis tranſiens, quandoque per jejunia in ventriculum regurgitat (24), halitum amaricie inficit, & bilis nomine evomitur.

99. Bilis autem cyſtica reſiſtit aceſcentibus; aliaque, admiſtione ſui, ſimili facultate imbuit; Saponacea eſt, abſterget; olea aquæ miſcibilia reddit; reſinas, gummi, tenacia quæque, reſolvit, attenuat, homogenea facit; nec alcalica eſt, nec acida; ſed oleo, ſale, ſpiritibus, imprimis concrevit aqua dilutis; non combuſtialis, niſi ficcata prius; acerrimus humorum circumductorum corporis. Quare effectus ejus, ſi chylo, fœcibuſque, affuſa miſcetur, conteriturque, ſunt, attenuare, reſolvere, abſtergere, fibras motrices ſtimulare, diverſiſſima quæque permiſcere, acria ſalina obtundere, coagulata dividere, vias expedire Chylo, appetitum excitare, fermenti vicem gerere, cruda coctis aſſimilare. Hæc cyſtica plus, hepatica minus, præſtat. Reliqua, deſcripto hepate, patebunt.

Aceſcentibus) Nihil in corpore humano (1) citius & pejus putreſcit (2), quam Bilis, neque unquam obſervata eſt acida (3) facta. Sed ſponte

[22] *Canis hepar eſt pars vigeſima quarta totius. In homine vero trigeſima quinta. Cæteris paribus ergo, ſi tres in hora drachmæ cani ſecedunt, in homine triplo ponderoſiore ſecedent ſex, & intra viginti quatuor horas unciæ ſedecim.*

[23] Circumductorum, in Text.) *Et reſpirationis. Iter facile eſt, rami principes ductus Hepatici pene tranſverſi, ipſe porus leniter deſcendens.*

[24] Conf. *experimentum* SCHUYLII *apud de* GRAAF de ſucc. Pancr. C. IV.

[1] Cyſtica] *Cum qua nempe ea, quæ ſequuntur experimenta omnia capta ſunt, & qua ſola utuntur opifices.*

[2] *BAGLIU.* oper. omn. *p.* 439. *& digeſta dat ſal alcali copioſius*

HEN-

ſponte ſua in loco tepido, mox rancescit, deteſtabile olet, & poſt longum tempus ambræ odorem contrahit (4). In febribus ardentibus acerrima bilis eſt, & fæcum odor cadaveroſus. Inde etiam fit, ut ea acida alimenta, quibus ſolis utuntur multa animalia, in ventriculo non deſinant acida eſſe, acidam vero naturam deponant in Duodeno (5), & ſalſa fiant, aut dulcia. Inde in ipſis teneris infantibus, qui ſolo lacte aluntur & in podagricis, non acidæ tamen fæces egeruntur, ſed flavæ, bilioſæ (6): & ſi quidem acidum vi ſua aliquando exſuperat, tunc ipſa Bilis victa inerſque fatiſcit, & deſtruitur ea pars coctionis ciborum, quæ in inteſtinis perficitur. In vitulorum ventriculis omnia acidiſſima reperiuntur, cum nihil acidi in inteſtinis adſit. In experimentis atiam apparet, Bilem cum acidis (7) junctam, coagulari, vel præcipitari, mutare certe naturam ſuam.

Saponacea) Nempe oleum reddit cum aqua miſcibile, ita ut a corporibus, quibus adhæſit, ſola aqua abſtergi poſſit. Sed ea vi eſt *Saponis* (9), cor-

HENNINGER de Bile *Argent.* 1705. *Mirari ergo licet, ſi bilis balſamum ſit ſanguinem conſervans, ne putreſcat, quod poſt* HELMONTIUM ſextupl. digeſt. §. 34. *toties repetitum eſt a* GLISSON, BACKIO *&c. cum ipſa bilis putredini propior ſit, quam ſanguis.*

[3] *Nullum experimentum invenio, præter piſcem Galeum: nam in eo* PARISINI *bilem acidam reperere-runt* [Mem. pour ſervir. a l'hiſt. des anim. *p.* 54.) *Inſipidam utique, etiam in folliculo, per morbos,* GLISSON. de hep. *pag.* 371. BIANCHI hiſtor. hepat *p.* 942.

[4] *Eſt obſervatio* AUCTORIS. *Ambra griſæ dicitur eſſe coagulum veſicæ urinariæ ceti dentati* DUDLEY Phil. Tranſ. 385. 387.

[5] *Obſervatum* HELMONTII *l. c.* §. 3.

[6] *Dulces, quas canes appetant, acidorum non ſtudioſi,* HELMONTIUS. *Quare, ſi meconium porum choledochum obſtruxerit in recens natis, deponuntur fæces albæ, caſeoſæ, acidum ſpirantes, quod malum tollitur Rheo, aperiente vias bilarias* SENNERT. *de* Infantum curat. *c.* XXII. *&c. Et albæ fæces ictericorum* HIPP. Coac. I. XXXVIII. LXX. *Conf.* BORRICH. *apud* BARTHOLIN. Cent. III. Epiſt. XCVII. REVENHORST. de mot. bil. *pag.* 40.

[7] *Cum pleriſque ſpiritibus acidis mineralibus, & cum mercurio ſublimato, bilis coagulatur & colorem varie mutat* BOHN. circ. anat. Pr. X. *p.* 139. Progr. XVII. *fin.* BAGLIV. *l. c.* VERNET. anat. corp. hum. L. II. *Tr.* I. *c.* XIX. *p.* 90. SCHEUCHZER. & DEIDIER. experim. ſur la bile des peſtifer. *p.* 23. HUBER diſſ. de bile *pag.* 18. 19. *Ab Alcalinis vero ſalibus, etiam ſolvitur, niſi quod bubula bilis ab oleo tartari per deliquium coaguletur, forte ab acido quod in herbivoris adeſt copioſius. Reliqua certe alcalia, & volatilia imprimis, bilis dotes proprias, ſaporem, colorem, fluiditatem augent, manifeſto affinitatis indicio. Vide experimenta modo excitata. conf. imprimis* BAGLIVIUM.

[8] Aliaque, in Text.] *Bilis cum aqua miſta pene eadem patitur a ſalibus admiſtis, quæ bilis ipſa pati ſolet* HEINTCKE Eph. Nat. Cur. Dec. II *A.* VI.

[9] *Qui alius eſt ex oleo expreſſo, & ſale fixo factus, vulgaris, vel ex oleo*

corporis nempe ex oleo & ſale alcalino compoſiti, ut olea & Terebinthinam balſama, gummireſinas, & alia reſinoſa, quæ aquam repellunt, reſolvat in eam tenuitatem, quæ aquæ ſit miſcibilis. Eadem certe efficacia fel bubulum de veſtibus laneis (10) maculas pingues eluit; Lanæ recentes œſypo rancidoque oleo ita conſpurcatæ, ut reſpuant colores tinctorum, ſolent ab artificibus lixivio urinoſo, aut bilioſo (quod longe pulchius ſuccedit) præparari, ut bibulæ fiant, venenumque recipiant. Fila ſericea (11), quando educuntur ex capſulis glutinoſis, quæ in ore bombycum ſunt, ita viſco obliniuntur, ut nunquam colores recipiant, niſi prius eorum pinguitudo lixivio ex aqua & felle bubulo detergatur. Pigmenta, duriſſima gummata juniperi, & laccæ (12), glutina quælibet, facillime aqua diluuntur, & ſuſcipiuntur madido penicillo, ſi cum Bile terantur ſupra lapidem porphyriten. Quare, deficiente bile, in Inteſtinis continuo gluten, vel mucus oritur, ſi vero abundet, aut juſto fiat acrior, tum vero erodit inteſtina & deglubit, quod in febribus accidit.

Alcalina) Poſt HELMONTIUM (14) SYLAIUS (15), poſt SYLVIUM omnis ſchola Batava (16) affirmavit „ Bilis eam naturam eſſe, quæ ſit proxima ſali volatili alcalino, cum oleo volatili conjuncto „ & chymum, qui acido fermento ventriculi, & acido ſucco Pancreatico imprægnatus eſt, effervescere cum bile, tuncque portionem terream fæculentam, facta præcipitatione, per inteſtina diſcedere „ cum reliqua chymi portio, in naturam vitalis alcali

oleo ſtillatitio & ſale fixo, ut ſapo STARKEYANUS; alius ex ſale alcalino volatili & ex oleo attenuatiſſimo, alcohole, factus, nempe OFFA HELMONTIANA BOERHAAVE Elem. Chem. II. Proc. CXXII. *& ad hunc quidem propius bilis accedit, ſi ex ſale ammoniacali volatili, & ex oleo humano conflatum dicas ſaponem.*

[10] *Conf. HOMBERG.* Memoir. de l' Acad. des ſcienc. 1709. *pag.* 469.

[11] *Glutine aquam reſpuente; parato in vaſculis inteſtinorum ſimilibus Bombycum MALPIGH.* de Bomb. *p.* 24. 25. T. V. *f.* 2.

[12] *In Bile Myrrham, Bdellium, Reſinam, & Gummata ſolvi &c. GESNER.* Hiſtor. Anim. Quadrup. (de Taur.) *In pictura ſubtiliori calculus e veſica fellea bubula loco Gummi Guttæ POMET.* Diction. des Drog. II. *p.* 32.

[13] Conteritur, in Text.) *Non miſceri cum oleo, & cum aqua niſi tritu cum utraque ſit ponderoſior BOHN.* Progymn. XVII. *p.* 246. *HOFMAN.* Med. ſyſtem. Vol. I. *p.* 185. *Sed facile miſcetur levi agitatione. Mobiliſſimam vero eſſe, & tenuium partium vel ſola demonſtrat transſudatio per poros veſiculæ, qua late tingit vicina viſcera & integris cochlearibus aliquando colligi poteſt* TULP. obſerv. 27. L. II.

[14] *Syſtema HELMONTII eſt „ bilis duas partes eſſe „ aliam præcipuam, balſamum ſanguinis, eſſe ex principibus cauſis ſanguificationis „ aliam excrementitiam ad Duodenum allegari, & acidum ventriculi cremorem in ſalſum mutare „ De alcalina natura bilis brevis neque perſpicuus fuit.* V. ſextupl. digeſt.

[15] *Salem lixivum copioſum, retoridum, ſpiritumque oleoſum ei tribuit DISS.* II. VIII & X. Tr. de lactero *p.* 592. *&c.*

[16] *SCHUYL. de GRAAF &c. vid. de GRAAF* de ſucc. Pancreat. *c.* V.

cali mutata, in vasa Lactea irrumpat „ Verum de tota ea Hypothesi omnino nihil invenimus, quod naturæ consentaneum sit. Bilis in corpore humano nunquam est alcalina & in calore balnei „ nec fætet urinosum „ &, si quem odorem habet, aromaticum, & gratum habet „ neque cum acidis effervescit (17) excepto solo oleo vitrioli, quod cum ipsa nempe aqua ebullit, sed turbatur & coagulatur variis modis, pro diversa acidorum indole (& si verum est, quod egregius Chemicus objicit BOERHAAVIO, bilem cum alumine effervescere, ea certe observatio etiam contra adversarios facit, cum alumen non sit verus sal acidus, neque cum eo alcalia confligant) „ neque oritur ex igne, quæ communis est (18) origo salium alcalinorum „ neque ex alio alcalino liquore, cum sanguis ipse a lixiva natura longe remotus sit (19) „ neque acris est acrimonia alcalina, quam si haberet, eroderet utique & exureret vasa sua „ neque syrupum violarum viridi colore tingit (20). Non negamus utique, bilem putrefactione sola in acerrimum alcali abire (21) quod HELMONTIANUS olim Chemicus opposuit BOERHAAVIO. Verum quis sanæ mentis homo indolem corporum æstimet (22) ex ea indole, quam ea corpora corrupta & putrefacta induunt? Bilis certe calore aquæ ebullientis nullum salem volatilem exhibet, multo minus datura in calore duplo minori hominis sani. Et ea ratione hordeo facultatem inebriandi tribueremus, quia ex eodem hordeo, post varia artis tormenta, & cerevisia, alcohol inebrians parari potest. Et si dicas, quod sæpe dictum est, bilem non apertum quidem, sed occultum esse alcali, tum vero id dicis „ bilis esse aliquid, quod non est. Numquam enim alcalinam in corpore aliquo naturam discere possumus, nisi ab origine, quæ ex putrefactione est, vel ex igne, deinde a phænomenis, jam recensitis.

Acida) HIPPOCRATICI in hac ipsa

[17] *Et si videatur effervescere cum fortissimis acidis, quod visum est* VERHEYENO, *&* HOMBERGIO Memoir. de l'Acad. des sc. 1700. *videtur eadem pati, quæ aqua ipsa, incalescens ab oleo vitrioli* BOERH. Elem. Chem. II. *p.* 501. *Neque cum acidis abit in salem medium, ut solent acida, sed in muriaticum, piscium salitorum similem saporem* BAGLIVI. *&c.*

[18] NEUMAN. Phil. Transf. 392.

[19] Elem. Chem. II. *PROC.* CXIV. *&c.*

[20] *Tingit utique, sed id potest referri ad colorem bilis flavum, conjunctum cum cæruleo.*

[21] *Uti albumen ovi, serum sanguinis, urina.*

[22] *Nam & poma citri corrupta dant alcali volatile* NEUMAN. Phil. Tr. 392. *p.* 437. *quæ ex protria indole acidissima sunt, & Acetosa, valido igne exusta, salem fixum lixivum. Debent vero huc revocari, quæ* BOYLEUS, BOERHAAVIUS *&* NEUMANNUS *contra analyses Chemicas dixerunt. Eæ enim, non partes latentes corporis puras exhibent, sed mutatas addito igne, validissimo menstruorum. Verum, si quam maxime adesset in bile verum alcali, obrutum interim oleo, & aqua plurima, ut non possit phænomena alcalinorum salium producere „ quod effugium est Chemicorum „ recte inferimus, ex iis quæ concedunt, neque reliquos effectus alcalini salis præstituram Bilem, quæ eos non præstat, qui oculos primi feriunt.*

academia (23) aliqui , in oppoſitum vitium delapſi , Bilem acidam eſſe docuerunt . Certe cum longe minori veritatis ſpecie, cum Bilis , quaſcunque demum mutationes patiatur, nulla arte poſſit acida (24) reddi. Quod vero objiciunt „ puerorum fæces æruginoſas acidum ſpirare ab admiſta *bile* æruginoſa (25), id quidem contra ſententiam propriam dicunt. Tum demum nempe fæces acidum ſpirant, quando bilis deficit , aut poſt diuturnam cum acido luctam , victa ſuccubuit. Ex quo experimento non magis demonſtrant bilem acidam eſſe , quam oleum tartari per deliquium evicerint acidam naturam habere , quia ex oleo , cum olei vitrioli nimia quantitate compoſito , tartarus vitriolatus confici poteſt, cujus indoles acidi plus habet , quam alcalini.

Sed, Auctori hæc exhibuit chemica Analyſis (26). Cyſtica bilis bovilla, primum admoto leni calore ,

[23] *Bilis acida vetus eſt phraſis* GALENI *de atra bile, conf.* SENNERT. inſt. med. L. II. P. II. *c.* VI. *Videtur* BOERHAAVIUS *reſpicere ad aliquos* SYLVII *adverſarios, qui in contrarium errorem abiuverint , & bilem etiam ſanam fecerint acidam ; ſed de iis nihil reperio.*

[24] *Phænomena vide ad* not. 7. *Eſt equidem in Bile, uti in ſanguine & urina, acidi aliqua particula, ſalis nempe fixi* VERHEYENUS (L. II. Tr. I. *c.* XIX. *fere unam tercenteſimam, vigeſimam ſeptimam ex Bile eduxit ;* VIEUSSENIUS *vero* Epiſt. de Bile *lacteam ex bile aquam, olei puto indicium, ſibi & VERHEYENO viſam, pro acidi indicio habet, non ſatis, opinor, firmo ratiocinio.*

[25] *Quare reſtituuntur hæc vitia iis, quæ acido adverſantur, amaris, & abſorbentibus.* SYLV. Prax. Med. App. Tract. I. *cap.* III. *pag.* 599. 600. *& reſtituta bile , flavus color fæcibus redit,* BAGLIV. *p.* 429.

[26] SILVII *ſecta promittit copioſum ſalem volatilem alcalinum, & non parum ſalis lixivi* [not. 12.] *Verum experimenta recedunt.* BOERHAAVIUS *habet aquæ* $\frac{3}{4}$ *Olei* $\frac{1}{8}$, *ſalis fixi fere* $\frac{1}{96}$ *aut ultra.* DRELINCOURTIUS *in* ἐπιμετρ. ad Tr. de Lien. *p.* 805. *Aquæ* $\frac{5}{6}$ *Olei & ſalis volatilis* $\frac{1}{24}$ *ſalis fixi* $\frac{1}{192}$ PECHLINUS *in* Metam Apoll. & Æſcul. *p.* 109. *ex unciis* XXIV. *aquæ uncias* XXII. VERHEYEN. *aquæ, ſed oleo impregnatæ* $\frac{4}{5}$ *in qua olei latebat pene* $\frac{1}{11}$ *ſalis volatilis minimum, olei empyreumatici* $\frac{10}{327}$ *fere* $= \frac{1}{33}$ *ſalis fixi impuri* $\frac{2}{327} = \frac{1}{163}$ Terræ $\frac{2}{109}$ L. II. Tr. I. *c.* XIX. *p.* 88. 89. *In* COLLECTANEIS LEYDENSIBUS *pondera non habentur, ſed ſpiritus inflammabilis ſales volatiles ſatis copioſe, ſulfur,*

re, exhalavit Lymphæ vix fœtidæ vel acris, quod efficeret totius ponderis tres quartas partes; reliqua fuit in fundo vasis massa glutinosa, splendens, ex aureo viridis, amara, quæ neque cum acido, neque cum alcalino sale effervescit, & diu absque putredine asservari potest. Hoc gluten retortæ commissum, calore graduum 300. multum dat olei, & calore denuo aucto salis volatilis veri exiguam particulam, atque in fundo multum terræ remanebit. Nam ex duodecim unciis bilis, novem unciæ aquæ prodierunt, olei duæ cum dimidia, salis una, aut altera Drachma. Eadem fere est in sapone vulgari ratio (27) salis fixi ad oleum, ad tres nempe olei uncias additur uncia una lixivi, quæ continet salis fixi scrupulos quinque, ut olei ad salem fit ratio, quæ 1920. ad 100. In bile humana vero, aqua ad oleum est, uti decem ad duo, ad salem uti 72. ad 1, vel paulo minus: plus nempe aquæ in bile est, ut sapo fieret non solidus, sciscilis & denuo *diluendus* aqua, sed fluidus omnino, aquæ peregrinæ non indigus. Hæc in recente bile vera sunt: Putrefacta vero magnam vim dedit salis alcali volatilis, quod idem verum est in omnibus partibus corporis humani, postquam computruerunt (28).

Combustibilis) Bilis recens exstinguit

fur, salis fixi paulum, & terra, c. XIC. *p.* 131. 132. *post putrefactionem vero volatiles sales & spiritus. BAGLIVS affatim etiam salis volatilis, & salis fixi habet. Sed ex priorum observationum consensu, videtur utique* „ *aquæ longe maximam portionem esse* „ *oleum fere sextam partem aquæ attingere* „ *salem volatilem, in recente bile, aquæ vigesimam, olei empyreumatici vigesimam quartam* „ *salem fixum* $\frac{1}{123}$.

[27] *Sapo multo est acrior Bile. In sapone lixivi & olei æquales sunt portiones*, DALE Pharmacol. *p.* 140. *Quæ ratio est tripla ejus, quæ in bile est. Longe major est ratio* BOERHAAVII, Elem. Chem. II. *Pr.* LXXXIII. *æquales nempe portiones olei, & olei tartari per deliquium.*

[28] Elem. Chem. II. *Pr.* CXV. *&c.*

[29] Oleo, in Text.] *Namque præter priora, residuum ab exhalatione & destillatione inflammabile est*, BAGLIV. *l.c. p.* 428. HOFMAN, Mede syst. I. *pag.* 182. „ *& calculorum vesicæ felleæ plurimi flammam concipiunt absque residuo* MORGAGN. Adversar. Anat. III. *pag.* 59. 60. *&* HOMBERGIUS *verum solidumque adipem ex Bile obtinuit*, Memoir. de l' Acad. des Sc. 1709. *p.* 469. *seqq. Quo pertinet observatio* HARTMANNI, *qui vesiculæ loco in suibus globum pinguedinis vidit.* EPH. NAT. CUR Dec. II. Ann. VII. Obs. XXIII. *Sed & origo bilis ex oleo omenti liquefacto huc spectat* INST. MED. CCCXXXII.

[30] Sale, in Text.] *Exigua ejus in Bile portio est, & alius ex natura salis humani, ammoniaco affinis, in eo diversus, quod sola destillatione abeat in alcalinum* Elem. Chem. II. *pag.* 312. 357. *alius fixus, terra mistus,* [not. 24.]. *Neutrum microscopia detegunt* LEUWENHOECK Arcan. natur. detect. I. *p.* 103. *Non ab eo bilis amarities, sed ab oleo trito, digesto, rancido, amarescente. Quare bilis animalium ferocium amarissima, ut Leonis; in corpore vero humano quietem agente se-*

guit prunam candentem; exſiccata, poſtquam aqua exhalando diſſipata (32) eſt, flammam capit & deflagrat. Non ergo in corpore humano agit, ut ſulfur, verum ut ſapo, oleum nempe in aqua diſſolutum. Quæ vero vomitu rejiciuntur, quando ventriculus ingeſta pinguia non concoxit, ea ardent quidem, ſed aquæ ſupernatant, & a bile diverſiſſima ſunt.

Circumductorum) Nempe urina ſola acrimonia habet, quæ bili conferri mereatur, reliqui (33) humores longe mitiores ſunt. Sed urina veriſſimum excrementum eſt, quod in proprium receptaculum repoſitum, nunquam admiſcetur humoribus utilibus.

Miſcetur) Intime miſcetur cum cibo, poſtquam ſoluta eſt Pancreatico liquore. Accedit enim calor, tritus, & mora in Duodeno. Quare in Duodeno maſſa tota cibi fluida, ſimilaris & ſpumoſa reperitur. Non vero poſſet efficaciam exſerere, niſi miſceretur.

Reſolvere) Pinguia & quæ per acidum concreverunt: neque abſque bile fieri poſſet, ut olea ſubirent vaſa lactea.

Abſtergere) Homines ſumma temeritate deglutiunt tenaciſſima quævis, olea, reſinas, terebinthinas, balſama, glutina, ut certe mirari liceat, quod non frequentiſſime hæc viſcida cum Duodeno concreſcant, & volvulos pariant immedicabiles. Sed rariſſimæ ſunt horum malorum obſervationes, ſi ullæ ſint. Obſtat nempe Bilis, quæ ſaponacea vi olea & reſinas (34) aquæ reddit miſcibiles, abluit, quæ agglutinata (35) ſunt, concreta reſolvit, omnibus induit aqueam indolem, ut poſſint per vaſa Lactea trajici. Quæ efficacia pictoribus nota eſt, qui ad reſolvenda pigmenta grumoſa, maxime felle bubulo utuntur, aqua diluto. Eadem opera, dum cavetur ne

re ſæpe inſulſa & aquea. GLISSON. *l. c.*

[31] Spiritibus, in Text.] *Oleo adeo attenuato, ut inſtar aquæ fluat, & cum aqua, vide experimentum* VIEUSSENII *&* VERHEYENI *22. Sed & plurimus aer adeſt in Bile. Calculus veſiculæ felleæ generat aerem, quantum ſufficit ad replendum ſpatium* 648*ies majus calculo; cum ex Calculo veſicæ urinariæ natus tantum* 645*ies majus ſpatium occupet,* HALES veget. ſtatic. *p.* 190.

[32] *Itaque non reſina eſt, quod placuit* HOFMANNO: *ea enim „ fit acido quod oleum figit* [HOFM. Obſer. Chem. I. *p.* 61.] *neque ſolvitur ab acidis. Sed calculus veſicæ fellæ a ſpiritu nitri diſſolvitur* HALES *l. c.*

[33] *Præter cerumen, quod veram bilem eſſe* LISTER. de humor. XXXVI. *pag.* 359. *ſed ejus exigua eſt copia, & ad unam ſedem fixa.*

[34] *Huc exemplum pilularum, quæ Terebinthinam recipiunt, & expedite omnino odorem violaceum in urinam tranſmittunt, ut appareat eas abſque mora diſſolvi. Huc etiam vires medicæ Bilis, ad albuginem, cœcitatem ab humoribus craſſis &c. expertæ* FORESTO L. II. Obſ. IX. *conf.* MANITII Hermam *p.* 786. *& in Chinenſium medicina* P. DUHALDE *de efficaciis bilis Elephantinæ.*

[35] *Abſtergere ea quæ tunicæ villoſæ adhærent, pituitam dividere, excretionem ſtimulare, pro vero novoque officio bilis proponit* BIANCHI, *quæ & olim a* GALENO de uſu part. L. III. *c.* IV. VI. V. *c.* III. *& ab omnibus ſcriptoribus dicta fuerunt.*

ne ſtagnent olea, obtinetur, ut non ranceſcant, quod certe, niſi bilis adeſſet, fieret perpetuo, cum certiſſima eroſione Inteſtinorum & Ventriculi. Sola bilis facit, ut pinguia poſſimus ſubigere, & eo plura toleramus, quo fortior nobis bilis fuerit, præſentes paſſuri noxas, ſi bilem habuerimus debiliorem. Tantum abeſt ab eo, ut pinguia bilem generent.

Stimulare) Fæcibus alvinis miſta (36) Inteſtina ad egeſtionem ſtimulat (37), & ſi regurgitet, famem excitat in Ventriculo. Si corrupta admiſtione acidi deſinat agere, utique obſtructiones naſcuntur, farciuntur inteſtina, alvus ceſſat &c. Si abundaverit, facit Diarrhoeas, quales myrrha facit, & Aloe, quæ bili ſunt ſimillimæ.

Dividere) Vitulus paſtus lacte vaccino, id in ventriculo coagulatum habet, tum ex propria lactis indole, tum ex fermento lactis præcedentis. Ibi pars ſeroſa ſecedit, reliquum fit caſeus viſcidus, qui per ſecundum, tertium, & quartum Ventriculum omni liquida parte perpetuo emulgetur, ut ranceſcens fere, & tenax caſeoſa maſſa ſola ad Duodenum perveniat, eſt vero lactis coagulati ea natura, ut tandem pene lapideſcat, quod in cruſtis caſeorum videmus. Sed in Duodeno (38) affunditur Bilis, & tota materia, quæ adeo tenax fuit, fluida per anum exit. Vir nobiliſſimus ad podagram ſuperandam utebatur ſolo lacte pro perpetuo cibo. Poſt aliquantum temporis queſtus eſt idem, ſe ad mortis uſque viciniam angi, tandemque evomuit maximas turundas caſei, ab œſophago in rotunditatem ficti. Vidit BOERHAAVIUS ea mala fieri ex defectu bilis, dedit ſaponem venetum cum bile permiſtum, & protinus lac abſque noxa toleravit. Iidem homines podagrici, ſi bilem habeant debiliorem, ſolent diuturnas pati ſicciates alvi, curari vero vel bile ipſa, vel aloe, myrrha, aut aliis bilis quaſi ſuccedaneis.

Chylo) Nam & tenacia dividit, & motum periſtalticum ſtimulat, & parietes inteſtinorum detergit, ſic oſtia vaſorum lacteorum liberat.

Appetitum) Nihil magis ſtimulat appetitum, quam amara, myrrhata, aloetica, abſinthiata, helenium & ea quæ ſupplere valent Bilis (39) defectum & debilitatem. Imo vero in ho-

[36] *Olim GALENUS, ſeb uberius GLISSONIUS, & nuperrime STUARTUS, cum poſt vulnus veſicæ felleæ, neqxe alvum reſpondere, neque famem ullam ſubnaſci neque ſomnum ſuccedere videret, cita morte ſequente, ipſum motum Periſtalticum Inteſtinorum Bili aſcripſit, &, cum a recente Chylo ſomnus naſcatur, ſomni alternam neceſſitatem.* Phil. Tranſ. 414. *Sed contrahuntur, & excernunt inteſtina craſſa, ubi Bilis acrimoniam depoſuit. Inteſtina contrahuntur, motu periſtaltico, etiam in iis animalibus, quibus nulla bilis eſt* LEUWENHOECK. Cont. Epiſt. *p.* 105. *Pediculis, acaris, &c.*

[37] *Ex bilis copioſo affluxu diarrhoeæ* MALPIGH. poſthum. p. 27.

[38] *Semicoagulata effluit* HELMONT. ſextupl. digeſt. §. 35. *In cuniculo vidi, Ventriculum plenum lacte in maſſam gxmoſam coacto, inteſtina nihil niſi fluidum mucum continentia.*

[39] *Quare in animalibus famelicis bilis veſicula magna, in Caſuario (apud PARISINOS) in Leone* [WOLFSTRIGEL *in* EPH. NAT. CUR. Dec. 1. Ann. II. Obſ.

in homine ſano bilis videtur ex præcipuis cauſis ſanis eſſe. Novimus ventriculo repleto famem nullam percipi, etiam ſi ſola aqua plenus ſit: Quamprimum ventriculus vacuus eſt, eſurimus, ſi valetudine fuerimus integra. Nempe ventriculus exinanitus *flaccidus eſt*, neque reſiſtit irrepenti *bili*, quæ *in ventriculo irritationem facit*, ex qua fames oritur. Confirmatur exemplis hominum, & animalium voraciſſimorum, *in* quibus ductus choledochus *in* ventriculum apertus viſus eſt. *not.* 40.

Fermenti) Non ſenſu ſtricto, niſi fermentum voces „ corpus ea dote prædituм, ut ea corpora, quibus admiſcetur, efficaci potentia in ſuam propriam indolem mutet. Namque hæc definitio aptiſſime Bili convenit. Quod etiam ex eo deduci poteſt, quod liquor ſit maxime humanus, ut qui non ſecernatur ex arteria aliqua in continuum ductum excretorium; ſed ex eo ſanguine, qui longe plures actiones corporis humani paſſus ſit, quam ullus alius ſanguis, expertus actionem arteriarum & venarum Meſenterii, Ventriculi, Lienis, Omenti, reditum per venas ad Hepar, iter alterum per novum genus arteriarum, venam nempe Portarum, alterum iter per venas hepatis, per excretorios ejus folliculos, ductuſque &c. Adeoque bilis non eſt excrementum, ſed princeps inſtrumentum coctionis ciborum. Quamprimum bilis languet, nata eſt cauſa morbi alicujus Chronici: Chylus enim non poteſt legitime præparari, inde hydrops, cachexia, leucophlegmatia &c. Error enim in primis viis commiſſus non reparatur in reliquis.

Inſertione) In voraciſsimo animale Struthiocamelo (40) ductus bilarius in ventriculum inſeritur, demonſtrante DUVERNEYO.

Obſ. VI. & *apud* du HAMEL Hiſt. Acad. Reg. ſc. *pag.* 265.] *Et machinæ Bilem retardantes, ut fiat acrior, ſunt in eodem genere, diverticulum ante Duodenum in Catopardo* ACT. PETROPOL. I. *p.* 346. *ſeptum in veſicula, in eodem, & utrumque in Leone* [*WOLFSTRIGEL.*], *ſphincter validus in exitu Veſiculæ* PEYER. EPH. NAT. CUR. Dec. II. Ann. I. *pag.* 203.

(40) *Locus eſt, ſed perobſcurus* GALENI Adminiſtr. Anat. L. VI. *c.* XII. *ubi videtur deſcribere inſertionem ductus* Choledochi *in Ventriculum: quam tamen longe diſertius negat* de uſu part. L.V. *c.* IV. *Ab ipſo tamen* GALENO *manſit hæc inſertio in oribus hominum, atque a* CAR. STEPHANO. L. III. *c.* X. *p.* 191. & NICOLAO MASSA [Iſag. Anat. *c.* XIV.) *repetita eſt.* VESALIUS *ſemel omnino vidit* L. V. C. IV. & C. VIII. *ib.* & *ſemel* CABROLIUS Obſ. Anat. XVII. *cum obſervata in eo corpore perpetua nauſea, & vomitione: cui ſimillima eſt hiſtoria in* Ferdinando III. *Imperatore, apud* FANTONUM Diſſ. Anatom. *p.* 92. *Sed &* PAWIUS *ductum cyſticum in ventriculum apertum vidit in homine* Obſerv. anat. XV. *verum nihil addidit obſervationum. Hoc in hominibus. In animalibus frequens eſt inſertio ductus bilarii in pylorum. In piſcibus fere univerſis, deinde in hyſtrice* DUVERNEY Memoir. de l' Acad. des ſcienc. 1692. *pag.* 30. & *in Struthiocamelo*, id. ib. & Mem. pour. ſerv. a l' hiſt. des anim. *p.* 178. *vel proxime ſaltem pylorum*

Cyſtica) Quæ vel omnis, vel majori ex parte, fuit hepatica (41), neque ad veſiculam poteſt pervenire, niſi tanta ad duodenum reſiſtentia ſit, ut facilius per ductum Cyſticum in folliculum remeet. Fit autem acrior, tincta ſaturatius & amarior, in loco clauſo, accedente calore, & quiete (42) (quibus ſolis omnia in corpore humano magis in alcali vergere incipiunt) reſorbtione in venulas minimas.

Hepatica) Cujus longe major eſt copia, quam cyſticæ, ita ut paucæ ejus guttæ diluendo fiant in lixivium, quo magis ad interiora ſe penetrare, in cibos agere, iisque ſe permiſcere poſſit.

DE ACTIONE LYMPHÆ PANCREATICÆ.

100 SUb poſtica parte, dextra, & fundo, Ventriculi, in lamella imprimis poſteriori omenti, accumbens inteſtino duodeno, glandula conglomerata ingens, pendula, eſt, [a] Pancreas dicta, ab arteriis Cœliacis, ope fabricæ glanduloſæ, ſecernens humorem in unum communem ductum, qui in duodenum exit (*96.*), eoque omnem illam lympham effert.

a *VVharthon. Adenogr.* C. 13. *Tab. Graaf de ſucc. pancr.* C. T. 1. *Veſal. l.* 5. T. 4. *l.* **. T. 12. 1. 1. *l. Euſtach.* T. 10. F. 3. 50. 41. 44-53.

100 L*Amella*] In homine, nam in minimis animalibus, locuſtis v. c. & piſcibus, fere univerſum abdomen replet. Situm vero in homine optime delineat VESALIUS. Poſt eum ASELLIUS (*) prope ſaccum chyliferum in brutis animalibus reperit cumulum congeſtarum glandularum; eas Pancreas vocavit, male omnino, cum in homine verum Pancreas minime pertingat ad Meſenterium. Inde factum, ut glandularum meſentericarum agmen curioſiores anatomici *Pancreas Aſelli* vocent, ut diſtinguatur a vero, & VIRSUNGIANO Pan-

rum apud VALISNERIUM. Quæ fabricæ non debent pro ſingularibus haberi, cum, in jejuno homine, conſtanter bilis in ventriculum effluat MORGAGN. Adverſ. Anat. III. *p.* 55. *alia, & mirabilis inſertio eſt ductus Choledochi in colon inteſtinum dicta* PAWIO obſer. *ad* BARTHOL. hiſtor. *n.* XVI.

(41) XCVIII. *not.* 8. & *ſeqq.*

[42] CCCXLVIII.

(*) CXVII. *not.* 3.

Pancreate, quod in posteriori lamina omenti est.

Pendula) Situm optime depinxit VESALLIUS, ideoque EUSTACHIUS, qui omnes suas tabulas ad reprehendendum VESALIUM fecerat, situm quidem Pancreatis neglexit, figuram vero ferri equini (**) verius expressit. Nectitur vero Colo intestino & fundo Ventriculi, adeoque in respiratione sursum & deorsum movetur.

Conglomerata) (2) Efficitur plurimis lobulis glandulosis, quorum quivis in acinos resolvitur: Ex acinorum quolibet provenit emissarum, quod cum aliis & aliis conjunctum ultimo efficit ductu VIRSUNGIANUM. Ex eo ductu lympha Pancreatis tanto effluit uberius, quanto validius inter Diaphragma, & plenum atque resistentem ventriculum exprimitur.

Pancreas) Ita dictum ab antiquis, quod sit tota caro πᾶν κρέας (3), nempe totum absque osse aut tendine edule, vel quod rubicundius sit plerisque aliis in corpore humano glandulis. Posset vocari jure optimo. *Glandula salivaris maxima conglomerata Abdominis*, convenit enim cum WHARTONIANA glandula capi-

[**] T. X. *f.* 3.

(1) Sub postico, in Text.) *Pancreatis major sedes ponitur pone superiorem sedem Ventriculi*, EUST. T. X. *f.* III. *ab ipso Liene, cui ope omenti nectitur, transversim, ut media sedes sit maxime anterior, ad usque descendens a Ventriculo Duodenum* (MONRO Edimb. Ess.], *ubi ante Duodenum aliquantum educitur*, WINSL. IV. 320. EUST. *l. c.* & de GRAAF *in Ic.* 1. *hactenus continuo crassius, quo dexterius est. Ex ea vero sede, qua admovetur Duodeno, dilatatur juxta Duodenum in productionem aliquot aliquando unciarum, quam* parvum Pancreas *vocat* WINSL. 324. *vidit autem* EUSTACHIUS, *& depinxit, viderat etiam* WHARTONUS Adenogr. *c.* 13. BLAS. Obs. Anat. P. IV. Obs. XIV. *Castore &c. & in homine, & longe magis in cane* BLAS. *l. c.* HIGHMOR. T. IV. *f.* 1. *Tegitur in universum Ventriculo, a quo proprium sulcum impressum habet, & cellulosa fabrica mesocoli una cum Duodeno obducitur, ut Mesocolon & supra & infra se habeat*, WINSL. 320. *In homine mediocre, maximum omnium in hystrice.* PARISIN. *p.* 125.

(2) *Ex acinis duriusculis, qui ope tunicæ cellulosæ laxioris uniuntur*, WINSL. IV. 321. *in qua aliquando adipem reperio. Fabrica pene quæ glandulæ Parotidis. An ex meris vasculis? ita* RUYSCHIUS Thes. IV. *no.* XCIV. VIEUSSENIUS nov. vas. System. *p.* 218. *Sed iste quidem, cum excretorios canales orientes vidisse velit, vidit omnino meras cellulosas fibras. An ex vesiculis? Cum acinosum sit, & in piscibus ejus loco sacculi cæci reperiantur, ex vera glandulosa fabrica secernentes liquorem.* PERRAULT Mecan. des anim. III. *c.* III. *pag.* 438. 439. PETER. Eph. Nat. Cur. Dec. II. Ann. I. p. 202. HOFMAN. *ib.* cent. IX. X. *p.* 449. *app. Unum est in Lucio* BLAS. Anat. anim. *pag.* 282. *nonaginta sex in Asello id p.* 262. *quadringenta in Salmone* GREW. comp. anat. of the guts T. XXXI. *& quadringentis plura in pisce* Lieu PERRAULT. *l. c.* T. XII. *f.* 4.

(3) *Nomen apud* GALENUM *frequens est* de usu part. L. V. *c.* II. HIP-

capitis, figura, fabrica, vasis, natura ductus excretorii, indole ejus Lymphæ, quam utraque glandula secernit. Longitudo est fere sex unciarum (4), latitudo duarum, pondus quarta libræ pars.

Ductum) Per eum pancreas, probe prius elotum, ad ultima puncta usque repleri potest. Ductus Pancreaticus per cellulosam RUYSHII membranam decurrit in ambitu exteriori Duodeni intestini, deinde perforat musculosam, & aperitur in cavo intestino. Ea obliquitas facit, ut nullus ex intestinis in pancreas liquor fluere possit, uti aliquibus visum fuit. VIRSUNGUS inventor hujus ductus post publicam demonstrationem, sub ejusdem diei finem, ob invidiam pulchri inventi a sicariis occisus est (5*), neque prosequi potuit novum phænomenon, prosecutus est autem ex primis FRANCISCUS SYLVIUS.

101. Est autem insipida fere, subsalsave, limpida, copiosa, assiduo facta, motu, pressu, fotu, vicinia cordis, emissa, præcipue tumente in digestione ventriculo, nec aci-

HIPPOCRATES non habet, licet rem ipsam non ignoraverit AUCTOR l. περὶ ἀδένων §. I. Sed & in Εισαφώγη κατὰ μικὰ LAUREMBERGII reperitur. C. XIII. *p.* 13. *namque & ARISTOTELI cognitum fuit.*

[4] *Hæc omnia varia reperio apud diversos Auctores. HEISTERUS trium unciarum pondo facit, WHARTONUS quinque, existimaverim etiam majus esse. Longitudo major quam sex unciarum, eadem pene quæ ventriculi, ut justo brevius depinxerit EUST. l. c.*

[5] Cœliacis, in Text.) Arteriæ *Pancreatis plusculæ, incerto numero, proveniunt ex Arteria splenica, sub Pancreate ad Lienem pergente. EUST.* T. XXVI. *f.* II. IV. *VESAL. L.* V. *f.* IV. *Sed & alias habet, in parte quæ Duodeno adjacet, a Duodena WINSL.* III. 186. *& a Gastro-Epiploica WINSL.* IV. 325. III. 192. *& a Mesenterica superiori id.* III. 197. *primos omnino ejus ramos.*

Venæ *simili origine, ex Vena splenica, per proprium sulcum Pancreatis pergente supra Arteriam, VESAL. p.* 262. *M. RUYSCHIUS* Epist. IV. T. IV. *f.* 2. *EE. tum ex Duodena, GALEN. de* Ven. diss. *c.* 13. *Pylorica, & Gastro-epiploica dextra WINSL.* III. 245.

Nervi *a Plexu semilunari abdominis, a Mesenterico plexu, ab hepaticis WINSL.* III. 406. *a splenicis WINSL. l. c.* 408. *&c. Hæc vasa substantiam Pancreatis perrepunt, in cellulosa fabrica, & suum quilibet acinus fasciculum habet.*

Lymphatica *vasa non infrequentia sunt, visa* MARCHETTO Anat. *p.* 40. *ad hepar euntia: &* PECQUETO *contra* RIOL. *pag.* 116. *Debet autem cura adhiberi, ne confundantur cum vasis lacteis, circa centrum mesenterii dispersis, quæ passim ab* ASELLIO, *VESLINGIO & veteribus tribuuntur Pancreati. conf. van* HORNE *de* ductu Chylif. *pag.* 278. *edit. LIPS.*

[5*] *Hanc traditionem, injuriam certe in candidissimum virum* JOHANNEM *VESLINGIUM, ex Actis Publicis refutat* MORGAGNUS Epist. Anat. I. §. 85.

acida, nec alcalina; ſed ſalivæ ſimillima ortu, vaſis, ductibus; bili conſuſa in vivis, cum ea digeſta, in eodem tubo cum illa hærens, nihil inteſtini motus obſervandum exhibet, ſed æquabiliter miſcetur illi, aut & ſola in vacua inteſtina influit: hinc uſus ejus affuſæ, permiſtæ, ſubactæ, cum chylo, & fœcibus, bile, muco, erunt craſſa diluere; miſcere omnia; chylum ſanguini miſcibilem reddere; tranſitui per lactea adaptare; acria emollire; bilis viſciditatem, amarorem, coloremque, immutare, eamque chylo intime permiſcere; menſtrui, & vehiculi, munere fungi; ſapores, odores, dotes, ciborum ſingulares, ita mutare, ut unam fere induant indolem, citiſſime ire, redire, hanc viam.

101. *Inſipida* Obſervaverunt BRUNNER. (1) & SWALWE (2) contra alios ejus ævi medicos. SYLVIUS nempe acidum eſſe pronunciaverat, ſeductus ab amore propriæ hypotheſeos. Verum ſapor Pancreatis adeo dulcis eſt & blandus, ut ab Italis referatur inter cupedines celebres, quæ cum thymo, omnium gratiſſimæ ex vitulo habentur, & vocetur *bocca ſaporita* (2†). Et ſi quidem aliquando ſalſus ſapor in homine appareat (3), oritur is omnino a ſale marino, quo copioſe nutrimur: eum enim quotidie ad ſemunciam aſſumimus, neque unquam (4) mutatur in naturam noſtram, nam ex urina, per integros ſex annos æque perfectus omni dote ſal marinus educitur (5).

Copio-

[1] Exper. circa Pancr. III. *p.* 19. 20. *turbidum, albicantem, ſalſum. Quibus experimentis ſimillima ſunt* PECHLIN. de purgant. *p.* 510. *& in* metamorph. Apoll. & Æſcul. *p.* 112. 113. *BOHN. l. c.* Progymnaſm. X. *pag.* 146. *VERHEYEN* L. II. *pag.* 75. *MORGAGN.* Adverſ. Anat. III. *p.* 35. *LAMY* diſc. Anatomiques. *NEEDHAM. de* form. fœt. *c.* IV. *& in piſcibus, quorum ſuccum pancreaticum ad multa cochlearia collegerat, SWAMMERDAMI. vid.* Præfat. ad Bibl. Natur. *Sed & ipſe GRAAFIUS, Sylvianæ ſententiæ propugnator, ſæpius ſalſum, quandoque inſipidum vidit, de ſucc.* Pancreat. *c.* IV. *p.* 407.

[2] *Nugatorem cur citat PRÆCEPTOR? qui nihil ſolidi experimenti habet, & aggnoſcit ſpiritum acidum ſub volatili latentem* Pancr. Pancrene *p.* 121.

[2†] *CARP.* Iſagog. *p.* 12. 6.

(3) *Quare non a ſale humano, qui affinis ſali ammoniaco in ſanguine & omnibus humoribus noſtris abundat?*

[4] *In ſanguine & lente cryſtallina hominis ſalis marini cubos vidit* LEEUWENHOECK. Arcan. natur. detect. *in* Epiſtola, *earum, quæ exſtant, prima, p.* 8.

[5] *In deſtillatione Phoſphori ex urina putrefacta manet ſal marinus in ea*

Copiosa) Ita ut per experimenta GRAAFII (6) & NUCKII, intra octo horas ad drachmas duas, tres, & integram unciam, ergo intra viginti quatuor horas ad unciam unam, duas, tres, secernatur in cane, qui totus vix decem libras superat; cum interim aperto abdomine, remotis viribus musculorum abdomen comprimentium, squalentibus visceribus, dissipato emolliente halitu abdominis, constrictis a frigore vasis excretoris, turbata tota animali œconomia per cruciatus miserrimæ bestiæ, insigniter certe imminuatur secretionis ubertas. Quare si humani corporis insigne pondus cum canino (7) conferas; si Pancreatis rationem ad reliquas salivales (8) glandulas, (quibus certe omnibus in unam summam conjunctis, Pancreas amplius est,) secernentes tamen intra viginti quatuor horas, plenas uncias duodecim (9); si æstimes perpetuam Pancreatis agitationem ab incumbente septo transverso, ab innixo Ventriculo, a musculis abdominis, cum salivales glandulæ (10), soli cuti subjectæ, debilioribus respirationis atque deglutitionis musculis, neque perpetuo, neque adeo valide exprimantur: Deinde fotum ab halitu universum abdomen emolliente; diametrum insignem ductus excretorii (11) vim proximi Cordis in arterias Pancreaticas (12): Ex iis certe omnibus concludemus, plus secerni in Pancreate, quam in salivalibus glandulis, & pondus succi intra viginti quatuor oras vix intra tres libras fore. In piscibus (13), & insectis (14) proporzio Pancreatici liquoris ad alimenta multo major est, cum pisces exstent, quorum Pancreas Hepate majus sit.

Cordis) A quo solo septo transverso & Pericardio distat. Huc etiam succussio ab Aorta pone Pancreas incedente, & a vicina arteria Cœliaca, & Mesenterica, & Splenica, revocari debent.

in ea massa, quæ fixa supereſt. Elem. Chem. II. Proc. XCV. &c.

[6] *Molosso cani aperuit abdomen, Duodenum pertudit, ductui Pancreatico, in cane libero, inseruit lagenulam, difficillimo experimento, & quod raro etiam inventori successit. Stillaverunt intra octo horas drachmæ duæ, quatuor, & in molosso uncia integra, l. c. c. V. p.* 416. *SCHUYLII experimentum monstrosam habet quantitatem, uncias duas intra triborium de* GRAAF. *ib. p.* 421.

[7] *Facile triplum.*

[8] *Ex* WHARTONI *observationibus Parotis est drachmarum quatuor cum semisse, maxillaris, duarum cum semisse, sublingualis unam vix superat, omnes ergo salivales sunt unciarum duarum, sed pancreas alterncuncem pendet. id.*

[9] LXVIII. not. 4.

(10) *Conf.* LXV. not. 1. 12. LXVII. not. 1.

[11] *Qui fere lineæ diametrum habet. Digiti capacem in cachectica,* PEYER. Parerg. Anat. *pag.* 182. 183.

(12) *Ratio hæc inverti potest. Cor enim propius est salivalibus, si iter sanguinis respiciamus, & ductus rectior.*

(13) *Immensa vis pancreatum* [*vid.* not. 2. *& cont.* GESNER. histor. anim. L. III. de pisc. *p.* 364. *& passim* GREW. *l. c.*]

[14] *An de cicadis* PRÆCEPTOR? *quibus agmen Glandularum ad extremum Intestinum positum adest.* MALPIGH. de Bomb. *p.* 26.

(15) Assiduo, in Text.) *Quare fere perpetuo vacuus reperitur* [SYLV.

Acida) Mirabile videtur, quod ingenioſiſſimus SYLVIUS (*16*), Chemicus non vulgaris, & poſt eum tot egregii viri, Anatomes peritiſſimi, aſſeruerint res adeo falſas & aſſeruerunt adeo pertinaciter. Opinionem conceperant animo, huic plus tribuerunt quam aut oculo, aut veritati. Exſtat chemica definitio acidi (17), nota fuit omnino SYLVIO. Verum ex tam multis proprietatibus acidi, ne una eſt, quam ſuccus Pancreaticus oſtendat. Namque I. Sapor non acidus eſt, in ſano homine. Admiſtus ſemicoctus cibus, vel morboſa aliqua mutatio videtur effeciſſe, ut aliquando de acido aliquid habere viſus ſit. Neque potuit GRAAFIUS (18) ſub oculis Patroni & Præceptoris SYLVII, adeo omnem ſinceritatem ejurare, ut renuerit fateri, ſuccum ſæpius ſalſum, quandoque inſipidum, ſæpiſſime acido-ſalſum, & nonniſi *quandoque* acidum ſibi viſum eſſe. Experimentum vero, quod excitat, in nauta Andegavenſi (19), quem calentem ſecuit, & in pancreatico ſucco acidum ſaporem guſtu percepit, minus videtur exquiſito ſtudio inſtitutum, & aliquid de imperfecto chymo irrepſiſſe. Sapit autem omnino ſalſum; & in brutis animalibus, non utentibus ſale communi, inſipidum, quod BRUNNERUS & ipſa res docet. Neque tamen negamus aceſcere poſſe in iis morbis, ubi præpotens acidum abundat. II. Nullo experimento unquam viſum eſt efferbuiſſe cum ullo alcalino ſale III. Originem ducit ex ſanguine, qui in proxima Arteria Cœliaca alcaleſcebat, ipſo judice SYLVIO, qui cum præceptore HELMONTIO, oleoſam, volatilem & alcalinam indolem ſanguinis aggnoſceret. Sed ex alcali oriri acidum, inaudita eſt Chemicis metamorphoſis, neque in ullo experimento viſa: ut plane fidem ſuperet, tantam mutationem in breviſſimis canalibus, breviſſimo itinere contingere potuiſſe. Reſpondebunt, ſuccum Pancreaticum ex ſpiritibus (20) nerveis ſecerni, ſpiritus vero ſubacidæ naturæ eſſe. Ita SYLVIUS. Verum non liquet, quare ſpiritus animales, ſubtilitate ſua omnem inquiſitionem noſtram effugientes, potius dicamus acidum eſſe, quam vero omne aliud. Deinde ſubtiliſſimi liquoris eam copiam excerni, quæ generando ſucco Pancreatico ſufficiat, neque id credibile videtur. Et denuo ipſi ſpiritus nervei, nati ex ſanguine alcaleſcente, eadem difficultate potuerunt acidam naturam eſſe adepti (21).

IV.

Diſſ. Med. II. *p.* 14. *DIEMERBROECK.* Anat. L. I. c. X. *p.* 43. 44.] *Pleno tamen flumine ſe exonerantem BOHN. l. c.* progymn. X. *p.* 40.

[16] *Doleo vices naturæ humanæ, quando errores manifeſtiſſimos, ſolo confirmati animi in veritatem renixu, video defendi, vid. SYLV.* Diſſ. Med. X. §. XXXII. *ſeqq. & DISS.* VIII. *ubi ex acidis fæcibus, & bile æruginoſa, aciditatem ſucci pancreatici tuetur. Hanc ſectam ſecuti ſunt SCHUYLIUS, de* GRAAF, *HARDER* [prodr. Phyſiol.] *DIEMERBROECK, &c.*

(17) *Conf.* LXXVI. *not.* 14.

[18] De ſucc. Pancr. in oper. *pag.* 407. *eſt autem diſſertatio inauguralis GRAAFII.*

[19] *Sed etiam id evertit PECHLINUS, producto teſte, contrariam ſententiam, & confuſam hiſtoriam motus experimenti enarrante,* Metam. Apoll. & Æſc. *p.* 112.

[20] *Primum WHARTONUS l. c. c.* XII. *pag.* 73. *deinde SYLVIUS* Diſſ. Med. VIII. *pag.* 40. Prax. Med. L. I. *c.* LIII. *p.* 319.

[21] *Conf. INST. MED.* CCLXXVII.

IV. Succus Pancreaticus non tingit rubro colore syrupum violarum, aut Heliotropii succum (22); neque lac coagulat &c. Si totum cum ductu & succo suo exemptum Pancreas in lacte coquatur: neque tunc acescit reservatum, sed putrescit (23). Unum supereſt, quo SYLVIUS se tueatur, occultum in eo succo acidum latere. Sed nihil agit (24). Namque id acidum, quod vires non exserit, quæ possint phænomenis suis ejus naturam declarare, id acidum, longe certe minus valebit perficere efficaciſſimas effervescentias, quibus destinatur a SYLVIO. Et apparet utique, nullam fuisse rationem, quare SYLVIUS acidam naturam affingeret succo Pancreatis, præter necessitatem systematis, quod pugilem requirebat acidum, ut cum alcalescente bile confligeret.

Alcalina) Id quidem cum majori specie veritatis licuerit affirmare, & placuit avversariis sectæ SYLVIANÆ. Verum & ea non exquisite vera est. Conf. XCIX. not. *alcalica*; eadem enim argumenta etiam hoc loco valent.

Salivæ) Salivæ similis (25) est limpida pelluciditate, sapore, natura, organo secretorio & glandulis exiguis in unam majorem conglomeratis, quarum singulares ductus in unum majorem confluunt: denique dudum observatum est, quando argentum vivum salivationem in ore movere incipit, eodem fere tempore in abdomine circa Pancreas dolores aliquos percipi, & sæpe pro sputatione diarrhoeam sequi (25*). Ea una diversitas videtur, quod Pancreas obnoxium motibus alternis respirationis minus, vel quiescere, vel in effundendo succo ociari possit, quam glandulæ salivales.

Intestini) Tota, quam late per Physiologiam, Pathologiam, & Praxin medicam patet, SYLVIANA secta, innititur huic uni hypothesi,, effervescentiæ Bilis alcalinæ, cum succo Pancreatico acido. ,, Quando vero LUDOVICUS LE VASSEUR (26), quo nomine ipse CAROLUS DRELINCOURTIUS (27) latere voluit, in libello *de Triumviratu humorum*, effervescentiam istam joculari stylo acriter impetiit; & diversa via

[22] *Tingere affirmat VIRIDETUS* de prim. coct. L. II. *c. 3. Sed post similem, falsamque affirmationem de saliva fidem, non admodum meretur.* LXV.

[23] *Coagulare SCHUYLIUS, DIEMERBROEKIUS. Existimo eos liquamen ciborum acidum junxisse Pancreatico succo. Excitatum enim, & gustabile acidum requiritur ad lactis coagulationem, & succi Pancreatici tantus acor, qui tingat specilla argentea, visus VESLINGIO* epist. posth. LVII. *MAURITIO HOFMAN in HORN pag. 81. omnino manifesti morbi est effectus.*

[24] *Conf. contra Chemicos BOYLE* Chymist. *sept. p. 109. &c. PECHLIN. l. c. p. 114.*

[25] *Uti visum plerisque, BRUNNERO* de Lymph. Pancr. *c.* IX. *p.* 120. *SYLVIO* Diss. Med. II. *STAHLIO* Theor. Med. p. 370. *BIANCHO.* hist. hepat. *pag.* 92. 93. 94. *similes glandulæ, ductus, succus ipse spumosus, aqueus, subviscidus, finis in canalem alimentarium &c.*

(25*) Astruc. de morb. Vener. *pag.* 366. *& seqq.*

[26] De Sylviano humore triumvirali *Paris.* 1668. 8. *& alio scripto* 1673.

[27] *Collega SYLVII, acer HIPPOCRATICUS.*

via DEUSINGIUS (28) adversarium SYLVIUM experimentis potius, quam ratiociniis jussit pugnare; prodiit assertor SYLVIANÆ sententiæ FLORENTIUS SCHUYL (29), & in *libro singulari de Medicina veterum* (30) novum experimentum proposuit „ non debere „ negari effervescentiam omnem inter Bilem, succumque Pancreatis, „ etsi extra humanum corpus confusi liquores, non videantur efferveſcere, neque in cadavere, sed „ in vivo animale experimenta facienda. Ergo in cane vivo, aperto dextro hypochondrio, ligandum „ esse Duodenum intestinum, ad „ quatuor digitos supra insertionem „ ductus Choledochi, ligandum denuo digitis tantundem infra eum „ ductum, tunc retrudendum intestinum in abdomen vivi animalis, „ & misero concedendam quietem. „ Sed eidem, post aliquot horarum „ intervallum, aperiendum denuo „ abdomen, atque tunc conspectum „ iri, particulam Intestini ligati, „ turgidam, servidam, tensam, quæ „ dissecta, spumam cum valido fætore ejiciat, & ita ad oculum manifestum fore „ *utique effervescere Bilem cum succo Pancreatico*. Triumphabat secta SYLVIANA, quasi hoc experimentum finem imposuisset bello. Sed præstitisset considerasse, intra duas constrictiones, cujusvis omnino Intestini (31), coercitum elasticum aerem, mistum cibis, cohibito libero motu, dum interim copiose in loco calente generatur, se expandere vi valida, distendere constrictum Intestinum, spumas agere cum intertrita alimentorum materia, & lympha Intestinali, calere inflammatum Intestinum, rubere, & nasci omnia omnino phænomena experimenti SCHUYLIANI, si quam maxime nullus in rerum natura adesset succus Pancreaticus, bilis nulla. Et succedere id experimentum in quacunque parte fistulæ Intestinalis, neque persistere effervescentiam, si resectio, aut resolutio Intestini viam aeri liberam reddiderit. Denique ne quidem in universum de eventu experimenti satis constare, cum sexies tentatum, vix semel ex voto eveniat (32). Non erat itaque, cur insultarent SYLVIANI veritatis assertoribus: Imo vero, in eodem vivo animale, si ligatura absit, nulla fiet effervescentiæ apparitio, & resecto intestino, placide apparebit confundi bilis cum liquore Pancreatis, & ex bove recens exempta de folliculo Bilis, cum ejusdem animalis succo Pancreatico miscetur placidissime, uti aqua in aquam se absque renixu immittit. Imo vero in iis animalibus

[28] *Tituli scriptorum sunt* in sylvam Echo „ Tres dissertationes Antisylvianæ „ sylva cædua, Sylva jacens, de Chyli & fæcum secretione, *scriptæ annis* 1663. 1664. 1665.

[29] *Professor Botanices* LETDENSIS, *cujus exstat* Catal. plant. hort. Lugd. Batav. 1668.

[30] *Anno* 1670. *conf. de* GRAAF *p.* 425.

(31) *In cuniculo, quindecim unciarum distantia a Pancreatico ductu inseritur Bilarius. In eo animale ligavit Duodenum* VERHEYENUS, *secuta sunt experimenti* SCHUYLIANI *pleraque phænomena, cum nulla fieret utriusque liquoris commistio* L. II. Tr. I. *c.* 18. *pag.* 80.

[32] *Experimentum a veracissimo viro* JOH. BONNIO *institutum, non successit* Progymn. X. *pag.* 141.

bus (33), quorum Choledocho ductui Pancreaticus se inserit, adeo arcto loco, & clauso, confusi liquores, non effervescunt. Neque infeliciter aut cibos coquunt, aut vitam degunt, ea animalia (34), quibus remotissima sede a Choledocho ductus inferirur Pancreaticus.

Diluendo) Succus Pancreaticus tenuis est, crassior chymus, viscidus succus Intestinalis, omnium crasissima cystica bilis, quæ aliquando in fila potest duci. Verum sapo non agit, nisi aqua dilutus; ita neque bilis efficaciam suam exseret, nisi diluta. Id officii præstat succus Pancreaticus. Et hæc ratio princeps est, quare longe plurimis animalibus (35) Pancreas in Duodenum Intestinum se exoneret, aut eodem ostio cum Choledocho ductu, aut certe proximo. In avibus rapacibus (36), quæ rarissime aut nunquam bibunt, videtur vice potus esse.

Adaptant) Dum bilem admiscet, abstergit intestinale gluten, particulas crassiores in eam tenuitatem dividit, qua possint adeo angusta oscula subire.

Bilis) Ita diluitur, ut magna quidem copia admisceatur alimento, nullum tamen amariciei indicium relinquat, vel in Chylo, vel in fæcibus, ne in succo quidem ultimi Ilei, cum fæces tamen flavo colore manifesto tingat. Nempe bilis hepatica ex propria indole tenuior est, & simul magna ratione superat quantitatem bilis cysticæ. Deinde eamdem cysticam bilem obruit lympha Pancreatica, ea ratione, uti magna lactis vis, pauxillum absinthii, aut mercurii sublimati obfuscat. Neque tamen inde deducendum cum HELMONTIO (37), quod bilis fæces alvinas non tingat. Nam dum bilis valet, fæces flavæ, sunt, & eo intensius flavæ, quo bilis efficacior.

[33] *Ut in homine, cui adeo vicini ductus bilem vehens atque Pancreaticus, ut sæpe omnino bilis Pancreaticum ductum visa sit subiisse* BARTHOLIN. Anat. renov. L. I. *c.* XIII. MORGAGN. Adverss. Anat. III. anim. 19. *pag.* 35. *Ita se habet in animalibus plusculis, Vulpe, Fele, Ove, Equo, Elephante, Fulica, &c. Quibus utique efferbuissent hi succi, etiam prius, quam subiissent Intestinum.*

[34] *In hystrice distantia viginti unciarum* Mem. de l'Acad. de Scienc. 1691. *In Struthiocamelo trium pedum intervallo* Mem. pour. serv. a l'hist. des anim. *p.* 178. *in cuniculo unciarum quindecim, teste* GRAAFIO. *Fracta est utique utriusque liquoris vis prius quam misceantur, & vita atque coctio ciborum effervescentia ea non indiget.*

[35] *Respondet conjectura experimento. In iis enim animalibus, quibus ductus Pancreaticus longius remotus est a Bilario vesicula vel nulla est, vel exigua, non tanta ergo dilutionis necessitas. Nulla in Lepore, Cuniculo, Struthiocamelo, exigua in hystrice.*

[36] *Et hæc conjectura experimento confirmatur. Nempe aves, quibus rostrum aduncum est, non bibunt* ARIST. hist. anim. LVIII. *c.* III. *p.* 1017. *Et iis avibus majus pancreas est, longe juxta tractum intestinorum productum. Vide* PARISINOS.

[37] *Triplici experimento demostrat* HELMONTIUS, *fæces non amaras esse, exemplo virginis, furiosi, & pueri, qui omnes propria excrementa devoraverunt, & quibus omnibus aquose dulcia visa sunt instar pomorum putridorum,* sextupl. digest. §. 36. 37. *p.* 171. 272. *Neque desunt exempla* PAPARELLII, *& aliorum* επατοφάγων.

cior. Quam primum vero bilis deficit, quod in Ictero obſervamus, fæces albæ ſecedunt. Et non videtur adeo a fide remotum (38) eſſe, quod parciſſima copia meracæ bilis (39), ab uberrimo confluxu ſucci Pancreatici, & Inteſtinalis, glutinis PEYERIANI, ipſorum demum alimentorum contraria *indole*, ita infringi poſſit; cum aliis *experimentis* conſtet, contrariæ naturæ liquores, uno momento, ſola confuſione, ſaporem, omneſque dotes mutare. Ita amariſſimæ muriæ, quæ fit Argento in aqua forti diſſoluto, ſi admiſceatur ſal marinus, ſubito perit amaricies, argentum in pulverem ſubtiliſſimum cogitur ad fundum vaſis, & muria ſalſiſſima redditur (40).

Immutare) Etiam id de natura ſalivæ eſt. Vacca ex omni herba acida, amara, aromatica, idem lac dulce & blandum conficit. Femina ex omni cibo (niſi ſpirituoſus fuerit, vel ſingulari aromatica vi excellat) idem lac præparat, & puero exhibet. Ea mutatio debetur affuſioni humorum noſtrorum, ſalivæ oris, Pancreatis, Ventriculi, Bilis.

Redire] De tribus iis libris lymphæ Pancreaticæ, quæ quotidie in Inteſtina confluunt (*not.* 6.), ne Drachma per alvum exit, in ſtatu ſecundum naturam, cum fæces ſicciſſimæ ſint ſano homini. Supereſt ergo, ut reſorbeatur in venas (41) aliquas; & cum breviſſimum ſit iter (42), poterit centies intra pauciſſimas horas reſorberi per venas, ad cor ferri, ſecerni ex arteria Cœliaca, & denuo lymphæ Pancreaticæ nomine in Duodenum effluere.

102. Quare firmus reſpondebis rogatus, an Bilis duplex? an excrementum Chyli hepatici, dum ſanguini fit ibidem, rejectum? an ſanitati, vitæque omni, aliquid boni præſtat? quid vero 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 bono? fluit cum bile, aut illi ſaltem proximus? an eo tuto caret animal?

102. *Du-*

(38) *Princeps cauſa videtur putredo, quæ acidos, amaros, dulces, alios ſapores, omneſque odores confundit, ut braſſica putrida vixa ſtercore differat.*

(39) *Inde Animalia, quibus ductus Pancreaticus deſtruitur, fiunt magis famelica* WOLF. vom gebr. der Thier. und Pflanz. §. 74. & *INST. MED.* CII. not. 11. *&c. Et Struthiocamelus, cui uterque ductus admodum diſtat, famis eſt perditiſſimæ.*

[40] Elem. Chem. II. Proc. CLXXXVI.

(41) *Vel Lacteas, quæ lymphaticum humorem vehunt, in experimentis* LISTERI, *&* MUSGRAVII. *Vol.* III. *pag.* 102., *vel Meſentericas* INST. MED. CVI.

(42) *Neque enim in omni parte idem tempus requiritur, pro abſolvendo circulo ſanguinis. In Corde uno minuto ſecundo perficitur, in Pulmone fere intra quintam partem minuti primi; neque hic moram per arterias longam fore exiſtimabile eſt.*

1102. *Duplex)* Non quærimus adeo, an duplex ſit bilis, nempe cyſtica ab hepatica diverſa (1), ſed longe aliam controverſiam tangimus, quæ recentioribus cum Veteribus intercedit. Fundamenta controverſiæ hæc ſunt. In ſanguine educto ex ſecta vena, ſecedit ſerum a ſanguine, in inſulam placentæ inſtar compacto. Infero vero flava eſt portio, quam Veteres dixerunt Bilem flavam. Deinde in ſumma placenta, ea in parte, quæ aeri exponitur, rutila adeſt rubedo, quam magis peculiari nomine, ſanguinem dixerunt. Pars vero infima, quæ vaſis ſolidum fundum contingit, nigrior, dicta eſt Bilis atra, & decolor tandem ſerum pituitæ nomine diſtinctum eſt. Eos quatuor humores ſtatuebant primigenios, & duplicem adeo, flavam, atramque Bilem. Verum abuſos eſſe nomine Bilis, nimis videtur manifeſtum. Serum enim ſanguinis flavum eſt, quod globulos rubros habeat copioſa aqua miſtos; Purpura ſanguinis aeris expoſita ſplendet, quia aeris contactu magis levigatur; & nigreſcit eadem, ſi inverſa vaſis fundum contingat. Neutra vel minimum habet indicium bilis, neque eſt proportio aliqua liquidi peculiaris, & parci, ad partem ſanguinis præcipuam & copioſiſſimam (2).

Excrementum) Veteres ſtatuerunt chylum vi facultatis coctricis elaboratum, per facultatem attractricem venarum Meſaraicarum ad Hepar trahi,, ibi a vi διαχυτωτικῇ in ſanguinem elaborari,, & eadem opera Bilem (3) tanquam ſanguinis excrementum ſecerni, inque choledochum ductum depelli,, Omnia hæc admittere poſſumus, ſi facultatum vocibus ſanum ſenſum adjungamus, niſi quod, neque Chylus omnis ad Hepar feratur, neque ibi mutetur in ſanguinem. Non tamen negaverim, aliquam Bilis portionem, venis Meſaraicis reſorbtam ad Hepar pervenire:

Præſtat) Multa bona præſtat corpori humano, imo vero tanta bona, ut a recta temperie Bilis magna pars bonæ valetudinis pendeat, ea vitiata laboret. Ex primariis eſt inſtrumentis præparandi Chyli. Ea deficiente, in ictero, cruditates, fæces albę (4), prædominium acidi in primis ut vocant, viis. Ea ſtagnante, calculi hepatis, ductuum choledochorum, veſiculę fellis, chyli vitiata conſectio (5). Ea nimis diſſoluta, morbi diriſſimi, dyſenteriæ (6), diarrhoeæ varię, *febres putridiſſimæ, & atrocis indolis.*

[1] *Conf.* XCVIII. not. 11.
[2] *INST. MED.* CCXXVI. CCXXVII.
(3) *AUCTOR. l.* περὶ νοσων. L. IV. §. VIII. *p.* 125. *ARISTOTELES* de part. animlium, L. IV. *pag.* 1172. 1173. *GALENUS* de uſu part. L. V. *c.* III.
(4) *Conf.* XCIX. *not.* 6. *& in eodem ictero, ex Bile in ſanguinem retroacta*, GALEN. de uſu part. L. V. *c.* IV. *diſſolutio ſanguinis in aquam, icterus niger Hydrops.*
[5] *REVENHORST* de mot. bilis *p.* 140. *alvus dura & dolores in Duodeno periodici &c. HOFMAN.* Med. ſyſtem. V. P. II. *c.* III.
(6) *Vetus eſt Theoria. Huc febres Bononienſes maligne, certo funeſtæ, niſi accederet fluxa alvus, cum in cadaverum Ventriculo & Inteſtinis uberrima bilis reperiretur BORELUS apud MALPIGH.* poſth. *p.* 127. *Neque tamen id perpetuum eſt. Bilem dulcem, aquoſam in homine exſtincto febre continua BIANCHI* hiſt. hepat. II. *pag.* 492. *craſſam & nigram; qualis*

Illud) HELMONTIUS ſcripſit ante cognitum motum ſanguinis (7) in circulum, &, ſi aliquantum ſupervixit, in ea ætate & fama, ſyſtema ſemel exornatum mutare noluit, neque pene potuit. Cum vero, præter circulum ſanguinis, nihil ſit, unde poſſit oriri in corpore humano calor; interim vero cibi, etiam frigidiſſimi, & mortui, in ſimilem, vitalemque calorem incendantur, & in iis, quod acidum fuit, in ſalſam volatilem naturam abeat, mutatione ſatis difficulter explicationem recipiente, quæſivit omnino vir χημικοτατος cauſam adeo mirabilium apparitionum, neque invenit aliam, præter *Fermentationem* ſive miſcelam principiorum contrariorum, ex qua calor & motus cum toto ſyſtemate comunicari queat. Namque per experimenta noverat HELMONTIUS ex frigidorum corporum effervescentia oriri calorem inſignem, exemplo olei vitrioli, quod cum fixo tratari ſale ingentem æſtum concipit. Cumque præterea apud FERNELIUM legeret „ Pancreas ſedem eſſe chronicarum febrium „ & ſuccum aliquem ibi parari, qui cibo affunderetur, & præterea „ bilem longe amariſſimam videret accedere, facile factum eſt, ut perſuaderetur (8) „ ex his liquoribus miſtis fervorem aliquem in Duodeno oriri, qui toti machinæ calorem & motum impertiret &c.

Sylviano) Facile ferebantur errores iſti in HELMONTIO, vix merituri ullam excuſationem in SYLVIO, gnaro utique anatomes, & de motu ſanguinis in circulum probe edocto. Ea tamen fuit in eo imitandi HELMONTII cupido, ut non in Duodeno ſolum ſtatueret effervescere cum ſucco Pancreatico Bilem; ſed in corde dextro (9), iterato efferveſcentiam fieri, inter Chylum, Lympham & ſuccum Pancreaticum, acidæ naturæ liquores, & alcalinum, bile volatili fœtum, ſanguinem: Et ab hac ipſa efferveſcentia oriri omnem in corde & univerſa machina vitalem motum. Requiri itaque ad vitæ conſervationem alcalini ſalis cum acido pugilatum. Verum ſuſe hactenus demonſtratum eſt „ Bilem non eſſe alcalinam (*XCIX. not.* 12. 20.) ſuccum Pancreatis non acidum (CI. 16. 24.) & præterea dicetur ad hunc ipſum §. CII., abſque ſucco Pancreatis omnino animal vivere poſſe, uti vivunt, quæ vel ſolo aceſcente lacte §. I. vel ſola alcaleſcente carne nutriuntur. Quibus omnibus, de natura liquidorum confluentium dictis facile apparet, ſubrui omnia, quæ de eorum efferveſcentia adeo confidenter dicta fuerunt.

Inteſtina) Dictum eſt, quod SYLVIUS tribuerit motum ſanguinis inteſtinum conflictui inter acidum & alcali, acidum nempe liquorem ductus Thoracici, ex ſucco Pancreatico, Chylo & Lympha commiſtis, atque

redditur ab admiſtis acidis, in peſte exſtinctis DEIDIER Eſſais ſur la bile des peſtiferés.

(7) *Mortuus eſt anno* 1644. *primum ſcriptum HARVETI prodiit anno* 1628.

(8) *Fateor, nihil hujus hypotheſeos me invenire in* HELMONTIO „ *dixit equidem bilem eſſe ſalſam & volatilem, & a Bile acidum cibum in ſimilem naturam elevari,* ſextupl. digeſt. §. 3. *de Pancreatico ſucco, & de Pancreate omnino ne quidem dilucide cogitavit. Calorem vero in ſangine oriri a ſulfure & ſale volatili ſanguinis in corde confricatis* [in ſole Tabernacul. p. 621. 622.

[9] *Conf. INST. MED.* CLXXVII.

atque alcalinam cum ſanguine bilem, qui contrarii liquores jam ab ipſo duodeno confligere incipiant (10), nullas inducias facturi in ipſo corde dextro. Verum ſi quam maxime in Duodeno efferveſcerent, non intelligitur, qua ratione ea pugna poſſit per tot anguſtias, & anfractus, perennis eſſe, cum præterea diluentis, & innocuæ, & inſipidæ Lymphæ adeo magna vis affundatur: neque apparet tantas ei fore vires, ut adeo validum motum excitare poſſet, qualis eſt ſanguinis ex corde projecti. Mirari certe licet & ſani & acuti ingenii homines potuiſſe ſyſtema ſerio proponere, ex quo adeo abſurdæ conſequentiæ uberrime deduci poſſunt.

Bile) Ut bilem diluat, chylo miſceat, adjuvet efficaciam ejus ſaponaceam. Nempe lana ſordida ſapone repurgatur facillime, ſi cum aqua calida concuſſus reſolvatur; lentius, ſi cum frigida miſceatur; omnino non repurgatur, ſi ſapo ſolidus, abſque diluente humore admoveatur.

Tuto caret) Omnino id vedentur innuere experimenta BRUNNERIANA [11]; Nempe ingenioſus homo canes omnino multos pancreate ſpoliavit, qui ſuperſtites fuerunt, & ſatis commode vixiſſe viſi ſunt. In iis animalibus videtur omnino defectus liquoris Pancreatici ſuppletus fuiſſe ſecretione tanto uberiore liquoris gaſtrici, & Duodenalis (12). Deinde, non demonſtratum eſt, canes abſque omni incommodo fuiſſe victuros, ſi ſuperfuiſſent diutius, (13) uti ſuperſunt quibus glandulæ, etiam Meſentericæ, ſtrumoſæ ſunt, ſed morbidi, & cauſarii. Omnino vero & utilem eſſe, & pene neceſſarium liquorem pancreatis, demonſtrat canalis, quo vehitur, regeneratio (14), obſervata BRUNNERO. Neque poteſt liquor ideo vocari inutilis, quod defectus ejus non præſentiſſimis damnis canem affecerit. Quis Lienem ſupervacaneum eſſe affirmet; ſed eo animal carere poteſt. Imo vero inutilem (15) eſſe vel viliſſimam particulam corporis humani, id quidem

(10) *Et repetito confligant in corde dextro DISS. MED. X. p. 55. 56. conf. INST. MED. CLXXVII.*

(11) *Qui, dum regnabat STLVIANA ſecta, difficillima adminiſtratione anatomica eam cœpit evertere. Namque alias pancreatis ipſius majorem partem deſtruxit*, Exper. I. II. IV. *Alias ductum Pancreaticum, aut ligavit, aut reſecuit*, Exper. III. V. VI. VII. VIII. *Animalia ſuperfuerunt omnia, neque minus famelica, aut ſegnioris coctionis.*

(12) *Quod ipſe BRUNNERUS contendit in ſcripto ſuo* de Gland. Duoden.

[13] *Objectio eſt VERHEYENI. L. II. Tract. I. c. VI. nempe nullus canum ultra tres menſes ſuperfuit. Conſtat autem ſcirrhos maximorum viſcerum; etiam diutius abſque deſtructione reliquarum functionum tolerari poſſe.*

(14) *Et his omnino. Et in priori Expeperimento*, VI. *pag.* 52. *portiones diſſecti ductus ſe comprehenderunt, & ita in unum coaluerunt, ut etiam liquido via per rennatum tubum pateret. In altero, novus omnino ductus ſe in Choledochum porum aperuit. Sed is prius jam affuiſſe videtur*, [XCVI. *not.* 8.] *auctus poſt deſtructionem ductus majoris, etiam alibi viſus* BRUNNERO Exper. VII. *conf.* PEYER. Obſerv. Anat. *p.* 68.

(15) *Defendit impiam ſententiam* LAMY;

VENETA VENEZIA

refragatur divinæ ſapientiæ ENTIS SUPREMI, quod ita fabrefecit corpora humana, ut exemplar eſſent perfectionis inter terreſtria corpora ſupremæ. Exſiſtunt non paucæ hiſtoriæ, uti pulmonum (16) alter, ren, lien (17), brachium, femur, a corpore remota, vitam tamen reliquerunt, non ideo inutilia. Sed id certe evincit BRUNNERUS, quod voluit evincere, nempe Pancreas non adeo neceſſario requiri ad vitam, atque SYLVIO quidem placuit. Id non evicit, animal, cui Pancreas reſecaretur, æque tuto & commode vivere, atque victurum erat, ſi ea parte privatum non fuiſſet.

PROPULSIO CHYLI IN VASA LACTEA.

103 COntractis fibris rectis inteſtinorum, quæ externæ horum tunicæ, ut tendini, inſeruntur, fiſtula rugoſa fit in parte a meſenterio averſa, hinc ex ſpirali tubo cylindri acquirit figuram, unde in parte meſenterio annexa laxa fit, in parte a meſenterio averſa arctatur, quare meatus meſenterio proximi, id eſt ora lacteorum laxa fluidiori, mobiliori, lubriciori Chylo, aperta ſunt, per quæ intrare poſſit: interim eadem vi valvulæ auctæ, aſſurgunt, ad ſe mutuo accedunt, Chylum intercipiunt, ſiſtunt, partem inteſtini contractam fere claudunt.

103 RECTIS) Fibrarum longitudinalium eæ (1) quæ ſunt in ea ſede, cui nectitur Meſenterium, non annectuntur tunicæ communi, ut quæ ibi loci nulla eſt, & ſuppletur celluloſa fabrica. Quare

MT; *affert exempla partium corporis humani, quarum utilitas ignoratur, & quibus abſque noxa caremus, pilorum, pericardii &c.* [diſcours anatom.] *De pericardio falſæ ſunt obſervationes, conf.* INST. MED. CLXXXII. *de pilis, utilitates aliquæ notæ ſunt, aliæ, quod ſubtiliores, poſſunt latere; De univerſa quæſtione videtur omnino „ hominem in ſuo genere ad archetypum propriæ gentis diligentiſſime & perfectiſſime fabrefactum eſſe, ſi vel maxime dentur aliæ perfectiones, aliorum generum, quibus careat.*

(16) MALPIGH. de Lien *c.* IV. *p.* 302. *&c.*

(17) *Vidi pulmones in hydrope pectoris adeo compreſſos, & innatos Pleuræ, ut nullos adeſſe incauto videretur, certe tribus lineis vix claſſiores; Renes conſumptos, ut coriceus ſaccus pure plenus reliquus eſſet, Hepar vomicis exeſum &c.* Confer. CCLXXXIX.

(1) *Si quidem* (per XCIII. not. 8.) *frequentiores & robuſtiores ſunt fibræ*

re cum firmamento deſtituantur, non agunt. Eę vero longitudinales fibræ, quę in oppoſita convexitate inteſtinorum ponuntur, & a meſenterio ſunt (2) remotiſſimę, adnatę tunicę externę, ad eam firmatę ſe contrahunt, & inteſtini arcus, dum in rectum extendunt, in rugas contrahunt, ſi quidem faciunt breviorem. Dumque ſimul agunt fibrę circulares, aboletur tota cavitas inteſtinorum, adductis ad mutuos contactus valvulis, & chylus adigitur in vaſa lactea, uti ex preſſo undique corio guttatim erumpit argentum vivum. Poſſunt etiam adjuvari fibrę inteſtinorum ad efficacia Peritonęi, quod a muſculis abdominalibus propulſum introrſum inteſtina comprimit, magis ubi libera ſunt & peritonęo obverſa, minus, ubi ad Meſenterium firmantur, adeoque chylum verſus laxatam partem inteſtini pellit (FELD. *vet.* explicationem reſorbtionis Chyli per Diagramma illuſtrat, quo demonſtrat duas curvaturas inteſtini cum meſenterii centro facere triangulum, in quo vaſorum lacteorum prima ſtamina verſus centrum Meſenterii convergunt, adeoque in tranſitu ex inteſtinis propius ſe contingunt, quam in cavitate, ſtringuntur adeo, quo magis inteſtini curvatura Meſenterica curvara eſt. Eadem vaſa lactea, ſi in rectum extendatur inteſtinum a fibris longitudinalibus, rectiori facta curvatura meſenterica laxantur & liberantur).

Ora) Præter vaſa lactea, hiant etiam intra inteſtina orificia vaſorum Meſentericorum, pori nempe ad lentem ſatis conſpicui, qui ceram RUYSCHIANAM admittunt (3). Hiant autem vaſa lactea crebiora quidem in parte obverſa meſenterio, aliqua tamen etiam in lateribus, ut ſępe vidi. Ita vero ſunt diſpo-

bræ longitudinales, in ea parte, quæ meſenterium non recipit, eæ contractæ, ad carneas tranſverſas, quibus interſertæ firmantur, uti que arcum ſuum quælibet, & omnes, totum Inteſtinum in arcum incurvatum extendunt. Quod dum ſit, protruditur intra cavitatem inteſtini ſemi-cylindrus averſa a meſenterio, & ejus villoſa tunica propellitur verſus ſemicylindrum fixam meſenterio, & ante villoſam fugiens cibus, adnatat liberæ oræ, quæ meſenterio reſpondet.

(2) Proximi, in Text.) *Videbatur PRÆCEPTOR ora vaſorum lacteorum ponere in ea ſola ſede inteſtini, quæ meſenterium recipit; ſed omnino in omni ambitu Inteſtini adſunt, uti quidem in brutis animalibus mihi viſum eſt.* not. 4. *Sed in alio codice mentem declarat.*

[3] *Cenſ.* CVI. *Sed oſcula lacteorum nemini nota eſſe, alibi dictum* XCI. not. 6. *Niſi quod, per varias conjecturas, GASSENDUS chylum per ductum Choledochum reſorberi voluerit; MARCHETTUS* comp. anat. *p.* 40. *&* BAK. de corde *per pancreaticum ductum; per glandulas PETERI MURALTUS* [Commerc. epiſt. *poſt* Parerg. II. PETER.] *quo refero ſententiam SANTORINI c.* IX. *pag.* 171. *per poros proprios DUVERNET* Act. Petrop. *Vol.* I. *p.* 267. *& per ipſos poros inconſpicuos membranarum* GLISSON. de Inteſtin. *c.* XXI. *LEEUWENHOECH* Arcan. Nat. Vol. II. *p.* 57. *Nos, ſi conjecturæ locus eſt, patulis & productis villis lactea hiare exiſtimamus, quod analogia venarum ſuadet, & ipſa mechanice. Vidi in hanc ſententiam* XCI. *not.* 9.

diſpoſito, ut nihil ab inteſtino admittant, & ſolo tempore coctionis ciborum plena reperiantur in animalibus vivis. Eo etiam tempore aliquis ex Aſclepiadea familia vaſa lactea vidit, cujus rei monumentum exſtat apud GALENUM. ASELLIUS etiam, *dum viva animalia ad motus vitales perſpiciendos aperuit, aliquot a paſtu horis, ea vaſa vidit*, & cum conſtanter inveniret, deſcripſit. Sed ignoratio ductus chyliferi, & præconcepta animo opinio fecit, ut ad hepar terminari crediderit. Color etiam Indicus, dilutus urina recente, infuſus in vivi animalis inteſtinum, inter duo vincula contrectando poteſt in lactea adigi (3*).

Vaſa) Veræ venę ſunt, ſi quidem venas dicimus ea vaſa, quæ liquores ad cor reducunt.

104. Con-

(3*) *Conf.* not. 29. *ad* XCV.

[4] Lacteorum, in Text.] *Inventores ſunt inter antiquos ERASISTRATUS, qui in lactentibus hoedis pro arteriis vacuis habuit* [*GALEN.* an ſanguis in Ven. contin. Vol. I. *c.* V. *pag.* 121. Adminiſtr. Anat. VII. *c. ult. p.* 197.) *Et HEROPHILUS, qui in glandulis vidit terminari*) *GALEN.* de uſu part. L. IV. c. XIX. *pag.* 282.) *Inter recentiores, in brutis animalibus primus deſcripſit* CASPAR ASELLIUS. [*in poſthumo opere* de Vaſ. lact.] *anno* 1622. *In homine primus omnium vidit* TULPIUS (Bartholin. Epiſt. II. Cent. I.] *HIGHMORI enim amicus, qui* 1637. *ea demonſtraverit in homine* [diſquiſit. anatom. p.38.] *non innotuit. Deinde anno* 1639. *&* HIGHMORUS, *&* FOLIUS (de nova ſanguinis via p. 161.) *Illuſtris etiam* PEIRESCIUS *in homine vidit*, PECQET. Exper. nov. Anat. *p.* 18. *Ab eo tempore* VESLINGIUS *ſæpius in homine vidit, & prinxit* [Epiſt. Poſt. *pag.* 61. 64. 66. 67. 69. & Syntagm. Anat. T. VIII. poſt. f. 1.) *Sed ad* BARTHOLINI *tempora varie cum Lymphaticis vaſis confuſa ſunt, ut* ASELLIUS *c.* XIX. HIGHMORUS. *L.* I. *P.* II. *c.* VII. *& plerique alii Hepati inſeri docuerint, alii ad Uterum* (la COURVEE *apud* BARTHOL. Cent. II. Epiſt. LXIV. *pag.* 609. *&* EVERHARDUS) *alii ad alias partes deduxerunt. Diu a* BARTHOLINO *nihil eorum hiſtoriæ acceſſit ſolidi. MOLINETTUS apud* RHODIUM Mant. Obſ. 31. *in homine ea vidit. NUCKIUS, atiam ex homine exiguam iconem dedit* Adenogr. *f.* IX. *aliam* HEISTERUS Compend. Anat. T. II. *f.*8. *ſuam* BIDLOO *ſive* EVERTSE de organ. chyl. *f.* 1. 3. *pulcheriorem denique* DUVERNOY Act. Petropolit. I. *Cum rariores ſint opportunitates, ego ſemel in homine vidi, ut fere ita ſe haberent, ad glandulas uſque. Oriuntur vaſa Lactea ex utraque parte Inteſtini, tum ea quæ meſenterio non cohæret, tum ea, quæ Meſenterium recipit* [MORCAGN. Adv. II. Anim. L.] *ex ipſa villoſa tunica* [DRELINCOURT. Canicid. XIII. WINSL. IV. 214. PAULI *&* BRUNNER. *l. c.* SANTORIN. Obſerv. IX. *p.*171.) *ambulant per nerveam, ſive celluloſam ſecundum* (BIDLOO *apud* EVERTSE de Org. chyli T. I. *f.* 3.,] *perforant muſculoſam tunicam, efficiunt duos ordines* (EULER. de Meſent. §. XII. XIII. WINSLOW. 215. DRELINC. Canic. *p.* 698. DUVERN. *p.*271.] *trunculorum, omnino uti vaſa ſolent* [XCII. not. 4.] *quorum una ſeries ab anteriore, altera a poſteriore convexitate Inteſtinorum pro-*

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

104. *Periſtaltico*) Quo motu deficiente etiam Chyli motio & resorbtio deficiunt, expeditissimæ, quamdiu is motus supereſt. Nam in vivo cane, si quidem Lactea Vasa conspicua sint, brevis moræ experimentum est, & uno ictu oculi citius evanescunt omnia (2). Huc etiam

provenit, hactenus absque valvulis (*PAULI* anat. *BILS.* anat.) *& perforat musculari tunica, repunt in cellulosa fabrica, donec duo vasorum ordines ad Glandulas Mesenterii conveniant*, *DUVERNOY p.* 274. *variis in itinere factis insulis & plexibus* [*conf.* CXIII. CXVI.] *jam valvulosa facta RUYSCH.* de Valvul. Lymphat. postscr. C. II. *p.* 9. 10. 11.

[15] Jejuno, in Text.) *Omnes, ab ipso HIPPOCRATE* [*sive AUCTORE* περὶ ἀρχῶν ἢ σπερμάτων XII.] *docuerunt maximam alibilis succi resorbtionem perfici in Intestino jejuno. Alii addiderunt vasa lactea Ventriculi*, (*vid.* LXXXVII. not. 32.) *quæ satis manifesto sunt lymphatica, etiam VESLINGIO visa, l. c. p.* 61. *In Duodeno vide* XCVII. not. 10. *In crassis Intestinis aliqua etiam, & in cane mihi certo visa, & J. H. PAULI* anat. Bilss. anat. *& NEEDHAMO, chylo plena, si canis hora sesquiquinta a pastu secetur*, de form. fœt. *c.* I. *in equo HEISTERO EPH. NAT. CUR.* Cent. VI. Obs. XXVI. *in homine WINSLOW.* IV. 218. *Conf. BOHN. l. c. p.* 160. FOLIUM de nova sang. via. *WHARTON.* Adenogr. *c.* VIII. *WALÆUM* de mot. chyl. *p.* LXVIII. *apud SPIGEL. HIGHMOR.* L. I. P. II. *pag.* 28. *Diversa est sententia SANTORINI l. c. pag.* 170. *& LEPROTTI* Comm. Bonon. *p.* 123. *seqq. DRELINCOUTII* Canit. XI. 9. *BRUNNERI* de Gland. Duod. *pag.* 61. *qui nullæ concedunt crassis intestinis Verum negative conclusiones innumera experimenta requirunt.*

[1] Orbicularibus, in Text.] *Si nempe earum firmior sedes sit in Mesenterio, contracti versus eam partem orbiculi carnei, pellent chylum contra lactea vasa, & offerent. Quod utcunque verum est, non omnino, neque enim inseruntur Mesenterio* XCIII. not. 2.

(2) *Expulso chylo in receptaculum, unde fit, ut ea vasa quæ album liquorem vehebant, nunc ferant pellucidum MUSGRAVE* Phil. Transf. n. 166.

etiam pertinet obſervatio, quod in ſtrangulatis vaſa lactea diu conſpicua maneant (3).

Efferveſcens) SYLVII (4) hęc eſt opinio, falſæ hypotheſeos falſum corollarium. Nam quę eo temporis momento, quo efferveſcentia peragitur, intumeſcit inteſtinum, parietes in ampliores circulos expanduntur, delentur juga, vili penduli breviores fiunt retracti, & ſtringuntur, nulla ergo fit chyli reſorbtio pleniſſimo Inteſtino. Imo vero declaratum eſt, qua ratione, penitus certe contraria, perficiatur reſorbtio, dum inteſtinum anguſtius eſt, in parte libera contractis longitudinalibus fibris (CIII.) deinde ad ſedem Meſenterii ſe conſtringentibus orbicularibus, chylum ad lactea vaſa propellentibus. Neque flatus in ligata inteſtina valide adactus unquam in lactea vaſa erumpit, manifeſto indicio, ea non repleri ab aliqua cauſa interna, quæ inteſtina extendat, verum a preſſione aliqua inteſtini: Cui adeo non repugnat experimeutum in Anglia factum (XCV. 29.), ut etiam faveat. Preſſione enim, & contrectatione varia inteſtinorum liquor cœruleus in varia lactea adigitur. Deinde demonſtratum eſt alibi (LXXXXIII. *not.* 1.) inteſtinorum conditionem maxime naturalem eſſe, ut contracta ſint.

105. Qui ergo intrat in oſcula lacteorum Chylus male habetur ſolius cibi & potus ſoboles: eſt enim humor partem maximam conſtans ſaliva [66.], muco tenui oris (65. 5.), liquore duplici œſophagi (73.), & ventriculi, (77. 2.), bile cyſtica (98. 1. 99.), bile hepatica (98. 2. 99.), lympha pancreatis [101.], humore inteſtinali lymphatico [91.], humore inteſtinali Peyeriano (92.), [a] nervorum forte effuſo copioſo, ſubtiliſſimoque *liquore*, a tam innumerabilibus nervis ſuppeditato; illi enim omnes humores deglutiti, tranſſudantes, effluente, ſoli, vel ſubtiliſſimo Chylo miſti, ſemper venas lacteas ingrediuntur, licet a paſtu tantum conſpicuas.

[a] *Brunner. de Paner. p.* 93. 94.

105. *Sa-*

(3) *In experimentis* PEIRESCII, TULPII, *& noſtro. Nempe chylus, qui diffluit per libera itinera, ſiſtitur ligato Thoracico ductu & congeritur.*

(4) *Non invenio. Diſerte docet motu periſtaltico intra lactea vaſa adigi* DISS. MED. II. §. 25. *Sed repugnat* LOWER. *& non recipi vult, niſi quieſcente inteſtino, p.* 222. *quod etiam convenit ſententiæ* CIII. *not* 1.

105. *Saliva*) Uncias duodecim salivæ secerni intra horas 24. excitavimus ex NUCKIO (LXVIII. *not.* 4.) Verum longe uberior est ea saliva, quæ vasis lacteis resorbetur. Namque ea omnis, quæ exspuitur, in experimento NUCKIANO, nisi extra corpus effusa periisset, accessura erat resorbto liquori, secreta fuisset iterato & sæpius intra unum diem (LXVIII. l. c.) Plures ergo libræ salivæ quotidie videntur subire lactea vasa (1)

Oesophagi) (2) Utriusque copiam haud exiguam adesse, apparet ex magnitudine organi, laxitate vasorum excretoriorum, hiantium libere in cavitatem inanem &c. licet pondus utique definiri non possit.

Hepatica) Hujus eximia quantitas (3) facile æstimatur. Hepar viscus est vastissimum; vasa ejus laxissima, ut aqua per Venam Portarum impulsa, expedite (4) in venam Cavam, & in ductum Choledochum exeat, & ampliſſima, si perpendamus ingentem diametrum venæ Portarum; ductus excretorius ex capacissimis. Quod si nunc conferas secretionem, quæ fit in renibus, ubi haud minus tribus libris urinæ quotidie secernitur, viscere adeo magna ratione minore (5), duriore; apparebit, haud paucas hepaticæ bilis libras quotidie secerni.

Intestinali) Longe maxima vero est secretio, quæ fit ex arteriis Mesentericis. Eæ enim & ampliſſimæ sunt, & laxissime ceram RUYSCHIANAM in tubum intestinalem dimittunt. Eæ arteriæ faciunt aliquando Diarrhoeas, quando ob prostratum appetitum, vix quidquam deglutitur. REDUS (5*) in experimentis Florentiæ factis aperuit animalia fame enecta, vidit intestina madida, & lymphatica vasa plena, ab hoc ipso nempe resorbto liquore.

Nervorum) Non ideo exigua hæc est accessio, quod oculis non potest usurpari. In homine robusto, aere frigidissimo (6), ut aquam conglaciet, strictis vasis cutis, pergit perspirare subtilissimum fluidum tanta ubertate, ut intra viginti quatuor horas quinque octavas partes efficiat ejus, quod de corpore in excrementa abit. Hoc SANCTORIUS evicit, & fida experientia. Sed in Intestinis, ubi perpetuus calor adest, nervi innumeri, secretorium organum sexaginta palmorum longitudine, secretio subtilissimi liquidi (7), magna ratione debet superare.

[1] *Quare Salivæ & Lymphæ Pancreatis tribuit* BIANCHUS, *quod nunquam coalescant vasa lactea* P. I. c. XVI. §. 12. *p.* 93.

[2] *INST. MED.* LXXIII.

[3] *INST. MED.* XCVIII. not. 18.

[4] *Non invenio apud* RUYSCHIUM, *& diserte negat* MALPIGH. C. II. de hepate. *An huc revocari debent vasa Intestinorum, quæ ex Cava vena deduxit* RUYSCH.? *vid.* XCII. not. 6.

[5] *Non tanta videtur pro Hepate ratio, atque visum* PRÆCEPTORI. *Nam arteriarum sanguis admodum magna ratione velocius movetur, quam qui in venis est, & magna est sectio arteriarum Renalium, & iter expeditissimum, ductus demum excretorius facile amplior.*

[5*] *Non invenio. Ubi experimenta sua enarrat, id solum observat nitidissima esse viscera animalium fame enectorum* de anim. intra anim. *pag.* 140. *Sed. confer.* not. 24. 25. *&c. ad* LXXXVIII.

[6] *INST. MED.* CCCCXXXIII. *sub fin.*

[7] *INST. MED.* LXXVII. not. 22. CCLXXXII. CCLXXXIII.

Conſpicua) Recenſiti hactenus humores perpetuo affluunt , nihil de eis per alvum ſecedit in naturali corporis humani conditione ; ſupereſt ut reſorbeatur . Sed una via adeſt vaſorum lacteorum & Meſentericæ venæ , omnino ergo hæc vaſa ſubeunt liquores , qui ad Inteſtina effunduntur , & ſoli ea perfluunt , quamdiu *jejunamus*, feruntur ad ſanguinem , & Cor, & iterum ad Inteſtina . Debilis eſt objectio , non conſpicua eſſe vaſa Lactea , fit enim id ab exilitate tubuli cujuſvis ſeorſim ſpectati , & liquoris , quem vehit , natura diaphana . Vaſa Lymphatica , multis vicibus majora , ipſe Thoracicus ductus , raro ſubeunt conſpectum , neque fere niſi ligata , quos tamen canales nemo ſanæ mentis neget ſuis perflui liquoribus .

106. An non tenuis , bilioſa , & lymphatica magis , pars *illius* Chyli (105.) recipitur fiſtulis abſorbentibus , *hiantibus* in inteſtinorum cruſta (91.) , & ſe exonerantibus in venas meſeraicas , unde in vena Portarum dilutio, bilique ſecernendæ nova materies ? Certe harum numerus [a] , amplitudo [a] , fabrica ſingularis circa inteſtina , 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 meſeraicas ex cavo inteſtinorum experta ; reſpondent ad hoc quæſitum .

[a] *Euſtach T. 27. F. 2. 4.*

106. *Abſorbentibus*) Facile evincitur , viam ab Inteſtinis ad venas Meſentericas liberam eſſe (2) , quandoquidem & aqua , & ceracea materies, infuſæ venis Meſentericis, facile penetrant in cavam fiſtulam inte-

(1) An non , in Text) *Celebris eſt quæſtio: Antiquitas omnis per venas attrahi ſuccum nutritium dixit, HIPPOCRATES* περὶ ἀρχῶν καὶ σαρκῶν , *GALENUS* de uſu part. IV. C. XIX. XX. *& omnes uno ore. Cum vero viderent , contrario fluxu, ex hypotheſi ſua , debere in iiſdem venis , ſanguinem quidem fluere ab hepate ad Inteſtina, Chylum vero ex Inteſtinis ad Hepar, variis machinis ruentem ſententiam fulcire ſunt adniſi , & valvulas in oſtiis venarum meſentericarum vidiſſe voluit , ſi diis placet , COLUMBUS* de re Anat. L. IV.

Inteſtinorum, atque univerſam cruſtam villoſam perpluam reddunt; & per eam plus quam probabile eſt reſorberi tenuiſſimam (4) & aquoſam partem eorum, quæ in Inteſtinis continebantur. Oſcula vero earum venularum non conſpicua eſſe non mirum eſt, cum etiam vaſorum lacteorum orificia nullo microſcopio conſpici poſſint.

Amplitudo) Venæ (5) Inteſtinorum multis vicibus ſuperant arterias

L. IV. *p.* 165. *Et poſtquam* ASELLIUS *novam chylo viam per vaſa lactea oſtenderat, etiam tunc lætus invento ſanguinis motu,* HARVEJUS *noluit recedere a Venis Meſentericis, jam muneri ſuo paribus, & ſanguinem cum chylo ſimili ductu vehentibus.* BOGDAN. *apud* BARTHOLIN. Centur. II. Epiſt. LXVI. LXVII. *Et* FALCOBURGIUS, *cum vaſa lactea chylo plena demonſtrata videret, negavit tamen vaſa lactea eſſe* HORST. *in* epiſt. *pag.* 60. *Deinde partita munera Lactearum & rubrarum venarum defenderunt* HYGINUS THALASSIUS SANGERMANUS, WILLISIUS, SWAMMERDAMIUS, HORNIUS, BRUNNERUS, PEYERUS, BORELLUS, HARTMANNUS, STAHLIUS, REVENHORST, FANTONUS, RUYSCHIUS, BRENDELIUS, *collega noſter ingenioſiſſimus, & alii. Neque tamen eo minus* BOHNIUS, BERGERUS, *& BIANCHUS & non pauci recentiorum contrariam ſententiam ſtant tuiti. Sed experimenta facile reſiſtunt ratiociniis.*

[2] Craſſior certe, *ut recte* AUZOUT, *qui larvatus latet nomine* HYGINI THALASSII SANGERMANI, in Epiſt. poſt PECQUET. *p.* 209. *ut quæ & ab Inteſtinis in venas, & a Venis in Inteſtina aerem tranſmittat, quod in lacteis venis nemini mortalium viſum eſt.*

[3] Billioſa, in Text.] *Urget in primis* REVENHORSTIUS de motu bilis in circ. *pag.* 36. 44. *cui ſingulari ſtudio, ſed niſi fallor, curioſe magis quam vere, reſpondet* BIANCHUS hiſtor. hepat. *l. c.* XVI. *conſ.* CI. *not.* 6.

[4] *Experimentum facile eſt*, XCI. not. 1. *neque in homine unquam me fefellit impulſa aqua, ſed & in cane evidentiſſime ſucceſſit* BRUNNERO de Gland. Duod. *p.* 61. *qui villos hiantes & integros, & bifidos, emittentes atramentum, fidiſſimus teſtis vidit; in avibus* PEYER. Parerg. Anat. Excerc. I. *pag.* 32. *&* DUVERNEY *apud* DUHAMEL. Hiſt. acad. Reg. L. II. *Sect.* IV. *c.* III. *p.* 169. *in homine* HARTMANNUS *&* WAGNER. EPH. HAT. CUR. Cent. I. II. Obſerv. CLXXI. *p.* 366. *&* ALBINUS Anat. Inteſt. ten. *ſub fin. Quod experimentum in ſolis avibus ſucceſſerat* PETERO, *& non ſucceſſit* LOWERO *p.* 221. 222. *Verum contraria ratione* MERYUS *experimento cognovit, in quadrupede aliquando ſpiritum Vini ex inteſtinis in venas Meſentericas penetraſſe* FANTONUS Diſſert. anat. *p.* 124. *& ex craſſis quidem inteſtinis*, in hiſt. acad. reg. ſcient. 1717. *& olea ætherea eamdem viam iviſſe* I. M. HOFMAN. *in* van HORNE *p.* 105.

[5] *Argumento hoc* BORELLUS *uſus eſt* de mot. anim. CXCVII. CXCVIII. CXCIX. *&* REVENHORSTIUS. *Nempe ponit* BORELLUS *Arteriam Splenicam eſſe Meſentericæ aut æqualem, aut vix quarta parte minorem. Interim venam Splenicam vix quartam partem efficere venæ Portarum; eſſe itaque ſanguinis in vena Portarum*

focias. Sed arteriæ magnam vim liquidi tenuiſſimi deponunt in inteſtinorum cavitatem (XCI. 3. &c.) minus ergo liquidi revehunt venæ, quam advexerunt arteriæ, deberent minores eſſe; niſi aliquid inſignis acceſſionis in venis fieret, quæ amplitudinem venarum requirat non tantum non minorem, ſed omnino majorem ſectione arteriarum.

Fabrica) Omnes rami incurvantur in fornicatos arcus, ex quorum convexitate recti ad Inteſtina rami producuntur. Quæ fabrica, cum in venis Inteſtinorum ſolis reperiatur, indicare videtur, aliquid in iis venis fieri, quod non in aliis venis peragitur (6). Venæ vero aliæ, a Cava accedentes, diverſa fabrica factæ ſunt, rectæ, & recta linea eductæ in fines penicillorum ſimiles. Quænam cauſa hujus diverſitatis?

Natura) Communis venarum eſt natura, humores recipere & ad cor deferre; ſive eos humores ab arteriis accipiant, ſive ex aliqua corporis humani cavitate reſorbeant, ſive ex ipſo aere externo hauriant INST. MED.

tarum quadruplum ejus, qui fluit per Splenicam: & cum arteria Meſenterica non plus advexerit ſanguinis, acceſſionem utique factam eſſe aliunde, nempe ab Inteſtinis. Repoſuerunt BOHN. *in* Progymn. XI. *&* BIANCHI, *id a lentore ſanguinis fieri, qui ſi ter tardius fluat, vas velit ter amplius. Sed experimentum falſum eſt. Nam Splenica Arteria adeo non æqualis eſt Meſentericæ, ut lumen non habeat quartæ parti ejus æquale, cum etiam truncus ſplenicæ,* Cœliaca, *ſit Meſenterica minor. Deinde & Meſocolica Arteria, & Duodenalis accedunt Meſentericæ, ut certe, ſi Splenica vena ſit æqualis uni quartæ parti venæ Portarum, omnino & Arteria Splenica quartæ parti arteriarum Inteſtinalium ſit æqualis. Quare apparet, nihil omnino ex diametris vaſorum ſequi. Dicam, quid res eſſe videatur. Ut vis aliqua ſit in argumento, deberet major eſſe ratio Venæ Portarum Meſentericæ, cum Meſocolica, ſi ſeorſim inſeratur Splenicæ, ad Arteriam Meſentericam, Meſocolicam, & Duodenam; quam eſt ratio venæ Cavæ ad Aortam arteriam, Jugularis ad Carotidem, &c. Verum id experimentis meis non reſpondet, ab aliis non eſt tentatum. Et* KEILIUS *equidem videtur aliquid dicere* Tentam. de ſecret. anim. *p. 69. quando Aortam dicit eſſe ad Venam* Cavam, *ut 324. ad 447. uti fere 5. ad 7. Ramum vero Venæ Portarum ad ramum ſocium Arteriæ Meſentericæ uti 9. ad 25. Sed ea ratio meis experimentis evidentiſſime repugnat, neque majorem rationem invenio, quam 23. & 24. ad 30. 13. ad 19. 9. ad 13. 11. ad 15. quæ dat 529. ad 900. aut 25. ad 36. aut 169. ad 309. aut 81. ad 169. aut 121. ad 225. longe infra* KEILIANAM, *& fere eamdem, quæ 3. ad 5. non remota a ratione Arteriæ Aortæ ad Venam* Cavam, *quam in eodem corpore invenimus 84. ad 123., rationem vero Iliacæ Arteriæ ad venam, 62. ad 86. Imo vero majores invenio rationes ſubclaviæ venæ ad arteriam, nempe uti 14. ad 9. ſive 196. ad 81. maximam Jugularis ad Carotidem, uti 21. ad 14. ſive 441. ad 196. Ut omnino nihil ex his rationibus deduci poſſit, & ſi quid poſſit concludi, etiam contra hypotheſin concluderetur.*

[6] *Neque hoc valet ad demonſtrandum. Nam & arteriæ ſimillimos arcus faciunt, & manifeſtum eſt, arcuum eſſe rationem ad ſimilem figuram inteſtinorum, quibus commodiſſime vaſa accedunt per radios ex concentricis circulis advenientes.*

Med. CCCCXXI. Primum genus eſt venarum rubrarum; alterius ductus excretorii ex cavis folliculis glandulosis, venæ bibulæ omenti, ventriculorum cerebri, oris, ventriculi, Inteſtinorum, de quibus nunc ſermo eſt. Huc vero referri debere venæ portarum ramos, facile deducitur ab eo experimento, quo ceram impulſam in cavum Inteſtinorum tubum emittunt *not.* 4. Quare ſi quidem patent in inteſtinorum cavitatem, & ſi quidem venæ ſunt, neceſſario ex eo inteſtinorum cavo aliquid reſorbtum ad ſanguinem & Cor ipſum deferunt. Neque eſt, cur neget aliquis poſſe liquida, quibus innatant pendulæ venæ, ab iis reſorberi; Nam & cutis, ut calloſa ſit in plantis pedum, mercurium vivum cum adipe intritum, ita efficaciter reſorbet, ut hæc prima & antiquiſſima ſit ſanandi venerei morbi methodus, & exempla ſuppetant, quod ipſe reſorbtus mercurius in globulos collectus, repertus ſit in diploe carioſi cranii (7), poſt atroces & diuturnas cephalæas. Et communis venarum rubrarum natura eſt recipere liquida tenujora, cum vaſa Lymphatica omnia in venas inſerantur, atque ideo venis rubris ligatis intumeſcant, & facilius demonſtrentur. Vaſa vero lymphatica liquorem ſuum habent, ex parte non minima, ex variis corporis humani cavitatibus. Nam in pericardio, peritonæo &c. liquidum reforberi neceſſario concluditur, cum alioquin perpetuo affluxu faceret hydropem. NUCKIUS in abdomen moloſſi infudit duas aquæ libras: Poſt aliquod tempus reſectum eſt animal, & nihil apparuit affuſæ aquæ. Nihil ergo inſoliti, aut alieni a venarum natura eſt, ſi ex inteſtinis vaſa tenujorem aquoſum liquorem vehentia in venas rubras ſe exonerent.

Arteriam) Vena portarum ex ſinu (8) ſuo arteriæ ſimillimo, tamquam corde aliquo ſecundario, ſanguinem abdominalem omnem in hepaticas venas propellit, ex quibus bilis quidem in proprios ductus bilarios, ſanguis vero in venæ Cavæ radices tranſit. Et videtur omnino probabile, uti ad cor illud magnum pectoris, omnes ex univerſo corpore humano humores confluunt, ita ad cor iſtud abdominale omnes abdominis humores ex æquo confluere. Sed in primis, uti ad ſanguinem, prius quam per pulmonum anguſtias tranſeat, convehitur omnis lympha & tenujor liquor corporis humani, ita ex analogia, ad ſanguinem venæ Portarum, prius quam ſubeat ſimiles hepatis anguſtias, videtur convehi debere humorem aliquem tenuem (8*).

Indoles) Sanguis venarum (9) Meſentericarum ex flavo fuſcus eſt, vix concreſcit in placentam, & dilutiſſi-

[7] *BOERH.* de morb. Vener. *p.* 62. 63. edit. *LOND.*

(8) *INST. MED.* CCCL. *ubi de natura hujus capſulæ fuſius dicitur, quæ certiſſime non eſt muſculoſa.*

[8*] Confer. CCLX.

[9] *Primus BILSIUS ſanguinem venarum Meſentericarum chylo cinereo miſtum eſſe, experimento confirmavit*, Epiſt. *pag.* 21. *Deinde SWAMMERDAMIUS ſtrias chyli, in iiſdem venis, in vivo animale ligatis, allegat.* noti ad Prodrom. *HORN. p.* 28. 29. *Verum hanc chyli in venis conſpicuam apparitionem expertus negavit STENONIS apud BARTHOL.* Centur. III. Epiſt. LVI. *p.* 228., *dein-*

lutiſſimus apparet, in alliis venis niger, & protinus quando in aerem emiſſus eſt, denſatus in laridi ſpeciem. Sanguis demum arterioſus ſaturate rubet, ſplendens, citiſſime coagulatus. Quare apparet, ſi nihil accideret ſanguini venarum meſentericarum, & ſi nihil præter arterioſum ſanguinem reciperent, eum, ex communi venoſi ſanguinis indole, & atrum futurum, & lentum, & facile condenſabilem in albam placentam. Quod cum non ſit, & is idem ſanguis etiam dilutior appareat, debuit ei utique præter arterioſum cruorem aliquid acceſſiſſe tenuioris liquoris.

Humorum) Sunt qui aquarum Spadanarum uno mane ad duodecim libras hauriunt neque tamen vel unica guttula per anum exit, & omnis ea aquæ vis excitato motu muſculari per urinam ejicitur. Sed omnis ea aquæ vis ad hepar fertur, unde fit, ut non alia via potentius morbos hepatis & melancholiam expugnemus. Ex iiſdem venis, cum valvulis deſtituantur, & libere pateant in cavitatem inteſtinorum, purulentæ (9*) diarrhoeæ ſæpe fiunt, atque ipſum corruptum hepar egeritur, ut coriaceus tantum ſaccus ſuperſtes fiat. Si nunc addas immenſam vim liquorum humanorum (10), quos recipiunt inteſtina, & receptos non per anum, ſed per venas reſorbentes dimittunt, apparebit utique eximia vis liquoris, qui per ſola lactea vaſa vix videtur moveri poſſe.

Oviparis) Aves & ovipara (11) animalia reliqua, cum deſtinarentur ferendæ inediæ diuturnioti, & periculum adeſſet, ne vaſa Lactea, ſi diu-

deinde BOHNIUS *l. c.* Progymn. XII. *p.* 155. *Sed ipſum ſanguinem venarum meſentericarum diverſa indole eſſe, & non coagulari, ut ſolet reliquarum venarum ſanguis, primus* HELMONTIUS Sextupl. digeſt. §. 38. *& obſcure rubrum eſſe* BILSIUS, *atque chylum eximi poſſe, qui tritus inſtar Lymphæ ſplendeſcat, ibid. Verum etiam hanc obſervationem &* STENONIS, *&* MALPIGHIUS de hepate *c.* VI. *&* BOHNIUS *refutant, atque* BOHNIUS *ſanguinem venæ Portarum non difficilius coagulari, quam ex vena Jugulari ſanguis.*

(9*) *Ex ulcere Jecoris pus per alvum* TULP. Obſ. 27. L. II. *Ex ulcere brachii* RHOD. Obſ. 89. L. II. *&c.*

[10] *Salivæ unciæ duodecim* LXVIII. not. 4. *Lympha gaſtrica, pro portione vaſorum, & fere quadruplo uberior; ſaliva pancreatica librarum trium; bilis hepaticæ libræ aliquot* CIV. not. hepatica *Liquidi arterioſi Inteſtinalis libræ* 36. XCV. not. *bilis cyſticæ, muci* BRUNNERIANI, PETERIANI *& Oeſophagici liquoris, unciæ aliquot; & in univerſum, libræ certiſſime non intra quadraginta.*

(11) *Non aves ſolæ vaſis lacteis carent, ſed & piſces, exceptis viviparis cetaceis, ut Phoca* SEGER. Eph. nat. cur. Dec. I. Ann. IX. X. Obſ. XCVIII. *pag.* 251. KULMUS *ib. Vol.* I. 1727. *p.* 20. *nam quod in Orbe piſce vidiſſe voluit* BARTHOLINUS Anat. renov. *pag.* 609. *id nulla obſervatione confirmatur. Inter quadrupeda, vidi obſervationes ex Cervo, Equo, Erinaceo, Fele, Leæna, Cane, Cuniculo &c. Soli Elephanto, qui ductum Thoracicum habet, denegantur a* DUVERNOY Act. Petrop. *Vol.* I. *Avibus ſolus attribuit* MARCHETT. *apud* BIANCHUM, hiſt. hepat. *p.* 910. *Sed eæ ſunt obſer-*

diutius inania ſint, coaleſcerent omnino (12), eæ aves deſtituuntur vaſis lacteis, & chylum omnem recipiunt per venas Meſentericas, adeo laxas, ut flatus Inteſtinis inpulſus (13), quæ in altero fine vinculo adſtricta ſunt, per eas ipſas venas erumpat. Atqui non permittit analogia naturæ, ut is mechaniſmus, qui in maxima parte creaturarum animatarum obtinet, ex ſola claſſe Quadrupedum penitus excludatur.

107. Quum cuncta phenomena, cibo, potuique, contingere viſa, ab aſſumptione horum ad ingreſſum in Lacteа, clare, ſimpliciter, diſtincte, demonſtrentur ſequi ex fabrica & vi vaſorum, indole cognita humorum, & ex viribus illorum, ſenſu, vel ratiocinio Mechanico, demonſtratis; an Tibi videntur debere advocari obſcura, dubia, rationi & experimentis diſſona, poſtulata? Calor coquus Ventriculi; vitalis ejus, nativus, & volatile reddens, Acor; Archæus faber; Bilis Alcalina acidum Chylum fixum in ſalſum volatile alcaleſcens immutans; Pancreaticæ Lymphæ acor, & cum bile Alcalina fervor; præcipitatio Chylum depurans; facultates Peripateticæ, Galenicæ, Chæmicæ; fervores, efferveſcentiæ, fermentationes; & innumeræ tales hypotheſes, damnoſæ, dum regulas dant faciundæ Medicinæ.

107. *Phæ-*

obſervationis circumſtantiæ, ut vix mereatur fidem. Denegat equidem PETER. Mericolog. *pag.* 91. LISTER. de humor. *pag.* 228.

(12) *Maxime cum aves omnes parum bibant, rapaces vero nunquam. Alias rationes habent* PETER. & LISTER. *Ille, quod ſanguinem tenuem habeant, dilutionis non indigum. Iſte, quod ductus Thoracicus in volatu facile lædi potuiſſet. An forte ſola exiguitas eas obſcuravit?*

(13) Not. 4. *hujus. Accedit alia, haud obſcura ratio, deſumpta a morbis & ſenili ſtatu Meſenterii. Vaſa Lactea omnia adire glandulas Meſentericas, pervulgatum eſt* [IN-ST. *MED.* CXVII.) *Sed eæ glandulæ aliquando ſcirrho infarctæ tranſmittendis liquoribus inutiles fiunt, non eo minus vita ſuperſtite* COITER. Obſerv. anat. *p.* 121. *VIEUSSENS* nov. vaſor. ſyſtem. *p.* 37. 40. *&c. Et in homine etiam ſano, uti reliquæ glandulæ conglobati generis, maximæ in junioribus, per ætatem diminuantur, & in ſenibus pene nullæ fiunt* RUYSCH. Adverſ. Anat. II. VII. *pag.* 18. Adverſ. III. VII. *p.* 23. *Verum appetunt ſenes, nutriuntur, pluſculis annis ſupervivunt deletis glandulis. Et, ſi ſatis certa eſt obſervatio, ductus Thoracici ulcus diu toleratum eſt, neque mors ab inedia ſecuta.*

Conſ.

107. *Phænomena*) Tota nempe chylopojesis, quæ est functio corporis humani, per cujus efficaciam cibus & potus rediguntur in liquorem lacteum, dulcem, spissum, qui lactea vasa subeat. Causæ hujus mutationis sunt partim in ipsis alimentis, partim in corporis humani & solidis & liquidis partibus, quas hactenus enumeravimus.

Postulata) Ita vocamus „ veritates adeo evidentes, ut probatione non indigeant, & tuto assumi possint, quo ex iis alia obscura & incognita deducantur. Debent autem in medicina non minus evidentia esse, quam ea, quæ ex ipsis explicantur phænomena. Alia omnino rejici debent. Differunt autem ab hypothesibus, quod *hypotheses* sint assumptio alicujus propositionis, cujus veritas argumentis evinci non potest; *postulatum* vero assumptio propositionis certæ & evidentis, sed quæ non demonstrata est, interim tamen eumdem assensum meretur, quem demonstratio postulat. Causa vero idem est, quod effectus alio modo consideratus. Idem dum fit in natura, idem omnino & causa est & effectus, prout ens, ad quod refertur, idem prius vel posterius cognoverit ut causa quidem in cognitione nostra posterior sit, prior effectus. In Entis Omniscii cogitatione, quæ præsens & futurum absque temporis intervallo sibi repræsentat, causa ab effectu nihil veræ diversitatis habet.

Experimentis) Ita vocamus observationes per sensus mutationum physicarum, omni tempore eodem modo apparentium. Iis ipsis omnis ratiocinii veritas innititur. De corpore novimus aliqua phænomena per experientiam, v. g. extensionem in tres, neque plures dimensiones: iis phænomenis superstruimus doctrinam physicam. Si plus fuerit in ratiocinio, quam in phænomenis tum vero protinus falli poterimus.

Acor) Vegetabilia omnia, quæ in usus humanos recipiuntur, dant exusta alcalinum salem, fixum. Eadem vegetabilia, elaborata vi vitæ sani hominis, fixi salis ne quidem granulum exhibent, volatilem uberrime. Hanc transmutationem Chemico certe admirabilem cum HELMONTIUS (2) videret, & nosset difficultatem, quæ est in natura volatili fixo sali concilianda; cum compararet exemplum *salis purgantis* Sennerti (3), ubi fixum alcali, admisto spiritu volatili acido, elevatur in salsum volatile; cum deinde alioquin persuasus esset, exsistere in ventriculo acidum fermentum „ facile inductus est, ut crederet „ quod cibus, ex sua indole fixus, reddatur volatilis, ope admisti in ventriculo fermenti volatilis, acidi „ Verum is omnis acor alibi ad nauseam refutatus est, Acidum enim in cor-

Conf. Diss. propr. & *ACT. BEROLIN.* Dec. I. Vol. III. Hist. de l' Acad. des scienc. 1700. Obs. 15. 1710. Obs. 7. E. N. C. Dec. II. a VI. Obs. 209. *BASS.* Dec. II. Obs. 7.

(1) Calor, in Text.] *Conf.* LXXVI. LXXXVI. *& contra eam sententiam elegans scriptum* HELMONTII Calor. efficac. non diger.

[2] *Sententia* HELMONTII *hæc est, ad cibum in Ventriculum aspirare liene acidum vitale, quod non causa sit digestionis, sed organum, per quod Vita agit „ cremorem eum acidum ferri ad Duodenum, ibique aspirare fermentum fellis, quod omne illud acidum mutet in volatile salsum,* Sextupl. *digest. ab init.*

[3] Elem. Chem. II. *Proc.* LXXVI.

in corpore humano nullum exſtat, niſi ab aſſumptis ,, & abſque omni acido vivunt ii populi, qui nonniſi carnes & piſces in cibum recipiunt, neque quidquam differt, num acidis utamur vel non utamur, & poteſt chylus nihilo deterius cum acido, atque ſine acido perfici.

Faber) Voce *Archæi*, quæ propria ſignificatione *antiquum* ſonat; vel *eum qui a principio fuit*, ſed pro *principe* ſolet uſurpari, abuſus eſt olim (4) BASILIUS VALENTINUS, deinde Chemici vocaverunt *den Natur-Knaben*, id principium, quod quamlibet vegetationem in ſuam ſpeciem determinet: Sed PARACELSUS ipſe Archæum admiſit, & expreſſe magis HELMONTIUS, ut exprimeret ens aliquod, quod nec mens eſſet cogitans, neque corpus craſſius atque vulgare, ſed aliquid medium, quod omnes functiones corporis ſani dirigat, morbos ſanet, in morbis aliquando erret, imo deliret &c. Cauſa hypotheſeos fingendæ ea eſt, quod viſum ſit illis Philoſophis, corpus humanum, adeo mirabili & ad mechanicas rationes exaſciato, artificio fabrefactum eſſe, ut nunquam adeo multæ, & adeo inter ſe catenæ modo connexæ functiones feliciter poſſent peragi, niſi aliqua Intelligentia Rectrix omnia gubernaret. Sed noluerunt hoc miniſterium imputare animæ immortali, quod videretur ex ea poſitione ſequi, ut conſcii eſſemus eorum, quæ intra nos geruntur, imo vero imperare poſſemus functionibus etiam iis, quas vitales dicimus. Non videtur opus eſſe feria aliqua refutatione. Vix credam HELMONTIUM uſque adeo inſaniiſſe, ut omnia vera eſſe crederet, quæ de ARCHÆO ſcripſit. Et videtur, quoties dicit, ARCHÆUM cibos deſiderare, ſeligere, coquere, expellere &c. nihil aliud in mente habuiſſe, niſi ut diceret cibos deſiderari, ſeligi, coqui, expelli, a potentia aliqua incognita. Quid enim intereſt, num fatearis, Te ignorare cauſam actionis alicujus, num potius ponas ejus cauſam in Ente fictitio, obſcuro, cujus neque exiſtentiam, neque naturam, neque affectiones, neque operandi modum perſpicis. Sed nos quidem multas cauſas functionum mechanicas cognoſcimus,

[4] *Vetus eſt opinio Demoniorum, quæ certis corporis humani partibus dirigendis præfecta ſint, & apud ÆGYPTIOS recepta. SCHULZ.* hiſtor. medic. Period. I. *c.* III. §. 20. *pag.* 29. *HIPPOCRATIS* Natura, *criſium cauſa & ſanationis, non abſque aliqua intelligentia fuiſſe videtur. Deinde, ſi quis fuit mortalis BASILII VALENTINI nomine, conſtituit* den Natur-Knaben, & *PARACELSUS id ipſum artificium, quo cibus coquitur, & excrementa eliminantur, credidit ARCHÆO magno* de Peſtil. Tr. I. *c.* V.], & *alibi ſeptem præcipua viſcera ſpiritui proprio, ab anima diſtincto, dedit habitanda* [de vir. membr. L. I. *c.* I.] *Idem CROLLIO* Aſtrum *fuit, & HELMONTIO celebris ARCHÆUS, nempe principium, quod omne vegetans in naturam ſuam formet* [Arch. Fab.] *habitans in hominis ventriculo, inque dextro ejus oſtio* (Jus duumvir.] *&c. Neque differt* Præſes ſyſtematis nervoſis *WEPFERI* de cicut. aquat. *p.* 100., *neque* Archæus *GLISSON.* de ventric. & Inteſt. *neque tertium principium RIVINI, neque demum officio diſtat, ſi differat natura,* anima *STAHLII, prima omnis motus in corpore humano origo, princeps fabricatrix corporis quod inhabitat &c.*

ſcimus , & præterea ſcimus in univerſum, quod vita, ſanitas , & omnes functiones vitæ humanæ pendeant ab innumerabilibus cauſis Phyſicis, in unum corpus ita a MENTE PRIMA adunatis, ut corpus ſe ipſum conſervare , & reſtituere poſſit ; neque magis indigeat motore aliquo ſubalterno, quam quidem horologium, poſtquam ſemel motum accepit, novo motus principio indiget , per totum illud tempus , ad quod circumferendo indici ſufficiunt compoſitæ in unam machinam diverſiſſimæ rotæ . Confer. XXVII. XXVIII.

Fermentationes) Chemici ad explicandam ſeparationem liquidi alibilis ab inutili liquido , uſi ſunt ſimilitudine ab operationibus Chemicis translata. Nempe ſi argenti unciam unam ſolvas affuſa (7) aqua forti , naſcetur , ad ſenſum , homogenea aqua , limpida, amariſſima . In eam ſi projicias ſpiritum ſalis , (8) orietur lucta , & argentum ſeparatum fundum petit , in calcis ſpecies redactum , facta eſt , ut vocant.

Præcipitatio) Eadem pene ratione exiſtimaverunt , & in primis VERHEYENIUS , ſolvi in ventriculo cibos ope menſtrui acidi, ſolutioni affundi alcalinam bilem, fieri effervescentiam, aufugere id, quod ſubtilius eſt , in venas, jam in ſalſam volatilem naturam elaboratum , reliquum (9) , quod craſſum , ponderoſum & inutile eſt , fieri in fæces, &c. Verum hæc omnia ruunt, poſtquam effervescentiam nullam omnino exſiſtere evictum eſt.

Peripateticæ) (10) Otioſi homines , qui omnia , & Medicinam etiam ex ſchola explicabant nihil experti , interrogati quomodo fiat ciborum coctio , reſpondebant commode, fieri eam mutationem a facultate attractice , retentrice , coctrice, expultrice, & aſſimilatrice . Quinam ſtolidores ? an Chemici , qui experimenta afferebant ad ſingulas explicationes , ſed ab experimentis male concludebant ? an Peripatetici , qui neque experimenta afferebant, neque falſi aliquid proponebant , ſed verba mera dabant pro rebus . Poſſent certe ferri eæ voces , niſi in iis quieſceremus , & explicata exiſtimaremus phænomena , quæ tantum nominata eſſent.

Fermentationes) Veteres Chemici *fermentum* dicebant id , quod efficit

(5) Bilis in Text.] *Conf.* LXXXXIX, not. 12. *ad* 20. *&c.*

[6] Pancreaticæ, in Text.) CI. *not.* inteſtini.

(7) *BOERH.* Elem. Chem. II. *Proc.* CLXXX.

(8) *ib. p.* 472. Proc. CLXXXVI.

[9] *Paulo mollius de GRAAF* de ſuec. Pancreat. *pag.* 432. 436. *op.* omn.

[10] *ARISTOTELES nutritionis opus adſcripſit animæ vegetabili* (de Anim. L. II. *c.* IV. *comminutionem ciborum pro cauſa diſponente coctionis alimentorum habuit, calorem pro cauſa efficiente* (de part. animal. L. II. *c.* III. *p.* 1121.), *Sed GALENUS hec omnia longe ſubtilius diviſit. Ventriculo aſcripſit facultatem attrahendi cibos , retinendi, ut & ipſe fruatur , dimittendi quod coctum ſit , & id quidem ſolum* (de facult. anim. L. III. *paſſ. c.* VI. VII.) *& interim, dum retinentur , coquere ope caloris* (*c.* VII. *ib.* & de uſu part. L. IV. *c.* VIII. *Concoctum cibum in Inteſtinis aſſimilari , & aliquid alibilis ſucci in arterias rapi , longe vero magis in venas c.* XIII. *& porro ad hepar.*

ficit admiſtione (11) ſua ut id, cui admiſtum eſt, in ſuam indolem convertat. Granum Tritici, ſatum in beatis agris Lixenſibus, dat centum grana: eorum granorum quolibet ſimili feracitate centum grana reddit, ut unum in decies millena auctum ſit, omnia nutritia farinoſa, triticea grana. Sed in iiſdem aruis proveniunt ſtirpes acerrimæ Tithymali, Euphorbia, Sinapi. Eſt ergo aliquid in Tritico, quod faciat, ut idem ſuccus nutritius in Triticum fiat, qui, ſi id aliquid abeſſet, in diverſiſſimam naturam abiret, in Triticum quidem nunquam abiturus. Sed quantulum eſt id ſeminale principium! Totum Tritici granum, unius in medicina grani pondus definit. Sed de eo pondere rejice Cotyledones, rejice involucra ſeminis, cellulas farinæ, originem funiculi umbilicalis, manebit grani adeo exigui pars exigua, non major certe arenula. E in eo tamen corpuſculo, arenæ grano non majore, latet ea vis, quæ ſuccum terræ in decem millia ſtirpium Tritici tranſmutat; alienum nempe ſuccum, in ſuam propriamque indolem. Eam vim *Fermentum* vocaverunt Chemici. Merentur utique veniam, cum ignari fuerunt mechanicæ fabricæ corporis humani, per quam omne fere rerum genus poteſt in naturam noſtram converti, & novum hominem producere. Ex farina & aqua quis credat naſciturum hominem? ſed farina & aqua aluntur pueri, accedit aliquid eorum ponderi, & corpori; & ex ea ipſa farina poteſt vi vitæ humanæ fabrefieri ſemen maſculinum, quod, receptum in uterum, novus homo fiat. Eo certe ſenſu poteſt excuſari nomen, alioquin minus conveniens ideæ, quam jubetur exprimere. Verum ſi fermentum voces cum recentioribus Chemiæ ſcriptoribus id, quod in corpore aliquo motum excitat inteſtinum, per quem mutetur ejus corporis natura; vel ſi fermenti nomine deſignes luctam ſalium contrariorum: tum vero errores parit ſpurium vocabulum, & eliminari meretur.

Damnoſæ) Non admodum curarem de his fabellis, & perinde eſ-

(11) *Priores eam cauſam ARCHÆUM dixerunt, vid BOERH.* de cognoſc. certo in phyſ. *pag.* 126. *ſeq. Sed HELMONTIUS imprimis, præter elementum materiale, aliud poſuit* elementum formale, *quod neque ſubſtantia eſſet, neque accidens, interim vero ſemina produceret ex materia* (Cauſ. & init. natur. §. 23-24.). *Verum ſub hoc univerſali fermento alia ſubeſſe fermenta, ſubordinata, mortalia, quæ atomos ſuo novo charactere imprægnent, ſintque* fracedo diſponens ad alteritatem, *& contineant principium generandi rem ex re* (Imago ferm. imprægn. maſſ. ſemin. §. 23. 8. 12.). *Et fermentum hujus generis peculiare ineſſe cuivis bruto & homini, quod efficiat tranſmutationem liquidi in naturam ſuam.* [Sextupl. digeſt. ab init.] *Quale in corde reſidens, cruorem convertat in ſanguinem* [Blas. human. §. 22.]; *ex liene aſpirans in ventriculum acidum vitale addat cibis* [calor. effic. non dig. §. 30.], *non acidum ipſum, ſed ſingulare, organo acido utens* (Sextupl. dig. §. 12.) *Hæc fermenta ad motum cordis explicandum a* CARTESIO (de hom. *p.* 5.) *&* VIEUSSENIO (du coeur. *pag.* 72. 73.) *translata ſunt, & exeunte ſeculo præterito dederunt unam ex hypotheſibus, quibus ſecretionem animalem explicare allaboratum eſt.*

ſet, num iis aures noſtræ mulcerentur, ſi quidem ſubſiſterent in Cathedris docentium. Verum admoventur ad ipſam artis medicæ exercitationem, & dum eam dirigunt, noxiæ fiunt (12). Ex ea hypotheſi, quæ Ventriculi fermentum acidum facit, effectum eſt, ut acidum pro præcipuo digeſtionis præſidio haberetur. Cum febres ab acido derivarentur, curatæ ſunt ſalibus volatilibus oleoſis & lixivis. Inde factum eſt, ut elegantulæ opiniones Præceptorum, in diſcipulos propagatæ, imperium vitæ & necis in miſeros homines nactæ ſint.

Motus periſtalticus) Prorſum & retrorſum cibos agens. Nempe abſque ea agitatione alterna cibus omnis brevi via ad anum effugeret, neque quidquam in vaſa lactea tranſiret. Motus vero periſtalticus mobilibus clauſtris ita inteſtina intercipit, ut craſſiora quidem ad finem propellantur, retineantur vero liquidiora. Mirabile certe artificium, & abſque exemplo.

Deliquio) Si unico temporis momento quieverit cor validiſſimi hominis, mortuus eſt, cadit, friget, rigeſcunt extremitates, & omnes partes corporis in propiores contactus accedunt, atque ita liquida omnia ex conicorum vaſorum anguſtis finibus congeruntur ad cor. Atque adeo per lactea etiam vaſa ſuperſtes motus periſtalticus (15) chylum pergit ad venam ſubclaviam urgere: irritatum vero cor protinus redit ad ſolitas contractiones, & ſi machina inviolata fuerit, poterit homo reviviſcere (16). In ſyncope ſimplici, ſola aſperſio aquæ frigidæ (16*) ſopitam vitam ſuſcitat. In peſte ſæpe factum eſt, ut homines pro mortuis expoſiti, frigore (16**), conquaſſatione, audito campanarum pulſus ad vitam redierint. Id imitatus per anatomen PEYERUS cordis motum ſubpreſſum revocare docuit, flatu per venas adacto.

FÆ-

(12) *Ex Hypotheſi, quod Pleuritis fiat ab acido ſanguinem coagulante, factum eſt ut* HELMONTIUS *Pleuritidem hoſtibus acidi, & ſudorem moventibus medicamentis conatus ſit expugnare, ſibi ipſi funeſtus Medicus. vid.* Præf. filii ad *opera ejus. Febres ad ſucci pancreatici vitia retulit* SYLVIUS, *expugnavit ſale volatili oleoſo ex ammoniaci ſalis ſpiritu & aromatibus*: Prax. *p.* 238. *Variolas ab acido deduxit* (Prax. Med. App. Tract. I. C. IX.) *oppugnavit alcalinis, abſorbentibus, ſudorificis. Aphthas ex eodem acido naſci aſſeruit, l. c. c.* V. *& antacida atque adſtringentia oppoſuit &c.*

[13] Solis tenuibus, in Text.) *Experimentum non reſpondet. Nam inteſtina craſſa, & machinas motus periſtaltici habent, & motum ipſum, ut fæces alvi, reſecto abdomine, egeri potuerint* WEPFER. de cicut. aquat. *p.* 253.

[15] *De experimento conſtat* XCIII. *not.* 6. XCV. *not.* 14. *Cauſa, me quidem, latet. Confer ſimilem* PRÆCEPTORIS *ingenuam ignorantiam de cauſa motus in corde* CLXXXVII.

(16) *Experimentum exſtat* XCV. *not.* 15.

[16*] *Fumo tabaci per anum intruſo ſuffocatos ſuſcitant* ACADIENSES *ſylvicolæ* DIEREVILLE voy. d' Acad. *p.* 190.

(16**) *Illuſtre in juvene varioloſo exemplum habet* SYDENHAM Variol. regular. A. 1667. 68. 69. *p.* m. 195.

(17) Syſtoles, in Text.) *Alternus utique motus adeſt, & eadem Inteſtini particula modo quieſcit, dum, quæ proxima adjacet movetur, modo movetur, quieſcente vicina: Sed rhythmum, & certa intervalla non obſervo.*

FÆCIS INTESTINALIS MATERIA, ET EXPULSIO.

108 ASsumptorum partes craſſiores oſculis lacteorum, tenacius cohærentes, quam ut vi manducationis, & χυλοποιήσιος ſolvantur, abſorpto liquidiori, motu Inteſtinorum tenujum valvulis inſtructorum, aſſiduo gyro inflexorum [a], 37. palmos fere longorum, lubricatæ pingui [b] glandularum, in loca ſenſim anguſtiora pelluntur, premuntur, teruntur, diluuntur, macerantur, emulgentur, ſucceſſive exhauriuntur, donec orbatæ fere omni ſolubili, exſuccæ, per finem Ilei [c], perpendiculariter fere ingreſſum in ſiniſtram plerumque partem magnæ cavitatis cæci, ibique rima labiis muſculo firmatis claudenda patulam [d], uſque in inteſtinum ampliſſimum Cæcum detrudantur.

a *Euſtach.* T. 10. F. 2. b *Peyer.* Parerg. 1. Ic. 3. l. BB. c *Euſtach.* T. 10. F. 4. 5. d *Morgagn.* Adv. 3. 19-22.

108 FÆcis) Spurcum negocium, ſed neceſſarium aggredimur, abſque quo vita non diu firmo ſtat talo. ALEXANDER Macedo (*), fortunæ filius, cum ab adulatoribus DIIS annumeraretur, ſe hominem eſſe confeſſus eſt, quod & ſomno egeret, & concubina; potuerat addiſſe, quod communi neceſſitate alvum deponere cogeretur.

Craſſiores) Quæ viribus coctionis, etiam diutius continuatis, non potuerunt diſſolvi in corpuſcula adeo parva, ut poris poſſent ſuſcipi, ad exemplum furfuris craſſioris, qui de ſeminibus farinoſis cum aqua emulſis & omni ſucculenta parte orbatis, iners & terreus remanet.

Valvulis) Rugis illis eminentibus tunicæ villoſæ XCI. *not.* 12.

Pingui) Per omnem fiſtulam tenujum Inteſtinorum glandulæ habentur in agmina collectæ, PEYERIANÆ (1), ſecernentes mucum gelatinoſum, ex aqueo pinguem, quem colligunt in cavis ampullis, ut tranſeuntibus fæcibus copioſiorem affundant, Id pingue ſi deficiat, in hominibus macilentis & hypochondriacis, oriuntur dolores varii, & hæmorrhoidum motus, ad quæ mala nihil aptius blandiſſimo oleoſo clyſtere

(*) *PLUTARCH.* in vit.

(1) XCII. not. 13.

ſtere (2). Sed viſæ ſunt etiam fæces craſſiores, coeuntes, & induratæ abiiſſe in globos (3), qui totum tubum Inteſtinalem offercirent, & adnaſcentes, iter fæcum interciperent.

Exſuccæ) Fæces hujus indolis reſiduæ fiunt ab omni alimento, ab ipſo fluidiſſimo lacte, & ab alimento, quod omni lacte eſt ſubtilius, humore illo fluidiſſimo, quo fœtus in utero materno alitur. Namque inteſtina craſſa fœtus, ejuſque vermiformis appendix, ſub tempora partus pleniſſima ſunt fæcibus illis papaverini ſucci ſimilibus quas vocant meconium (4). Quæ vero in tenuibus Inteſtinis exhauſtæ ſunt, eæ, poſtquam in craſſa devolutæ ſunt, negliguntur inutiles. Craſſis enim inteſtinis neque villoſa (5) tunica, neque arterioſi humoris adhalantis (6) dilutio contigit. Et fæces alvinæ ſani hominis, quando de corpore egeruntur, ita ſunt leviſſimæ, ut aquæ ſupernatent (7).

Pelluntur) Difficile videri poteſt explicare, qua ratione per tantam inteſtinorum longitudinem fæces propelli poſſint, & adeo multas a valvulis remoras ſuperare, cum motus periſtalticus nihilo magis deorſum, quam ſurſum eas moveat. Certum enim eſt, ſi retrogradus motus validior ſit in fine inteſtinorum, omnia retropelli, atque viſi ſunt clyſteres ad ventriculum ipſum rediiſſe (7*). Reſponderi poteſt „ inteſtina eo validius agere, quo pleniora ſunt, uti viciſſim debiliter operantur, quando inania „ deinde fæces non ſimul & ſubito colligi ſed ſenſim congregari.

Cæci) Secuti veteres (9) vocamus Cæcum Inteſtinum, ultimum illum

[2] *Ex ſemine lini.*
[3] BONNET. ſepulchr. anat. L. III. *ſ.* XIII. *Obſ.* VII. VIII.
[4] INST. MED. DLXXXII.
(5) *Aliquos habent villos, ſed breves,* XCI. *not.* 1. *& quorum nonniſi ſectiones vidit* RUYSCHIUS, *atque deſcripſit, nomine pororum Theſ.* I. *Aſſ.* II. *N.* IV. *Th.* V. *n°.* CI. Epiſt. XI. *f.* V.
(6) *Experimentum non ſuppetit. Sed minime dubito, multas ob rationes, adeſſe omnino & hic exhalantes arterias, quo refero poros* RUYSCHIANOS *minores l. c. f.* 5. *&c.*
[7] INST. MED. CXII. *not.* 11.
(7*) *g.* BARTHOLIN. hiſt. anat. 68. Cent. IV.
[8] Perpendiculariter, in Text.] *Ileum admovetur imo globo cœci, & pene parallelum cœco aſcendit, ſicque oblique ſiniſtræ ſedi coli inſeritur, ita ut angulus deorſum fere perpetuo acutus fiat.* Conf. icones TULPII. HEISTERI de Valv. Col. XXXVI. *BIDLOO T.* XXXIX. *f.* 1. *MORGAGNI* Adverſ. III. *n°.* XVI. *Ita ſe habet in recente ſubjecto, prius quam manus anatomici acceſſerit,* [CVIIII. *not.* 4.): *ſeparatis vero* BIANCHIANA *adminiſtratione cellulosis membranulis, Ileum ad rectum angulum, tranſverſum, perpendiculari Colo inſeritur, quales ſunt figuræ* VESALII, EUSTACHII T. X. *f.* IV. V. *deſcriptio vero* WINSLOWI IV. 163. *&* BIANCHI, *apud* MANGET Theatr. Anat. Vol. I. Tab. fig. *ita tamen ut hæc præterea dextro parieti Coli contra plerorumque experimenti fidem inſeratur. Ariſſimum certe eſt, ſi ea ratione ſe habeat, vidi tamen, ſed ſemel omnino.*
[9] GALEN de uſu part. L. IV. c. 18. & ed. 1539. *p.* 416. RUFUS de part. hom. p. 38. 62. edit. CLINCH. *licet* GALÆNUS *appendices avium cum cœco humano conjungat, & ſitum non bene indicet.*

illum, & maximum globum Coli Inteſtini (10), adeo amplum, ut aliquando vix binis ſpithamis poſſit comprehendi, in quo ſtercora ex Ileo delapſa colliguntur. Neque exiſtimamus, ita vocandam eſſe cum recentioribus anatomicis appendiculam illam vermiformem quæ craſſis Inteſtinis accenſeri non poteſt. Id autem cœcum inteſtinum eſt ſedes flatuum in Hypochondriacis & gravidis mulieribus, qui naſcuntur ex putreſcente, fæculenta materia, turgida aere inteſtino (11), ejuſque aeris, dum putreſcit, magnam vim exſpirante. Nam fæces, quæ ex Ileo in cœcum venerunt, non protinus iter ſuum continuant, ſed aliquamdiu morantur, deinde aſcendunt. Is vero aer, divagatus per omne colon, dolores efficit, quos innocenti Lieni, aut integro ventriculo ſæpe imputamus. Et in hominibus ſedentariam vitam agentibus, dura ſcybala ſenſim in idem cœcum Inteſtinum adeo copioſa congeruntur, ut triſtiſſimo fato PRÆCEPTOR viderit periiſſe hominem illuſtrem, cui, ſupprimenti naturæ molimina, fæcum alvinarum globi tanta ubertate collecti erant in cœcum ſaccum Inteſtini, ut humano capite in reſecto cadavere non minor viſus ſit (12). Reſorbetur enim, quidquid in ſcybalis adfuit liquidus, reliquiæ ſiccæ inſtar glutinis adhæreſcunt valvulis coli, quod in mulieribus gravidis ipſo tactu ſæpe percepit PRÆCEPTOR. Et in literatis, aut artificibus, qui a cibo inflexo corpore ſedent, frequens malum eſt.

109. Diverticulum [a] magni Cæci, [b] Inteſtinuli vermicularis, [c] Valvula Tulpii ſuis inſtructa retinaculis claudentibus, & retrogreſſum intra ileum impedientibus, [d] perpendicularis hinc in colo primo aſcenſus, faciunt, ut in Ileum reverti impos, delapſa, hic ſtagnans, fœx, valide preſſa ſuo pondere, inteſtini & ambientium actione, omni humore tenui privetur reſorpto in vaſa lympatica

hinc

a *Veſal. l.* 5. *Fig.* 6. 7. 8. *l. N. Euſtach. T.* 10. *F.* 4. 70-66. *F.* 5. b *Id. Ibid. l. O. Euſtach. ibid.* c *Tulp. Obſ. l.* 3. *Obſ.* 21. *Morgagn. Adv.* 3. 19. 20. 21. 22. d *Veſal. l.* 5. *Fig.* 6. 8. *l. NP. Euſtach. T.* 10. *F.* 2. 31-18. *& F.* 4. 5.

dicet. Eam appellationem mutavit VESALIUS, & Cœci nomen appendiculæ tribuit L. IV. *c.* V. *Recentiorum plurimi ſequuntur GALENUM, ut WINSLOWUS* IV. *pag.* 38. *HEISTERUS &c.*

(10) *Qui infra inſertionem inteſtini Ilei deſcendit, innixus ſummis Ilibus, ſub dextro Rene.*

[11] *Conf. HALES* Veget. ſtat. *exp.* LXXX.

[12] *BONNET.* Sepulch. L. III. *ſ.* XIII. Obſ. VII.

hinc orta in alveum lacteum exonerantia humores, tum ficcum, durum, figuratum, putrefcens, fœtidum, ftercus demum fiat, haud alibi tale. Tum, [a] valvulæ hic frequentiffimæ, magnæ, a [b] ligamentis tribus, mufculofis, contrahentibus, & fibras mufculofas roborantibus, hinc tenuem fua natura coli fabricam arctando craffam, fortemque, reddentibus [c], factæ, [d] inflexus, amplitudo, longitudo 8. fere palmarum, remoram, fpatium, colligendis, retinendis, exficcandis, putrefaciendis, fœcibus, exhibent. Fibræ dein validæ membranæ mufculofæ, robore fuæ contractionis, valent irritatæ fœces duras, immobiles, per fiftulam refiftentem, fed lubricata pinguedine [e] glandularum agere iifque in inteftinum Rectum.

[a] *Barthol. An. ref.* T. 14. F. 3. *l.* DD. [b] *Id. Ibid.* T. 11. *l. m. Veſal.* 5. F. 6. 8. *Euſtach.* T. 10. F. 2. 4. 5. [c] *Ruyſch. Th.* 1. 52. 53. *Morgagn. Adv.* 3. 27. [d] *Veſ. l.* 5. F. 6. 8. *l. N. P. Q. R. S. Euſtach.* T. 10. F. 2. 4. 5. [e] *Peyer. parerg. l. lc.* 3. *l. E.*

109. *Inteſtinuli*) Quod (1) eſt proceſſus gracilis tenuis, & longus ex Coli vel fundo, vel latere ortus, in ea fede tamen, quæ averſa eſt ab ingreſſu Inteſtini Ilei. Is longus facculus totus folliculis glanduloſis repletus eſt, qui mucum cibis affundunt. In fœtu major eſt, ibique

[1] *Cæci nomine cœpit venire SYLVII temporibus, vide ejus* var. diſſect. *poſt* iſagogen *pag.* 71. *Et VESALIUS id nomen, ereptum ſacco Coli, appendiculæ confirmavit* L. V. *c.* V. *Eſt autem, in homine quidem, appendicula gracilis, digiti minimi vix capax, in fœtu non major quidem abſolute, verum pro portione Coli RUYSCH.* Theſ. I. Arc. II. *B. RIOLAN. L.* II. *c.* XIV. *plerumque ex fundo ultimi globi Coli IVINSL.* IV. 139. *vel ex ſiniſtro pariete Coli ſub inſertione Ilei* [*EUST.* T. 10. *f.* IV. *VESAL. l. c. MORG. &c.*] *educta, cum una alterave inflexione plerumque ſurſum* [*SANTORIN.* Obſerv. Anat. C. IX. §. 9. *& MORG. l. c.*) *in Inteſtinum Colon aperta patulo & ampliori oſtio* [*SANTOR. l. c.*] *& in id ipſum effundens mucum copioſum, paratum a glandulis ſolitariis* [*PEYER.* Parerg. Anat. *lc.* III. *G. RUYSCH.* Adverſ. III. T. III. *f.* 4.] *quas habet copioſiſſimas. In fœtu, ſimilius fabricæ carnivororum animalium, eſt manifeſtus finis inteſtini Coli, pau-*

ibique auget (2) id ſpatium, quod recipit fæces alvinas, cum in ea ætate craſſa inteſtina omnia repleantur papaverculo, tenuja vero nihil admittant excrementorum. Quando vero neque ibi fæces commode poſſunt contineri, ut quæ nimia copia adgeſtæ ſint, tunc vero diſtento & laceſſito Inteſtino oritur dolor, & nixus varii, quibus promovetur partus naturalis (3).

Valvula) Quam & VAROLUS (4) & BAUHINUS deſcripſerunt, omnium tamen optime NICOLAUS TUL-

paulatim in coni ſpeciem extenuatum, & in cylindricam tandem caudam eductum RUYSCH. Adverſ. Anat. I. *n.* 2. Theſ. VIII. 50. *HEISTER.* Compend. Anat. fig. 29. 30. *In adulto colon majus eſt, appendicula vix increvit, & ex latere coli ſiniſtro educitur. In Equo, glire, mure alpino* marmota *SCHEUCHZER.* Phil. Tranſ. 397. *lepore* [*WEPFER ap. PETER.* Parerg. I.) *cuniculo & avium genere perampla eſt* (*GREW.* compar. Anat. of the guts, T. 24. 25. 27. 28.] *in ſimia nulla,* (*BLAS.* T. XXIX. *f.* XII.) *unde ignorata GALENO. Habet proprium quoddam Meſenterium,* (*SPIGEL.* L. VIII. *c.* V. & *vaſa, ab Ileo-colica cum vaſis dextris Coli* [XCII. not. 5.] *communicantia.*

[2] *DIEMERBROECK.* L. I. *c.* VIII. *p.* 38. *SPIGEL.* de fœt. *c.* XVIII. *In adulto, modo vacuum eſt, uti viſum MORGAGNO* Adverſ. Anat. III. An. XIV. *modo recipit fæces alvinas, ut SANTORINO l. c.*

[3] *INST. MED.* DCLXXXV.

(4) *Si quidem fides habenda eſt JOHANNI POSTHIO, non alius fuerit inventor. Is enim Monſpelii eam vidit* (*pag.* 504. poſt. *COLUMBUM*) *ubi ſtudiis incubuit præceptore RONDELETIO,* [*p.* 497. *cujus mors cadit in annum* 1566. *Quare circa id tempus primum debuit eam valvulam vidiſſe, cum non videatur plurimis annis vixiſſe MONSPELII. Deinde CONSTANTIUS VAROLIUS eam videtur obſervaſſe: ſcriptum enim, in quo habetur* L. I. Anat. *c.* III. *pag.* 70. *poſthumum reliquit BONCOMPAGNIO, cum mortuus eſſet a.* 1570. *Tertius CASPARUS BAUHINUS a.* 1579. *vidit, & primus ſibi fuſe aſſeruit.* Theatr. Anat. L. I. *c.* XVII. *p.* 63. *SALOMON ALBERTUS qui anno* 1584. *eam obiter deſcripſit, PICCOLHOMINEUS, & reliqui, & omnium maxime* TULPIUS, *recentiores ſunt. Natura vero valvulæ poſt tot lites, hæc veriſſima viſa eſt. Ileum Inteſtinum cum oblique ſe apponat Colo, atque ei agglutinetur* [CVIII. not. 8.] *totum in Colon ſe inſerit. Et parte quidem poſteriori cum Colo ita continuatur, ut ſaccum quendam ejus caveæ addat, & in anteriora in exiguam productionem educatur, ſimilem inferiori productioni, ſed minorem, ut aliquando pene nulla ſit* [*HEISTER. l. c. T.* II. *f.* I. *lit. F.*]

In parte vero anteriori Ileum ſe immittit [*VAROL. l. c. p.* 70. *BAUHINUS l. c. MORGAGN. l. c.* Anim. XI. *p.* 19. *SCHELHAMMER.* Progr. 1695. *num.* XXIIX. *p.* 8.) *oblique inter recedentes retrorſum membranas Coli, Carneam, Nerveam, & Villoſam, ita ut omnes, præter extimam, tunicæ Ilei* [*conf. MORG. l. c. p.* 20. *WINSL.* IV. 158. 159. 160. 161.) *a membranis iiſdem Coli, ſive incipientis cæci, includantur mediæ, atque protuberent intra ipſam colli caveam in paraboles ſpeciem,* [*ſemicircu-*

lum

TULPIUS. Eſt nempe ipſum Inteſtinum Ileon inſertum Colo, uti intra Pylorum innaſcitur Duodenum, non vero continuatum, ad angulum in homine perpetuo rectum, ſecus ac in brutis animalibus, fluctuans intra caveam Coli, ibique bifariam ſectum, ipſam conſtituit valvulam Coli, & in ipſo oſculo firmatur anulo muſculari. Ejus utilitas eſt, ut permittat tranſitum cibi, & fæcum alvinarum ex Ileo inteſtino in Colon; eaſdem redituras, quacunque de cauſa, ex Colo inteſtino in Ileum, coerceat (5), & complicata iter obſtruat, conſtrictione

lum TULPIUS Obſerv. Med. III. XXI. *p.* 213. & T. X. *f.* I. II. *conf.* HEIST. T. II. *f.* I. G.] *cujus vertex imus eſt, ſurſumque curva expanditur, quod paraboli-cum velum valvulæ officio fungitur, atque aſcendenti ex imo colo fæci viam in Ileum perfecte occludit, ut ad Hepar libere pergere poſſit, in tenue vero Inteſtinum relabi nequeat, cui repreſſam valvulam obducit conf.* FABRIC. *ab* AQUAPENDENTE de Inteſtin. *dum iter ab Ileo in Colon inteſtinum liberrimum conſervatur. Utraque portio inferior, major, & ſuperior eademque minor anguſto limbo continuantur, ut inæqualem anulum junctæ efficiant.*

Hæc eadem valvula ex utroque angulo rimæ, qua Ileum in colon patet, rugam educit, aliquoties viſam dexterius abſque compare, quas rugas fuſe deſcribit MORGAGNIUS Adverſ. Anat. III. *f.* 2. *g. g.* & Anim. XIII. *deinde* HEISTERUS diſſ. de valv. Col. T. I. *f.* 1. 2. 11. *&c. Eæ rugæ & villoſam & muſculoſam fabricam* [MORG. I. *pag.* 23.] *Coli recipiunt. Hæc ſunt* retinacula TULPII *l. c. p.* 213. & MORGAGNII. *Et hæc quidem fabrica in recente Inteſtino ita ſe habet, quando culter Anatomici non acceſſit. Si vero repurgandi nomine, Anatomicus ſolvat celluloſam fabricam, quæ Colon cum Ileo conjungit, recedent paulatim Ilei tunicæ ex iis, quibus continebantur, Coli tunicis, & Ilei quidem ingreſſus ad angulos rectos fit, atque, ſi quidem mediocriter remota ſint celluloſa vincula, loco Valvulæ oritur anulus* FALCOBURGII *apud* BARTHOLINUM Anat. *p.* 92. *PAWII ad* HILDANUM *civem meum* Epiſt. LXXXVII. XIC. *HIGHMORI* diſquiſit. Anat. L. I. *P.* II. *p.* 39. *DIEMERBROECKII* Anat. L. I. *c.* VIII. *RUYSCHII* Theſ. VI. LXX. Theſ. Max. CCXVI. *BIANCHI in* prop. diſſ. *apud* MANGET. Theatr. Anat. I. *p.* 300. & Tab. extraord. II. *f.* 3. *Si vero quam ſollicitiſſime ſolvatur Inteſtinorum cohæſio, omnis omnino valvulæ, aut anuli idea abolitur, & Ileum Colo Inteſtino omnino continuatur, quales præparationes non paucas oſtendere poſſum, & olim vidi apud Illuſtrem* ALBINUM. *Verum æe adminiſtrationes uti ad uberiorem cognitionem fabriçæ faciunt, ita mutant naturæ finem, novamque fabricam producunt. Tres vero valvulas* ARCHANGELI PICCOLHOMINEI Prælet. XI. *p.* 86. *non intelligo, qui neque duas numerari velim.*

[5] *Quod conſtanter, & per experimenta, defendunt* VAROLIUS, ALBERTUS, PICCOLHOMINEUS, HILDANUS Epiſt. LXXXVIII. LITTRE hiſt. de l'Acad. des ſcienc. 1717. FANTONUS diſſ. Anatom. *pag.* 104. *& plerumque verum eſſe in cadaveribus video. conf.* LEPROTTUM Comm. Acad. Bonon. *pag.* 351. *Nam poſt* KERKRINGIUM *in*

ne muſculari coarctet, caveatque exquiſite, ne aliqua earum portio redeat in tenuja. Ex hydraulicis enim facile explicatur, nitentem quidem fæcem per intervallum duarum valvularum, eas aperire, atque ad latera colli applicare; eamdem a colo adventantem, & contra Ileon tendentem, offendere ante ſe membranam fluctuantem, & applicare oſculo inteſtini Ilei. Aliquando, per ſummam violentiam convulſionum, laceratur aut reſolvitur paralytica, tumque fæces alvinæ per os egeruntur: quem ſpurcum & horrendum morbum ab ipſa re dixerunt *miſerere mei* (6). Infra hanc inſertionem eſt magnus cœci inteſtini ſaccus, in quem delabuntur fæces alvinæ & accumulantur.

Perpendicularis) Hic aſcenſus, in corpore erecto & complicato, ſedentis eruditi, una cum flexione ad hepar, fæcem moratur & retinet. Inde exhalat e putreſcente excremento elaſticus aer, fiunt flatus, ructus, ſymptomata hypochondriaca, adeo familiaria, & moleſta literatis hominibus.

Lymphatica) Quæ in cellulas aliquas ſive appendices implatatas inteſtino craſſo Aſini, vidit hiare MALPIGHIUS (7), reſorbtura turbidam, & lutulentam Lympham. In homine (8) non facile conſpiciuntur, ſed adeſſe vel ex eo argumento demonſtramus, quod viſi ſint homines, qui ſolis clyſteribus (9) diu vitam ſuſtinuerunt; deinde ex pulcherrima utilitate clyſterum ex melle, nitro & aqua, in morbis calidiſſimis, quam certe non intelligimus, ſi nulla a cavitate inteſtinorum in ſanguinem via eſſet. Iidemque clyſteres non redduntur, & reſorbtionem manifeſto demonſtrant, quæ fit per vaſa Lymphatica. Ea Lympha, non putrida quidem ſed ſubputrida, utilitates ſuas in ſanguine habet.

Tale) Fæx alvina in Inteſtino Ileo non

in ſpicil. ob. XXXI. *non ignoro, haud paucos anatomicos de exquiſita valvulæ in claudendo Ileo efficacia dubitaſſe.*

(6) *Rariſſimas eſſe veras hiſtorias regurgitantium clyſterum* MORG. Adv. Anat. III. Anim. IX. *& inſanabiles, atque ad recidivam maxime proclives, ubi fæces revomuntur id. ib.*

[7] *Ad glandulas nempe Meſocoli de* Gland. conglob. *p.* 5.

[8] *In brutis* NEEDHAM de form. fœt. *p.* 9. 10. *WEPFER.* reſpons. *ad PAULI pag.* 106. *GLISSON.* de Ventr. & Inteſt. *c.* XI. 19. *&c. & prima omnino, quæ viſa ſunt hominibus, Lymphatica vaſa, in Recto Inteſtino apparuerunt RUDBEKIO. conf.* de Vaſ. ſeroſ. *c.* VI. *p.* 296. *apud HEMSTERHUSIUM. NUCK.* Adenogr. *c.* IX. *p.* 130. *& PAULI* reſponſ. ad dub. anat. *p.* 106. *In homine unum & maximum Vas Lymphaticum ex colo Lympham revehens SCHELHAMMER EPH. NAT. CUR.* Dec. III. Ann. III. Obſ. XCII. *Reſorbtionem in venas meſentericas craſſorum Inteſtinorum experimento demonſtravit MERY. Confer quæ de lacteis craſſorum Inteſtinorum dicta ſunt*, CIII. not. 5.

[9] *MORGAGN.* Adverſ. Anat. III. anim. XVII. *GARENGEOT.* Oper. de Chirurg. I. *p.* 190. *pluresque hiſtorias apud STALPART van der WIEL* obſ. XXV. Cent. I. *& pulchrum experimentum clyſteris inebriantis vide apud SANTORINUM p.* 125. *conf. HOMBERG* Hiſtoir. de l' Acad. des ſcienc. 1700. Obſ. 3. *RHOD.* Obſ. med. 38. Centur. I. *Adde clyſteres febrifugos, expertiſſimi WERLHOFII* Obſ. de febr. p. 78. *Dubitant tamen alii, & princeps* TULPIUS obſ. 42. L. I.

non fætet, etiam quando ſicca eſt, & furfuracea. Quam primum eadem ſuperavit Coli valvulam, oritur putridus & ſtercoreus fætor (10). Nempe mora ibi contingit fæcibus, & putredo, quam ſponte ſua concipiunt affuſi humores humani, ex propria indole *alcalinam* naturam induentes, qui, *in loco calido & humido*, neceſſitate certiſſima putreſcunt. Cum vero hæc mutatio admodum ſubito cibis contingat, exiſtimavit HELMONTIUS (11) deberi eam ſtercoreo fermento, reſidenti in vermiformi appendicula, & ex efficacia ſua cibi inutiles reliquias in ſtercus transformanti. Verum ſufficiunt utique eæ cauſæ quas adduximus, atque in appendice illa nihil niſi mucus habitat (12), ex plurimis glandulis ſimplicibus affuſus. Neque ſubito is fætor oritur, neque tantus eſt in Colo, quantus in Recto Inteſtino eſt, ſed eo putidior, quo ano propius acceſſit excrementum (13).

Valvulæ) Ab ipſa Cæci appendicula, per omnem longitudinem Inteſtini Coli porriguntur tria (14) valida ligamenta, quæ totidem muſculorum loco ſunt, & in ipſum inteſtinum Rectum finiuntur (15). Ea ad minimum ſextuplo breviora ſunt Inteſtino Colo, quare reſecta colon dimittunt in liberam immanem amplitudinem, atque relinquunt tenuiſſimum; craſſities enim omnis eſt a ligamentis. Eorum officium eſt „inteſtinum Rectum elevare „ Colon vero ad ſuam originem

[10] *In præparatione Valvulæ coli difficillime eluendus.*

[11] Sextupl. digeſt. §. 81.

[12] Not. 1. & *WEPFER.* apud *PETER.* de Gland. Inteſt. *p.* 10. *Imo vero rubedinem in tinctura Heliotropii, oriri ab affricto humore hujus appendicis; VIRIDETUS* libro ſæpe cit. II. *c.* IV. *quod valde adverſatur putredini, ſed manifeſte paradoxum eſt.*

(13) *Et in adulto demum fætor accedit fæcibus, cum pro portione corporis appendicula fœtui & infanti major ſit.*

[14] *JACOBUS SYLVIUS tria ligamenta primus in puerpera vidit;* varior. corp. diſſect. *pag.* 71. & *utcunque indicavit EUSTACHIUS T.* X. *f.* IV. V. 76. 13. *&c. Reliquis ejus ævi anatomicis fere duo numerata ſunt, magno conſenſu, vid. VESALIUM pag.* 501. *ed.* 1543. *VALVERDAM* L. III. *p.* 183. *COLUMBUM* de re Anat. L. XI. *c.* V. *pag.* 229. *RIOLANUM* Anthropr. L. II. *c.* XIV. *&c. Deinde ſeculo* XVII. *unicum numeratum eſt a BARTHOLINO, MARCHETTO pag.* 32. *p.* 92. *FANTONO l. c. p.* 107. & *aliis compendiorum ſcriptoribus. Et primus tria reſtituit RUTSCH.* Catal. rarior. Theca C. Repoſ. III. *n.* I. *p.* 149. & *uberius MORGAGNUS* Anim. Adverſ. III. Anim XV. & *f.* 111. „ *totidem faſciculos fibrarum firmarum, qui inter medios tumentes globos Coli inteſtini, depreſſiores incedunt, orti a Vermiformi appendice* [MORGAGN. *l. c.*] *ejuſque fibris longitudinalibus. Duæ tæniæ ſatis evidentes ſunt, niſi quod altera in parte tranſverſa Coli tegatur Omento; tertia Meſocoli adhæſione tegitur IVINSL.* IV. 147. *Conf. in cuniculo AMSTELÆDAMENSES p.* 15. *f.* 6. *In ea ſede ubi Omentum nullum eſt, Colo ſiniſtro, atque flexu ſemilunari viſa eſt tænia deeſſe: Quæ obſervatio VESALII auctoritatem ſalvam facit.*

[15] *ex not.* 3.

nem adducere, & ita retrahere in brevius, ut rugas agat (16), atque in ejus cavea juga (17) naſcantur, non ex villoſa fabrica, uti in tenuibus inteſtinis fit, ea enim hic nulla (18) eſt, ſed ex ipſa nervea, quadruplicata fere, ut reſectis ligamentis, inteſtinum Colon pene quadruplo fiat longius (19), non æque tamen aptum remorandis fæcibus. Artificium admirabile hic ſubeſt; neque enim decebat inteſtinum feciſſe longiſſimum, neque ampliſſimum: Verum neque expeditam viam eſſe oportebat, ne turpi neceſſitate egerendi (20) perpetuo mentis officia turbarentur. Ergo mediocre factum eſt Inteſtinum, ſed interfectum mobilibus valvulis, ut & dilatari poſſit ad ubertatem excrementorum, & ad exiguas fæces denuo contrahi. In inteſtino recto nullæ ſunt; in cuniculis, leporibus, avibus, equis, maximæ, ut ſcybala in globoſas particulas dividendo figurent. Sed etiam aliud earum valvularum commodum eſt. Quando enim aſcendunt fæces, & pondere ſuo, quod facile fit, incipiunt relabi, tum vero valvulę retinent fęces, ne deſcendant longius, aut premant eos globos ſcybalorum, qui ſequuntur aſcendendo (20*).

Inflexus) Inteſtini coli multiplex & mirabilis eſt curvatura, diverſa a fabrica brutorum, & optime deſcripta a VESALIO. Namque ab ipſa origine, quę eſt in dextra ſede Ilium,

[16] *Quare reſectis his ligamentis evaneſcunt cellulæ Coli.* RUYSCH. Theſ. G. Repoſ. II. *n.* III. MARCHETTE *l. c.*

[17] Valvulas conniventes *dixit* KERKRING. ſpicil. obſerv. XXXIX. *licet multis vetuſtioribus dictæ fuerint, ut* FABRICIO, GLISSONIO, MARCHETTO *l. c. Nempe ex majori cylindro, deprimitur inteſtinum Colon per tres longitudinales fibrarum faſciculos, in cylindrum minorem, cujus tangentes ſunt ligamenta, & in tres ſemicirculares ſaccos, qui reliquiæ ſunt cylindri majoris. Quod de cylindro majori imminutum eſt, detrahentibus ligamentis, id in Coli caveam educitur, rugaſque facit variæ latitudinis, ordine alterno, & triplici* RUYSCH. Muſ. rar. *l.* I. *c. c. profundiores, quam in tenuibus, (licet ommino nullas viderim & exiguas) altiores inter Meſocolicum, & Liberum ligamentum, & ibi exterius magis conſpicuas, alibi minores. Omnes & breves, & inflexæ, & ramoſæ, & a figuris ſcriptorum omnino alienæ. Hæ lunulæ intercipiunt iter cibi, & moram injiciunt* Conf. BIDLOO T. XXXIX. *f.* 5.

(18) *Utique adeſt brevior* IVINSL. IV. 145. 146. & XCI. *not.* 1. *Et omnes tunicas deſcendere ad efficiendas cellulas, idem* IVINSL. *l. c.* 150.

[19] *Et amplius, & longius diſcedentibus globis atque ſe repellentibus; quod apparet flatu fortius adducto, crepantibus valvulis, aut iis ipſis diſſectis.*

(20) *In animalibus carnivoris colon ſimplex, & fæx liquida, & voracitas eximia. Vide* GREW *in viverra, fele, cane* T. XXIII. *Caſuario* T. XXVII. *in Leæna* PARISINOS, *in urſo eoſdem. In herbivoris cellulæ aut ſimiles humanis, ut in equo* T. XXV. *aut minutiores, in cuniculo, id* T. XXIV. & AMSTELÆDAMENSES, *ove, capra, Dromedario (*PARISINI. *p.* 64. *edit.* BATAV.*) Quibus exemplis ſententiæ* PRÆCEPRORIS *confirmatur.*

[20*] *Hanc valvularum efficaciam* nbe-

ATENEO VEN... VENEZIA

Ilium, aſcendit (21) ad Hepar & Duodenum uſque, ibi iuflexum ad angulum rectum tranſverſum (22) ſub Ventriculo fertur ad Lienem uſque, ubi denuo flexum (23) ſaccum facit, qui altera eſt flatuum in hypochondriacis, & fæcum alvinarum in gravidis ſedes, ita ad angulum rectum deſcendit ad Ilium ſiniſtrum, atque rurſum aſcendens (24), cum obliqua directione ad dexteriora, ultimo inflexum, jam rectum, & ſimplex, nomine mutato os ſacrum petit. Bis ergo aſcendunt fæces alvinæ, ad perpendiculum, bis deſcendunt, angulos ſuperant quatuor, rectos duos, acutos totidem. Et in illo flexu, quo ſiniſterius tranſverſum Colon ad Lienem deſcendere incipit (25), habitant illi Eruditorum dolores, quos innocenti Lieni ſolent tribuere, cum alvinæ fæces, mora ipſa ex flexu adgeſtæ, & flatus retenti inteſtinum diſtendunt. Sed & amabilis ſexus, quando gravidus uterus (26) univerſum fere abdomen occupat, eadem incommoda patitur. Quæ ad Lienem non referenda eſſe, vel ex eo patet, quod medeamur iis incommodis ducta alvo, debili nimirum medicamento ad mala, quæ Lienem afficiunt.

Putrefaciendis) Omnes partes animalium & plantarum (28) in aere calido, in loco clauſo, congeſtæ putreſcunt, & in olidum ſtercus degenerant. Sed in inteſtinis eædem cauſæ adſunt, & iidem debent exſpectari eventus; & præ reliquis, confuſis in ſtercus humoribus. Bilis præcipue in alcalinam naturam & putre-

uberius illuſtratam vide apud conjunctiſſimum Collegam SEGNERUM diſſ. de valvul. Col.

[21] *Recta ſurſum & retrorſum, atque ibi veſicula fellea Colo inſidet, coloremque flavum communicat, & cum ea veſicula, atque cum rene, & Duodeno, variis ligamentis conjungitur IVINSLOW.* IV. 153. *Nodus ibi habetur apud EUSTACH.* T. X. *f.* V. *plerumque nullus eſt. Vid. VESAL.* L. V. *f.* VIII. *EUST. l. c. f.* IV. *BASS.* Obſ. 2. Dec. II.

[22] *Plerumque, uti olim VESAL. p.* 500. *& l. c. & EUSTACHIUS utrinque, & alii. Sed dudum MORGAGNUS obſervavit ,, ſæpe longe a Ventriculo ,, & ſub ipſo umbilico, eam par- ,, tem viſam eſſe aliquando in pelvim deſcendiſſe, ut ad Lienem aſſurgeret ADVERS., ANAT.* III. §. II. *Et ego ab hepate ad Ilia deſcendiſſe vidi, & denuo ad Ventriculum aſſurrexiſſe.*

[23] *Ibi frequenter nodus adeſt, conf. VESAL. l. c. & in deſcriptione EUSTACHIUS, in utraque figura, &c. Deinde deſcendit ante Renem Inteſtinum Colon, eique annectitur, uſque ad Iliacum muſculum.*

[24] *VESAL. V. R. S. T. l. c. EUSTACH. in utraque icone pro duabus varietatibus. Hunc inflexum, maximam remoram clyſterum, Sromanum vocant Galli. IVINSLOW. l. c.* 154.

(25) *Cum imprimis ibi nodus adſit. moraturus inſigniter & flatus & fæces. Annon & ibi is dolor, qui currenti a paſtu moleſtus eſt, & ad Lienem refertur? nam & in dextro latere percipitur in ſimili plica, & acutus eſt, qualem Inteſtina patiuntur.*

[26] *BIDLOO* T. LIV.

[27] Longitudo in Text. *Novem pedum CLISSON.* de ventr. & inteſt. *c.* XI. 17.

(28) *Etiam acidiſſimarum BOERH.* Elem. Chem. II. LXXXVIII.

(29) Fibræ, in Text.) *Quæ ejuſdem*

putredinem prona eſt. Ideoque ſtercus humanum deſtillatum dat ſalem alcalinum volatilem, etiam ſi ſolis acidis homo paſtus fuerit. Idem longe uberrime phoſphorum edit.

Contractionis) Motus iſte (30) differt a Periſtaltico motu, qui inteſtina tenuja, perpetua, ſed alterna agitatione coarctat. In craſſis vero Inteſtinis motus muſcularis eſt, non niſi præſentia, & ubertate acrium, & diſtendentium fæcum excitandus, & inducias faciens, quam diu fæcibus inteſtina non irritantur.

Glandularum) Quæ ſolitariæ (32), ſed longe majores, ex amplius ſtigmatibus mucum in Inteſtini caveam effundunt.

Neceſſitatem) Nervi acutiſſime ſentientes dati ſunt Inteſtino ultimo; iis fæx dura & congeſta intolerabilis eſt adeo, ut oriatur mirus ille, & certiſſime cogens nixus ad egeſtionem, qui non dolor eſt, ſed omnium muſculorum quædam convulſio, conſpirans in eam efficaciam, qua hoſtem moleſtum propulſare poſſint, tanto certe cum conamine, ut ſcybala ante valvulas Inteſtini Recti conſtituta nullo mentis imperio poſſimus retinere. Simillimi certe ſunt conatus doloribus parturientium, quæ non prius veris torminibus corripiuntur, quam cum infantis caput in os uteri incumbens teneſmum violentiſſimum efficit, matreſque non adeo dolores veros, ſed intolerabiles conatus patiuntur. Tales nixus patiuntur utriuſque Indiæ incolæ, quando acres humores ano infixi laceſſunt ſenſiles nervos, efficiunt-

dem omnino ſunt naturæ cum fibris inteſtinorum tenujum dictis XCIII. *plures tranſverſæ, ut ſolent IVINSLOW.* IV. 137. *pauciores longitudinales, & externæ membranæ hærentes, in univerſum tamen robuſtiores, & rubicundiores quam tenuibus. Vidi* Colon *inteſtinum ſæpiſſime contractum in diametrum Ilei, manifeſtum argumentum roboris.*

(30) *Neſcio quo experimento uſus ſit PRÆCEPTOR: nam in cane quidem manifeſto motus Periſtalticus in Recto* [*quod nomen* Colo canino *ſolent tribuere ſurſum & deorſum facta agitatione viſus eſt IVEPFERO* de Cicut. Aquat. *p.* 199. *& facile ipſa rei natura, organorum robur, actioniſque neceſſitas confirmant, non minus periſtaltico motu craſſa inteſtina agitari, quam quidem ſolent tenuja.*

(31) Pinguedine, in Text.) Appendices omenti ſimiles *Inteſtini Coli, deſcriptæ olim a VESALIO p.* 502. *ed.* 1543. *omnibus ab eo anatomicis, & ipſi FABRICIO, GLISSONIO aliiſque dictæ ſunt; poſtquam autem ex hominum memoria fere perierant, renovatæ a RUYSCHIO* Mus. rar. 158. *& f.* V. *Sunt ſolidi pene globi pinguedinis, ex membrana externa Coli Inteſtini ubique penduli, quorum unguine inteſtinum univerſum lubricatur. Depinxit etiam BIDLOO T.* XXXIX. *f.* 6.

[32] *Quas in craſſio inteſtino vulpis depinxit olim GREWIUS* compar. anat. of. the guts T. 23. *deinde fuſius IVEPFERUS apud PETERUM* de gland. Inteſtin. *p.* 10. *& ipſe PETERUS conf. l. c. lc.* III. *RUYSCHIUS earumdem, quas* ſpurias *dixit, icones dedit* T. XII. *Epiſt.* XI. *f.* I. *&* V. *Sed veros eſſe folliculos, in quos effuſa materia ceracea, non penetrat in inteſtina, verum maculas ceraceas efficiat, ex ipſis inteſtinis RUYSCHIANA manu paratis demonſtrat BOERHAAVIUS* de fabr. glandul. *p.* 37. *Verum*

GA-

ciuntque morbum quem *Perſe* (33) vocant, ubi perpetuo teneſmo exerciti, continuo cacaturientes per vias deſidunt, inutili conamine, donec miſerrime pereant ſuccedentibus artuum convulſionibus.

110. Cujus [a] perpendicularis fere deſcenſus, lubrica maxime ſine valvulis aut ligamento muſculoſo interna ſuperficies, faciunt ut huc impulſa cito deſcendat fœx, mole, acrimonia, vel utraque, irritet robuſtas [b] fibras longas, ex increſcentibus, expanſis, concurrentibus ligamentis coli natas, undequaque externa Recti amplexas, infima coli & ultima recti jungentes, accurtantes fiſtulam & arctantes, ſpirales ſimul eam comprimentes, ut ad locum Sphincteris uſque pulſa hæreat; circa columnas, valvulaſque, ultimi inteſtini [c].

[a] *Veſal. l.* 5. *F.* 6. 8. *l. S T Y d. Euſtach. T.* 10. *F.* 2. 4. 5. [b] *Euſtach. T.* 10. *F.* 2. 3. 4. [c] *Morgagn. Adv.* 3. 10. 11.

110. *Longitudinales*) Ligamenta tria coli, ubi ad inteſtinum Rectum accedunt, diſſiliunt, & fibras ſuas ſuper totum inteſtinum Rectum diſpergunt, unde nullæ in eo valvulæ ſunt. Hæ adeo validæ Rectum In-

GALEACIUS ultimo loco fabricam earum paulum diverſo modo tradidit, eaſque non ſimplices folliculos eſſe, ſed communes lacunas, in quas plures folliculi mucum congerant, ſcripto & icone expreſſit COMM. *ACAD. BONON. ad p.* 370. *ic.* III. *Fundunt vero lubricum & viſcidum liquorem, ſimillimum muco fluidiori faucium, & per anum magna copia non ſine periculo aliquando profluentem in Dyſenteriis incruentis.*

(33) Den druyloop *BONT.* hiſt. natur. & Med. Ind. L. II. *c.* VI. *quem vide.*

(1) Perpendicularis, in Text.) *Ad ultimam lumborum vertebram, deſcendens & rectior particula* Coli, *quæ crus eſt ſigmoidis flexionis dexterius, paulatim exuta natura Coli, cellulis & valvulis ſenſim decreſcentibus donec evaneſcant* [*VESAL. p.*501. *ed. cit. RUYSCH.* Repoſ. II. *n.* VI. *p.* 157.) *fit Rectum, & circumdatum duplici plica ſemicirculari Peritonæi,* [*GARENGEOT* T. VII. *M. ex WINSLOW.* IV. 206.) *exit oblique ex Peritonæi cavea, ut facies poſterior primo, deinde ad veſiculas ſeminales etiam anterior extra Peritonæum ſit. Ita pelvim ſubit, uberrima celluloſa fabrica & molli adipe cinctum, ſultum ſacri oſſis & coccygis anteriori cavaque facie, atque retrorſum inclinatum, ora elliptica, quæ* anus

dici-

Inteſtinum elevant, ut, ſi quidem elabatur, ſemper inverſum propendeat.

Spirales) Longitudinales, & ſpirales (4) fibræ mutua opera ſe adjuvant; Rectæ Inteſtini fiſtulam ſuper fæces adducunt: eædem retrahunt poſt egeſtionem inteſtinum, ne perpetuo ani prolapſu laboremus. Spirales flexæ circa fiſtulam, fæcum globo plenam, eum propellunt. Neque hic retrogradus motus videtur fieri (5), qualis in tenuibus Inteſtinis obſervatur.

Valvulas) Quas ad exitum ani modo ſimplices, modo magis compoſitas deſcripſit MORGAGNUS (6).

111. Laxato tum [a] ſphincțere largo, craſſo, carneo, orbiculari, finem inteſtini recti complectente, contrahuntur [b] levatores ani, qui ab interna oſſium Pubis, Iſchii, & Sacri convergentibus fibris Inteſtini Recti finem petentes, eum dilatant, elevant; hinc inſpirati, retenti, rarefacti, thorace arctato compreſſi, aeris ope, tum diaphragmatis, & abdominalium muſculorum, contractione preſſa pelvi, [c] muco copioſo, lubricante, leniente, molli,

M m

a *Bidlo Anat. T. 47. P. 5. l. B C D D. Euſtach. T. 10. F. 2. 4. 5.* b *Id. Ibid. l. E. E. Euſtach. T. 10. F. 2. 4.* c *Ruyſch. Th. 4. 30. 35. Morgagn. Adv. 3. 11.*

dicitur, terminatur ultimo (CXI. not. 3.). *Ante ſe poſitam habet Veſicam, cui nectitur ſolubili cellularum nexu, & in fœminis non ſeparabilem Vaginam.*

(2) Valvuliſve, in Text.) *Exceptis ultimis* not. 6. *Quare Anatomici plerique canibus denegant Colon, quod craſſum Inteſtinum planum, & leve ſit, & humano Recto ſimile.*

[3] Longitudinales, in Text.) *Quæ tenues in reliquo omni ambitu Inteſtinorum, validiſſimæ ſunt in Recto, & rubræ: VESAL. l. c. p. 501. Nempe ligamenta tria tendinea ad ſe invicem diſcedunt, dilatata, atque expanſa ſuper omne Inteſtinum,* (*COWP.* Myot. 1724. T. XX. *lit. D. EUST. l. c.*) *tubum carneum, rectis fibris compactum efficiunt, EUSTACH. T. X. f. IV. V.*

(4) *Circulares VESAL. L. V. fig.* VIII. *RUYRCH.* Epiſt. XI. *T.* XII. *f.* 1. 2. *COWPER. l. c. E.*

(5) *Fit utique, ut exclyſteribus, qui retinentur, apparet, & manifeſto diſtinguitur, quando fæces alvinas, ad egeſtiones alvi nitentes, imperio animæ reprimimus.*

(6) *Tunica villoſa Inteſtini Recti in plicas longitudinales collabitur, ſimiles plicarum Oeſophagi, inter quas, tamquam totidem columnas, aliquando tranſverſæ plicæ membranæ intercipiunt iter fæceſque morantur MORGAGN.* adverſ. Anat. III. *& f.* I. *WINSLOW.* IV. 177. *Valvulas etiam BIDLOO habet ad T.* XLVII. *f.* V. *& RUYSCH.* Theſ. IV. 79.

molli, ex copioſis hic ſuis lacunis, glanduliſque, expreſſo, fœce expreſſa, laxantur priora omnia, ſolus ſphincter contrahitur vi ingenti.

Laxato) Sphincter non laxatur (1) ex animæ imperio: imo vero in univerſum dubius ſum, num in quemquam ſphincterum voluntati aliquid liceat. Aperitur autem, quia preſſus a fæcibus innitentibus reſolvitur paralyticus, ut deſtitutus nervorum influxu reſiſtere nequeat; accedente validiſſima vi imminentis ſepti tranſverſi, ſub fornice ſuo propellentis viſcera abdominis, quorum omnium momentum ultimo in ſphincterem nititur. Et alvi egeſtio, inſpirati aeris & retenti efficaciæ, & validiſſimo deſcenſui Diaphragmatis accepta referri debet, omniſque potentia fæces expellens deficit, quoties ordimur exſpirationem. Unde & fœtus (2), cum non reſpiret, neque alvum egerit, &, ſi fæces per uterum in partu ejicit, certiſſime pronunciamus, quod aerem hauſerit, cito periturus, ſi ejus uſura vel exiguo tempore deſtituatur. In eo ergo nixu, aer valide & diu inſpiratus, ſervatus in pulmone, ideoque rarefactus, clauſa glottide, vetita exſpiratione, nititur in deſcendens alioquin Diaphragma, id propellit deorſum, Ventriculum & Hepar, hinc inteſtina omnia in pelvim urget, in quam, nullis muſculis firmatam, qui reliquum abdomen validi coercent, omnis nixus terminatur, & propulſas fæces urinamque magna vi projicit.

Sphincterе) Diſputatum eſt ab Anatomicis, quomodo fieri poſſit, ut ſphincter fæces contineat, cum demonſtraverit BERNOULLIUS muſculum anularem nonniſi ad unam tertiam partem diametri contrahi poſſe. Verum ſphincter ani non linea eſt abſque latitudine, ſed contractus

(1) *Conſtringitur certe ex voluntate animæ, laxatur modice ſibi relictus, penitus ex nixu Levatorum & Diaphragmatis.*

[2] *Conf.* DCLXXXV.

(3) *Duplex Sphincter eſt ani*, Internus, *ex elliptico orbicularis, carneus, valens, ultimam oram Recti inteſtini terminans, tranſverſarum fibrarum extrema continuatio. Hunc poſt GALENUM* de Muſc. diſſect. *c.* XXX. *pinxit BIDLOUS T.* XXXXVII. *f.* V. C. D. *& diſtinxit DOUGLASSIUS c.* XXIII. *& app. p.* 10. *VVINSLOVV.* IV. 180. *&* ALBINUS L. III. *c.* XCVI. *& hujus quidem in claudendo inteſtino præcipua eſt poteſtas. Sed latior alius,* (BIDLOO l. c. B.) *cuti adhærens, & multa pinguedine intertextus, laxioribus fibris, ellipticus anum ambit, poſterius coccygi, aut ligamento potius a Coccyge ad cutem eunti innexus SANTORIN. p.* 178. *GALEN. de* admin. anat. L. VI. *c.* XIV. *VVINSL.* 187. *ALBIN.* III. *c.* XCI. *Anterius, poſtquam medium anum intercepit, triangulari productione inſeritur acceleratoribus COWPER.* T. XIX. *n.* 14. *SANTOR.* T. III. *f.* V. S. *aliiſque fibris carneis juxta Tranſverſum antrorſum incedentibus, Acceleratores urethræ ipſos generat. ALBINUS p.* 322. *COVVP.* 1694. *c.* 5. *p.* 38. *Medium inteſtinum conſtringit, & arctat, urethram retrahit, proſtatä comprimit, urinam & ſemen expellit.*

(3*) *Adde, quod ſphincter ani, uti ſphin-*

tractus latam membranam complicat in rugas, quæ protuberando in cavum Inteſtini tubum facile totam cavitatem (4) delent.

Levatores) Solent anatomici Levatores ani ita deſcribere, ut ex utroque ani latere orti, marginibus recti Inteſtini ſe applicent. Verum diverſa eſt omnino fabrica. Oriuntur enim anterius ab oſſe pubis, poſterius ab oſſe ſacro, lateraliter ab Oſſibus Ilium, & undique totum inteſtinum rectum amplectuntur, ut non elevent ſolum, verum quam maxime dilatent. Recte eos BIDLOO propoſuit, & COWPER, & SANTORINUS.

Pinguitudinis) Rectum Inteſtinum eſt pinguiſſimum (5), ut a Lanionibus vulgo Inteſtinum pingue vocetur, etiam in macilentiſſimis hominibus, & præterea glandulas mucoſas (6) copioſiſſimas habet, quæ emulgentur actione fibrarum longitudinalium (CX. not. 3.) inteſtinum ſtringentium.

Muco) Adjacent hic lacunæ (7) mucifluæ, ampliſſimæ, in quibus ſe-

ſphincter oris & vaginæ, non ſint circuli carnei, ſed duarum ſemiellipſium intricatio, quæ in axeos utroque fine ſe ſecant, adeoque etiam exigua in rectitudinem mutatione, magnam partem ſpatii intercepti delent.

[4] *Lati & tenues muſculi oriuntur poſterius a ramo oſſis Iſchii, paulo ſupra tuber cui inſidemus, in ea ſede, ubi foramen magnum perficit. Hæ fibræ fere tranſverſæ ſunt. Deinde anterius in ipſa pelvi ſupra foramen magnum* [SANTOR. T. III. *f.* V. G.) *Hæ fibræ leniter deſcendunt. Porro ab oſſibus Iſchii & Ilium continuo ſequendo ambitum foraminis ovalis ad originem Obturatoris interni, & ab ejus membrana* (MORG. Adverſ. Anat. III. anim. 44.) *Hæ fere tranſverſæ* (*ALBIN. l. c.*] *Ultimo ab oſſe Iſchii ejuſque ſpina acuta*, EUSTACH. T. XXXVII. *atque fere a ligamento vicino. Hæ valide deſcendunt* [EUSTACH. T. XXXVI.] *Earum fibrarum anteriores & Sphincteri intexuntur, & varie cum Proſtata atque bulbo veſicæ connectuntur. Supremæ & poſteriores in unum digaſtricum muſculum confluunt inter anum & coccygem.* DOUGL. *WINSL. &c. & aliqua parte Coccygi infiguntur* ALBIN. *p.* 332. *Omnes anum ſuſpendunt, prolapſum reducunt elevando, & ſubjectas partes Urethræ, proſtataſque & veſicalas ſeminales comprimunt. Pelvim finiunt ejuſque imum parietem efficiunt, ubi oſſibus non firmatur.* WINSL. IV. 191.

[5] *Inde edule & delicati ſaporis: eſt autem ea pinguedo partim effuſa in celluloſam fabricam peritonæi, in qua ultimum Rectum ſitum eſt* LXXXVI. *not.* 12. *partim in celluloſis appendicibus, quales in Colo deſcriptæ ſunt* CIX. *not.* 31. *in Recto non minus frequentes.*

[6] CIX. *not.* 32.

[7] *Non ſolum glandulæ ſimplices, quas* lacunulas *vocat* RUYSCH. Theſ. IV. 67. *& pingit in* T. XII. epiſtolarum. *Sed majores veſiculæ, propriis ductibus ſe exonerantes in Inteſtinum Rectum ſupra ſphincterem, ſecernentes inungens liquidum. Tales in quadrupedum pene toto genere reperiuntur, & peculiarem odorem ſolent validiſſimum exhalare, fœtidum in vulpe, Putorio Lutra, Caſtore &c. odoratum in Cato Zibethico. Mure moſchato &c. conf.* GREW. Compar. Anat. T. XXIII. *PARISINOS in Caſtore &c. PETERUM de*

dem faciunt fiſtulæ ani, pertinaciſſime (8) depaſcentes omnem pinguitudinem, donec Inteſtini parietes, non lubricati, adfricti ad ſe mutuo, inflammentur, & exulcerentur. Ipſe ſphincter, raro, niſi in Lue Venerea afficitur (9): Si deſit is mucus, ut non raro fit infantibus, pereundum eſt, niſi oleum per ſiphonem injeceris, quo inungantur ſcybala, quæ tunc quidem inſtar cretæ ſicca ſunt. In hæmorrhoidibus ſiccis omnis dolorum vis averti poteſt, ſi ante egeſtionem alvi unciam dimidiam olei per fiſtulam injeceris, neque unquam fefellit experimentum, in iis, a quibus ſuadente BOERHAAVIO factum eſt.

112. Ex quibus liquet, quæ materies fœcum? an & conſtat recrementis bilis, ſanguinis, muci, ſalivæ, lymphæ? quæ cauſa ejus ſingularis? & an a fermento ſtercoreo? cur inteſtina eo plures glandulas, pluſque muſci, habent, quo propiora fini? quid pinguedo facit boni ubique circa inteſtina, maxime ad finem? Cur validiſſimis lenta alvus, fœx dura, levis, pauca? quare vero frequentes his hæmorrhoides? cur in exoneratione alvi ſimul expellitur urina? Cur teneſmus his, qui calculo veſicæ laborant? Cur dyſentericis toties ſtranguria? Cur in ſtranguria teneſmus?

102. *Bilis*) Negat acerrime HELMONTIUS, quod aliqua Bilis particula fæces tingat (1). Verum vel ſolus flavus color ſatis arguit præſentiam bilis; deinde perpetua obſervatio, quod bile vigente intenſior ſit color, una cum bile langueſcens, in Ictero nullus.

Sanguinis) Multa ſunt, quæ docent ipſa ſanguinis recrementa per hanc viam educi. Laxiſſima fabrica vaſorum Meſentericorum (XCI. *not.* 3. &c.), quæ ceram ipſam in Inteſtinorum caveam tranſmittunt „frequentes eorum conjunctiones, ut repleto uno trunco, repleantur omnes

de Gland. Inteſt. *pag.* 103. *&c. Sed & in homine non perpetuas, tamen ſimiles veſiculas muciparas vidit* MORGAGNUS *propriis ductibus pervias.* Adverſ. anat. III. *pag.* II. *& ſimilem folliculum in femina* CI. SCHULZE Commerc. Liter. 1731. ſpec. 3. *p.* 20. *Accedunt diverſæ glandulæ &c.*

[8] *Si profundæ fuerint, ipſaque oſſa carie erodentes, fundentes enormem vim puris corruptæque pinguitudinis.*

[9] *Omnino eroditur ſequente urinæ incontinentia* HEISTER. Chir. German. *p.* 816.

(1) *Quod fœcum alvinarum dulcis ſit ſapor &c.* ſextupl. digeſt. 36. 37. *Verum bilis putrefacta poteſt ſaporem proprium depoſuiſſe.*

(2) XCIX. *not.* 6. *In ictero, & calculo veſicæ felleæ fæces albæ. Huc dejectiones cum ſubito tormine, bilis pene meracæ, turbidæ, flavæ, in ſanis etiam hominibus frequentes.*

omnes (XCII. *not.* 6.) „ papaverculum (3) in fœtu, quod certe ex ſanguine ipſo potius naſci videtur, quam ex amnii liquore, tantas vires attenuantium vaſorum experto, & longe, quam ſanguis eſt, ſubtiliore, adeo tamen copioſum, ut omnia inteſtina craſſa repleat, adeo fœculentum, ut opium ipſum referat „ ſanguinis per alvum depuratio, quam adeo potenter promovent medicamenta hydragoga, creberrimas & uberes egeſtiones cientia „ & aliæ rationes ſatis ſuadent, Hepar, Lienem, univerſum ſanguinem per eas vias poſſe inutili & noxia materia liberari, quæ Veterum ſententia (4) fuit. Aliam rationem triſtia ſuppeditant experimenta. Poſtquam horribile inſtrumentum ternis hedris vulnerans, (*bajonettes*) inventum eſt, frequentes facti ſunt caſus, quibus inteſtina ipſa diſſecta ſunt. Nihil magis erat ad ſanationem neceſſarium, quam cibus, qui nullas daret fæces alvinas, donec inteſtina ſaucia 14. dierum tempore ſe comprehenderent, & coaleſcerent (4*). Id præſtiterunt Medici, dum ſolo jure carnium ægros aluerunt (4**); ita per 14. & 21. dies alvus ſicca erat, & quando tandem aliquando ſolvebatur, ſuccedebat meconium; id ab ipſis humanis erat humoribus.

Cauſa) Eductum eſt ex cibo id omne, quod aceſcit (5), id omne, quod in alimentum cedere poteſt; affunditur nihil, quod humano ſale, & ad putredinem prono non prægnans ſit; accedit calor, quies: ſupereſt, ut naturam ſuam, & ſpontaneas mutationes fæx ſequatur, fiatque putredo.

Glandulas) Quia ſtercus, quo propius exitui inteſtinorum, eo durius ſimul eſt, & acrius.

Stercoreo) HELMONTIUS (6) videbat perpetua obſervatione „ nunquam in Ileo inteſtino fæces fœtidas reperiri, neque in Colo, quæ non fœterent. Quærebat ergo cauſam hujus mutationis in limite utriuſque generis fœcum; atque, cum mera fermenta in mente haberet ex præjudicio, poſuit in cœco inteſtino flavum fermentum, ſive ſcoriam liquidam, quod & fæces putredine inbueret, & ad renes effluens, flavum colorem in urina faceret, quem male a bile dicebat deduxiſſe GALENUM. Argumento eſſe, inquiebat, calculoſos, in quibus nunquam flava reperiretur urina. Verum videtur bonus vir HARVEII ſcripta vel nunquam, vel adeo ſenex legiſſe, ut ſententiam ſuam vix potuerit mutare, adeoque de itinere quidem ſcoriæ ad renes error excuſabilis eſt. *Putredinem* poterat ſcire omnibus etiam acidiſſimis vegetabilibus contingere, ſola quiete, & calore humido.

Pinguitudo) In craſſis inteſtinis celluloſa fabrica evidentior eſt, & pinguitudine fœta uberiore, inter exti-

(3) *INST. MED.* DCLXXXII.
(4) *A ventre non ſentienti tenuja prodire malum, eſt enim ab hepate* Prorrhet. I. X. *Conf. MÆANDRI uxorem, & NICOSTRATI uxorem, & famulam, in EPIDEM.* IV. *& CLEOTIMUM* Epidem. VII. *Pus ex hepatis abſceſſu per diarrhoeam dejectum* SHORT. Philoſ. Trans. 420.
(4*) *Frequentes ab eo tempore caſus occurrunt, in quibus diſſectum Inteſtinum ad parietem vulneris coaluit, eventu minime funeſto* RAV. *in* orat. Prorect. GARENGEOT oper. de Chir. I. *p.* 193. &c.
(4**) *GARENG. l. c. p.* 190.
(5) *Quare Chylus & Lac aceſcunt.*
[6] *Conf.* CIX. *not.* 11.

extimam, & muſcularem membranam. Verum ibi omentum deeſt, & majori etiam lubricatione indiget inteſtinum, cum muſculoſæ fibræ, nerveam tunicam ad dura ſcybala affricent, non ſine doloris & excoriationis metu. Quare pollicis aliquando craſſitie (7) ano adjacet pinguitudo, quæ ſoluta a calore, in cavum Inteſtini tranſſudet, fæces inungat, membranas inteſtini lubricet, ne affrictio dolorem, inflammationem, ulcus, pariat. Inde macilentis frequentiores hæmorrhoides (8), rariores obeſis.

Lenta) Vulgo recepta eſt opinio, eo meliori quemque eſſe valetudine, quo crebrius alvum deponit, & quo ſolutiores fæces egerit, neque deſunt, qui ex eo præjudicio, perpetuo alvum purgantibus medicamentis ſtimulando, naturam ſuam deſtruunt. Sed certum eſt, niſi accedat aliqua ex morbo (9) peculiaris cauſa, officinam omnem concoctionis eo validiorem eſſe, quo fæx alvina durior, & figurata (10) magis, & levior eſt. Manifeſto enim eſt indicio, omne id emulſum eſſe, quod utilis liquoris adfuit. Neque unquam debemus metuere, etiam poſt ſex, & 12. dierum conſtipatam alvum, dum abdomen molle fuerit, & appetitus ciborum validus (10*). Liquidum vero excrementum indicium eſt debilitatis, & cauſa: Indicium, quod ſibi permiſſus cibus non paſſus ſit ſufficientes vires vitæ: Cauſa, quod magna pars chyli, una cum fæcibus corpori pereat. Leviores autem ſunt fæces ſolidæ, quam quæ liquidæ egeruntur, quia aqua ponderoſior (11) eſt pane, furfure &c. Fæx dyſenterico-

[7] *De eo adipe dicit* BOERHAAVIUS, *qui inter Glutæum majorem, & Coccygem adeo copioſus interfunditur, vicinus inteſtino Recto, & qui per tenuem muſculum Levatorem poteſt tranſudare. Is non ſemel in feminis duarum unciarum craſſitie viſus eſt.*

(8) *Hiſpanis, & Italis, & macilentia familiaris & frequentes Hæmorrhoides.* GULICH *p.* 3. *Sed* HOFMANNUS *laxi corporis, & molles, atque lautæ vitæ ſedentarios homines frequentius huic morbo obnoxios eſſe obſervat, omnino reſpondente experientia.* Med. Syſtem. V. *c.* IV.

(9) *In fabribus enim pene ſemper mala, & in ſanis etiam febriculam facit ſola alvus dura* COAC. II. *c.* V. 5.

(10) *Alvum obſtructam pro cauſa plerorumque morborum habet proprio libello* le medecin de ſoi meme, *neque fere recedit* HOFMANNUS Med. Syſtem. Phyſiolog. *p.* 572, Patholog. *pag.* 406. *&c.* „ *quia* „ *nempe putrida lympha reſorbta* „ *ex Inteſtino Recto, affuſa ſanguinem incendit. Sed dudum* SANCTORIUS *fæces conſiſtentes* [de Ponder, XXX. de Exer. & quiete XVIII.] *ſanæ valetudinis, liquidas ægræ* (de Pond. XIV. XXII. CIV.] *ſigna eſſe pronunciavit, &* CHEYNEUS, *paucas & figuratas* [*licet non duras*] *optat* de ſanit. tuenda *c.* V. §. II. *RUYSCHIUS certe firmiſſimus ſenex, ſemel in octiduo alvum depoſuit* SCHREIBER. vit. *RUYSCH. pag.* 78. *Conf. PRÆCEPTOREM ad* DCCCLXXXV. 7. SANCTOR. de ponder. XCIII.

(10*) *Homo fuit integræ valetudinis, cui quinta demum ſeptimana alvus evacuabatur* STALPART van der *WIEL* obſerv. 55. Centur. I.

[11] *Liquida excrementa graviora* SANCTOR. de ponder. XXII. *&*

cibi

ricorum in aquam emissa fundum petit. Et non aliud majus est naturæ beneficium, quam alvus lenta, neque tumens (12) tamen. Signum est evidens, quod cibi perfecte attenuentur, ut pauciſſima fæx naſcatur, chylus paretur plurimus, ſubſidio futurus ſanguini, & omnibus humanis humoribus. Quo pertinet obſervatio SANCTORII (13) „ Aucta perſpiratione, minuuntur excretiones reliquæ, imminuta augentur.

Hæmorrhoides) Hæc theſis paradoxa videtur (14), quæ tamen eſt veriſſima. Feminis ſalutaris eſt ea ſanguinis excretio, quæ ſingulis menſibus fit per uterum, eaſque a plethora liberat, atque non ſupprimitur, quin gravibus incommodis eas afficiat. Nulla eſt ratio, quare ſimilis excretio ſanguinis, in viro ſanguinis copia abundante, non eadem commoda præſtet. Itali, Hiſpani, Luſitani, de hæmorrhoidum fluxu, quando largior ipſis accidit, gratulantur amicis. Eædem hæmorrhoides, ſi vel ſiſtantur omnino, vel imminuantur etiam, peſſimos capitis dolores (15) & multa mala pariunt. Et, ſi quidem juveni ſanguine turgenti hæmorrhagia narium prodeſt, *quid eſt*, cur noceant hæmorrhoides? *An plus periculi in itinere ſanguinis per guttur inferius?* omnino eſt, quare recedamus a vulgari præjudicio. Dicendum vero eſt, qua de cauſa hæmorrhoides contingant hominibus firma valetudine utentibus. Nempe iis ſcybala dura ſunt (16), globoſa, atque, ex ea figura, replentia univerſam inteſtini caveam, neque ergo egeri poſſunt, abſque magno conatu. Quare, quoties eos homines natura ad ſellam citat, apprimit ſe validiſſime ad fæces Rectum inteſtinum, comprimuntur venæ (17) per tunicas repentes,

cibi liquidi ſolis LXIV. *Quod non repugnat experimentis* HAMBERGERI Elem. Phyſ. 151. *&c. is enim ſolida, ſed aqua ſaturata fundum petere vidit.*

(12) *Hypochondriorum tumor cum alvo ſuppreſſa malus* Coac. II. XI. 11.

[13] De ponder. §. 14. 26. *&c.*

[14] *Nunc quidem, in Germania certe deſiit paradoxa eſſe, poſtquam* STAHLIUS *inter ſolemnes hæmorrhagias, quibus Anima ſe a plethora liberat, principem in adultis & ſenibus evacuationem fecit hæmorrhoides, quas & vulgares eſſe aſſeruit, & ſuccedaneas omnino menſium muliebrium, ſuccedaneas etiam hæmorrhagiæ narium, præcipuas ventilationes venæ Portarum, a quarum anomalia, & retentione, podagrici, & arthritici dolores oriantur, & multa in Meſenterio & hypochondriis mala. Vid.* Theor. Med. *p.* 741. ſeq. *&* Tract. de hæmorrhoid. *Et* STAHLIUM *quidem pars magna Germaniæ ſecuta eſt.*

[15] *Vide malorum inde orientium catalogum* STAHL. de hæmorrh. *p.* 91.

[16] *Non recedit* STAHLIUS. *pag.* 744. *&c. Et minime dubito, quin retentæ diutius fæces alvinæ frequens ſint cauſa hæmorrhoidum in viris, qui rei publicæ præſunt, ob acrem naturam fæcum, reſorbtam lympham putreſcentem, compreſſionem venarum. Verum major, & princeps cauſa eſt ſanguinis impenditior motus per ramos Venæ portarum, ubi lentiſſima circulatio, maxime ſi accedat Plethora. vid.* STAHL. *ubique.*

[17] *Quarum aliæ* internæ, *ultimæ ſunt rami venæ Meſentericæ inferioris* [*p.* 304.] *principes ſtatarum hæmorrhoidum cauſæ, & ſolæ co-*

tes, ſanguis ſiſtitur, & cum per liberiores arterias affluat continuo, aggeritur copioſior, in eo, non minimo tempore, quo nititur homo in egeſtionem fæcum duriorum. Dilatantur ergo venæ, & cum elatere pene deſtituantur (CXXXIII.) etiam remota dilatante cauſa, manent dilatatæ, naſcitur varicis genus, quod *nodum* vocant. Is nodus, ejuſque ſimiles, augentur diſſipato ſanguine fluidiori, turgent ſanguine craſſiore, atque redeunte ea cauſa, ex qua nati ſunt, ipſa nempe compreſſione, crepant, atque ſanguinem effundunt atrum & craſſum, quem fluxum ſanguinis vocent *Hæmorrhoides fluentes*, cum prius, dum integri & duri varicoſi nodi fuerint, *ſiccæ* dicerentur hæmorrhoides. Si craſſæ fuerint venarum membranæ, ſiccæ fere manent, cum magno tormine; ſi tenues, facilius rumpuntur. Sed & literati homines (18) frequentem experiuntur hunc morbum, ob alvum, quæ ipſis lenta ſolet eſſe: inde dolor & magna mala in hominibus, quorum nervi aliunde a minimis cauſis facile perturbantur. Iis non aliud certius eſt levamen, quam ab olei mitiſſimi uncia, ante fæcum (19) egeſtionem injecta ano, deinde ab uſu horæorum fructuum, & abſtinentia cibi calidioris. In feminis vix unquam hæmorrhoides, niſi proxime ante partum, quando uterus maximus venas ani comprimit.

Urina) Quia eadem vis reſpirationis, quæ fæces alvinas exprimit, veſicam urget neceſſario. Veſicam vero inanientes, non ideo neceſſario alvum laxant, quod veſica poſſit evacuari minori nixu, quam is eſt, qui ad ſuperandum ſphincterem ani requiritur (20). Deinde aliquæ fibræ levatoris ani ambeunt partem aliquam urethræ & Proſtatarum, unde fit, ut ex Proſtatis, quoties liquore ſuo pleniſſimæ fuerint, ſæpe experimant mucum tempore excretionis alvinæ, quod in ſaniſſimis hominibus contingit fieri, abſque cauſa de gonorrhoea apud medicos ſæpe conquerentibus (20*).

Calculo] (21) Quia cervix Veſicæ incumbit Inteſtino Recto. Inde fit, ut calculus, innitens ei inteſti-

læ cognitæ veteribus [*GALEN. in HIPP.* Aphor. VI. 11. 12. 21.) *Et eæ fiunt ſtagnante ſanguine in trunco venæ ipſius, conf. experimentum VESALII.* III. *pag.* 316. *edit. LUGD. BAT. Quare ſcirrhos viſcerum potenter impediunt, exoptatæ hypochondriacis, & repreſſæ ſcirrhos vomituſque cruentos faciunt* STAHL. *de* hæmorrh. *l. c. Aliæ Venæ Inteſtini Recti ſunt, & ab Hypogaſtricæ ramis veſicalibus, & imprimis ab inſigni ramo* Hæmorrhoidalis externo, *qui extra pelvim a continuata Pudenda provenit IWINSL.* IV. 239. *In iis Hæmorrhoides* externæ *quarum ſedem primus diſtinxit VESALIUS l. c. ſuccedaneæ priorum, ob earum venarum anaſtomoſes, vid. p.* 303.

(18) *Quibus corpus frequenter flexum, exercitium corporis juſto infrequentius, ad ſtagnationem ſanguinis ſumma diſpoſitio.*

(19) *Et in primis ſeminis lini oleum expreſſum aut decoctum.*

(20) *Veſica propria vi contractilis membranæ ſe evacuat, nulla ſæpe accedente mutatione reſpirationis. In globum exiguum contractam vidit IWEPFER.* de cicut. aquat. *pag.* 180. *&* DRELINCOURT. Canic. II. *p.* 683.

(20*) *Confer.* DCLII.

[21] *HROENEVELT.* diſſert. lithol*og. p.* 30. *GARENGEOT.* Oper. de Chir. II. *& alii.*

teſtino, efficiat ſenſum præſentis & duri ſcybali.

Stranguria) Ob acrem materiam, quæ ad valvulas Ani hærens erodit Inteſtinum Rectum, ut convulſum, ſecum (22) in ſimilem convulſionem Veſicam arripiat. Inde in Dyſenteria frequens ſtranguria. Verum & ab obſtructa alvo ſtranguria, oritur, quod dura ſcybala, hærentia ad collum veſicæ, eamdem, quam calculus, irritationem faciant.

Teneſmus) Veſica magna vi nitens, ut ſe exinaniat, conglobata incumbit ano, & efficit ſenſum duri ſcybali Verum præterea acris etiam urina irritat veſicam, & ſolicitat ad egerendum, uti novimus fieri a recente cereviſia; Quam irritationem patitur per conſenſum proximum rectum Inteſtinum, cum inter urethram naſcentem, & membranas recti Inteſtini pene nulla ſit diſtantia.

Liberum) Pleræque partes molles corporis humani ad oſſa aliqua firmantur. *Solus uterus* & inteſtinum Rectum *undique libera* ſunt. Id fit, ut utrumque poſſit quam ampliſſime dilatari. Quando ſex & ultra dies alvus ſicca fuit, tum vero aliquando ita congeruntur ſcybala in rectum Inteſtinum, ut totum in orbicularem ſaccum expandatur, neque poſſit clyſma infundi. Tum vero eximendum eſt inſtrumento aliquid ſcybalorum, deinde infundendum clyſma.

MESENTERII ACTIO IN CHYLUM.

113 CHylus ille (105.), motu periſtaltico (103. 104.). apertis oſculis lacteorum impulſus (103.), eodem hoc motu, & adminiculis (86.) enarratis, propellitur. Quum vero obliqua in cavum inteſtinorum via aperiantur Lacteæ, ut multa docent, & *ora minima ſint*, ſtatimque per muſculoſas tunicas tranſgreſſa, magnis ilicò canalibus ſub membrana extima collectæ, inteſtina ambientes, verſus meſenterium eant, ſola pars fluidior, ſolidior, alba, ſeparata a parte craſſiore, ramoſiore, magiſque cinericea, aut flava, intrabit.

113 L*acteorum*) Quam primum particula chyli vaſa lactea ſubiit, adeſt valvula, & ſeparat eam particulam ab Inteſtinis, ne con-

(22) *Nexus Inteſtini Recti cum Veſica & Urethra levis eſt, & celluloſus. Verum & vicinia ſufficit, & communes nervis, & Accelératores muſculi, atque* LITTRIANA *portio, omnes ex ſphincktere in Urethram propagati, conf.* DCLVII.

contra ea gravitet, atque porro chylus ope valvularum in vacuo Boyleano protrahitur.

Lacteæ) Obliquam viam esse ex eo apparet, quod & aqua, & flatus (1) intestinis immissi, nunquam sint visi in vasa lactea transiisse „ tum quia neque *tubuli* (2) lacteorum, neque *pori unquam* conspicui facti *sunt*. Ab obliquitate fit, ut distenta intestina nihil in vasa lactea transmittant, sed contracta, & breviora facta, collapsa in rugas tunica *villosa*, chylum emittant, eoque *tempore* musculosæ fibræ contractæ sunt, & Chylus in fabrica *villosa* manet. Momento temporis proximo laxantur fibræ musculosę, tuncque chylus in lacteis fibras carneas perforantibus meat ad cellulosam, unde porro a nova succedente unda chyli pellitur in Mesenterium.

Magnis) Protinus supra Intestina, & in ipsa aliquando cellulosa fabrica intestinorum, Lactea stylum admittunt, & conspicua fiunt (3), uti RUYSCHIUS (4) docuit, NUCKIUS pinxit (5).

Mesenterium) Non frequenter homines invenimus, qui recte teneant historiam Mesenterii (5†). Nempe Peritoneum succingit omnia vasa abdominalia, & tegit Aortam, venam Cavam, nervosque, neque ullum eorum vasorum liberum est ad abdominis partes. Ubi a lumbis vasa recedunt, aufert secum eorum quodlibet membranam Peritonæi, neque perforat. Ea vasa sunt arteria Mesenterica superior, & inferior, & cisterna chyli, & venæ cum Cava correspondentes RUYSCHIANÆ. Prętera mesenterium inter lamellas suas recipit venas lacteas & bibulas, & venę Portarum ramos, & eas ordinat.

Solidior) Omnia, quibus alimur, in chylum resoluta, globosam figuram induunt, sphęrulis tamen minoribus quam sanguinis globuli. Id in vino, cerevisia, farina, LEEUWENHOECKIUS (6) observavit. Sed id omne, quod sphęricum est, potest subire oscula cylindrica vasorum Lacteorum, eo facilius, quo minores globuli sunt, simulque densiores, in quos resolutum est, atque vi vitæ compactum. Attenuatione nempe & densitas augetur, & pori minuuntur. Et albus color densitatis, cum polita superficie conjunctę, index est.

Ramosiore) Manifestum est plumam, & lanam fluctuantem, nunquam (7) per angustum foramen transire, verum id unicum, quod superficie minori constat, & densitate debita prędituni nititur in aperturam clausi osculi.

114. Unde intelligis, cur homo, tam variis, acribus, duris, acutis, assumptis, non lædatur, sed diu sanus vivat? compara fabricam œsophagi, ventriculi, intestinorum,

(1) CIII. not. 3.
(2) XCI. not. 9.
[3] *Conf. DUVERNOI* Act. Petropolit. Vol. I. *T.* II. *f.* 1.
[4] *Pollicis distantia ab intestinis.* Adverf. Anat. *P.* 11.
[5] Adenograph. *f.* 9.
[5†] *Conf.* XCV.
[6] Arcan. nat. contempl. *Tom.* II. *p.* 10. 11. 12. *Conf. BERGER. de* nat. hum. *p.* 147.
[7] *Neque fibram longam, etiam cylindri-*

rum, videaſque ut differat a ſtructura viſcerum reliquorum, imprimis confer anguſtias oſculorum lacteorum cum amplitudine inteſtinorum, unde oriuntur. Nonne & facilis ab acri contractio ſphincterulorum, initia vaſculi lactei obſidentium, tuta hic cuſtodia limen ſervat?

114 *Lædatur*) Vivimus fere omnibus generibus rerum; ſed pleraque, ſi ad ſanguinem tranſirent, venena eſſent. Acidum, acre (1), durum, viſcidum, rancidum, oleoſum: interim tamen his omnibus non lædimur.

Fabricam) Quæ tenax eſt, robuſta, membranea, & injuriis omnibus valide reſiſtit. Coctio certe decem horarum (2) non diſſolvit Inteſtina, neque canum avidiſſimi dentes, aut calidi ſtomachi digerunt. Farcimina cocta in aqua fervida integra manent, nempe inteſtina, farta carnibus conciſis. Summa eſt diverſitas inter Inteſtinum, quod in chordas muſicas elaſticas, & ſonoras parari poteſt, & hepar, quod præ mollitie ſub digitis diffluit. Sed addi debet mucus inungens, diluens liquidum.

Anguſtas) Quæ id ſolum tranſmittunt, quod vi vitæ elaboratum eſt in globulos determinatæ molis; omnis enim alia figura, ſi oblique obvertatur vaſis lacteis, excludit ſe ipſam, & ſi acris ſit, ſtimulat ad contractionem contractiles vaſorum membranulas.

Sphincterulorum) Nervi innumeri (3) & maxime ſenſiles ad Inteſtina veniunt, ab omni acrimonia facillime convellendi; Ii in univerſum conſtringendo totum Tubum Inteſtinorum reſiſtunt admiſſioni, & ipſa vaſcula lactea videntur coarctare, quod officium ARCHÆO ſuo tribuit HELMONTIUS, & arteriolas Meſentericas ultimas conſtringendo emulgere, ut acri cibo mollem aquulam interfundant. Si mica ſalis in pulmonem delapſa fuerit, tuſſis oritur incompeſcibilis. Si ad cerebrum acre aliquid perveniat, miræ paſſiones oriuntur. In lingua humana gratum acidi ſaporis ſenſum vinum excitat, idem in oculos illapſum irritationem facit, quam affluentes demum lacrymæ ſolantur. *Cutis univerſa a frigore exaſperatur in tubercula plurima, conſtrictis ſphincterulis, excludentibus aerem & continentibus liquorem, qui in calido*

lindricam. Infiniti enim ſunt caſus, in quibus non directe reſpondet oſculo, & in iis omnibus non reſorbetur. conf. PITCARNE de circul. ſang. per vaſ. min.

[1] *Hellebori albi ſuccus, ſi ſagittis illinatur, præſentanea mors eſt feris etiam levi icta vulneratis* CRATO *a* CRAFTHEIM. Epiſt. Med. LII. *p.* 226. *per os vero aſſumi poteſt extractum non minima doſi. Veneni viperarum exiliſſima guttula vulneri infuſa ſubito funeſta eſt, deglutiri vero poteſt ad drachmas integras* RHEDI de viper. *p. m.* 166. *Spiritus vini ſanguinem coagulat, hauſtus non niſi longa conſuetudine nocet. Adeps familiaris cibus eſt ſebum venis injectum cito necat* DRELINCOURT Canicid. VI.

(2) *Conf.* XCV. not. 27. 28.

[3] *Conf.* XCII. not. 10. & RUYSCH. Adverſ. Anat. II. *n.* 4.

aere exſpirat. Ita in inteſtinis eſt. Venena non penetrant in vaſa lactea, ſed cum chylo exturbantur, conſtrictis iis ſphincterulis, & obortа convulſione, qua cauſa irritationis expellitur.

115. Cauſæ, quæ chylum in lactea pepulere (113.), permanentes iterum novum impellunt, ſicque priorem promovent ulterius, ut fluat per vaſa inter duplicatum meſeraei poſita, ubi [a] valvulis ſemilunaribus, conjugatis, coercetur, fluxuſque verſus lumbos determinatur.

[2] *Ruyſch. de Valv. Lact. &c. p.* 37. *F.* 3. *B. B. b. b. F.* 4. *aa.* * *ubi ex equo pulchre apparent. NuK. Adenogr. F.* 22. 23. 24. 25.

115. *Duplicatum*) Vaſa Lactea ſolam tunicam muſcularem perforant, extimam minime, & per cellulosam tunicam repunt (1), ex communi lege omnium vaſorum; quare nactæ cellulosam fabricam Meſenterii, per eam feruntur, defenſa, & inuncta.

Impellunt) Videtur prima vis, Chylum in vaſa Lactea exprimens, deſinere, ubi ea vaſa muſcularem tunicam perforant, novo impulſu ſequente eumdem chylum, promoveri ulterius ab unda poſteriore, dum interim valvulæ reditum impediunt.

Conjugatis) Quæ (2) chylum retroceſſurum, ob difficultatem aſcendentis itineris, ſuſtinent, & cavent, ne relabatur per eadem ſpatia, quæ emenſus eſt. Sunt vero eæ valvulæ adeo & crebræ, & robuſtæ, ut mercurius vivus vaſis Lacteis injectus, nunquam potuerit eam reſiſtentiam ſuperare, aut viam ſibi facere in cavitatem Inteſtinorum, neque flatus per ductum Thoracicum impulſus viam ad Inteſtina relegere. Deinde impediunt, ne chylus anterior obicis

[1] XCII. *p.* 305. & XCIV.

(2) *Valvulæ in Vaſis Lacteis non facillime demonſtrantur, neque nodoſa ſunt, ſed venis ſemiplenis ſimillima. Ipſe tamen ASELLIUS rectè cognitas, habuit conf.* de Lact. *c.* XIIX. XXVIII. & *f.* I. *ſub.* L. *Reliqui ſcriptores fere una voce admiſerunt, negavit* BILSIUS, *experimentis confirmavit* RUYSCHIUS de Valvulis Lymphat. poſtſcr. *c.* II. *p.* 9. Adverſ. Anat. II. 4. & *depinxit ex equo f.* III. IV. *ita tamen ut* DRELINCOURTIUS *ipſe & frequentes eſſe, atque vix trium linearum intervallis diſtinctas, egregie teſtetur.* Canicid. XI. 7. *Sunt vero, uti in Lymphaticis vaſis, duplices, & conjugatæ, ſemilunares, ortæ ex parte vaſculi reſpiciente Inteſtinum, productæ verſus Receptaculum. Hinc cedentes Chylo eunti viam naturalem, reſiſtunt remeanti. Neque lac, neque chylus, neque mercurius inverſum id iter ſuperare unquam viſus eſt: neque ligata vaſa Chylum ſinunt relabi, ſed ſuſtinent, & turgent, more Lymphaticorum, conf.* DRELINCOURT. Canic. XI. XII. XIII.

obicis loco ſit chylo poſteriori: & ſi decem fuerint valvuloſa diaphragmata, chylus poſterior decimam tantum partem reſiſtentiæ invenit, & decimam tantum partem chyli prioris ſuſtinet. Deinde evacuata cellula quælibet, inter duo valvularum paria intercepta, BOYLEANUM facit vacuum, in quod unda chyli proxima abſque ullo renixu ſequitur. Atque hac nota facile agnoſcimus, nihil a lymphaticis vaſis lactea differre. Eas BILSIO refraganti juvenis demonſtravit RUYSCHIUS; (2*) BILSIUS enim medicinæ imperitus, in vivorum vero Anatome eximie exercitatus, valvulas lacteorum vaſorum nullas eſſe defenderat, & libere a ciſterna ad inteſtina flatum pelli poſſe. RUYSCHIUS nactus equi recenter mortui vas lacteum duobus *locis ligavit*, inſeruit chalybeum tubulum paratum a MUSCHENBROECKIO, noſtri patruo, aerem inmiſit, exſiccavit, invertit, & duplicia hauſtra demonſtravit.

116. [a] Lacteæ in meſenterio humano, principiis minimis ortæ, plures minores coeunt ad acutos angulos, creant majorem fluvium, iterum a ſe mutuo recedunt, iterumque facta inſula coeunt in canalem unum, qui mox cum ſimilibus eadem patitur, ut hinc fiant majores fiſtulæ, quæ omnes valvulis plurimis ubique fere interſtinctæ. Hinc permiſtio, fluiditas, attenuatio augetur. Hactenus vocantur Lactea primi generis.

a *NuK. Adenogr. F. 9. l. dccc.*

116. *Fluvium*) Inde fit mirabilis permiſtio, *homogeneitas*, & attenuatio humorum: Si nempe diverſiſſimi humores, ea vi quæ ſufficiat, ex uno vaſe in duo vaſa ſecedant, denuoque redeant in vas unicum, præſtitum eſt id, quod eos humores efficaciſſime miſcet. Sed ea actio repetitur, oritur *ſeparatio altera ad proximi rami originem*, & proxima huic ſuccedit commiſtio, donec omnium una & ſimillima natura fiat. Quæ non fierent, ſi vaſa vel incederent parallela, vel unice, aut

(2*) *Totam hiſtoriam vide* de valv. Lymphat.

[1] Humano, in Text.) *Rara ſunt utique experimenta, ſemel & mihi in homine uberime vidiſſe contigit. Externa facies non diverſa eſt ab iis, quæ in brutis animalibus videram: non arcuata ſunt, uti Vaſa rubra, neque eorum ductum ſequuntur, ſed libera, peculiari fabrica in innumeras areolas coeunt, ut bina in unum conjungantur, id in duo denuo ſecedat, conjungatur vicino, id recipiat, & ab eo recipiatur, conf. DRELINCOURT. paſſim.*) *donec vel glandulas offendant* (CXVII.) *vel abſque intermediis glandulis cum vaſis ſecundi generis conjungantur, uti* & LEPROTTO *l. c.* & NUCKIO

aut separarentur, aut confluerent. Sint nempe vasa duo in decussim conjuncta, communicabunt utique in puncto, & miscela vix (2) ulla fiet, effluet liquor cujusvis vasis, per id vas, quod continuum est ei, per quod est advectus, & ruber liquor colorem, atque directionem tenebit, suamque *coeruleus*. Verum si iidem *decussati tubi* denuo conjungantur in aliquo puncto convergentibus brachiis, jam miscetur uterque liquor, orituque color violaceus in toto tubo. Eadem ratione Chylus, qui a crassis Intestinis fæculentus advectus est, miscetur cum cremore florido tenuium Intestinorum, & ex utroque dilutus atque similaris chylus nascitur.

Attenuatio) Si quam vehementissime moveatur liquidum quodcunque, nihil certe mutabitur in ejus particulis, nisi aliquam resistentiam offendat, in quam impingentes massulæ, a se invicem secedant. Sed id egregie fit in vasorum angulis. Namque si unicum vas in duo vasa secedat, impingent particulæ in eminentem verticem anguli discessus, atque resolventur. Sed eadem opera cavetur, ne Chylus aut coaguletur, aut in grumos coeat. Contactus mutuus particularum auget earum attractionem, quietem facit. Si contactus perpetuo mutetur, divelluntur a mutuis vinculis particulæ, neque concrescunt. Quare Chylus resectis abdominis musculis, desinit moveri (3).

ACTIO

CRIO Adenogr. *f.* XXVII. *& mihi visum est, & in Lymphaticis* COWPERO app. ad BIDL. *f.* 14. *Pauciora utique sunt & majora, quo longius ab Intestinis recedunt. Icones huc referri debent DUVERNOY l. c. HEISTERI* Comp. Anat. T. II. *f.* 8. *& exilior NUCKII* Adenogr. *f.* IX. *BOURDONI* in Tabb. *& apud BIDLOUM* T. XXXIX. *ejusdemque BIDLOI apud EVERTSE* Adenogr. *f.* IX. de Org. Chyli T. I. *tot. & VESLINGII* syntagm. Anat. T. VIII. post. *si quidem verus est titulus, qui ex fœtu depictas affirmat. Ad descriptiones addendus SANTORINUS* Obs. anat. *c.* IX. 10. *LEPROTTUS* Comm. Bonon. *p.* 123. *EULERUS* de Mesent. XII. XIII. *WINSLOW.* IV. 210. *seqq.*

[2] *Dimidia fiet commistio, & media pars cœrulei liquoris per rubrum vas, media per cœruleum effluet.*

(3) *Repugnat experimento. Ligata enim vasa Lactea aggesto Chylo turgescunt, non ligata cito exinaniuntur.*

(4) Primi, in Text.) *Distinctio, ni fallor, est WARTHONI vel GLISSONI* (de hepat. *c.* XXXV. *p.* 316.) *qui primi primum genus Vasorum Lacteorum dixerunt, quod ab Intestinis ad glandulas fertur, secundum quod a glandulis ad Receptaculum. Sed WINSLOWUS tertium genus addidit, quod inter glandulas duas medium est* [IV. §. 216. 217.] *Et omnino unum vas Lacteum visum est, non unam, sed duas, tres, pluresve ex ordine glandulas subiisse, ut injectus Mercurius, amissa omni velocitate stagnaret in glandulis, neque posset in Ductum Thoracicum urgeri.*

ACTIO GLANDULARUM MESERAICARUM.

117 DEin, recta, obliqua, decuſſata, diviſa, via, tendunt ad [a] glandulas vagas, in meſenterio ſparſas, valde molles, eo concurrunt, has intrant, velant, cingunt, ſed iterum exeunt, minus ramoſæ, Chylo fluidiore, aquoſiore, turgidæ, valvulis pluribus diſtinctæ; [b] Tumque hinc ad ciſternam uſque lumbarem, Lacte ſecundi generis vocari ſolent.

[a] *Euſtach. T. 10. F. 2. T. 11. F. 1. 2. NuK. Adenogr. F. 9. l. E.* [b] *Ruyſch. de Valv. lact. pag. 37. F. 3. D. D.*

117 G*Landulas*) Primus eas, & optime, deſcripſit EUSTACHIUS (*), ut vix RUYSCHIUS melius cognoviſſe videatur, novo argumento, artem injiciendi, vel noſtram, vel vicariam aliquam, ei notam fuiſſe. In homine (1) abſque ullo ordine per Meſenterium diſperguntur, niſi quod vaſorum ſanguineorum diviſioni a-

ment

(*) *Puto* depinxiſſe, *nam deſcriptionem non invenio.*

[1] *Deſcriptio GALENI* de uſu part. L. IV. *c.* XX. *videtur deſumpta ex brutis animalibus. VESALIUS minores ſubſtratas vaſorum diviſionibus, atque iis fulciendis deſtinatas aggnovit* (*pag.* 504. *ed.* 1543.), *ſed in centro tamen Meſenterii unicam & magnam depinxit fig.* XI. L. V. L. L. *non ſine aliqua obſcuritate, num id corpus ſatis diſtinxerit a Pancreate, quod utique bene cognitum ipſi fuiſſe apparet ex pag.* 261. 497. *edit. ej. EUSTACHIUS veriſſime eas propoſuit* T. X. *f.* II. T. XI. *f.* I. II. *ſparſas, & exiguas, & non ad tenuja tantum Inteſtina, Jejunum & Ileum, verum in ipſo etiam, quam magnum eſt, Meſocolo ubique diſſeminatas,* (*EULER. l. c.*) *Sed ASELLIUS omnia turbavit, &* Pancreas *quidem dixit* „ *congeriem glandularum meſentericarum, quæ eſt in centro Meſenterii canini:* [*conf. f.* I. & II. L. L.], *verum autem Pancreas depinxit pro ſingulari corpore anonymo, quod ſoli cani proprium eſſet. f.* 2. *Q. Veritatem reſtituit VESLINGIUS in* epiſt. poſth. *pag.* 66. & *WHARTHONO quidem* (adenogr. *pag.* 31. *c.* VII.) *atque GLISSONIO* [de hep. *pag.* 440. 441.] *eæ glandule optime notæ fuerunt, & recentiorum plerique. Conf. de earum fabrica exteriori,* EULER. de Meſenter. XVI. *WINSLOVV.* IV. 207. *ſeqq.*

ment assidere, uti optime icone sua expressit EUSTACHIUS. Hæ ipsæ glandulæ in senio paulatim corrugantur (2), evanescunt, ut in vetulæ Mesenterio repleto a RUYSCHIO, cum amico BOERHAAVIUS vix aliqua earum glandularum vestigia invenerit. Quæ observatio RUYSCHII *non his solum*, sed & Mammarum glandulis, & Thymo, aliisque communis est; causa vero obscura est *Mollissimæ* sunt, ut fere digitorum attritu destrui possint. In *plerisque* brutis animalibus non sparsæ per mesenterium, sed in unam glandulam collectæ sunt, quæ ad *lumbos*, in ipso centro Mesenterii adest. Eam ASELLIUS ob aliquam cum vero Pancreate similitudinem, dixit *Pancreas*, & reliqui addiderunt huic voci nomen primi descriptoris ASELLII (3). Quare bruta animalia non nisi unius generis lactea vasa habent, & partes mesenterio vicinas ab humanis diversissimas.

Intrant) Id demonstrat pulcherrima observatio NUCKII (4) in corpore rustici per epulas occisi, ad cognoscendam naturam vulneris ex jussu magistratus publice dissecti. Namque in eo corpore mercurius vasis lacteis primi generis injectus, subiit glandulas mesenterii, & replevit, non uno, sed multis canalibus: deinde per unum & majorem ductum ex parte opposita exiit. Nemo ante NUCKIUM hanc fabricam cognoverat, ab eo omnes admiserunt.

Velant) Nempe non omnes venæ Lacteæ subeunt glandulas, verum aliæ glandulam aliquam coronantes, supervehuntur non admisse (5). Sed & eæ alias glandulas offendunt, quas subeant. Quæ vero vasa glandulas ingressa sunt, non pereunt, sed accurate renascuntur ex opposita parte glandulæ quam subjerunt.

118. Inde equidem constat, chylum ad has glandulas non secernere quidquam, imo vero dilui ibidem.

118. *Di-*

(2) Adverſ. Anat. III. 7. *Verissima observatio, & quæ de plerisque glandulis vera est, de conglobatis omnibus, & inter conglomeratas, de Thymo, Capsula Renali, glandula Thyroidea, Mammis &c. Neque exiliores solum fiunt, sed quæ rubellæ fuerant, succi plenæ, & cremorem quendam expressæ dederant*, (*IVHARTON.* Adenogr. *pag.* 50.), *eæ per ætatem nigræ fiunt, exsuccæ, omnino uti glandulæ conglobatæ Pericardii, asperæ Arteriæ, juguli &c.*

(3) *In quibus non una adeo glandula est, quam plures, sed congestæ & valde vicinæ. In Cane* [*ASELL. ubique*] *Phoca* [*SCHELHAMMER. EPH. NAT. CUR.* Dec. III. Ann. VII. VIII. *p.* 21.) *Chamæleonte PARISIN.* Diss. de anim. *pag.* 42. *Echino BLAS.* Anat. Anim. *pag.* 65. *Fele Zibethina DRELINCOURT. apud BLAS.* 76. *Leone PARISIN. p.* 6. *ed. BAT. Lynce, Iid. p.* 127. *Humanæ vero fabricæ similes & sparsæ in simia DRELINCOURT, ap. BLAS. p.* 110. *& Rangifero STENON.* Act. Hafn. 1671.

[4] Adnogr. *pag.* 21. 22. 32. 33. *Id ipsum experimentum in asini glandula Mesocolica atramento instituit MALPIGHIUS de* struct. gland. conglob. *p.* 5. *& in homine ope mercurii RUYSCHIUS ad BOERHAAV. de* fabr. Gland. *p.* 65. *BIDLOO apud EVERTES de* Organ. chyl. *& Ill. ALBINUS anno* 1726.

[5] V. *not.* 1. CXVI.

118. *Dilui*) Crediderunt aliqui (1), clarique viri, reſorberi aliquid ſubtiliſſimæ partis chyli in his glandulis, reliquum adire vaſa lactea ſecundi generis. Verum ſi quidem aliquid de chylo in iis glandulis ſeparatur, id aut tenujus erit chylo, aut craſſius. Si tenujus eſt, relinquet craſſiorem chylum, quod eſt contra experimenta (2), quæ teſtantur chylum in vaſis lacteis ſecundi generis dilutiorem eſſe. Si craſſius, tunc egebit vaſis, quam lymphatica, craſſioribus; ſed ea neceſſe eſt, ut ſubjicerentur oculis noſtris.

119. Quod magis clareſcit, ſi cogitas, [a] glandulas has cavernoſas arteriis, ſurſum & deorſum diſtributis, ſingulari omnino hic reptatu, non in glomerem actis [b], nerviſque, irrigari plurimis, atque admittere lympham multorum in abdomine viſcerum, quæ & ibi intrans, humores magis diluit; forte & fines ultimi arterioſi, in cavernulas harum glandularum exhalantes immittunt tenuiſſimum ſuum humorem, ut ex arteriis mercurium in lactea ire ait Cowperus. [c]

[a] *NuK. Adenogr. F.* 18. 10. 11. 12. 13. 14. *Malpig. de gland. conglob. Ruyſch. Th.* 10. *p.* 25. [b] *Ruyſch. Th.* 10. *p.* 26. 62. 63. [c] *Cowp. app. ad Bidl.*

Cavernoſas) Multum de fabrica harum glandularum diſputatum eſt. NUCKIUS non niſi reticularem aliquam texturam admittit, coercitam membrana communi. MALPIGHIUS (2), præter membranam externam fibroſam, robuſtamque, & ex ea membrana propagatas fibras reticulares, folliculos etiam proponit in areolis fabricæ reticularis poſitos, quos arteriæ coronent, per *propriam eorum membranam diſtributæ*: hos folliculos exiſtimat recipere proprium liquorem, quem aſſervatum, emittant per vaſa ſua excretoria, quæ, in his meſentericis glandulis, ſunt

[1] *Craſſiorem humorem inde ſecerni BOHN.* progymnaſm. XII. *Subtiliſſimum, & qui in nervos reſorbeatur pro nutritione WHARTON.* Adenogr. *c.* X. *pag.* 43. *GLISSON.* de hep. *pag.* 440. 441.

(2) *Qui lactis ſimilis glandulas ſubiit, exit lymphæ ſimilior & pellucens RUYSCH.* Adverſ. Anat. III. 7. *ad BOERH. de* gland. fabr. *p.* 65. *MUSGRAVE* Phil. Tranſ. *p.* 275. & *MOTTE* abridgm. II. *pag.* 71. *LEPROTT.* comm. Bonon.

(1) *Muſcoſas a celluloſa fabrica vocat* Adenogr. *c.* II. *p.* 36. 37. *&c. f.* XIII. XIV.

[2] *De* ſtruct. gland. conglob. *p.* 4. *Primam membranam vaſculoſam, alte-*

lactea vaſa ſecundi generis. RUYSCHIUS in ultimis obſervationibus docet, quod glandulas Meſaraicas arteriolæ innumeræ adeant, in iis in minutiſſimos ramulos diſtribuantur, &, ultima diviſione, deſinant in pulpoſos acinos (3), quos & ipſos vaſculoſos eſſe exiſtimat. Videntur utique *ſententiæ* MALPIGHII & RUISCHII *ſibi non* repugnare, multa tamen ſubeſſe, quæ alta hactenus tegantur caligine (4). Id vero extra dubium poſitum videtur, quod arteriæ Meſentericæ, vel in glandulas ultimas, vel in vaſculoſos acinos aliquid deponant, quod chylo admiſceatur. Neque enim videtur alia ratio eſſe, quare adeo numeroſa vaſa ad exiguas glandulas ferantur; & manifeſto id videtur confirmare experimento COWPERI, quo conſtat, liberum iter ex Meſentericis arteriis in ipſa vaſa Lactea eſſe (5). Sed & *venæ* accedunt, ſingulares, nuper detectæ a RUYSCHIO, delineatæ in rariſſimo illo cimelio Anatomico, tabula nempe ænea, quam addidit optimus ſenex epiſtolæ ad BOERHAAVIUM (6) ſcriptę. Eę venę has meſenterii glandulas ſubeunt, & videntur referre eam ſanguinis rubri partem, quę a nutritione eſt ſuperflua.

120. Ibi ergo remora, conquaſſatio, dilutio, & forte ſpirituum ex nervis admiſtio, fit.

120. *Conquaſſatio*) Ope tunicæ fibroſæ externæ contractilis CXIX. *not.* 2., ope arteriarum, earumque diaſtoles, ope preſſionis externæ. Quam unicam utilitatem NUCKIUS (1) glandulis Meſenterii reliquit.

Spirituum) Nervi copioſiſſimi Meſenterium peragrant (2); Verum nullus ſenſus hinc peragitur, imo vero vix vulgaris tactus hic adeſt. Motus vero muſcularis omnino nullus eſt. Sed integer plexus Solaris, totius Abdominis princeps, in Meſenterio a WILLISIO (3) deſcriptus, medius

alteram carneam fibris circularibus, deinde ex hac ortas fibras reticulares, in quarum areolis ſinguli folliculi, figuræ ad rotundam accedentis, tenui membrana facti, liquorem continentes. Eos folliculos, in morboſis glandulis primum viſos, perpetuo ordine, ultimo etiam in ſanis vidit. Sed nihil præter fabricam reticularem NUCHII *viſum eſt* GMELINO *noſtro* diſſ. de gland. Meſenter. *neque cuiquam aliorum anatomicorum.* Conf. CCXLII.

(3) Theſ. X. *n.* LXI. & *apertius* Epiſt. ad *BOERH. pag.* 64. & icon. *BB. & hæc ipſa eſt BOERHAAVII obſervatio, facta in glandulis RUYSCHIANA arte præparatis.* Epiſt. ad *RUYSCHIUM p.* 79.

[4] Conf. *WINSLOW.* IV. 208. 209. *qui ab injectione mutari fabricam harum glandularum monet, neque quidquam adhuc poſſe pronunciari.*

[5] *Mercurium nempe arteriis Meſentericis impulſum redire per lactea.* COWPER. *ad* BIDLOO. T. XXXIX. *f.* 1. & DRAKE. *conf.* VIEUSSEN. nov. vaſor. ſyſt. *p.* 235.

[6] *Nihil omnino de iis venis in icone* RUYSCHII: *de ipſis vaſis vero conf. ad* §. LXXXXII.

(1) *p.* 46.
(2) Conf. XCII. not. 10.
[3] Nevrolog. T. XI. O.

medius exſtat, & per univerſum Meſenterium latiſſime ſpargitur. An non liceat ſuſpicari, Nervos, qui glandulas adeunt, ultimis oſculis humorem exſpuere, qui chylo miſtus eum diluat, reddat mobiliorem, magis humanum. Non videtur abſque ratione hæc eſſe ſuſpicio.

121. Inde vaſa Lactea magis unita, tendunt ad [a] ciſternam lumbarem chyli ſæpe [b] trilocularem, quo ſe evacuat copioſiſſima [c] lympha omnium fere partium ſub diaphragmate poſitarum, undique vaſis lymphaticis allata, atque in communem hunc alveum egeſta.

[a] *NuK. Adenogr. F. 32. H. I.* [b] *Cowper Append. ad Bidlo F. 11. l. Abb.* [c] *NuK. Adenogr. F. 32. tota. F. 31. tota.*

121. *Unita*) Et minus ramoſa, valvulis vero etiam copioſius inſtructa. Cum enim vis inteſtinorum chylum pellens hic deſit, debent augeri cauſæ, retroceſſionem impedientes.

Ciſternam) (1) Quæ eſt collectio vaſorum Lacteorum in canales

[1] *Primus in cane deſcriptor PECQUETUS ciſternam unicam, & conicam depinxit, quæ Vaſa Lymphatica innumera reciperet.* Experim. nov. C. IV. *p.* 10. *c.* V. *p.* 14. *niſi priorem laudem mereatur RUDBECK. qui eamdem anno* 1650. *vidit* de vaſ. hepat. aquoſ. C. III. *p.* 277. *non doctus a PECQUETO* [*BOURDELOT. ad BARTHOL.* Cen. II. Epiſt. XXI.] *Sed & BARTHOLINUS in cane ciſternam vidit, ſecutus PECQUETUM* Centur. II. Epiſt. 13. *Primus in homine receptaculum conſpexit* a. 1654. *RUDBECKIUS, atque* van *HORNIO demonſtravit,* [*WORM. ad BARTHOL.* Cent. II. Epiſt. 36. *quam hiſtoriam* van *HORNE propria diſſertatione deſcripſit*): *deinde SYLVIUS* de le *BOE vide BORRICH. ad BARTHOL.* Cent. IV. Ep. LI. *Sed circa id tempus etiam* le *NOBLE longiſſimum receptaculum vidit in homine* de Ven. lact. Meſ. & Thor. *vid. BARTHOL. de* vaſ. Lymph. ſpicil. ſec. *p.* 484. & 490. *Deinde in brutis animalibus omnibus innotuit, ut LOWERO* de corde *c.* V. *p.* 226. *aliiſque in vitulo, ove, cane, lupo, Catopardo, Phoca, porco, cervo; Paucis in homine ut PERRALTO* Oeuvr. *ed LUGD. BAT. Tom.* I. *pag.* 127. & T. I. *SCHRADERO, a.* 1669. Dec. I. Obſerv. VII. *DIEMERBROECKIO* Anat. corp. hum. I. *l. c.* XII. *p.* 49. *ZELLERO de* admin. vaſ. Lymph. *pag.* 3. & *poſt magnum intervallum BIDLOO apud EVERTSE* T. II. *f.* I. & *COWPERO* app. ad *BIDLOO* T. IV. *f.* XI. & X. *quæ eadem eſt DRAKII* Anthropol. *nov.* L. I. *c.* X. *p.* 57. & *WALTHERO vid.* Obſerv. anat. treſ. *&c. Cumque jam increbeſceret ductus Thoracici* cogni-

majores, tres, quatuor, ut demonſtravit ARENT CANT, qui primus bonam ciſternæ deſcriptionem dedit, aut unum quandoque; Id enim varium eſt pro diverſo numero vaſorum magnorum, quæ modo plura, modo pauciora ad ciſternam conveniunt. Glandulæ BARTHOLINI (2) vero ſunt glomeres innumerabilium vaſorum Lymphaticorum.

Lympha) (3) omnium (4) fere viſce-

tio, opera HENNINGERI & SALZMANNI, obſervationibus compertum eſt, in homine „ alias veram eſſe ciſternam, receptaculum oblongum, ſimplex, multo & Thoracico ductu & vaſis lacteis latius, quæ ſunt obſervationes SALZMANNI nov. Encheir. *lc.* I. & §. IV. & *pag.* 38. *HEISTERI* compend. Anat. *not.* XV. *DIEMERBROECKII. PERRAULT, HALE* Phil Tranſ. 364. *f.* 12. & 14. *ZELLERI l. c. SCHEID. apud SALZM. p.* 26. *MONROI apud CHESELD. c.* VI. & *peculiari tractatu* of the lact. *NUCK.* Adenogr. T. XXXII. *ALBINI in icone CANTII, NICOLAI* Comm. lit. 1732. *n.* XXXIII. *CANTII* Inpet. Anat. V. VI. *IWINSLOWI pro exemplari* IV. 222. *GARENGEOTI* Splanchnol. T. XVII. & *in meis experimentis frequentiores; cujus loco aliquando gracilis tantum ductus minime dilatatus adeſt SALZMAN. p.* 35. *EVERTSE. l. c. ad quas obſervationes refero RUYSCHII ſententiam, qui ciſternam in homine negat reperiri* Adv. II. *pag.* 11. & *concordem SANTORINI* Obſ. Anat. *pag.* 171. & *ipſam etiam HENNINGERI tabulam quam MORGAGNUS probat* Adv. III. anim. XVII. *Alias modicæ latitudinis ſacculus duobus aut tribus vaſis lymphaticis aut lacteis componitur, quæ modo conjunguntur in unam multilocularem ampullam, quæ ſunt experimenta COWPERI l. c. BIANCHI* ad hiſt. hepat. T. III. *le NOBLE apud BARTH.* Spicil. Lymph. Secund. *p.* 484. *IWINSLOW* IV. 222. *in alia obſervatione. Modo ſeparata & diſtincta manent, ut habet ALBINUS apud PALFYN.* Anat. Chirurg. *Pl.* VIII. *f.* 6. & *aliqaando HEISTER. & DIEMERBROECK. ad quas obſervationes etiam refero ciſternas duplices, WIUM. in* Act. Eruditor. 1718. *p.* 9. *ſeqq.* T. I. *f.* 2. & *citatam Fr. SYLVII. & MURALTI* Exerc. Med. Obſerv. & exp. miſc. *pag.* 9. & *ter omnino DUVERNOI* act. Petropolit. *Vol.* I. *conf.* T. XII. *f.* 3. *atque SALZMANNI apud eumd. pag.* 281. *QUEITSCH.* Select. Francof. *p.* 164. *Et ſimplex quidem, quale nos vidimus receptaculum, fere pone appendicem dextram ſepti tranſverſi latet, ad dexteriora arteriæ Aortæ, ita conſtanter & magno conſenſu anatomicorum, ut mirer a SALZMANNO ſiniſtro lateri vertebrarum adſcribi, mirer etiam a GARENGEOTO adeo longe in thoracem protrahi* Splanchnol. T. XVII. *Membrana valens eſt, liquor plerumque rubella lympha, rarius chylus.*

(2) *BARTHOLINUS* (de lact. Thoracic. & *alibi*] *in homine non ciſternam vidit, ſed glandulas lumbales, veras conglobatas & Lymphaticas, & earum vaſa Lymphatica, radices non minimas ductus Thoracici, quæ revera omnia exſtant in homine vid.* §. CXX. *ſed non ſola, neque excludunt receptaculum, ut feſtinus admiſerat BARTHOLINUS, quem ſecuti ſunt BOURDON* Anat. *p.* 360. & *alii.*

[3] *Vaſa lactea* ſecundi generis *GLISSONII ex centro Meſenterii ſubeunt*

viſcerum abdominis, & artuum inferiorum, quæ quidem non exigua eſt quantitas. Namque ſi quolibet pulſu ex Corde expellantur ſanguinis

beunt ciſternam ſiniſtrorſum adſcendendo cum arteria Meſenterica. Eorum aliquando unicus truncus eſt, quæ obſervatio ZELLERO de admin. vaſ. Lymph. *p.* 3. *&* *SANTORINO viſa eſt, neque nuperrima noſtra recedit, alias duo, tria, quatuor, quinque, quæ longe frequentior eſt obſervatio RUDBECKII* de vaſ. ſeroſ. *f.* VI. XI. *&c. STENONIS* Act. Hafn. II. 97. *f.* 1. *RUYSCHII* de vaſ. Lymphat. *f.* 3. *EVERTSE T.* II. *f.* 1. *COWPERI app. ad BIDLOO f.* XI *HENNINGERI l. c. a.a.a. SALZMANNI. p.* 32. *&* *f.* 1. *WIUM l. c. p.* 11. *CANTII l. c. WINSLOWI* 271. *cui ſunt tertii generis, WALTHERI* Obſerv. Anat. tres. *Aliquando longe plura ſunt, qualia habet PECQUETUS in utraque icone, van HORNE* de duct. Chylif. *p.* 281. *ed. LIPS. HALE l. c. f.* 12. *n.* 20. *SALZMAN. apud DUVERNOI l. c. p.* 283. *Quocunque numero ſint, chylum certe limpidiorem vehunt,* CXVIII. *not.* 2. *&* *frequentiores habent valvulas* (*RUYSCH.* de valv. lymph. *p.* 10.) *&* *tenuiora ſunt RUYSCH.* adverſ. II. *n.* 7. *ſimiliora Lymphaticis vaſis.*

[4] Vaſa Lymphatica *viſa ASELLIO ad hepar, & habita pro lacteis vaſis,* de lact. tab. III. IV. *viſa ſæpiſſime VESLINGIO cum eodem errore* Epiſt. Poſthum. *paſſim, anno* 1648. *v.* Epiſt. VIII. *deinde FOLIO* de nov. ſang. via, *&* *HIGHMORO* diſquiſit. anat. T. III. *p.* 41. *aliiſque, & ipſi BARTHOLINO* de Lact. Thorac. *c.* IV. *p.* 50. *&* VI. *p.* 66. *&* XII. *&* Cent. II. Ep. XIX. *Primum pro novo genere vaſorum propoſita ſunt ab eodem BARTHOLINO, in variis ſcriptis & proprio libello de* Vaſ. Lymphat. *qui* 1653. *prodiit, ita, ut JOLLIVIO quidem ea gloria a GLISSONIO* de hepat. *&* *c.* XXXI. *&* *WHARTONO* aden. *c.* XV. *p.* 98. *attributa, nihil BARTHOLINO demat, neque SCHNEIDERI aſſertio, qui quindecim annis ante BARTHOLINUM ea ſe vidiſſe contendit* de catarrh. L. I. ſpecialiſſ. *p.* 523. *neque SYLVII, qui anno* 1643. *vaſa flavo liquore plena ſe vidiſſe adfirmat* de bile & hepat. §. XI. *p.* 26. *neque liqueat ſatis, num RUDBECKIUS, cui tribuit inventionem HORNE. p.* 75., *famam novi inventi hauſerit a BARTHOLINO. Certe brevis in ea doctrina fuit inventor, uberior RUDBECKIUS* de vaſ. hepat. aquoſ. *poſt quem STENONIS* Act. Hafnienſ. Ann. H. Obſ. XCVII. *&* *RUYSCHIUS* de valv. Lymphat. *&* *NUCKIUS in* Adenogr. *ubique,* *&* ZELLER, *&* *HALE in eorum hiſtoria fuerunt felictores, ita tamen, ut paſſim hiulca ſit deſcriptio, & integra Angiologia Lymphatica humana ſit in deſideratis. Et Lymphatica quidem abdominis ab Hepate, ubi plurima ſunt dicta veteribus,* *BARTHOLINO* Ic. lymphat. *p.* 204. *apud HEMSTERHUSIUM & c.* II. III. *&* *BIANCHO* hiſt. hepat. T. III. *&* *SWAMMERDAMIO ap. BLAS. in VESLING. p.* 554. *&* *RUDBECKIO* T. I. *&* *GLISSONIO. c.* 31. *&c.*, *&* *FERREN* Hiſt. de l'Acad. des ſcien. 1733. *p.* 53. *uno ductu, ut ZELLERO viſum, p.* 3. *aut pluribus, ut DIEMERBROECKIO p.* 59. *RUYSCHIO l. c. NUCKIO p.* 144. *REVENHORSTIO l. c. ex cava ſede hepatis, intermediis propriis glandulis conglobatis perpetuis,*

petuis, RUDBECKII *p.* 269. T. I. RUYSCH. *l. c. f.* 2. & BIANCHI. NUCK. *l. c.* REVENHORST. *p.* 16. MALPIGHII de gland. conglob. *aliis junguntur ex convexa parte*, NUCK. *p.* 144. RUYSCH. *Ep. V. T.* 6. IVINSLOVV. IV. 599. REVENHORST. de mot. bil. T. I. BIANCHI hist. hep. T. I. *Utraque se admiscent vasis lacteis secundi generis* RUDBECK. *p.* 270. BRUNNER. de Duod. *c.* VII. SVVAMMERDAM *apud* STENONIS Act. Hafn. II. Obs. 97. *f.* 1. & *lymphaticis lumborum, modo dicendis*, BIANCH. L. I. *pag.* 21. & *receptaculo, ut* RUDBECHIO *visum. c.* II. & T. I. & BIANCHO. *cum sociis ramis a Vesicula fellea, dictis* BARTHOLINO, *de* Vas. Lymphat. *c.* III. RUDBECKIO Tab. I. KERKRINGIO Obs. V. BIANCHO *l. c. quæ* NUCKIUS *p.* 145. *hepati adscribit*, & REVENHORST. §. 21. T. II. *f.* 4. *Ex Ventriculo, dicta* LXXXVII. not. 32. & RUDBECK. *fig. post* V. & PETERO de rumin. *p.* 88. NUCKIO *p.* 144. *Ex Liene pauca, sed visa tamen* NUCKIO *p.* 52. & 145. RUDBECKIO. *f.* VI. MALPIGHIO *p.* 291. & de conglob. *p.* 7. BARTHOLINO de Diaphr. *p.* 91. & *uberius* RUTSCHIO. *l. c. p.* 12. & *f.* 6. *tum* MORGAGNO Adv. Anat. II. §. 47. *Ex Renibus multa*, [*uberrime* NUCK. T. XXXII. XXXIV. & *c.* 6.] *trans Venam Cavam ad glandulas Lumbares confluunt, ut per ea Ductum Thoracicum investigandum proponat* SALZMANNUS *c.* III. (*quod etiam in tenero infante non difficillimum est*,) & *in homine etiam magna sint atque conspicua. Sed ad easdem glandulas, interjectas Aortæ & Venæ Cavæ* COVVPER. *app. ad* BIDL. *f.* 10. *QQ. vel adjacentes* VVIUM. *aaa.* COVVPER. *l. c. R. ic.* XII. *mm.* DUVERNOI. Act. Petrop. I. *uberrima etiam alia Vasa Lymphatica confluunt a pene* COVVPER. myot. reform. T. X. LL. *a testibus* RUDBECK. *f.* VII. BARTHOLIN Cent. III. Epist. I, CAMERAR. Eph. nat. cur. Dec. II. Ann. VII. Obs. 228. *p.* 432. CHESELDEN. IV. *c.* I. KOHLHANS diss. prop. Regiom. NUCK. *p.* 53. & 147. *a vesiculis seminalibus* HOFMAN. Med. Syst. I. *p.* 238. *a Vesica* ZELLER. *ab Utero brutorum* RUBDECK. *f.* 7. VERHEYEN. L. II. Tr. I. *c.* 22. NEEDHAM. de form. fœt. *c.* I. NUCK. *f.* XXXIII. HARTMAN. E. N. C. Dec. III. Ann. I. Obs. 152. (*in ave*), & *humano* MORGAGNO. IV. *p.* 78.; *ab ovario* NUCK. *l. c.* T. V. *pag.* 70. *a Mesocolo & vicinia Intestini Recti*, RUDBECK. *c.* VI. & *p.* 302. NUCK. *p.* 129. 130. MALPIGH. SCHELHAMMER. E. N. C. Dec. III. Ann. III. Obs. XCII. *a Peritonæo*, NUCK. *p.* 58. 99. DUVERNOY. *l. c.* C. C. *a medulla spinali* MARCHETT. & GALEAC. *apud* BLANCH. *pag.* 908. (*conf. in thorace* SALZMAN. *in Diss.* III. & *apud* DUVERNOI *p.* 281.) *a musculis abdominis & lumborum*, RUDBECK. T. II. *bbb.* & *f.* IX. *p.* 301. NUCK. *p.* 99. T. XXXI. *R. R. ab artubus inferioribus* BARTHOLIN. Vas. Lymph. in hom. *pag.* 180. 181. DUVERNOY *l. c. a. b. c. ipsisque digitis pedum* NUCK. *pag.* 148. STENONIS *l. c. Et ea quidem quæ ex pedibus ascendunt glandulas inguinales adeunt uberrima* RUDBECK. *l. c.* T. II. & *f.* IX. *pag.* 301. MOINICHEN Epist. BARTH. 39. & 70. Cent. II. DUVERNOY. *l. c. aa.* MALPIGH. de gland. congl. MORG. Adv. Anat. II. §. XLVII. *ut etiam ibi pulcherrime repleverit Ductum Thoracicum* DUVERNOI, *conf.* COVVPER. *l. c. f. f. quæ*

inter-

nis unciæ duæ, & ſit lympha nonniſi decima ſexta (5) pars totius maſſæ ſanguinæ; facile apparet, intra unam horam 7200 uncias ſanguinis per cor fluxuras, lymphæ vero uncias quadringentas quinquaginta, ſive libras plus quam triginta ſeptem. Sed ea quantitas major eſt, quam omnium aliorum liquidorum, quæ eam in ſedem confluunt. Unde maxima dilutio & in naturam noſtram mutatio. Lymphatica vero ea vaſa præcipue deſcripſit NUCKIUS, cujus certe tabulæ injuria pro fictitiis habentur (6). Omnia enim lymphatica vaſa per ligneos aſſeres diſpoſita, centies vidit BOERHAAVIUS. Solebat peritiſſimus Artifex quærere aliquod vas Lymphaticum minimum, punctim infigebat tubulum ferreum, per eum infundebat mercurium, ita in fixam naturam coactum admiſto ſtanno vel plumbo, ut conſiſteret. Ea ratione compoſuerat integram hiſtoriam vaſorum Lymphaticorum, eamque cum *ipſis præparatis* partibus conſervabat, immenſum opus, cujus ſpecimen eſt pulcherrima illa *Adenographia*, & nihilo impeditius demonſtrabat anglologiam Lymphaticam, quam alii Anatomici rubram ſolent exhibere. Sed Clariſſimum Virum, non ſine maximo damno rei Anatomicæ, mors immatura eripuit.

122. Nam

methodus in cadavere, huic uni uſui deſtinato omnium eſt elegantiſſima. Atque ea vaſa Lymphatica omnia, quæ glandulas lumbales ſubierunt, uno ductu, ut ZELLERO *viſum p.* 3. *& nuper mihi, aut pluribus, ut* DUVERNOY *l. c. &* VVALTHER *l. c. SS. aſcendunt, atque originem veram receptaculi faciunt, ut non imperite* BARTHOLINO *glandulæ Lumbales habitæ ſint pro origine ductus Thoracici, licet veritatem non omnem viderit. Adeo variis ex viſceribus, ad unam ciſternam convehitur, affunditur chylo Lympha inferior, exiguis vaſis exceptis, quæ ſolitaria inſeruntur venis emulgentibus* PERRAULT. nouv. Inſ. *p.* 133. T. I. *A.D.E. & hypogaſtricæ venæ* VVEPFER. dub. anatom. *pag.* 100. *& Cavæ conf.* NEEDHAM. *l. c. pag.* 10. CONRING. *apud* BARTH. Epiſt. II. 14. STENON. de gland. oris. *p.* 39. 40. MAUROCORDATUS *apud* BARTH. deſper. hep. cauſ. T. II. VVALÆUS de Mot. Chyl. *p.* LXVIII. *apud* SPIGELIUM, DUVERNET *apud* ZELLERUM *& ipſe* ZELLERUS. *p.* 5. *præter ea vaſa, quæ adeo multa axillaribus inſerta demonſtrata ſunt a* STENONIS, *de* Muſc. & Gland. *p.* 40. 41. *& alibi, & a* Cl. HALE *l. c. Avibus atque amphibiis non deeſſe apparet experimento* HARTMANNI *jam dicto &* KULMUSI Ephem. Nat. Cur. 1727. *p.* 21. *Imo vero, ſi fides experimento, in orbe piſce* BARTHOLINO *viſa ſunt.*

(5) *Siquidem ductus Thoracicus eſt Vena Cava omnium liquidorum, quæ ſanguine tenujora ſunt,* (CXXIX.) *erit utique eadem ratio Lymphæ per eum ductum fluentis ad maſſam ſanguinis, quæ eſt ſeri flavi ad rubram maſſam. Sed ea ratio multo eſt major ea, quam proponit* PRÆCEPTOR, *æqualis, aut paulo minor* BOYLE appar. ad hiſt. ſang. *pag.* 54. *ſeqq.*

(6) HEISTER. Compend. Anat. not. VI. *pag.* 65. *Et revera Cordis icon f.* XLI. *ex bruto videtur, ſed Utero humano neque appinxit Vaſa* NUCKIUS *f.* XXXII. *neque aſcripſit, pag.* 74. *ut cenſuram Cl.* HEISTERI *non mereatur.*

122. Nam valvulæ [a], ligaturæ, morbi lymphatici, docent tale esse hujus humoris iter.

a *Ruysch. de Valv. &c. pag.* 4. *F.* 1. *totoque illo elegantissimo libello.*

122. *Valvulæ*) (1) Quæ transitum chyli, aquæ (2), & mercurii a cisterna ad partes inferiores remorantur, admittunt eadem facillime ab omnibus eis partibus ad cisternam: ut videatur cisterna chyli esse quasi *cor lymphaticum* universi abdominis.

Ligaturæ) Quæ (3) injectæ vasi Lymphatico, faciunt, ut inaniatur inter vinculum & partes, ex quibus Lymphatica adveniunt. Si in vivo animale, veloci opera Anatomici, aperiatur abdomen, & ligetur Pancreas Asellii, atque aqua tepida abdomini injiciatur, turgebunt

(1) *Vasa Lymphatica aliquando geniculata apparent, plerumque plana, tenuja, vel albicantia, vel rubra, vel flaventia, undulata quasi, ut valvulas potius suspiceris, quam demonstres. Figuræ autem plerorumque scriptorum nodosa faciunt, vel vitio repletionis, quæ Mercurio fit, ut* CHESELDENIO *visum*, L. III. *c.* X. *vel ex rariori observatione. Et* BARTHOLINUS *quidem valvulas Lymphaticorum sola suspicione attigit* de vas. Lymph. *pag.* 215. *& c.* V. *&c.* Rudbeckius, *& vidit, & naturalem habitum utique exhibuit. Cumque* Bilsius. *in* Epist. Dissert. *p.* 22. *non absque sectatoribus contenderet, Lympham ex Labyrinto* (CXXIV.) *deorsum ad viscera defluere, experimentis variis eum impugnaverunt* Leidenses *Anatomici, donec* Ruyschius de Valv. Lymphat. *p.* 1. *&c.* & Swammerdamius *apud* Blas. *in app. ad* Vesl. *p.* 550. T. XXIV. *f.* 1. 2. 3. *evidentissime demonstrarent, duplices esse, & conjugatas, & semilunares valvulas, frequentes, in exsiccato etiam vase Lymphatico facile conservandas, quibus motus Lymphæ ab omni corporis humani parte determinatur ad Receptaculum & Thoracicum ductum. Iconem ad lentem dedit* NUCK. *f.* 22. 23.

(2) *Aliquando tamen, ut teneræ sunt, a flatu, lacte, vel aqua superantur. Vasa Lymphatica Thoracis frequentissime replentur per ductum Thoracicum, conf.* STENONIS *apud* BARTHOL. Cent. III. Epist. XXIV.

(3) *Ligatis venis vasa Lymphatica intumescunt, quæ perantiqua est methodus demonstrandi ea vasa, ob insertiones* CXXI. 4. *sub fin.* DIEMERBROECK. L. I. *c.* 13. ZELLER. de admin. vas. Lymph. *c.* I. *RUYSCH.* de Vas. Lien. *c.* I. *Sed ligata vasa Lymphatica ipsa, perpetuo, in abdomine infra vinculum tument, & deplentur inter vinculum & viscera parteve, in experimentis innumeris* BARTHOLINI de Lact. Thorac. *c.* VI. *fin. c.* XII. *fin.* de Vas. Lymph. nov. *c.* II. III. V. *RUDBECKII* de vas. seros. *c.* I. *NEEDHAN* de form. fœtu *pag.* 6. *MOINICHEN apud* BARTH, Cent. II. Epist. XLII. XLIII. *STENONIS ib.* Centur. IV. Ep. XXVI. *p.* 106. *VERHEYEN.* L. I.

bunt vaſa Lymphatica abdominis, egregie conſpicua. Si removeatur vinculum, ſubito evaneſcent. Eadem ratione, ad demonſtranda vaſa Lymphatica capitis, liganturvenæ Jugulares, uti ad demonſtranda Lymphatica abdominalia ciſterna chyli ligatur.

Preſſio, in *vet. edit.*) Sit ad manus canis moloſſus, ſtranguletur, ita, ut non penitus vita expellatur, aperiatur ſiniſtra pectoris cavea, inventus ductus Thoracicus prematur digito, intumeſcet certe, ut pene crepet, & multa lymphatica vaſa conſpicua fient. Debet autem ad manus eſſe ſpongia alia aqua ebria, alia ſpiritu vitrioli, ut & elui poſſit cruor exundans, & nova hæmorrhagia coerceri.

Siphones, in *vet. edit.*) Si in vas Lymphaticum inſeratur tenuis tubulus, & inpellatur flatus, aut liquor aliquis, veniet in cor uſque, & deſcribet iter ſanguinis, ſi contraria directione aerem infles, nihil proficies contra valvularum reſiſtentiam.

Morbi) Morbus regius eſt, quando glandulæ pene totius corporis humani intumeſunt, ſubmaxillares, Carotides &c. cum lenta hominis conſumptione. In iis corporibus reperiri ſolet Scirrhus (4) glandularum Meſentericarum, qui turgentem Lympham ita morari viſus eſt, ut vaſa a continuo adfluxu media diſſiluerint, ſicque nata ſit peſſima ſpecies Aſcitis (5).

123. Qui liquor aqua, ſpiritibus, ſale ſubtiliſſimo, ſcatens, defœcatiſſima ſanguinis pars eſt: ut ejus officina, vaſa excretoria, & dotes ſenſibiles, evincunt.

123. *Oleo*) Ita exaltato, ut cum aqua miſceri poſſit.

L. I. *Tr.* I. *c.* XIII. *DRELINCOURTII* Canicid. XI. *SYLVII.* Diſſ. Med. VIII. §. XV.] *idemque in Thorace, & Collo verum eſt, ubi ſupra ligaturam, nempe inter originem & vinculum, intumeſcunt BARTHOLIN.* de vaſ. Lymph. *c.* VI. *hæcque eſt eorum parandorum pulcherrima encheireſis in viventibus brutis RUDBECKII c.* V. (*egregie*). *DRELINCOURTII ubique BARTHOLINI de* Diaphor. *pag.* 90. *PAULI* anat. *BILS.* anat. *c.* VII.

(4) *A turgentibus vaſis Lymphaticis, per quæ naturale Lymphæ iter non eſt liberum, hydatides, & aſcites, quod jam ſuſpicatus eſt BARTHOLINUS* de Vaſ. Lymmp. *p.* 246. *ed. HEMSTERUS.* & de Lymph. in hom. *c.* IV. & *ex ſcirrhis glandularum conglobatarum frequentiſſimus hydrops BARTHOLIN.* Cent. IV. Epiſt. LIIX. *ALLEN.* ſynopſ. c. XIV. Eller. obſerv. Med. p. 72. & *in hydropicis vaſa Lymphatica maxima* Nicolai Comm. lit. Nor. 1732. hebd. 33. Nuck. adenogr. c. VIII. p. 96. *&c. c.* IX. *p.* 109. Allen. ſynopſ. in add. *ad c.* VIII. *quod pulchre illuſtratur experimento* Lovveri, *ligata nempe vena Cava abdomen ſero intumeſcere, ligata Vena Jugulari caput Lympha turgere*, de corde & *PETER.* ſchol. ad parerg. anat. III. *Hydrops ex Steatomate Meſenterii TULP.* II. Obſ. 32. *&c.*

(5) *NUCK. p.* 100.

(1) *Lympha ductus Thoracici, pura a Chyli*

DUCTUS CHYLIFERI ACTIO IN CHYLUM.

124 ADeoque, dilutus admodum Chylus, ex his cisternis ſub diaphragmate poſitis, cauſis jam deſcriptis [*113.*], maxime vi Septi medii, & Aortæ deſcendentis pulſu, agitur in ductum Thoracicum Pecquetianum ubique valvulis inſtructum [a], ex hoc in [b] venam Subclaviam ſiniſtram dextramve, ibi circiter, ubi jugularis in eam hiat, determinatur ope [c] valvulæ ſemilunaris, parum admittentis ſimul in venam, nihil in ductum Thoracicum; [d] fluit ſimul in hunc omnis lympha ex omni fere parte Thoracis, viſcus fuerit, membrana, muſculus.

[a] *Ruyſch. de Valv. pag.* 37. *F.* 5. *a a.* [b] *Cowper Append. ad Bidlo. T.* 12. *l. H.* [c] *Lower. de Cord. T.* 6. *F.* 2. *l. b.* [d] *Id. Ibid. C.* 5. *pag.* 225. *Nuk. Adenogr. F.* 41. *tota.*

Chylicontagio, & reliquorum vaſorum lymphaticorum Corporis humani, eſt liquor pellucens, flavus KERKRING. Obſerv. 5. *aut pallidus, aut ruber, viſus* Pechlino Obſ. 60. L. I. Zellero, & Brunnero, *aut flavo ruber, qualis viſus* Cl. Duvernoy. Sylvio Diſſ. Med. VIII. §. 7. *gelatinoſus* Drelincourt. XV. Stenoni *apud* Bartholin Cent. Epiſt. IV. *p.* 9. *ad ignem concreſcens* Verheyen. L. II. *Tr.* I. *c.* 22. Diemerbroeck. *c.* XIII. L. I. Wepfer. dub. anat. *p.* 99. (*Conf. experimentum diverſum paulum* Brunneri de Gland. Duod. *c.* IV. *quod etiam eſt* Denyſii confer. IX. „ *fluidius evaporare, reſiduum in gelatinam ſciſſilem coire*] *ſubſalſus*, Bohn. Prolymn. XIII. *fin. uti ſanguis, cujus phænomena, ſi igne fortiori ſtillet, ſunt eadem fere quæ ſanguinis* Wepfer. *l. c. Acida vero natura Lymphæ, dicta* Bilſio *apud* Bartholin. deſperat. hep. cauſ. & Pecqueto Barthol. Cent. II. Epiſt. LXIX. *p.* 627. *chylo omnino tribui debet, uti bili debetur amaricies dicta* Bellino.

(2) Spiritibus, in Text.] *Hæc opinio* Nuckio *p.* 48. Sylvio Diſſ. Med. VIII. §. 40. Brunnero de Gland. Duod. IV. Gliſſonio de hep. *c.* XXXI. *pag.* 456. Zellero *l.c. ad fin. placuit & eſt veriſſima, ſi quidem nervorum liquor per aliquas venas redditur ſanguini* [Inſt. Med. CCLXXXXII.] *Sed demonſtrationem hic non admittit.*

124 *Septi*) Cum nempe receptaculum Chyli inter appendices (1) Diaphragmatis incumbat lumborum Vertebris, debet necessario in singulis contractionibus Septi concuti, & liquor ejus ejici; Quumque deorsum ob valvulas cedere nequeat, CXXII. 1. omnis vis Septi Chylum per ductum Thoracicum sursum compellet.

Aortæ) Cui proximum accumbit (2).

Ductum) (3) Quem primus in Equo descripsit EUSTACHIUS; deinde

(1) *Pone appendicem dextram, ante Vertebras* CXXI. *not.* 1.

[2] *Rami insignes Lymphatici pone Aortam sæpe adrepunt cisternæ. Sed ductus Thoracicus imprimis premitur ab Aorta, cui, non minima parte sui itineris dexter & anterior solet incumbere.*

(3) *Eum ductum in Equo viderat EUSTACHIUS, utilitates, terminosque non viderat.* de Ven. sin. par. Antigr. XIII. *Deinde VESLINGIO manifesto satis visus est, sed res non ad perfectionem deducta* Epist. posth. *p.* 64. 67. 192. *conf. M. HOFMANN. ad BARTH* Cent. II. Epist. 84. *Primum, cum epidemicus error esset „ lactea vasa in hepar Chylum deferre, novo experimento vidit PECQUETUS anno* 1649. *non ibi subsistere, sed collecta in vesiculam, ductum efficere, qui sursum repat, insertus venis, quæ canibus sunt pro subclaviis. Sed & anno* 1650. *innotuit RUDBECKIO* de vas. hep. aquos. *c.* III. *pag.* 277. *In homine BARTHOLINUS anno* 1652. [Cent. II. Epist. XIII.] & van *HORNE diss.* de Duct. Chylif. *eodem anno primi descripserunt: Sed raræ fuerunt ejus observationes, donec per vasa lactea secundi generis eum replere docuerit HENNINGERUS l. c. per lymphatica lumbaria SALZMANNUS c.* III. *p.* 30. *Nunc innotuit omnibus, & facile paratur, sola sede cognita, ipso in homine nunquam ita exilis, ut possit fallere oculos Anatomici. Nempe ex vesicula* CXXI. *not.* 1. *sive ex ductu, qui loco vesiculæ inter vertebras supremas lumborum & appendicem dextram septi transversi est, educitur, plerumque unicus ductus, qui inter venam sine pari & Aortam, per eundem hiatum septi, in tunica cellulosa pleuræ, extra ejus saccum, adscendit recta in universum, sed cum undulata incurvitate, semper dexterior Aorta arteria, aut & anterior, sed in dextra ejus sede, pone orientes arterias Intercostales, ad quartam usque vertebram Thoracis, ubi fere semper insulam facit,* EUSTACH. de ven. sin. pari. *van* HORNE *l. c. l.* RUDBECK. *pag.* 320. *f.* 2. 4. *WIUM* (*plurimas*) *l. c.* M. HOFMAN. *apud* BARTHOL. Cent. I. Epist. LXXXIV. *BIANCHI T.* III. *ad* hist. hep. *NICOLAI* Comm. Liter. 1732. hebd. 33. *SALZMAN. pag.* 39. *HENNIGER. F. F. DRELINCOURT.* Canicid. XIII. *ex bruto, STENONIS* act. Hafn. II. Obs. XCVII. *BIDLOO T.* XL. *f* 4. *DUVERNOI. sed plures) CANT.* T. VI. *f.* 1. *COWPER. app. ad BIDL. f.* XI. *MONROO* of the lacteals. *MORGAGN.* Epist. I. §. 10. *HALE l. c. & denuo conjunctus ad insertionem Azygæ situm mutat, & pone omnia vasa Cordis, pone asperam Arteriam & Oesophagum, abit sinistrorsum, ad exteriora arterie subclavie sinistræ, huic adjacens, pone venam subclaviam sinistram transit profundior, dexter accedit arteriæ Carotidi, medius inter eam & Venam*

de PECQUETUS invenit, cum conpresso Mesenterio, chylum in thoracem, deinde in eam venam migrare videret, quæ in cane pro subclavia est: cum enim ea animalia clavicula destituantur, nomen vicarium habet axillaris. Idem ductum suum in canibus delineavit, *Van* HORNE vero & BARTHOLINUS ex humano corpore, & nuperrime CANTIUS magnis iconibus nitide depinxit.

Dextramve) Variæ sunt descriptiones Auctorum: namque & ipsa natura non perpetuas leges observat. Visus est ductus Thoracicus utrique Venæ Subclaviæ insertus. (Fere semper dividitur, & secundo coit, adscendit supra insertionem, descendit denuo, tandemque in Venam subclaviam inseritur, uti Ileon in Colon Intestinum, per duplicem valvulam, non, ut ex brutis animalibus LOWERUS pinxit, unicam. in FELDM. nov.) Positus autem est a provida NATURA ad sedem in thorace immobilem, ne conpressus cito vitæ finem faceret. LOWERUS enim in cane disrupit ductum Thoracicum, animal optimis cibis aluit

nam Jugularem adscendit ad ipsam fere glandulam Thyroideam, indeque reflexus (*conf.* MONRO *l. c.* Albim. *in* demonstr. publ. *& apud.* Cant. T. VI. *atque* Perraltum, & Salzmanum) *extrorsum, & retrorsum, pone venam Jugularem sinistram, ut pene Jugulari inseratur.* COMM. LIT. 1732. hebd. 33. *sed verius tamen conjunctioni hujus venæ cum ejusdem lateris subclavia; aut in subclaviæ alias sedes se immittit, semper tamen proxime Jugularem* Bartholin. de lact. Thorac. *c.* XII. Monro l. c. Winslovv. IV. 163. de la poitr. *Hæc frequentior est historia consentiente* Monroo. *Sed variat, & sæpiuscule divisus, utramque subclaviam venam subit, quæ* Pecqueti *est observatio &* Barthol. de lact. Thorac. *dub. c.* II. *sed in canibus, in homine vero* le Noble *apud* Barth. spicil. de Lymph. sec. *pag.* 485. Walther. Obs. tres. Wium *l. c.* Kulmus *in* Bresl. samml. XVI. *p.* 432. Hummel Comm. Lit. Phys. tech. Med. 1737. hebd. 21. *Alias dextram solam* Salzman. *p.* 38. *& in bove* Verheyen. I. *p.* 74. *alias sinistram quidem, sed bifidus* Stenonis, *apud* Barth. Cent. III. Epist. XCVII. Salzman. in icon. omn. Canticon. *Alias in subclaviam sinistram, sed multifidus, quod &* Bartholinus *vidit, l. c. &* Perrault. *l. c. pag.* 133. Hale *l. c.* Diemerbroeck L. I. *c.* XII. *in cane vero* Pecquet & Rudbeck *p.* 320. *f.* 3. *Alias in eamdem venam sinistram, sed adscendens, quales icones sunt* Bartholini, Evertse *l. c.* T. II. Henningeri, Garengeoti, Duvernoy & Cowperi *app. ad* Bidl. *f.* 12. *quod & mihi visum, sed varius: nam de* Schraderianæ *non liquet, apud* Langley Obs. VII. *p.* 194. *Alias in duas diversasque venas, ut apud* van Horne; *in azygam tandem* Kulmus *l. c. in qua observatione ductus Thoracicus utrique subclaviæ, & superiori, & inferiori Cavæ venæ, & Azygæ insertus fuit; alias in venam cavam, ut in cane* Sten. Kulmus *l. c. &* Barth. *apud* Cent. III. Ep. LXV. & XCVII. *Sæpe vel tota longitudine vel magna ejus parte duplex est, ut apud le* NOBLE, *DUVERNOY l. c. in observatione* WALTHERI *conf.* WINSL. IV. de la poitr. 164. JOSEPH del PAPA de humor. *c.* III. *pag.* 24. *aut triplex* KERKRING. Obs. XXX. *in cane.*

aluit, periit tamen intra paucos dies, cum pectus chylo esset plenissimum.

Valvulæ) (5) Valvula ductus Thoracici ostio adponitur diversa ab aliis in venis valvulis, lunæ nempe dimidiæ figura est, & totum ostium ejus ductus claudit: adeoque a labente desuper eo sanguine, qui ad Cor tendit per venam subclaviam, deprimitur, ut via sanguini ex vena in ductum nulla maneat. Eadem elevatur a Chylo per ductum Thoracicum adscendente, per vires modo dictas, & admittit Chylum lymphamque.

Lympha) Omnis Lympha (6), ex omnibus Thoracis visceribus, huc

ne. Cæterum in brutis animalibus, quæ lactea vasa habent, ubique reperitur, in lupo, cane, lynce, catopardo, fele, erinaceo, equo, elephanto, ove, vitulo, cervo, cuniculo, phoca.

(4) Valvulis, in Text.) *Ductus Thoracici valvulæ, earumque officium, qua Chylum relabentem deorsum sustinent, jam* PECQUETO *innotuerunt, qui iconem dedit, l. c. f. 2. & experimenta.* (contra *RIOLAN. p.* 119. 120.) *Deinde RUDBECKIO* T. II. *tot. &c. DRELINCOURTIO* Canicid. XI. *&* *BARTHOLINO* de lact. Thoracic. *c.* XI. XIII. *dictæ uberius a RUYSCHIO* de vas. Lymph. *fig. V. & a NUCKIO ad lentem expositæ sunt, non frequentes* [*RUYSCH.* de vas. Lymph. *p.* 5.) *ut vix numerum duodecim* (*MONRO* of the lacteals *p.* 40. *conf. RUYSCH. l. c. & IVINSL.* IV. 164.] *excedant, conjugatæ, valentes, semilunares, non absque fibris tendineis NUCK. f.* XXIV. XXV. *Et ipse ductus, tener ut sit, atque mollis, tunica non unica constat NUCK f.* XIX. XX. *fibrasque motrices etiam in homine habere videtur, cum in brutis certo habeat HEISTER. EPH. NAT. CUR.* Cent. V. VI. Obs. XXVI.

(5) *Eam BARTOLINUS primus descripsisse videtur*, de lact. Thoracic. *c.* XII. & *c.* II. *sub fin. deinde visa est* van. Hornio p. 3. Lower de Corde. T. VI. *f.* 2. *adcuratius* Drelincourtio Canicid XVII. Cantio l. c. *p.* 27. Bidloo *apud* Evertse T. II. *f.* 3. 4. Bohn. Progymn. XII. *pag.* 166. Eulero de Mesenter. *lit. G.* Cowpero *l. c. &* Drake *l. c.* X. Duvernoi *l. c.* T. XII. *f.* 2. Monroo, Walthero, *ruga nempe duplicis tunicæ venæ subclaviæ majorem partem* [Monro *l. c. pag.* 48. Walther. *l. c.*] *ductus Thoracici obducta tegens, & necessaria utique, si adscendendo ductus inseratur. Quoties descendit, minor videtur esse necessitas, cum delapsi chyli pondus sanguinem reprimat. Nondum vidi rationes* J. A. Wedelii, *ex quibus non inservire Thoravico ductui evicit*, Progr. propr. cit. *apud* Heister. compend. not. 16. *Quando plures insertiones sunt, plerumque plures etiam adsunt valvulæ* Salzman. *f.* IV. *lit. a. a.* Duvernoi *l. c.*

[6] *Vasa Lymphatica superiora, quæ ductui Thoracico, & vicinis ad insertionem ejus venis inseruntur, varia & copiosissima sunt. Namque in Thorace proveniunt a Diaphragmate* Nuck. *pag.* 142. *& a mediastino* Rudbeck. *l. c.* VII. *f. nov.* 3. *& a pulmone* Rudbeck. *fig. nov.* 2. Nuck. Adenogr. *pag.* 53 141. Morgagn. Adv. II. Anim. 47. Ferren *in* Acad. Reg. Paris. Hist. 1733. *ex pericardio* Marchett. *apud* J. M. Hofm. *in* Horn. *p.* 116. *& a Corde* Rudbeck. p. 300. *f. nov.* 1. Nuck. *l. c pag.* 143. Moinichen *apud* Barthol.

Cent.

huc confluit; & ductu Thoracico ligato, turgent ea omnia Thoracica vasa Lymphatica, atque distenduntur a Lympha, cui reditus in ductum suum denegatur. Ratio esse debet omnino, quare in omni genere Quadrupedum animalium Deus noluerit chylum per exiguas venulas in sanguinem ducere, sed colligi jusserit in unum magnum canalem, qui in peculiarem venam, & quidem in sanguinem descendentem, perpetuo inseritur. Videtur vero ratio fuisse „ ut chylus prius, quam ad cor ferretur, reciperet quam plurimam lympham. Si enim in via chyli vel minimus fuisset obstructionis metus, in Pulmonem certe non metus solus, sed certa oritura erat peripneumonia, deducto in angustos, & convergentes canales, quod in latioribus chyli vasis immeabile fuerat.

125. Un-

Cent. II. Epist. 43. 44. Horst. Obs. anat. VIII. *& a glandulis conglobatis, Pericardio atque asperæ arteriæ incumbentibus*, Nuck. *p.* 142. *a glandulis conglobatis plusculis, quæ sociæ adjacent ductui Thoracico, perpetuis, a glandula Oesophagæa* RUDBECK. *p.* 300. *atque ab Oesophago, quæ nuper vidi. Ea omnia fere ductui Thoracico, per totam ejus longitudinem variis locis* Rudbeck. *f.* I. II. III. Henninger Salzman, Perrault *&c. & in venas* [*ut ex pulmone* Ruysch. *p.* 6.) *inseruntur*.

Sed Axillaria *Lymphatica, quæ ab universo brachio redeunt* Barthol. de lact. Thorac. *c.* XII. *& c.* VI. *&c. per glandulas Axillares conglobatas, & Claviculæ subjectas, dictas* Cowpero app. ad Bidl. *f.* 12. *E. modo ad Thoracicum Ductum*, Hale *l. c.* 29. *modo in venas axillares* Pauli *c.* VI. Swammerdam. *apud* Stenonis Act. Hafn. *f.* 1. 2. 3. 5. 6. 9. *terminantur*.

Denique ex capite *universo*, *Cerebro ejusque plexu Choroideo* Ridley de cerebr. C. VII. *p.* 62. *f.* 5. 9. 9. Nuck. de nov. inv. *p.* 150. *pia matre* LANCIS. de motib. subitan. *l. c.* XI. *p.* 36. *Oculo*, Valsalv. de aure human. III. §. XV. *p.* 60. *facie*, [Nuck. *p.* 141.] *& glandulis maxillaribus* Pauli *c.* VI. Stenon. de gland. oris. *musculis linguæ* Coschwiz. duct. saliv. nov. *& ossis hyoidis, ib. & Thyroidea glandula, id. ib. cuteque occipitis* Nuck. *l. c. per glandulas Jugulares sæpe in unum truncum conveniunt*, Stenonis de gland. or. Zeller. *l. c. qui descendens occurrit chylifero ductui, & plerumque ad ejus descensum inseritur* Moinichen. Cent. III. Epist. Barth. *p.* 7. 8. Stenonis *ibid.* LVI. *p.* 229. *&* Act. Hafn. *f.* 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. FF. Monroo *l. c.* Zeller. Diemerbroeck. *p.* 60. Covvper. *l. c. E. G. vel in venas, Jugularem apud* Blas. anat. anim. T. IX. *f.* 22. Hale 46. *cavam* Stenonis de gland. Or *axillarem & Jugularem externam* Pauli *l. c. c.* VI. *& in ic. maj. Altas vero separatis truncis se immittunt Jugulari venæ ut apud* Swammerdam. *in* Blas. *ad* Vesling. T. XXIV. *f.* IV. Hale *l. c.* 31. Stenonis *l. c. f.* 6. *Ad eam reflexam sedem ductus Thoracici* not. 3. *confluentia vasa Axillaria, & Jugularia, & Thoracica, efficiunt* (*vid. ic.* Pauli & Stenonianas & Hale] *labyrinthum, ex anfractuosis circulis compositum, quem* Bilsius *ex paucis experimentis, non sine ostentatione depinxit f.* 1. *E. & pro centro omnis Lymphæ corporis humani habuit, unde & ad caput, & ad artus, & ad Thoracem ramos mittat. Eum*

erro-

125. Unde fit, ut ingens illa Chyli, & lymphæ, copia, per fiſtulam exilem, anfractibus incurvam, preſſam, perpendicularem, & facile collabentem, in homine erecto tam facile adſcendat? Certe patet ſi reſpicis; 1°. ad vim inteſtinorum contractilem, vireſque Chyli expulſum ex iis adjuvantes [103. 104. 86.]; 2°. ad valvulas Lacteorum, Ciſternæ, ductus Pecquetiani [115. 116. 117. 122. 124.], expediendo motui mira efficacia aptas; 3°. ad pulſus arteriarum meſeraicarum, quæ lacteis parallelæ, eaſve decuſſant; 4°. ad vim validam diaphragmatis in alveum; 5°. ad preſſionem peritonæi validiſſimis cauſis [86.] acti in penſilem, tenuem, lactea continentem, meſeræi membranam; 6°. ad vim propriam contractilem membranarum latera, & ductum Pecqueti, conſtituentium, poſt mortem adhuc validam; 7°. ad pulſus validos Aortæ ipſi ductui thoracico vicinæ; 8°. ad motum ipſum Pulmonum, & Thoracis.

125. *Exilem*) Si compares quantitatem Chyli & Lymphæ, quæ per eum fertur; & cui nunquam is ductus ſufficeret, niſi magna preſſione, & inſigni velocitate ferrentur.

Preſſam) Ductus Thoracicus premitur (1) ab omni vi aeris incumbentis in inſpirantes pulmones, quæ ſufficit ad ſuſtinendam aquam in tubo triginta duorum pedum, mercurium vero ad poſſices pene triginta. Sed pectus pleniſſimum eſt, neque quidquam inter pulmones & coſtas relinquitur ſpacii; ergo neceſſario ductus thoracicus *comprimetur ab expanſis in inſpiratione pulmonibus. Cui tanto* ponderi reſiſtunt „ alterna exſpiratio, in qua pondus aeris nullum ſit „ pulſus arteriæ Aorte &c.

Valvulas) Quæ (2) chylum retror-

errorem Stetonis Cent. Ep. Barth. IV. Epiſt. LXXVI. Drelincourt. Canicid. XI. Pauli Anat. Bilſ. anat. & Ruyſchius de valv. Lymph. *p.* 1. *per ligaturas, & valvulas dudum refutaverunt.*

(1) *Cum ipſis vertebris incumbat, tectus valida tenſaque Pleura, eminenti & tereti aortæ vicinus, quæ incumbentia corpora avertat. nullam pati videtur preſſionem pulmonum, ne quidem in homine procumbente.*

[2] CXXIV. not. 4. *Non tamen impediunt, quin flatus fortiter adductus aliquando viam deorſum ſibi faciat, aut ipſe chylus relabi viſus ſit* Cl. *STENONIS* de glandulis oris. *p.* 42. *& apud BARTHOL.* Cent. III. Epiſt. LVI.

Veruna,

trorſum labentem ſuſtinent, ne longius, quam ad proximam conjugationem, relabatur. Sed ea valvularum conjugatio, cui relapſus chylus incumbit, elatere ſuo repellit Chylum & cogit adſcendere, dum preſſio externa valida accedens inter ejus adjuvat. BILSIUS adfirmaverat, chylum ex *labyrintho*, tamquam communi fonte, diſtribui ad partes omnes, ipſaſque mammas: Id commentum valvularum conſideratio deſtruit.

Efficacia) PAPINUS olim demonſtravit, quanta vehementia aer in locum vacuum irruat: deinde eam vim BOERHAAVIUS demonſtravit eſſe duplam venti velociſſimi, qui intra minutum ſecundum temporis, auctore MARIOTTE, percurrit pedes 22. Incredibili ergo celeritate Chylus in ductum Thoracicum rapitur, cum ductus Thoracicus in totidem capſulas inanes diſtribuatur, quot intercapedines ſunt valvularum. Si ſuprema evacuata fuerit, rapitur ex ſecunda chylus in eam, atque evacuatur ſecunda; in eam inanem, & vacui BOYLEANI ſimillimam, pellitur vi magna chylus tertiæ capſulæ, atque ita ex ordine. Velocitas vero motus ſumme neceſſaria fuit, ne chylus prius concreſceret, quam ad pulmones venit.

Peritonæi) Meſenterium non pendulum eſt, neque vacuum abdomen; ut male creditur, ſed conpreſſum undique in abdomine pleniſſimo. Si per vulnuſculum, in homine ſano, cui caſu aliquo abdomen inciſum eſt, digitum inſerueris, experieris longe majori vi conprimi, quam quidem exſpectatur. In iſpiratione Diaphragma vi magna viſcera omnia verſus pelvim conpellit; & viciſſim verſus ſuperiora urgent in exſpiratione muſculi abdominales, adeoque etiam lactea vaſa conprimunt; quorum partitus motus eſt, alius ad Inteſtinis acceptus, alius a conpreſſione partium vicinarum.

Tenuem) Quæ, niſi farta ſit eximio pinguedinis pondere, vim, quam habet, integram ſubjectis vaſis applicat.

Aortæ) Quæ plus, quam 100. librarum eſt (2*). Vidimus in Nundinis hominem circulatorem, qui ſupinus pectori inponebat validum ferreum incudem, & obſervavimus, ad ſingulos ictus cordis, adſcendere incudem.

Validam) Membranæ tenues ſunt, ſed elaſticæ. Nam poſt mortem in gelido cadavere (4), ubi nullus motus exterior ſupereſt, ductus Thoracicus, qui proximo momento chylo albo diſtentus adparuit, integre evacuatur ſub ſpectantium oculis, & pellucidus evaneſcit.

126. Vi-

Verum, dum vita manet & novæ chyli ſuppetiæ accedunt, propellit inſequens unda undam incumbentem valvulis, atque ante ſe urget.

(3) Diaphragmatis, in Text.) *Hujus princeps efficacia eſt conprimens validiſſime ciſternam, & naſcentem ductum, impetu omni per valvulas ſurſum determinato Arteriæ Intercoſtales vicinæ & ductum decuſſantes, aliquando anteriores* [van HORNE *in icone*] *fere ſemper ſubjectæ, hic aliquid poſſunt.*

(4) *A morte, ciſternam & ductum Thoracicum, cum inania eſſent, facta ligatura, poſt viginti quatuor horas Lympha plena fuiſſe* STENONIS *apud* BARTHOLIN. III. Epiſt. XXIV. *p.* 92. *& albo chylo pellucens Lympha ſuccedit etiam a morte* ELSNER. Eph. nat. cur. II. Obſ. LXI.

126. Videſne igitur ea, quæ Chylo via inter inteſtina & venas media accidunt? videntur ſane ad quatuor imprimis hæc referri poſſe.

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

2. Ad motum externum impreſſum vaſis, hinc fluido; cujus effectus eſt, propulſio, permiſtio, attenuatio, fluoris conſervatio. Hunc docemur contemplati α. poſituram vaſorum lacteorum ſenſim creſcentium, ubique valvulis præditorum, in ſe mutuo coeuntium, a ſe mutuo iterum recedentium, ſtatim denuo unitorum (116.); β. validam actionem Septi medii, muſculorum abdominalium, viſcerum compreſſorum in fiſtulas lacteas, in ſuperficie fere meſeræi hærentes, & quaſi nudas (86.); γ. calorem digerendo aptiſſimum gradu & humiditate, cujus noti chemicis, utpote obſervati, effectus; δ. pulſum Arteriarum meſentericarum & Aortæ, omni fere modo lacteis ſe jungentium, haſque agitantium.

3. Ad dilutionem, admiſtu omnis α. Lymphæ totius corporis fere; β. vaporis roriferi humectantis cava, hicque imprimis in hæc vaſa reſorpti Lymphatica; γ. ſpirituum forte ubique ad glandulas conglobatas Lymphæ 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 perpetuo, ubique, lente, parce ſimul, ſucceſſive, α. illi additur aliquid humoris fere cujuſcunque noſtri corporis, elaborati, digeſti, ſæpe circumacti, per omnia vaſa tranſacti; ſalivæ, muci, lymphæ & muci œſophagi, ventriculi, inteſtinorum, ſalivæ pancreaticæ, bilis utriuſque, lymphæ totius corporis, ſpirituum forte a minimis quibuſque punctis corporis; β.

tum vi totius fabricæ, figuræ, ſitus, motuſque, vaſorum accuratiſſime admiſcetur.

126. *Defæcatio*) In itinere adeo longo, id omne, quod debitam ſoliditatem non habet, neque ſimilarem, fluidamque naturam, id deponitur per innumeros anfractus, atque ſecedit. Via enim per alvum per experimenta videtur 24. aut 30. horarum, per vaſa lactea vero 10. & 12., cum animalia aperta octava a paſtu hora, chylum adhuc in lacteis vaſis habeant, altero vero die excrementa. Quo diuturnior vero mora, eo plus recipitur alimenti. Saniſſimus homo Delphis vixit, cui vix 16. die alvus reſpondebat.

Calorem) Natura blanda efficacia perficit, quod nulla poſſet violentia. Calore 94. graduum omnia animalia perficiuntur; neque enim credibile eſt, alia dari animalia, quæ admodum calidiora ſint homine, cum cor humanum ad pondus corporis totius majorem habeat rationem, quam cor bubulum. Plantæ infra eum calorem fere vivunt. *Omnis vero liquor*, animalis ſit, *aut vegetabilis, ſolo calore*, qualis eſt corporis humani ſani, reſolvitur (1), adtenuatur in minimas particulas, ut quam fluidiſſimus fiat, & ea omnia patitur tanto majora, quo magis clauſus eſt locus in quo ea patitur. Solo calore 94. graduum intra 22. dies albumen adtenuatur in liquida tenerrima pulli.

Lymphæ) Omnis abdominalis Lympha defertur in ciſternam chyli CXXIV. *not.* 4. Thoracica omnis in ductum Thoracicum CXXIV. *not.* 6. & quæ ex capite defluit, vel in Thoracicum ductum, vel in proximas venas Jugulares venit. Ea Lympha a chylo, externo habitu, & rubello colore facile diſtinguitur; cumque ſit tenujor (2), diluit chylum, atque eumdem magis quaſi humanum reddit, indigena ipſa. Ea vero Lympha, quæ Chylo miſcetur, fit I. ex Lympha, quæ per vaſa arterioſa Lymphatica ſecreta eſt (3) & elaborata: Quas arterias negabit perperam, qui argumento oculorum utetur. Solo nempe microſcopio conſpici poteſt arteria rubra minima (4), quæ & major eſt, & liquorem adeo tinctum vehit; non ergo peti poteſt, ut oculis demonſtretur arteria Lymphatica, quæ & exilior eſt, & pellucidum liquorem vehit, cujus particulæ globulis ſanguinis ſexies minores ſunt. II. ex omnibus humoribus corporis humani, qui Lympha ſubtiliores ſunt. Nihil enim de liquoribus ex ſanguine ſecretis perit (5) irrevocabile ſanguini, præter perſpirabile illud SANCTORIANUM. Reliqui liquores ſubtiliores omnes redeunt in ſuas ſcaturigines; nempe per venas redeunt; & ſi quidem venarum præter ſanguineas proxima eſt vena Lymphatica (6) valvuloſa; redeunt ergo per Lymphatica vaſa, atque chylo adfunduntur CXXI. CXXIV.

Vaporis) HIPPOCRATES corpus humana-

[1] *Exemplo incubati ovi, radicum verno tempore pulluantium &c.*
[2] *Diluere, durum videtur, cum Lympha gelatinoſa ſit* CXXIII. not. 1. *Chylus aqueus.*

(3) CCXLVI.
[4] CCXIV.
(5) CCXLVI. CCXLIX.
(6) CCXLIX. CCL.

humanum, quod ſcilicet firmis partibus fit, in cavitates & vaſa diviſit, & cavitates dixit in ſano corpore ſpiritu, in ægro ichore plena eſſe (6*). Omne intervallum membranarum in corpore humano, omnis intercapedo vaſorum cylindricorum, omnis in corpore humano cavitas, humida (7) eſt tepido, & tranſſudante arterioſo vapore, qui motum expedit, & intercedit, ne vicinæ membranæ aut muſculoſæ fibræ concreſcant. Verum iſte vapor non manet effuſus, cum certa ejus ſit & definita ubertas, ultra quam non augetur; atque in vivo animale aperto Pericardio aut abdomine fumus exhalet nulla aqua ſuperſtite. Reſorbetur ergo, & redit in ſanguinem, ad quem non alia via eſt niſi per venas Lymphaticas, ſi quidem alia vaſa hucuſque non innotuerunt. In cane ex cavitate abdominis continua via eſt in teſtes, quod in homine aliter eſt. In cane ergo NUCKIUS ſcrotum vulneravit, & per ſcrotum in cavitatem abdominis unam aquæ libram injecit, & vulnus conſuit: is certe canis intra triduum aquam eminxit omnem, neque quidquam in abdomine habere viſus eſt. Adeoque ex cavea abdominis patula & continua via eſt ad ciſternam chyli. Quare additur chylo. Verum calidus eſt, ſubtilis, tenuiſſimus, admodum indigena. Et quantitas ejus non modica eſt, quod arguit amplitas cavitatum, quas irrorat, pelvis, ſcroti, abdominis, pectoris, pericardii, cranii, ventriculorum cerebri, viæ aereæ & inteſtinalis &c. arguit etiam citum incrementum Hydropis (8), qui abſque vitio vaſorum ſæpe oritur ex ſola impedita reſorbitione vaporis effuſi. Is ergo vapor, talis cum ſit, & adeo copioſus, promovebit utique adſumptorum *adſimilationem* ſive mutationem in eam ipſam indolem, quæ humano ſanguini propria eſt.

Spiritibus) Nervorum ſuccus per ſuccedentes vaſorum plurimas ſeries, debuit perpetuo adtenuatus fuiſſe (9), prius quam ſubire queat omnium minima vaſa corporis humani, quæ nervi ſunt. Neque tamen pro certo (10) experimento hujus admiſtionem

(6*) Conf. *commentarios induſtrii viri* KAAUWII.

[7] *Vapor ille in abdomine alcaleſcens, in quocunque animale proprio odore nares feriens, hinc maxime exprimens indolem peculiarem humorum animalis cujuſvis, notiſſimus eſt. In Ventriculis* Cerebri *ſimilis vapor, & mador, idem in pectore &c. Semper, in ſano homine, parcus, & merus vapor, ſed in morbo diuturno, ſit in veram lympham, ſubrubram, gelatinoſam, quæ ad ignem concreſcit: vid.* RUTSCH. Obſerv. rarior. *poſt de valv. lymphat.* XIX. *pag.* 19. *BRUNNER.* Ephem. nat. curioſ. Dec. II. Ann. VIII. Obſ. C. *STENONIS* de muſc. & gland. *p.* 45. 46. *& alios. Quare, ſi ſecernitur perpetuo, ſi lymphæ habet indolem, ſi in ſtatu ſecundum naturam nonniſi mador reperitur, utique erit via, qua is mador in ſano corporis ſtatu reſorbeatur, ea copia, qua fuit excretus, & ea via ducet per vaſa* Lymphatica (*præter rationes* CXXIX. *not.* 1.) *cum dotes utriuſque liquidi ſimiles ſint. Conf.* GLISSON. de hepat. *c.* XLV. *p.* 302. *SCHREIBER.* Elem. Medic. L. II. 156. 157. *ſeqq.*

(8) *APHOR. PRACT.* MCCXXVIII. 3.

(9) *INST. MED.* CCLXXXVII. *&c.*

[10] CCXLVIII.

proponimus, cum ea, quæ ex analogia potius & ratiocinio quam ex ſenſibus deducimus, nunquam plenam lucem evidentiæ præ ſe ferant.

Aſſimiliationem) Corpus humanum non ex alia ratione perſtat immutatum, niſi, quia regeneratur perpetuo: ſed regeneratur, quia id, quod crudum, alienum, & non noſtrum fuit, in noſtrum corpus mutatur. Ut vero mutari poſſit, cavit providens Natura, ne unquam crudum alimentum, ſervata ſua aliena indole ad venas veniat, verum in ipſo itinere ei adfundantur omnes humores noſtri, excepto ſanguine. Unde fit, ut in chylo jam adſit bilis, ex qua bilis nova ſecerni poſſit, CI. not. *redire*; ſaliva, quæ in ſalivam regeneretur, LXVIII. tot; Lympha, quæ in Lympham denuo abeat, CXXI. CXXIV. Et pars chyli, quæ cruda eſt, manet minima, ſuffocata exuberante copia coſti liquoris, uti aceti pauxillum in magna copia mellis vires ſuas amittit.

Humani) Non mirum eſſe debet, duodecium uncias humoris vegetabilis poſſe obtundi & naturam ſuam amittere, ſi quidem in eo itinere, quod ab ore eſt ad ſanguinem, huic uni plus quam quadraginta libræ (11) humorum humanorum lente, magna cum cura, miſcentur, & interſeruntur. Si in corpus noſtrum ſiccum & vacuum ingeretur alimentum, nunquam id ferremus. Teſtantur morbi adeo frequentes, qui ab annonæ caritate oriri, & epidemice graſſari ſolent (12*). Sed horum liquorum humanorum princeps eſt Bilis (12), ſapo certe adeo acris, ut eum intra vaſa *Natura* talem non potuerit parare, ſed extra vaſa, mora & calore in Veſicula fellea elaboret. Neque enim credo, in vaſis corporis humani, unquam veram bilem contineri.

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

127. *Aquam*) Hæc enim omnia adſunt *in iis, quæ adſumuntur*. Huc maxime faciunt obſervationes LEEUWENHOECKIANÆ (1). Omnis ſuccus alibilis, quo vivimus, ex meris globulis componitur: Ii varii ſunt, fere majores plerumque, quam in humano ſanguine, ſed rariores, & facile diſſiliunt. Quando in chylum abierunt cibi, pauciores jam adſunt globuli majores, minores multi, in quos videntur reſoluti eſſe, qui prius ampliores adfuerant. Quare cum tenujores ſint, poſſunt reſorberi vaſis exilibus, & iter abſque mora perficere. Supereſt, ut in viis

(11) *Conf.* XCV. not. 16. CV. CVI. not. 10.

(12*) *Vulgares ſunt obſervationes, homines poſt famem diuturnam abunde ciborum nactos, plus ab alimentis, quam a penuria mali paſſos eſſe. Vide* LERIUM ſub fin. Itineris Braſil. *&c.*

(12) *Cyſtica* IC.

[1] *Minores quam ſanguinis globuli, in farinoſis ſeminibus ſunt, & in cereviſiæ fermento, & ipſo chylo, cui tamen non deſunt particulæ globulo ſanguinis æquales, paſſim. Conf.* Experim. & contemplat. Epiſt. I. & II. *In ſecali* WOLF. Verſuch. III. *c.* V. 92. *in amylo ib.* 48. *De chylo conf.* BOHN. Progymn. 142. 143. BERGER, de Natur. hum. 247.

viis ſecundis compingantur, majores fiant, atque ſolidi, quales in maſſa ſanguinis reperiuntur. Similarem vero chyli (2) naturam eſſe, vel ipſæ externæ ejus qualitates demonſtrant, fluiditas æquabilis, ſapor idem, inodora, & blanda indoles, natura ſphærica &c.

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

128. *Morbi*) In ipſis ſenibus, etiam xc. annorum, Meſenterium plerumque illibatum reperitur, ſola glandularum diminutione excepta (1) (CXVII.) Nempe liquor defæcatiſſimus, per tot adhibitas machinas depuratus, reſorptus in vaſa tenuiſſima, nulla mora diuturniori lentescens, motu perpetuo, protruſus vi urgente ſepti tranſverſi, & arteriæ Aortæ, promovetur per vias lacteas. Adjuvant valvulæ, quæ faciunt, ne particula immeabilis ſequentibus ſit obſtaculo, ſed poſt exiguam moram ictu arteriæ aliquo diſſipetur. Tum balneum vaporis in quo ſuſpenditur Meſenterium: novimus enim, quanta ſit vaporis vivorum animalium ad diſſipandas obſtructiones efficacia. Neque tamen impedire poteſt provida natura, quin aliquando obſtructiones in meſenterio oriantur, ſive quod chylus coaguletur, ſive quod particulæ, diſſolutæ viribus inteſtinorum, denuo cohæreant in vaſculis minimis, ſive quod

[2] *Chylus lactis ſimillimus eſt, colore, ſapore, examine & ſeceſſu particularum: conf. præter* LOWERUM, MICHELOTTUM, de ſeparat. fluid. *c.* II. *&* HOFMANNUM Medicina ſyſtem. I. *p.* 192. *Album colorem a pingui habet in aqua ſoluto, quod evidens eſt, cum adipis globulos viderit in eo* LEEUWENHOECK., *deinde ex ſimilitudine, quam ſummam habet cum Emulſione. Inde dulcedo, & levitas, ut ſanguini & ſero ſupernatet.* LISTER. de humorib. XXIII. LOWER. *pag.* 238. *Sed fluidior eſt, & aquoſus magis, & adſumptorum naturam ſæpe retinet. Ita acidus viſus eſt* BOHNIO *l. c. pag.* 133. BARTHOLINO Cent. III. Epiſt. XCVII. *& iis, quibus Lympha acida viſa,* BARTHOLINO Anat. *pag.* 632. BILSIO, KOLHANSIO in diſſ. propr. *cum tamen non* BOHNIUS *ſolum, ſed* VIRIDETUS, *non minimus acidi patronus, teſtetur, quod ſuccum Heliotropii non tingat. Sed & cæruleus ab Indigo diſſoluto* LISTER. *&* MUSGRAVE *l. c. flavus ex vitellis ovorum comeſtis* VIRIDET., *quo & eæ obſervationes, quæ de lacte ipſo, alimentorum vires retinente, exſtant* DCLXXXIX. *Ab admiſta Lympha videtur ſalſedo accedere, obſervata* PECQUETO *contra* RIOLAN. *p.* 127. LOWERO *p.* 237. MARCHETTO *apud* BARTHOL Cent. II. Epiſt. XXXIX.

[1] *Tum eo vitio quod niger color, & ſiccus habitus indicant. In receptaculo grumos lacteos coagulatos* PECQUET. contra RIOL. *pag.* 105. *lac coagulatum* BARTHOLINUS *de Lact. Thoracic. c.* V. *& facile coagulari chylum* LEEUWENHOECK. Exper. & contempl. *p.* 11. 12. 13.

[2] *Frequentes omnino ſunt ſcirrhi glan-*

quod debilitas corporis, vitæque immobilis torpor non ſufficiat chylo promovendo, atque chylus, in glandulis reſtagnans, reſorpto eo, quod habuit fluidius, obſtructiones producat, quæ in calculos (3) abiiſſe viſæ ſunt. Inde ſtrumæ glandularum Meſenterii, quales raro deſunt in iis, quibus Thyroidea glandula, & Pancreas ſtrumis intumeſcunt; Eæ vero ſtrumæ cauſæ fiunt eorum morborum, qui comitantur ſtrumas colli, non a colli vitio oriundi, verum a latente ſocia ſtruma Meſenterii (4).

129. Lactea quin etiam, & Thoracicus ductus, vehendæ Lymphæ, forte & ſpiritibus, æque miniſtrant, quam quod Chylo inſerviunt movendo.

129. *Lymphæ*) Chylus non magna copia, neque ultra unam, alteramve libram digeſtionis tempore per vaſa lactea fertur, extra id ſtadium, omnino nullus (1); toto eo tempore vaſa lactea pellucent, & ni-

glandularum Meſenterii, aut ulcera, horumque multa exempla collegit WHARTON. adenograph. C. XI. *alia* BONNET. ſepulchret. anat. III *ſ.* XXI. Obſerv. XXXVI. ſeqq. *Ea in pueris adeo frequentia ſunt, ut popularia jam facta ſint Pathologia atrophiæ, & marcoris puerilis. Licet exiſtimem, aliquando magnas quidem, ſed ex recepta in junioribus lege glandularum conglobatarum, pro morboſis habitas eſſe, cum eſſent ſaniſſimæ* [CXVII. not. 2.)

[3] *WHARTON. l. c.*

(4) *Nuper vidi maximas in ſcroſuloſo puero, & cum iis inguinales atque Iliacas glandulas adeo tumidas, ut herniam mentirentur, Iliacas venas comprimerent, cum ulcere maligno pedis, atque peritonæum ad ortum Hypogaſtricorum ſurſum ex ſede repellerent.*

[1] *Vaſa Lactea & ductum Thoracicum, non peculiare vaſorum genus eſſe „ ſed vera Lymphatica, quæ chylo quidem inſerviant per intervalla, aquoſo latici perpetuo „ id quidem plerique anatomici ſenſerunt, experimenta ſola, recenſere*

malim, non opiniones, conſentientis BIANCHI, STAHLII, *BOHNII, LEPROTTI, CASP. BARTHOLINI* (ſpec. hiſt. anat.) *SYLVII, BIDLOI apud EVERTSE, LOWERI, DIEMERBROECKII. Atque alii quidem in vaſis lacteis Lympham viderunt.* BARTHOLIN. de Lact. Thoracic. *c.* VI. *fin.* NEEDHAM. de form. fœt. *c.* I. BARTHOLIN. de Diaphr. *S.* II. *p.* 93. *& in* præf. VERHEYEN. L. I. *p.* 75. MUSGRAVE Phil. Tranſ. *no.* 166. *p.* 103. *apud* LOWTHORP. *Vol.* III. WINSL. IV. 212. NUCK. de nov. invent. *p.* 146. ZELLER. *l. c.* ELSNER. Eph. Nat. Cur. Dec. I. Ann. I. Obſ. LXI. DUVERNOY *l. c. p.* 269. (*licet aliam rubri chyli cauſam adleget*). *Alii in Thoracico ductu, ut* MOINICHEN. *apud* BARTHOLIN. Cent. II. Epiſt. LX. BARTHOLIN, lact. Thoracic. *c.* XV. Vaſ. Lymph. nov. *c.* II. VI. NEEDHAM. *l. c. p.* 6. BILSIUS *apud* BARTHOL. Epiſt. LXXXIII. centur. III. RUDBECK. Obſerv. X. *p.* 328. *apud* HEMSTERHUSIUM, KERKRING Obſ.

& nihil a Lymphaticis differunt, veheuntque ſalivam ex inteſtinis reſorptam, & ventriculi humorem, & inteſtinorum, & Pancreatis ſuccum, & bilem tenuem hepaticam. In diuturna inedia (1*) non perit meabilitas vaſorum lacteorum, conſervata a tranſfluente lympha varia, Pancreatis, inteſtinorum, ſaliva. Sed Lympha & uberior perfluit, & perpetua. Quod equidem neceſſarium eſt, cum vacui canales breviſſimo tempore coaleſcant in corpore humano.

Cava) Communis nempe alveus (2) omnium liquorum, qui ſanguine rubro tenujores per corpus humanum moventur. Minor eſt Vena Cava rubra, quia per eam longe velocius chylus movetur, quam ſanguis.

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

130. Nunc

Obſ. LX. L. I. *& omnes anatomici in corpore humano, ubi perpetuo aquoſus latex, rariſſime ſi unquam, chylus in ductu Thoracico viſus eſt. Alii etiam ſucceſſionem obſervaverunt, ut in ſuperiori ſede inteſtinorum chylus in vaſis lacteis eſſet, in inferiori Lympha*, MORG. Adv. Anat. III. An. XVII. *Alii vaſa lactea & ductum Thoracicum, quæ chylum viderant vexiſſe, repleri pellucido liquore viderunt.* MUSGRAVE *l. c.* STENONIS *apud* BARTHOLINUM Centur. III. Epiſt. XXIV. *pag.* 92. RUDBECK. de vaſ. aquoſ. c. V. *aut chylum ſuccedentem, fugaſſe Lympham, ut apud* DRELINCOURT. Canicid. XV. *Unde factum eſt, ut alii exiſtimarent ſoli Lymphæ inſervire vaſa lactea, ut* HARVEJUS *vid.* BOGDAN. Cent. Epiſt. BARTHOL. II LXII. LXIII. *&* SWAMMERDAM. prodrom. HORNIAN. *aut ductum Thoracicum, ut* MARCHETT. *apud* MOINICHEN. Epiſt. BARTHOL. Cent. II. *ep.* LII. *p.* 584. BILS. Epiſt. differt. *p.* 22. *ſeqq.* BACK. de Corde *c.* V. *p.* 118. *Cl.* DUVERNOY *vero ductum duplicem eſſe, & alium chylo, alium lymphæ patere, l. c. p.* 286. 287. *Peculiares vero lymphæ ductus inteſtinorum nullam fidem invenerunt, quos ex conjectura habet* VERHEYEN. *l. c. &* NUCKIUS de nov. invent. *pag.* 146.

(1*) *Inediam* 20. *dierum feles*, 36. *dierum ferunt canes, octo menſium viperæ, octodecim menſium teſtudines*, REDI de anim. intra anim. *pag.* 139. 140. 8. *dierum aborigines Acadienſes* DIEREVILLE *p.* 120.

[2] *Magnæ ſunt rationes, quare exiſtimemus, non aliam viam eſſe humoribus tenujoribus in ſanguinem, præter eam, quæ per vaſa Lymphatica & ductum Thoracicum dicta eſt. Majora certe vaſa non adſunt, vix potuerunt tot anatomicorum ætates latuiſſe. Minora magis venis immittit, vix probabile, aut tutum videtur, neque analogum: conf.* SCHREIBER. *l. c.* L. II. *c.* II. *An huc faciunt experimenta, quibus conſtat periiſſe, quibus ductus Thoracicus, aut fato ut apud* LANGELOTTUM, *in* BARTHOL. Epiſt. XXXVII. Centur. III. CHENK. *apud*

130. Nunc immergitur Chylus in ſanguinis oceanum, neque ab eo tempore ſolus conſpicitur, niſi lactis nomine, tum in venis vivi animalis, ubi tribus a paſtu horis, non mutatus, ſuo albo colore diſtinctus, ſanguini innatat obſervante LOWERO (1).

apud BARTHOLIN. de hep. delper. cauſ. *HOFMANNUM in morbo* LICHTSCHEIDII. *conf.* CXI. fin. *aut anatomici manu* LOWER, *c.* V. *p.* 228. 235. *diruptus fuit? An perierunt potius ægri chyloſo hydrope? Cita mors Canum* LOWERIANORUM *priori opinioni favet; altera obſervatio poſteriori.*

(1) *Quatuor aut quinque horis a paſtu p.* 238. *Confer lactis ex ſecta vena fluentis exempla apud* BARTHOLIN. Thorac. *c.* XIII. & hiſt. Anat. XVII. Cent. I. TULP. Obſ. 58. L. I. PECHLIN. Obſ. XIII. L. II. CI. TEICHMEYER Anthropolog. *p.* 62.

FINIS.

417275