

Institutiones physiologiae cum praemissa introductione in universam medicinam praelectionibus academicis accommodatae / [Christian Gottlieb Ludwig].

Contributors

Ludwig, Christian Gottlieb, 1709-1773

Publication/Creation

Lipsiae : Gleditsch, 1752.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/a2w4hedw>

License and attribution

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

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



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



Tissot. D. Med.

62806/B

N
a^x14

The Library of the
Wellcome Institute for
the History of Medicine

MEDICAL SOCIETY
OF LONDON

Accession Number

Press Mark

(1-3) LUDWIG, G.G.

LIBRARY
OF THE
HISTORICAL
SOCIETY
OF THE
CITY OF BOSTON
FUND
1850

LIBRARY
OF THE
OFFICINA MEDICINA
1850

50

XIX 6R

P.C. 4

D. CHRISTIANI GOTTLIEB LVDWIG

PHYSIOLOGIAE P. P. O. ET COLLEGII

B. M. V. h. t. PRAEPOSITI

INSTITVTIONES
PHYSIOLOGIAE

CVM PRAEMISSA

INTRODVCTIONE

IN VNIVERSAM

MEDICINAM

PRAELECTIONIBVS ACADEMICIS

ACCOMMODATAE



LIPSIÆ
EX OFFICINA GLEDITSCHIANA
CICIDCOLII.

PHYSIOLOGIAE
INSTITUTIONES

INTRODUCTIO

MEDICINAE

BRACKETTIANAE



PRIMUM
EX OFFICINA



COMMILITONIBVS AESTVMATISSIMIS.

S.

Quae nostro aevo propria quasi et
conspicua valde est scientiarum et
artium liberalium cultura, in me-
dicina in primis aequae ac rerum
naturalium scientia eo cum successu tra-
ctata huc usque fuit, ut collata erudito-
rum experimenta, observationes, et ex
his collectae meditationes, nouam quasi
eamque splendidior formam naturae
conciliare videantur. Eos itaque, qui sy-
stemata condunt, vel olim iam stabili-
perficere student, eo demum nunc deue-
nisse suspicari quis posset, ut ex certis et
indubitatis scientiarum principiis studiose
disquisitas et rite coordinatas veritates col-
ligere, hinc facilem et expeditam viam ar-
tis salutaris tironibus aperire queant. At
enim vero, qui curiosius paulo recentio-
rum libros perlustrat, perfectum et omni-
bus

PRAEFATIO.

bus numeris absolutum medicinae systema a nemine eorum huc usque conditum fuisse intelliget. Quamuis enim non nulli iis, quae sensibus occurrunt, naturae operationibus debita cum cura attendant, et ex iis etiam permultas explicare sciant, uniuersales tamen naturae leges exinde nec formari, neque, subtiliter excogitatas, ad phaenomena applicari posse, intimius potius causas rimandas, esse, libere ipsi profitentur, antea quam omnem rerum humanarum naturam cognitam nobis atque perspectam arbitremur. Quid quae-so utilitatis atque perfectionis ab eorum laboribus in naturalem et medicam scientiam redundat, qui precario saepius assumtis et exornatis hypothesebus discentes confundunt, et in vastissimum opinionum mare coniiciunt, ex quo illi temulenti quasi per longum tempus vacillantes, non nisi per sobriam tandem philosophandi rationem, euadunt et in veram et regiam naturam indagandi viam redeunt.

Haec pensitavi Commilitones, quotiescunque ex muneris, quo fungor, ratione fundamenta et nexum totius studii medici vobis proposui. Mihi certe nihil unquam curae magis cordique fuit, quam ut vos, qui institutionem meam desideratis, genuinam medendi methodum docerem.

PRAEFATIO.

rem, eos praeter ea, qui ulterius paululum progredi cupiunt, et rerum medicarum scientiam amplificandam illustrandamque sibi sumunt, de debito laborum suscipiendorum ordine certiores redderem. Duplici vero huic, quod mihi iniunctum erat, officio fieri non potuit satis, nisi, post omnem medicinam pertractatam, ipse mihi rerum proponendarum schema conficissem, ad cuius normam cuncta, quae disquirendo et experiundo in arte salutari addiscuntur, disponi et inter se necti commode possent.

Decem iam abhinc annis, cum omnem medicinam repetitis vicibus disquisivissem, de apta eius modi methodo cogitavi, qua ea posset proponi, nova tum temporis iam colligebam ab eruditis observata phaenomena et cum aliorum sententiis conferebam, ad ipsam tamen systematis delineationem et ulteriorem elaborationem adigi vix poteram; post singulas enim, auditoribus meis saepius explicatas, medicinae partes, et diuturniorem aegrorum curam eo deductum me video, ut vires meas systemati medicinae condendo minus sufficientes esse intelligam, et id quidem profiteri non erubescam. Inter ea tamen, cum saepius in lectionibus meis monuerim, eum, qui ad medicinam ita, ut decet, faciendam

PRAEFATIO.

ciendam sese accingit, degustatis tantum non nullis theoreticarum disciplinarum particulis ad praxin statim addiscendam exercendamque animum non admouere, sed omnem potius studii medici ambitum ordine iusto emetiri debere, illa praeter ea sit vestra humanitas, ut meae scientiae aliquid tribuatis, et me differentem lubenter audiatis, ad conficiendas institutiones uniuersae medicinae vestra me commouit atque coegit diligentia.

In hoc vero, ante aliquot annos denuo suscepto, opere, ne omnia illa in unum quasi volumen congesta et disquisita momenta quaeratis, praemoneo, quae dicta huc usque aut facta in medicina fuere; non enim omnes de causis atque effectibus rerum creatarum, a priscis inde temporibus latae, sententiae enumerari tantum hic possunt, nedum diiudicari. Is potius in conscribendis his institutionibus mihi fuit animus, ut ordinate atque dilucide de omnibus illis dicerem conditionibus, quae ad sanum et aegrotum hominem pertinent, et ad conseruandam et reparandam illius sanitatem ullo modo faciunt, ubique vero, ad ultimum eumque primarium medicinae scopum oculos dirigens, pro eo, quod mihi, saepissime circa aegrotos versanti, incumbit officio, omiſſis superfluis aut subtilioribus

PRAEFATIO.

tilioribus disquisitionibus, firma artis nostrae fundamenta vobis ostenderem, perlustratis nimirum sanis hominis affectionibus aegroti conditionem subiungerem, atque cum iis conferrem, et ita per theoriae praecepta ad genuinam medendi methodum vos deducerem. Praemisi hunc in finem introductionem in uniuersam medicinam, quo post perspectam laborum, a vobis suscipiendorum, seriem ad pertractandas singulas medicinae partes praeparati et prompti accedatis et cum successu eoque felici discatis. Breuem hanc uniuersae medicinae descriptionem semper sibi propositam habeant, qui unam aut alteram medicinae partem cognitam sibi iam reddiderunt, quo inde ordinem nexumque probe cognoscant, qui in continuanda et absoluenda studiorum serie obseruari debet. In primis vero tirones hanc normam ipsis praescriptam esse sedulo annotent, ne ordine neglecto difficillimam artis salutaris scientiam acquiri non posse, sero nimis sentiant, a praemittendis potius ad singulas medicinae partes transeuntes prudentes aequae ac felices medici euadant.

Ad physiologiam delineandam eo difficilius accessi, quo plures et me longe exercitiores viros ipsis his annis, in hac potissimum medicinae parte perficienda

PRAEFATIO.

occupatos fuisse perspexi. Praeter officium tamen, quod mihi in hac uniuerſitate iniunctum eſt, rerum in primis ad institutiones medicas pertinentium nexus id exigebat, ut eas, quae ad reliquas fere omnes medicinae partes explicandas faciunt, phyſiologiae doctrinas non ab aliis tantum ſuſciperem, ſed ipſe eas ordinarem et illuſtratas vobis proponerem. Qui enim in explicandis corporis ſani functionibus euitari non poteſt auctorum diſſenſus, ne diſcentes confundat, ea ſemper ut optima ſeruanda eſt regula, ut illa, quae nobis ſe probat, ſententia prima omnium indicetur, et validis prius argumentis corroboretur, quam aliorum opiniones recenſitae examinentur. Tam eſſi vero coecos vos nunquam eſſe velim aſſentatores, eos tamen, qui in ſcientiis addiſcendis laborant, omnium optime proficere credo, ſi praeceptorem primo ſolum ſequuntur, deinde vero, ſi ſemel perſpectam diſciplinam retractant, alios in ſimul auctores conſulunt, eorum ſententias examinant, et ex iis rem, antea a praeceptore declaratam, confirmant, vel noua addunt, vel meliora, probe tamen cognita et penſitata, prioribus ſubſtituunt.

Exhibeo itaque vobis hunc tantum in finem conſectas poſitiones, quo ipſe easdem

PRAEFATIO.

dem in lectionibus meis publicis sequi possum, vos vero cultam iam habeatis viam, in qua, dum artem salutarem perficere tentatis, eo facilius queatis progredi. Breues illae sunt et ita ordinatae, quae commode in lectionibus academicis explicari possint, succinctam praeter ea doctrinarum sciagraphiam omni earum expositioni praemissi, ex qua ordo et nexus rerum proponendarum patefcit. Eundem etiam in explicatione harum thesium seruabo ordinem, et post expositum dicendorum nexum, quae difficiliora sunt, per additas obseruationes et capta ab aliis experimenta illustrabo, in id semper allaboraturus, quo firma vobis et stabilita physiologicarum doctrinarum suppeditem fundamenta. Non equidem obiter quidquam, neque tamen subtiliter singula pertractanda putauì argumenta, ex eo, quod institutiones omnes non ea, quae dicta unquam fuere, sed omnia illa continere debent momenta, quae ad nexum veritatum perspiciendum ullo modo pertinent.

Etsi tandem non omnem eamque perfectam artis salutaris theoriam hac methodo vobis nunc tradi posse praeuideam, non poenitebit tamen huius vobis nunc consecrati laboris, si modo animos vestros ita praeparare valeam, ut de ordine certi atque

PRAEFATIO.

que in iudicando exercitati praestantissimorum auctorum libros cum emolumento legere, et quae in iis aequae ac in vita communi et medica praxi occurrunt notatu digna momenta, in suas classes referre, et ipsi per debita cum cura instituta experimenta locupletare et illustrare, in libris denique ipsis, passim a me indicatis, ut et in aliis multis, de quibus coram vobis dicam, tanquam in amplissimo campo vires vestras et experiri et exercendo augere possitis. Quae in ipsa tractatione proposui, ea ut vera aut probabilia admodum assumo, docendo tamen discere et vestrae aequae ac meae scientiae limites amplificare non desinam. Reliquas, quas a me elaboratas postulastis, medicinae partes, suo quidem tempore, si vires et vitam largiatur omnipotens Deus, eo tantum consilio ductus tradam, quo vestro in me animo vestrisque studiis fiat satis. Valete. Dabam Lipsiae d. 1. Iunii. 1752.



INTRO-



INTRODUCTIO IN UNIVERSAM MEDICINAM.

PROLEGOMENA.

In his lectionibus, in medicinam introductoriis, in id potissimum allaborabo, ut in

Cap. I. Generalia quaedam de ortu et progressu medicae artis praemittam, praecipuas tantum mutationes explicaturus.

Cap. II. Ex his praemissis definitionem medicinae deducam, quae, cum diversis temporibus varia fuerit artis salutaris conditio, ad praesentem potissimum statum accommodanda erit.

Cap. III. De rebus, circa quas medicina versatur, plenius agam, et divisionis rationem in tabula quadam exponam, quo uno quasi intuitu nexus et ambitus omnis medicinae pateat.

Cap. IV. Partes medicinae ad ductum tabulae synopticae proponam et methodum eas addiscendi explicem.

CAPVT I.
DE ORTV ET PROGRESSV
ARTIS MEDICAE.

§. 1.

Est homini sano insita quaedam vis, ob quam a causis externis provenientes mutationes sufferre, et iis, si noxa abinde futura est, resistere valet. Licet vero per actiones, haud interrupta serie perficiendas, corpus conservetur, illud tamen per easdem infirmum tandem redditur, ita, ut contra causas morborum niti non satis queat. Hinc oriuntur morbi, hinc ipsa hominibus tandem evenit mors.

§. 2.

Quo simplicior in victu et exercitata magis in actionibus consuetis observatur vivendi ratio, eo maius corpori conciliatur robur, ex quo illud externis his causis diutius resistere potest, et a variis vitae incommodis non adeo afficitur, quam vario eoque molli saepius victu vitaeque otiosa debilitati homines. Hoc per experientiam comprobatum nunc tantum assumitur, fusius vero suo tempore ex ipsa rei natura declarabitur.

§. 3.

Ex dictis ratio patet, cur primi mundi incolae, et omnes, qui nunc quoque vitam simplicem vivunt, aegritudinibus non ita obnoxii fuerint, quam nos, qui varia diaetae et victus in primis ratione utimur, et corpora inde debiliora reddimus.

§. 4.

Variae inter ea, quae omnes homines tetigere, iniuriae, aeris circumfusi vicissitudines, victus mutatus,

tatus, bella contentiosa, aliaque plura id effecerunt, ut mortales non semper in summo senio e vita discesserint, ob varios potius fortuitos casus, et sensim contractas functionum laesiones, non sine dolore atque incommodo vixerint.

§. 5.

Obortae hac ratione aegritudines sua sponte saepius iterum evanuerunt, vel per vires corpori proprias dissipatae, vel per naturalem, qui applicandam medicinam indicabat, instinctum curatae, vel per tentata tandem, aut fortuito casu detecta, et ab animalibus nonnunquam inventa, remedia ita sublatae fuerunt, ut aegroti semel iterumque vel levamen, vel ipsam sanitatem recuperarent.

§. 6.

Naturalis, aut forte experimentalis cognominanda haec medicina, quae imperfecta tantum erat rerum salubrium et nocivarum notitia, non secus ac nostra domestica medicina, primis temporibus penes plebeios homines erat, ita, ut collocati in vias aegroti a singulis praetereuntium medelam exoptarent. Ad sacerdotes deinde delata fuit haecce remedium cognitio, qui morborum historias colligebant, insomnia aegrotantium ex somno, in fanis deorum capto, oriunda attendebant, memoriam curationum in tabulis et columnis templorum conservabant et similia in similibus morbis commendabant.

§. 7.

Morborum itaque descriptiones et varia in diversis aegris observata phaenomena, non minus ac ipsa auxilia Aegyptus ex parte jam nota, magis adhuc

Graeciae sacerdotibus collecta et indagata fuere. Ex his ASCLEPIADAE, tanquam per hereditatem acceptam, medicinam prae reliquis coluerunt, et in diversis, quae AESCVLAPIO sacra erant, templis scholas habuerunt, ad quas iis primo, qui ex hac eademque familia erant, aditus patuit tantum, alii deinde, haud ignobiles viri, in societatem recepti fuere, qui omnes per curationes morborum et remedium collectiones ampliorem reddiderunt medicinam.

§. 8.

Itinera postea a sapientibus instituta, sacerdotum in percurandis morbis socordia, ipsi tandem morbi, ob corruptos mores frequentiores, in causa fuerunt, ut philosophi medicinam sibi vindicarent, et in disquirenda rerum natura occupati, aliquam animalium et herbarum cognitionem acquirerent. Cuncta tamen, quae de morborum indole et medicamentorum viribus proferebant, hypothese magis, quam rationi et experimentis superstruebant, parumque de aegritudinum cura solliciti, disputando tantum de medicis rebus artem amplificabant.

§. 9.

Haecenus experiundo et ratiocinando tantum tractata medicina, ab HIPPOCRATE COO in artis formam redacta fuit. Is namque collectas huc usque morborum historias, et detectas rerum proprietates, rite coordinavit, et, ut industrius in facienda medicina magister, signa morborum eorumque eventus et applicati remedii effectus attente collegit, omnique assumptione neglecta rite dijudicavit. Hinc primi et optimi illius aevi medici nomen promeruit,

meruit, ita, ut genuini, quos habemus, ejus libri in hunc usque diem ab artis salutaris cultoribus aestimentur et commendentur.

§. 10.

Post hujus excessum medicina in tres partes ducta et magis magisque exulta, in diversis scholis varia ratione explicata fuit. Hinc sectae exortae: Ex his *Dogmatici* sive *Rationales* HIPPOCRATIS vestigia prementes medici, sanum aequae ac aegrotum hominis statum investigabant, evidentes porro aequae ac abditas morborum causas, medicamentorum tandem potentiam et victus rationem disquirebant. Praeter HIPPOCRATEM et ejus filios principes hujus sectae viri nominantur DIOCLES CHARISTIVS, PRAXAGORAS, HEROPHILUS ET ERASISTRATVS, quamvis horum ultimi peculiare quasdam opiniones aluerint.

§. 11.

Contraria via incedebant *Empirici* a PHILINCO instituti et a SERAPIONE confirmati, qui anatomicas corporum dissectiones rejiciebant, et experientiam solam collectasque observationes magni habentes, evidentes tantum morborum causas, eorumque per sensus cognita signa quaerebant, iisque adminiculis instructi medicinam exercebant.

§. 12.

Methodicorum denique auctor ASCLEPIADES PRUSIENSIS, et qui hanc sectam prae reliquis instituerunt, THEMISON ET THESSALVS TRALLIANVS in indagandis morborum causis neglecta fluidorum corporis conditione, ad communia tan-

tum phaenomena respexerunt, et strictum aut laxum, vel intermedium corporis habitum intuentes omnes corporis aegritudines in tria genera diviserunt, easque per observatas et immutatas solidorum affectiones, brevi via, per victum in primis et vitae genus, percurari posse asseruerunt.

§. 13.

Romae medicina olim per servos forte tractata fuit, post AESCVLAPII signum, eo perductum, Graecorum quoque medicina anno ante C.N. CCXCI. ibidem enata, a sacerdotibus primum, ut religionis pars culta, ab advenientibus porro medicis graecis administrata, sub imperatoribus demum laeta cepit incrementa, id quod praeter SCRIBONIVM LARGVM et COELIVM AVRELIANVM, AVRELII CORNELII CELSI de re medica libri evincunt.

§. 14.

Corruptam per varias sectas HIPPOCRATIS medicinam CLAVDIVS GALENVS reparare tentavit. Is, ut aliarum sententiarum patronos confunderet, derelictum a plerisque eorum anatomiae studium, et actionum corporis sani neglectam investigationem redintegravit, et praeter alios, in quibus HIPPOCRATIS dogmata explicavit, libros, medicaminum potissimum et rerum naturalium agendi modum, ex primis eorum elementis et facultatibus declaravit; secuti eum sunt varii, de artis incremento optime meriti viri, qui eadem fere methodo utentes, de morbis eorumque remediis solliciti fuerunt, ut ORIBASII, AETII, ALEXANDRI TRALLIANI et PAVLLI AEGINETAE libri testantur.

§. 15.

§. 15.

Non enim veteres hos medicos de elementis et qualitatibus, nec non de aliis, ad explicandam corporum naturam pertinentibus, rebus nullam plane ideam habuisse putandum est, obscura tantum ob minima mixta et cooperationem plurium partium phaenomena in causa fuere, quo minus illa, licet in naturae operibus observentur, aptis ubique verbis indicari potuerint. Vt itaque illi, qui cuncta veterum scripta spernunt, aequae ac alii, qui in priscorum monumentis omnem modernae scientiae vim quaerunt, a veritate aberrare videantur.

§. 16.

Postquam quietem amantes literae, ob continua bella, ex Italia et ex tota fere Europa migrare coactae essent, medicina tandem simul cum iis, ab Arabibus sub finem seculi VIII. hospitio excipiebatur, et liberaliter ad modum a barbaris istis gentibus sustinebatur. Addicti namque ARISTOTELIS philosophiae Arabes, explicatum a GALENO HIPPOCRATEM in medicis doctrinis sequebantur, eumque interpretari et suis inventis adaugere tentabant. Licet vero non satis ubique intellectus GALENVS male non nunquam ab iis fuerit tractatus, hinc parum commodi medicina abinde acceperit, farraginem tamen medicamentorum, et inter haec utilia quaedam remedia illis debemus. Neque ex nova, conscriptorum ab Arabibus librorum, translatione melius de eorum meritis in medicinam, ut statuamus, expectandum est.

§. 17.

Conservata interim ab Arabibus medicina sub finem seculi XI. post conditam a CONSTANTINO

AFRIGANO scholam Salernitanam, a medicis latino barbaris continuata, multis commentariis illustrata et aucta fuit. Ex his MVNDINVS anatomen iterum suscepit, corpora dissecuit, et librum edidit anatomicum. GVILIELMVS DE SALICETO, ARNOLDVS VILLANOVANVS, ROGERIVS BACO, GILBERTVS ANGLVS ET HIERONYMVS BRVNSWICENSIS chemica medicamenta primi introduxerunt; GARIOPONTVS methodicam sectam professus est, et GALENI dogmata reliquit. Neque minus clari sunt IOH. DE MEDIOLANO, IOH. PLATEARIVS, MATTHIAS SYLVATICVS ET VALESCVS DE TARANTA.

§. 18.

Seculo XV. scientiis, in Europa iterum efflorescentibus, novum quoque medicina robur accepit, NICOLAVS enim LEONICENVS ET HERMOLAVS BARBARVS, relictis Arabum libris, ex Graecis primi ferme medicinam declararunt, eosque in latinam linguam transtulerunt. Hos secuti sunt seculo XVI. CORNARIVS, HIERONYMVS MERCVRIALIS, FOESIVS, HOLLERIVS, DVRETVS et alii, qui omnes praeter ea debitam, in singulis medicinae partibus amplificandis, adhibuerunt industriam.

§. 19.

Et perfectior sane inde jam evasisset medicina, nisi PARACELSVS una cum suis asseclis Hippocraticam aequae ac Galenicam medendi methodum, et huc usque usitata medicamenta iterum rejecisset, et novam *Chemicam* sive *Hermeticam* dictam sectam condendo, multis et vehementioribus istis inter medicos ipsos agitatis bellis occasionem suppeditasset, quae certe nullius fuerunt usus, quum de obscuris rebus et arcanis medicamentis tractaretur.

§. 20.

§. 20.

Temporibus recentioribus, post factam harum controversiarum felicem conciliationem, accurata corporum naturalium investigatio, prudens philosophiae in dijudicandis phaenomenis usus, detectus ab HARVAEO sanguinis circuitus, et junctae in omnibus medicinae partibus excolendis virorum celebrium vires, ita medicinam perfecerunt, ut nunc tirones faciliori via in addiscenda arte incedant, et in facienda medicina nova semper, posteris utilia, feliciori cum successu colligant phaenomena.

§. 21.

Quibus tandem adminiculis variae medicinae partes excultae fuerint, et quatenus incommoda, incrementa scientiarum adjuvantes eruditi, sustinuerint, fusius in praesenti ut doceam, non opus est, in primis, cum sequens artis medicae delineatio, quae brevem adhuc explicationem postulat, commemorando scripta varia auctorum, ulterius hanc rem declaret.

CAPVT II.

DE DEFINITIONE MEDICINAE.

§. 22.

In medicinae definitione exhibenda ad diversam ejus conditionem, quam in praecedenti capite descripsimus, praecipue respiciendum est. *Naturalis* itaque *medicina* omnem medelam, aegrotis vel per ipsum corporis mechanismum, vel per naturalem instinctum, vel per casum fortuitum praestitam, complectitur. Huc tamen referri insimul debet cognitio remediorum, quorum applicatione corpori

aegroto vel aliquale levamen, vel sanitas perfecta reddebatur, et quae, ut olim, sic et nunc in medicina domestica per traditionem inter amicos propagatur. (§. 6.)

§. 23.

Haec simplex rerum cognitio, quae ad sanitatem restituendam faciebat, a veteribus jam perfectior reddita, ab HIPPOCRATE in artis formam redigebatur. Hinc *medicina artificialis* in primo suo incremento considerata, erat cognitio remediorum, aegris applicandorum, ex signorum consideratione et observato morborum decursu hausta.

§. 24.

Medicus itaque istis temporibus non erat is, qui vaga quaedam consilia et medicamenta utcumque cognita exhibebat, sed qui eadem, per repetitam observationem probata, ad cognitam morbi et aegroti naturam disponebat. Sola itaque experientia erat medicinae fundamentum; sed iudicium exercitatum, ad causas respiciens, experientiam semel iterumque confirmatam ad varios casus adaptabat.

§. 25.

Latius tamen nostris temporibus artis salutaris limites extensi fuere, cum medici, ex physicis principiis, et omnium corporum indolem et corporis in primis humani vivi, sani et aegroti, fabricam in solidis, mixtionem in fluidis, et inde pendentes actiones, nec non corporum, vi medicamentosa praeditorum, naturam et affectiones disquirerent, et generalem hanc considerationem ad morbos tollendos adhiberent.

§. 26.

§. 26.

Duplex igitur medici officium esse videtur: primo enim, ut tanquam medicus physicus cuncta ex causis eruere et ad principia, si non ubique certa, saepius tamen probabilia, reducere tentet; deinde vero, ut tanquam medicus practicus effectus corporum naturalium in machinam humanam ita consiliis suis dirigat, ut sanitas praesens conservetur et amissa restituatur.

§. 27.

Cum vero in utroque casu hominem tantum respiciat, ejusque curam ubique suscipiat, medicinam dicere possumus scientiam eorum, quae in homine fiunt; eam nimirum, ex qua omnes mutationes, vel per corpus in se consideratum, vel per alia in humanum agentia corpora, absolvi cognoscimus.

§. 28.

Scientiam dicimus medicinam, quatenus eo respiciendum est, ut omnia, quantum quidem fieri potest, ex certis principiis demonstrantur. Artis vero vocabulum tantum involuit eorum, quae corpori applicantur, cognitionem, soli experientiae et observationi suffultam. Haec memoriam tantum, illa vero judicium aptum requirit. Concedendum tamen et illud est, medicum in facienda medicina artem exercere, quam tamen per scientiam omnimodo perfectiorem reddere studet.

§. 29.

Hominem totum in definitione nominavimus, et ideo etiam ad operationes animae respeximus. Licet enim naturam ejusdem, cum corpore conjunctae, non accurate satis cognoscamus, medicus
tamen,

tamen, qua talis, ad animi morbos attendit, et eos saepius per ipsas mentis operationes corrigit. Et hoc quidem eatenus quoque necessarium esse duximus, quatenus medicus, qui curam corporis habet, mutationes animae in illo quoque effectus producere cognoscit, dum illud vel ad prosperam, vel adversam valetudinem disponunt.

§. 30.

Cum difficilior omnino sit tractatio de anima, et a philosophis tantis controversiis agitata, medicus in suo studiorum nexu omnes has subtilitates fugiat, psychologiam empiricam tantum accurate attendat, et ex ea, in cognoscenda et facienda medicina, confectionaria eliciat, praecipue tamen machinam corporis studiose disquirat, et ex cognita eius fabrica & fluidorum mixtione actiones, quantum quidem fieri potest, explicare tentet.

§. 31.

Multa praeter ea in vita communi per corpus humanum fiunt, quae ad medicum non aequè spectare videntur, e. g. actiones publicae in mutuum hominum consortium et vitam felicem tendentes, sed in hoc quoque casu medicum solum apte explicare posse tenendum est, quomodo illae actiones perficiantur, et qua ratione illae susceptae, vel sanitatem conservent, vel morbos inducant, vel eosdem abigant.

§. 32.

Quod si igitur succinctam medicinae definitionem (§. 27.) fusius declarare vellemus, tunc medicina dicenda esset, scientia eorum omnium, quae per corpus humanum eveniunt, hoc est, per ejus fabricam
cam

cam perfici possunt, juncta simul eorum corporum cognitione, quorum applicatorum vi in corpore humano mutationes producuntur, quo et sanitatis et morborum ratio exinde cognoscatur, et apta remedia ad morbos praecavendos et abigendos inveniuntur.

§. 33.

Amplissimam hanc medicinae notionem proposuimus, licet neminem tanta rerum cognitione polere intelligamus, ut perfectam scientiam attingat et expleat. Nimia enim rerum discendarum copia est, ideoque ad arctiores limites restringenda, quo medicus ea tantum, quae sanitatem conservant, vel amissam restituunt, assequatur. Gradualement itaque cognitionem medicorum esse, et quemlibet eorum ad summam eniti debere, statuimus.

§. 34.

Iuvabit hic generalia quaedam de methodo tractandi medicinam exponere: Discens nimirum ad normam systematis, a praeceptore propositi, omnes eius partes percurrit, eumque in finem, quo in nexu generali, et disciplinas et res in iis tractandas conspiciat: quo facto et colligit et memoria retinet comprobatas per experientiam veritates, omnesque suis locis inferendo scientiam auget, dum simul ea omnia, quae ex his, accurata conclusione facta, elici possunt, dijudicat.

§. 35.

Quo vero haec eo melius fieri possint, docens in proponenda medicina caute versetur, et ea, quae in observatione ipsa per experientiam reiteratam cognita sunt, aeque ac illa, quae per conclusa, immediate
inde

inde deducta, gradu eodem certa sunt, ab iis probe distinguat, quae in obscuritate rerum proponendarum ex hypothesis quadam assumpta dijudicari tantum possunt, quo in casu major minorque rei declarandae probabilitas, ex phaenomenorum explicatione possibili derivatur.

§. 36.

Licet vero in medicina theoretica explicanda hypotheses admodum sint necessariae, earumque ope, tentando quasi, permulta inventa et egregie illustrata fuerint, in facienda tamen medicina cautius versari discat medicus, et non nisi, ex certis phaenomenis declarata, principia in medendi methodo sequatur; rarius enim et quasi casu fortuito curationes, hypothesis superstructae, ex voto cedunt.

§. 37.

Docens vero medicus antequam id officii sibi sumat, omnem medicinae ambitum denuo percurrat, et corporum indolem, a compositis ad simplicissima usque progrediendo, pertractet, et denuo a simplicissimis his ad composita revertatur, qua in re in clarissimorum virorum scriptis haud contemnenda inveniet adminicula, quibus instructus, ad perfectissimam, quae nobis data est, accedere valet medicinae scientiam.

CAPVT III.

DE REBVS, CIRCA QVAS MEDICINA VERSATVR.

§. 38.

A medico id exigitur, ut corpus sanum consiliis conservet, aegroto vero sanitatem amissam restituat.

stituat. Tria itaque ab eo potissimum disquirenda sunt: 1) corpus sanum, 2) corpus aegrotum, 3) cognitio eorum, quae sanitati opitulantur. Haec, qui perpendit, facile perspiciet, tres tantum partes in medicina ipsa admittendas esse, scilicet *Physiologiam*, *Pathologiam* et *Therapiam*.

§. 39.

SENNERTVS in Epit. Instit. Med. Lib. I cap. 2 et alii quinque partes constituunt, et praecedentibus *Semioticam* et *Hygienem* addunt: Sed prior, cum signa corporis sani et aegroti exhibeat, partim ad physiologiam partim ad pathologiam referenda erit; altera corpus sanum conservat, et morborum causas morbumque ipsum tollit, ideoque partim ad physiologiam partim ad therapiam reduci meretur.

§. 40.

Si relictis omnibus disciplinis theoreticis ad ultimum, quem sibi proposuit medicus, finem respicere vellemus, tunc omnis medicina in *Hygienem* sive *Diaeteticam* et *Therapiam* distingui posset; illa enim regulas de sanitate conservanda, haec vero praecepta in curatione morborum attendenda exhiberet; nullum vero compendiariae huius tractationis est commodum, quum sanitatis, morbi & remedium cognitionem ex physicis doctrinis praesupponere deberemus.

§. 41.

Hae interim doctrinae omnes, quocunque etiam modo disponuntur, rite tamen pertractari non possunt, nisi alia simul praemittantur, quae pro nostra studiorum ratione in numerum disciplinarum medicarum transferuntur. Quoniam enim corpus hu-
manum

manum ex solidis et fluidis partibus constat, harum consideratio et anatomen solidorum et chemicum mixtionis solidorum et fluidorum examen praesupponit.

§. 42.

Simili prorsus modo, quod physiologia conservationem corporis sani quoque docet, pathologia porro causas morborum perpendit, et therapia denique modum, quo corpori aegroto sanitas redditur, ostendit, in omnibus his doctrinis cognitio instrumentorum praesupponitur, quorum applicationum effectum sanitas conservatur, laeditur et restituitur, hinc historica et physica corporum naturalium cognitio praemittenda et ex his deducti alimentorum, venenorum et medicamentorum effectus examinandi sunt, antea quam ad medicinae ambitum pertractandum nos accingamus.

§. 43.

Sed vix fieri potest, ut omnia haec indicata prius delibentur, quam ad ipsam tractationem medicinae accedamus, hinc *Diaetetica*, tanquam physiologiae pars apparatus alimentorum in vulgus saepius cognitum, simul recenset et dijudicat, et inter ea, dum ad pathologiam et therapiam progredi animus est, medicamenta et in his valentiora et noxia saepius pharmaca in materia medica simul intuemur et simplicia praeparata et composita figillatim examinamus.

§. 44.

Haec tamen omnia cognitionem linguarum, philosophiae studium et mathesin praesupponunt; his enim auxiliis varia auctorum scripta intelligi et accurate dijudicari possunt, ut artis tiro in medicina addiscenda

addiscenda ita, ut decet, versari nequeat, nisi his scientiis pertractatis fundamenta artis posuerit. Iu-
uabit quoque, si historiam artis, quam exercendam
suscipit, cognitam sibi reddat.

§. 45.

His vero omnibus emensis ex scholis quasi egre-
ditur medicus, et in arte facienda se exercet. Quo
hac in re eo felicius progrediatur, institutiones pra-
xeos specialis exigit: Haec ipsa vero in clinicam,
chirurgicam et forensem dispescitur, quibus singulis
consultatoria, siue casuistica subnectitur, et ita uni-
uersae medicinae ambitus absolvitur.

§. 46.

Haec vero, quae breuiter tantum indicauimus,
in capite sequenti paulo curatius considerata sunt.
Quod quidem, ut eo melius fiat, in tabula sequenti
sciagraphiam omnium doctrinarum, ad medicinam
spectantium, exhibemus, quo uno quasi intuitu
omnis medicinae ambitus perlustrari queat.

TABVLA SYNOPTICA MEDICINAE.

I. *Praemittenda generalia.*

1. Studium linguarum.

a. veterum: graecae, latinae, arabicae.

b. recentiorum: gallicae, anglicae, italicae &c.

2. Historia litteraria medicinae.

3. Mathesis pura et quaedam partes mixtae.

4. Philosophia uniuersa, praecipue logica, meta-
physica, physica generalis et specialis.II. *Praemittenda specialia.*

1. Historia naturalis.

B

a. Bo-

- a. Botanica.
- b. Zoologia.
- c. Mineralogia.
- 2. Anatome in primis sani corporis humani, post ea aegroti et comparatiua animalium brutorum.
- 3. Chemia, tum generalis, tum speciatim ad partes medicinae applicata.
- 4. Cognitio medicamentorum, siue materia medica generalis.
 - a. in simplicibus, siue materia medica stricte sic dicta.
 - b. in praeparatis, siue pharmacia.
 - c. in compositis: formulare et dispensatorium.

III. *Medicina theoretica.*

- 1. Physiologia, quae corporis sani considerationem sistit, in
 - a. actionibus uniuersalibus, quae in toto corpore obseruantur.
 - b. actionibus particularibus, quae a speciali partium fabrica dependent.
 - c. signis sanitatis generalibus et specialibus, siue semiotica corporis sani.
 - d. regulis de conseruanda sanitate, siue sic dicta diaetetica.
- 2. Pathologia, quae aegroti corporis considerationem exhibet, et ideo sistit morborum
 - a. differentias, et essentiales, et accidentales in nosologia.
 - b. causas in aetiologia.
 - c. effectus, siue symptomata in symptomatologia.
 - d. signa, tum generalia, tum particularia in semiotica corporis aegri.

3. The-

3. Therapia, quae methodum medendi sistit, in indicatione
 - a. vitali, siue conseruatoria.
 - b. prophylactica, siue praeseruatoria.
 - c. therapeutica, siue curatoria.
 - d. symptomatica, siue palliativa.

IV. *Medicina practica.*

1. clinica, quae ad internas curationes respicit.
2. chirurgica, quae externis morbis, et manu potissimum medetur.
3. forensis, quae casus medico legales considerat.
4. casuistica, siue consultatoria, quae ad distinctionem trium praecedentium disponitur.

CAPVT IV.

DOCTRINARVM AD MEDICINAM
SPECTANTIVM CONTEMPLA-
TIO GENERALIS.

§. 47.

In studio medico praemittenda generalia dico, quae in omnibus scientiis et disciplinis usum suum praestant, atque ideo ab iis quoque, qui medicinam excolendam sibi sumunt, tractari debent. Specialia vero mihi sunt ea, quae animum ad medicinam addiscendam magis disponunt, et potissimum ab iis pertractantur, qui medicorum scholas ingrediuntur.

§. 48.

Graecae linguae cognitio medicis in primis necessaria est, quoniam veteres medici hac usi fuerunt, et inde multa vocabula in medicina occurrunt, quae ex hac lingua derivata facilius intelliguntur. Ple-

nior vero eruditae huius linguae cognitio, ab iis medicis acquirenda erit, qui et historiam medicinae declarare, et hujus dogmata, ut medici critici, ex fontibus eruere cupiunt.

§. 49.

Lingua latina, quae omnibus eruditis communis est, a medicis quoque negligi non debet, eo potius enitendum, ut linguae romanae puritas in scriptis eorum observetur. Cum vero res noviter inventae, aliaeque accuratius coordinatae ideae, nova quoque exigant vocabula, haec, licet aliis barbara videantur, medicis tamen concedenda sunt, quoniam ampliores rerum descriptiones, ubi vocabula jam usu recepta sunt, omnino confundant. Non temere tamen a vocabulis veterum recedendum est, si quaedam ad res declarandas apta inueniantur.

§. 50.

Lingua arabica vix a medico excolenda erit, cum parum emolumenti promittat, et, a genio reliquarum linguarum eruditae nimis aliena, difficilior omnino sit. Attentione vero digna res esset, si medicus in sua arte exercitatus, linguae arabicae gnarus, ex scriptis Arabum selecta quaedam erueret, et in usum artis medicae exponeret.

§. 51.

Inter recentiores linguas gallica et anglica omnino excolendae sunt, quoniam multi scriptores, neglecto latino idiomate, in lingua patria observationes et meditationes suas proposuerunt. Inter Italos aliosque Europae populos praecipua scripta medica lingua latina elaborata prostant. Quam ob rem plurimum

plurium linguarum notitia commode carere potest medicus, ille in primis, qui ad solam praxin animum applicat: qui vero penitus ipsam medicinam introspicere cupit, in multis quoque recentiorum, alieno idiomate elaboratis, scriptis non contemnendas inueniet observationes

§. 52.

Artis medicae fata scire, eaque cum fati, in historia literaria uniuersali annotatis, comparare, non tantum delectat, sed plurima scientiae medicae capita illustrat. Historia huius scientiae et eos in addiscenda medicina iuaret, qui medicam tantum praxin exercere cupiunt, si praecipuae ejus mutationes in lectionibus cursoriis exponerentur, alia enim, et subtiliora, et ea potissimum, quae recentiorum temporum medicinam concernunt, ex ipsis illis, quos euoluimus, libris colligi possunt.

§. 53.

Medicus circa corpora naturalia eorumque structuram et usum versatur, itaque et eam doctrinam, quae quantitates corporum explicat, probe sibi cognitam faciat. Mathesis enim, pura sic dicta, iudicium acuit, et omnis naturalis scientiae fundamentum est; hinc et eum, qui medica tractare suscipit, latere nequit.

§. 54.

Mathesis mixta varias quoque doctrinas exhibet medico scitu necessarias; mechanicam, hydraulicam, hydrostaticam, aërometriad, opticam; quarum quidem omnium scientiam ita callere debet medicus, ut, si theorema aliquod occurrat, iis ex disciplinis resoluendum, auctores consulere, et ex iis scitu necessaria in suos usus conuertere queat.

§. 55.

Eam vero peritiam in studiis mathematicis, quam celeberrimorum virorum industria attingit, medicus vix acquirere sibi potest, nisi, relicto suo studio, in definiendis quantitatibus incertis solus occupatus esse velit; id, quod ad ultimum, quem sibi medicina praefigit, finem, vel minus necessarium est; vel si necessarium inueniatur, in tanta obscuritate, qua requisitae et praesupponendae notiones inuoluuntur, omnino impossibile esse videtur.

§. 56.

Partem physices primariam, hominis scilicet naturam, medicina ipsa tradit. In physica igitur generali primariae corporum affectiones omnino disquirendae sunt, antea, quam ad singula corpora perlustranda accedamus. Simili quoque modo doctrina de elementis corporum, quatenus in physicis proponitur, pertractanda est, quo limites cognitionis nostrae in principiis corporum euoluendis cognoscamus.

§. 57.

In his generalioribus physici potissimum acquiescunt, vel coelestia tantum corpora, et ea, quae in atmosphaera generantur, disquirunt; corporum vero naturalium, quae in tria regna diuiduntur, scrutinium solis ut plurimum medicis relinquunt. Hi animalium motus et mutationes in physiologia; internam vegetabilium structuram in botanica; et mineralium genesin passim in chemia et materia medica pertractant.

§. 58.

In physicis doctrinis, cum tanta sit hypothesium copia, omnino id obseruandum est, quod superius

perius §. 34 et seqq. de methodo tractandi medicinam proposuimus. Medicina enim theoretica est pars physices, et verae experientiae, et accuratae conclusiones inde deductae pro certis tantum habendae sunt, reliquae vero ex vario probabilitatis gradu diiudicantur.

§. 59.

Sed physicis doctrinis uniuersum philosophiae studium praemittendum est, quod quidem, cum omnibus eruditis commendari debeat, speciatim eos, qui in cognoscendis et diiudicandis naturae phaenomenis occupati sunt, dirigit et instruit. Hoc quidem potissimum praestat logica; metaphysica tamen, quae considerationem entis in genere, mundi, animae nostrae et Dei omnipotentis suscipit, medicum, in vera scientia acquirenda occupatum, insigniter iuuat. Is quoque officia homini, cui et amico obseruanda probe cognoscat, quo in facienda potissimum arte constitutus, et practicam philosophiam exercendo, consortio hominum aptus evadat.

§. 60.

Praemittenda specialia, quae nunc a nobis recensenda sunt, ita quidem comparata esse inueniuntur, ut vere et pro studiorum hodierna ratione, cum in scholis medicorum tantum tractentur, ad medicinam ipsam pertineant. Quam ob rem, si quis doctrinas, nunc proponendas, ipsi medicinae corpori annectere, vel etiam physicam ex praecedentibus huc reducere vellet, nos minime contradicentes haberet.

§. 61.

Historia naturalis omnium corporum naturalium proprietates externas recenset, et ad normam trium

naturae regnorum disponit, ex quibus deinde, instituto selectu, materia medica concinnatur; cum igitur doctrina haec, ut nimis ampla, medicis, ad finem ultimum tendentibus, iniungenda non sit, methodi tamen ratio cognoscenda, et ordo corporum naturalium ab iis attendendus est, qui materiae medicae studium tractare suscipiunt.

§. 62.

Exigit quidem genuina studiorum methodus, et vera disciplinarum subordinatio, ut historia naturalis physicae, seu scientiae naturali praemittatur; cum vero generalem tantum physicam praesupponat medicus, et totam ferme specialem in suo studio, in primis, quod tria regna concernit, §. 57 complectatur, locus, quem historiae naturali concessimus, studiorum rationi respondet.

§. 63.

Botanica in primis a medicis exculta et tanquam medicinae pars tractata fuit, quoniam plurima medicamenta ex regno vegetabili petuntur, et in ea optima ratio disponendi corpora naturalia excogitata fuit. Et, licet zoologia et mineralogia non adeo necessariae esse videantur, tabulae tamen synopticae harum historiae naturalis partium ideo exponendae forent, quo in materia medica characteres omnium corporum naturalium, quae ad eandem relata sunt, cognosci queant.

§. 64.

Anatome est apta partium corporis solidarum, vel potius organicarum, dissectio et praeparatio, qua situs, figura, nexus, magnitudo et proportio partium declarantur, ut ex iis corporis totius fabrica

brica ostendatur et cognoscatur. Quicunque igitur actiones corporis perspicere cupit, antea de fabrica partium sollicitus sit, cum fine earum cognitione nihil omnino in uniuerſa medicina praestare valeamus.

§. 65.

Haec, quae nunc definita fuit, anatomia, ſanum et aduſum corpus potiffimum concernit; huic vero omnino iungenda eſt foetus, infantis, ſenis, aegroti et animalium brutorum diſſectio. Illam igitur fundamenti loco ponimus, has tanquam illuſtrantes addimus, et iis in variis phyſiologiae et pathologiae capitibus utimur.

§. 66.

Sed dolendum omnino eſt, quod anatome nos ad eas partes non ducat, ex quibus intima corporis fabrica cognosci poſſit; in ſubtiliori itaque anatome non ulterius progrediendum eſt, niſi ex phyſiologiae defectu admoneamur, omnibus ſubſidiis adhibitis, intimiorem partium fabricam indagandam eſſe. Sic anatomicus, qui phyſiologum inſtruit, a phyſiologo tandem inſtruitur, ubi in ſubtiliſſimis quaedam adhuc diſquirenda reſtant, quae tamen, ſi ad anatomicum redeunt, non ex hypotheſi, ſed ex vero ſenſuum teſtimonio demonſtrentur, neceſſe eſt.

§. 67.

Chemia mixtionem corporum per ignem et alia menſtrua detegit, hinc phyſicae jam praemittenda foret, quod ſatis declarant ii, qui phyſicam mineralium explicare anniſi fuerunt, in reliquis enim corporibus, circa quae medicina verſatur, nec ſolidorum, nec fluidorum mixtiones cognosci poſſunt, niſi per hoc ipſum examen chemicum.

§. 68.

Haec ve o doctrina nondum adhuc, quoad omnia capita rite ordinata et pertractata est, ut exinde in declarandis doctrinis medicis conclusiones peti possint, hinc varia, quae corpus animale concernunt, in physiologicis declarantur, alia vero, quae mixtiones vegetabilium et aliorum simplicium medicamentorum concernunt, materiae medicae passim inspersa inveniuntur.

§. 69.

Licet omnia corpora certo quodam modo in corpus nostrum agere possint, et ideo praeter medicamenta, et alimenta, et venena disquirenda forent, materia tamen medica selectum tantum sistit corporum naturalium, quae vi medica pollent, sint alimenta, venena aut vera medicamenta; praecipua alimentorum pars ad diaeteticam refertur, §. 43. venenorum dubia est et difficilis disquisitio.

§. 70.

Ordo tractandi materiam medicam varius est, cum illa, vel ex dispositione trium naturae regnorum, vel ex natura particularum componentium, vel ex virium convenientia peti possit. In omni vero methodo difficultates quaedam occurrunt, non nisi tractatione amplissima remouendae.

§. 71.

Haec vero materiae medicae tractatio omnium optime institui posset, si primo catalogus simplicium exhibeatur et notae bonitatis recenseantur, quae quidem prima pars materia medica, stricte sic dicta, appellari posset; deinde chemico pharmaceutica

ceutica disquisitio subiungatur, qua partim mixtio, partim varia praeparatio corporum in pharmacia declaratur; tertio formulae compositorum medicamentorum, tum extemporaneae in formulari collegio, tum usitatae in dispensatorio recenseantur; quarto vires singulorum expendantur in dynamologia, quae et ad therapiam referri posset.

§. 72.

Forte non incongruum esset, si haec ampla tractatio in compendium ita redigatur, ut medicamentis simplicibus, ex ordine trium naturae regnorum, et speciali quorundam conuenientia coordinatis, mixtionis ratio et selectus praeparatorum et generalis virium idea, vel singulis, vel quibusdam simul sumtis, subiiciantur, et tandem formulae medicamentorum, ad aptam repetitionem procurandam, separatim proponantur.

§. 73.

Physiologia, quae usum partium, vel naturam corporis humani, siue oeconomiam animalem tradit, est scientia eorum, quae in corpore humano sano eueniunt, hinc et causas et effectus sanitatis ex corporis mechanismo declarat.

§. 74.

Sanum corpus dicitur illud, in quo omnia, quae per naturalem partium constitutionem fieri possunt, perficiuntur, hinc primario quidem eo respiciendum est, ut omnes actiones, ex cognita structura solidorum, et mixtione fluidorum, quantum quidem id fieri potest, explicentur. Medici vero actiones corporis in vitales, animales, naturales et sexus diuidere solent.

§. 75.

§. 75.

Actiones vitales dicuntur eae, sine quibus vita hominum durare nequit; sunt illae, actio cordis et connexorum vasorum, hoc est circulatio sanguinis: actio pulmonum, in aere suscipiendo et expellendo conspicua, sive respiratio. Forte actio cerebelli, cuius ope spiritus, in cor et pulmones influentes, praeparari dicuntur, licet hoc assertum non omni exceptione maius sit, huc quoque referri posset.

§. 76.

Actiones animales eae habendae sunt, quibus animal a reliquis corporibus naturalibus, in primis a vegetabilibus, distinguitur, vel, ut alii malunt, in quibus animae operationes, intellectus potissimum atque voluntas, cooperantur. Huc ideo sensus externi et interni et motus musculares referuntur.

§. 77.

Actiones naturales appellantur, quibus assumpta sic mutantur, ut in naturam nostri corporis abeant: Sunt vero digestio, chylicatio, sanguificatio, se et excretio, tandem nutritio ultima, quibus omnibus id efficitur, ut corpus humanum et conseruetur et crescat.

§. 78.

Actiones sexus illae dicuntur, quibus corpus masculinum, propriis organis praeditum, in foemino corpore, respectu horum organorum diverso, tales mutationes producit, quibus novum corpus, siue novus homo generatur.

§. 79.

Haec quidem actiones omnes, quoniam in corpore sano continuus est mutationum circuitus, et
limitibus

limitibus certis non circumscribuntur, et melius post physiologiam explicatam cognoscuntur, nos vero ideo historicam quandam earum descriptionem praemisimus, quo, quatenus sint praecipua physiologiae capita, cognoscatur.

§. 80.

Physiologia circa res naturales versatur, in quo sensu *naturale* illud dicitur, quod per sanum corpus explicatur, et ideo *praeternaturali*, quod in aegrotto corpore observatur, opponitur. Naturale dicitur philosophis, quod ex natura, siue mechanismo corporum declaratur, et ei opponitur *supra naturale*, quod per mechanisum corporis explicari nequit.

§. 81.

Ad actiones corporis attenti, alias uniuersales, alias particulares esse cognoscimus; illae quidem in toto corpore aequali ratione perficiuntur, et primum considerari merentur; hae vero per fabricam organorum quorundam specialem definiuntur, licet a praecedentibus omnino dependeant. Ex quo fundamento quidem physiologia in generalem et specialem dispescitur.

§. 82.

Prima pars physiologiae actiones uniuersales expendit, et post solidarum et fluidarum corporis partium generalem considerationem, circulationem sanguinis et humorum per vasa maiora et minora, et dependentem inde nutritionem corporis, deinde fluidi neruei ortum et distributionem cum sensus et motus theoria generali proponit.

§. 83.

Altera pars physiologiae actiones particulares declarat. Itaque mutationem et transitum alimentorum

torum per primas vias, chyli per sua vasa, et aeris per pulmones disquirat, organa sensoria speciatim examinat, secretionem cutaneam, et eam, quae per renes absolvitur, subnectit, tandem de generationis negotio agit.

§. 84.

Tertia physiologiae pars explicat signa sanitatis, quae ex causis, breuiter ex praecedentibus eductis patent, et sunt vel uniuersalia, quae ex partium consensu generali deducuntur, vel particularia, quae diuersis temperamentis conueniunt, quibus tandem sanorum viscerum signa speciatim annectuntur.

§. 85.

Quarta physiologiae pars regulas de sanitate conseruanda tradit, et vulgo diaetetica appellatur, quae quidem ad normam rerum, sic dictarum, non naturalium disposita est, et aeris, cibi et potus, somni et vigiliae, motus et quietis, excretorum et retentorum, animique affectuum operationes in sanitate conseruanda tradit.

§. 86.

Pathologia circa res praeternaturales §. 80 versatur, et est scientia eorum, quae in homine aegrotō eueniunt; agit itaque de differentiis, causis, symptomatibus et signis morborum. Morbus vero est status sanitati oppositus, siue series mutationum, quae a labefactata corporis machina definiuntur.

§. 87.

Differentiae morborum sunt vel essentiales vel accidentales. Illae ab ipsa solidorum et fluidorum mutatione morbosa determinantur, atque ita ab essentia morbi pendent, hae ab accidentalibus quibusdam

busdam circumstantiis, ex natura morbi non deducendis, declarantur. Illae scitu quam maxime necessariae sunt, hae vero tantum ad varietates morborum illustrandas inuentae fuerunt.

§. 88.

Causae morborum sunt, quae hos praesentes faciunt, hoc est, corpus sanum ita mutant, ut actiones labefactentur. Omnia igitur, quae regulis diaeteticis contraria fiunt, aliquam labem corpori inducunt. His diutius praesentibus corpus ad morbos praedisponitur, si vero similes, vel alii errores committuntur, occasionem ulteriorem morbo inducendo praebent. Inde causae occasionales praedisponentem faciunt, ambae separatim sumtae tanquam remotae considerantur, et conjunctae tandem causam proximam constituunt, quae a labe ipsa corporis vix distinguenda erit.

§. 89.

Dum causae morbosae labem corpori inducunt, actiones variae laeduntur: hinc variae observantur praeternaturales mutationes, quae vel a morbo, vel a causa, vel a mutationibus jam inductis, pendent et symptomata dicuntur. Quae itaque pro singulari subordinatione, vel morbi, vel causarum, vel symptomatum symptomata appellantur.

§. 90.

Et causae, et symptomata per sua signa innotescunt, quae vel ex generali totius corporis statu deducuntur, vel per quasdam mutationes particulares apparent, quae cuncta ex actionum aberratione a statu naturali et ex comparatione cum statu sano parent. Nomina vero diuersa signis imponuntur, quatenus

quatenus vel ipsam morbi naturam indicant, et pathognomonica appellantur, vel ejus praeteritum, praesentem et futurum statum ostendunt, et anamnistica, diagnostica et prognostica nuncupantur.

§. 91.

Therapia methodum medendi sive rationem declarat, qua corpus aegrotum in sanum mutatur, quod si igitur unica res tantum mutanda foret, facilis esset medendi via; quoniam vero in aegroto multa simul occurrunt, inter se distinguenda, medicus omnino varias indicationes, siue agendi rationes in corpore curando sequitur.

§. 92.

Ipsae enim vitales actiones vel per se vigent, vel per dietam et medicamenta exhibita conseruantur, quo eorundem beneficio sanitas aegroto corpori reddatur. Hinc indicatio vitalis id exigit, ut vigor totius corporis et potissimum actionum vitalium conseruetur, quo eodem in morbo debellando uti possit medicus.

§. 93.

Si causae, quae morbum praesentem faciunt, semper durant, morbus quoque augetur, hinc indicatio causalis id potissimum urget, ut omnes causae, quantum fieri potest, remoueantur, ne, dum morbus ipse per alia remedia debellatur, causae continuatae semper nouam materiam suggerant. Quod potissimum circa praedisponentes et occasionales causas obseruandum est; proximam enim ea destruunt, quae morbum ipsum tollunt.

§. 94.

§. 94.

Morbum curare, est principem illam labem, quam causae produxerunt, et ex qua symptomata oriuntur, coercere et mutare. Id quod perficitur, si vel solida et fluida, in proportionem mutata, iterum ad aequilibrium reducuntur, vel materia ipsa, quae morbum fecit, aptis remediis ex corpore expellitur.

§. 95.

Symptomata a morbo ipso eiusque causis, et mutationibus variis pendent, et eo sublato cessant; cum vero saepius magis urgeant, quam ipse morbus, eo respiciendum est, ut, quocunque modo, coerceantur et sopiantur. Licet enim haec curatio non vera sit, sed tantum palliativa, saepius tamen necessaria esse judicatur, in primis, si major a symptomatibus molestia majusque periculum, quam ab ipso morbo in aegrum redundant.

§. 96.

His igitur omnibus rite perspectis ad medicinam ipsam faciendam se conferat medicus. Cum autem sola cognitio sine exercitatione non sufficiat, officia medici in specialibus et saepius occurrentibus morbis ab artis doctoribus exponuntur, quo iuniores medici normam aliquam obtineant, ad quam morbos vulgares curare et alios rarius occurrentes diiudicare discant.

§. 97.

In therapia igitur speciali varii morbi, saepius occurrentes, examinantur et medendi methodus exhibetur, ita tamen, ut in duas partes diuidatur haec ipsa tractatio, quarum una praxis clinica dicitur, et

C

morbos

morbos internos proponit; altera praxis chirurgica appellatur et morbos externos declarat, ambae tamen optime inter se connectendae sunt.

§. 98.

Specialius in his versantur nonnulli, ita, ut non tantum morbos uniuersales et particulares, et hos quidem pro differentia partium corporis humani, recenseant, sed et morbos infantum, mulierum, puerperarum et sic porro separatim examinent. Sic obstetricia ars peculiare caput chirurgiae efficit.

§. 99.

Multae quoque in foro occurrunt causae, de quibus medici iudicium exigitur; e. g. lethalitas vulnerum, venenorum diiudicatio et alia, quae quidem res fundamenta cognoscendi et diiudicandi ex omni medicinae ambitu sumunt, et nomine medicinae forensis in doctrinae medicae formam redactae fuerunt.

§. 100.

Licet praxis specialis jam singulares morbos exhibeat, quos diiudicare tenentur medici, in his tamen quidam, ob causarum et symptomatum intricatam prorsus rationem et complicatam indolem, prae reliquis exercitiorum medicorum iudicium atque consilium exigunt, quam ob rem et ex his nonnulli peculiarem medicinae partem constituerunt, quam medicinam casuisticam, vel consultatoriam dixerunt.

§. 101.

Adumbrauimus itaque uniuersae medicinae ambitum, quem in specialibus doctrinis illustrant artis
salutaris

salutaris doctores; non incongruum itaque erit, sub finem generalis huius tractationis ex tanto librorum apparatu, quo medici in excolenda sua arte utuntur, compendiarium quandam delineare bibliothecam, ex qua medicus in facienda medicina constitutus, si copioso librorum numero carere cogitur, praecipua scripta feligere valet.

§. 102.

Introductionem in medicinam ampliore, quam nos exhibuimus, dedit HERMANNVS BOERHAAVE in *Methodo discendi medicinam Lond. 1726. 8.* Licet autem libellus, ab auctore non editus, imperfectior sit, noua tamen editio ALBERTI DE HALLER *Tom. I. II. Amstelod. 1751. 4.* plurima emendata et aucta sistit. Succincte etiam hac de re egit IOH. FRIDERICVS SCHREIBER in *Elementis medicinae physico mathematicis, Tom. I. Lips. 1731. 8.*

§. 103.

Ad historiam medicinae spectant GOTTLIEB STOLLENS *Anleitung zur Historie der medicinischen Gelahrtheit in III Theilen, Jena 1731. 4.* CHRISTIAN WILHELM KAESTNERS *kurzer Begriff der Historie der medicinischen Gelahrtheit überhaupt, Halle 1743. 8.* Eiusdem *Bibliotheca medica, Tom I et II. Jenae, 1746. 8.* Eiusdem *medicinisches Gelehrten Lexicon, Jena, 1746. 4.* Egregia quoque et elaborata scripta in historia veteri sunt CLERICI, FREINDII et SCHULTZII, quae tamen recentiora non tangunt tempora.

§. 104.

In mathematicis, philosophicis et in specie physicis libris scripta CHRISTIANI WOLFFII excellent,

quae variis temporibus in compendio germanice et ampliori sermone latine prodierunt. Conferri quoque merentur MARIOTTI *Oeuvres divisées en II Tomes a Leide 1717 4. c. f.* et *Oeuvres de physique et de mécanique de CLAUDE ET PIERRE PERAVLT en II Tomes a Amsterdam 1727 4. c. f.*

§. 105.

Omnem historiam naturalem delineat CAROLVS LINNAEVS in *Systemate naturae*, Lips. 1749. 8. c. f. in plantarum officinalium historia praeter CASP. BAVHINVM in *Pinace theatri botanici Basileae*, 1671. 4. PETRVS ANDREAS MATTHIOLVS in *Commentario ad Dioscoridis materiam medicam* Edit. Opp. a CASPARE BAVHINO editorum, Francof. 1598. fol. IAC. THEODORI TABERNAEMONTANI *Kraeuterbuch durch C. BAVHIN gebessert, und durch HIERON. BAVHIN vermehrt. Basel*, 1687. fol. conferri merentur. Plura scripta botanica, et in his recentiora exhibet IOH. FRANC. SEGVIERII *Bibliotheca botanica Hagae Comit.* 1740. 4.

§. 106.

In animalibus quidem HENRICI RVYSCHII *Theatrum uniuersale omnium animalium Tom. I et II. Amstelodami 1718 fol. c. f.* consulitur, sed praestant speciales scriptores. In mineralibus IOH. ANDR. CRAMERI *Elementa artis docimasticae*, Tom. I et II edit. 2da Lugd. Bat. 1744 8. c. f. et IOH. GOTTSCHALCK WALLERII *Mineralogia eller mineral-riktet, Stockholm 1747. 8. c. f.* quae nunc germanice prodiit, conferri merentur.

§. 107.

Omnem anatomen proponunt et iconibus illustrant ANDREAS VESALIUS *de Corporis humani fabrica*,

fabrica, Lib. VII. Basil. 1543. fol. c. f. et BARTHOLOMAEVS EVSTACHIVS in *Tabulis anatomicis*, quarum est optima editio Lugd. Bat. 1744. cum *explicatione* BERNHARDI SIEGFRIED ALBINI. Accuratae partium descriptiones sunt in I. B. WINSLOW *Exposition anatomique de la structure du corps humain* Tom. I-IV. a Amsterdam 1732. 8. Speciales et recentiores scriptores passim disquiruntur.

§ 108.

Chemicas doctrinas illustrant H. BOERHAAVI *Elementa Chemiae* Tom. I et II Lugd. Bat. 1732. 4. c. f. vel Lipsiae 1732. 8. et CASP. NEVMANNI *Praelectiones chemicae Berolini*, 1740. 4. germanice editae. Haud contemnenda quoque continent BOHNII, STAHLII et FRID. HOFFMANNI scripta chemica et dissertationes.

§. 109.

Materiam medicam explicarunt PAVLVS HERMANNVS in *Cynosura materiae medicae edita a* IOH. BOECKLERO, Argentorati, 1726. 4. et *Eiusdem* BOECKLERI *Contin. I et II*, Argent. 1729 et 1731. 4. SAM. DALE in *Pharmacologia edit. IV*. Lugd. Bat. 1739. 4. et STEPH. FRANC. GEOFFROY in *Materia medica* Tom. I *fossilia* Tom. II *vegetabilia exotica*, Tom. III *vegetabilia indigena*, ex parte, Paris, 1741. 8. In pluribus quoque conferri merentur PIERRE POMET *Histoire generale des Drogues a Paris* 1694. fol. c. f. NIC. LEMERY *DiCTIONAIRE ou Traité universel des Drogues simples a Paris* 1716. 4. c. f. IACQUES SAVARY *DiCTIONAIRE universelle des Commerces* Tom. I. II. III. a Amsterdam, 1726. 4. His in pharmacologia addi potest IOH. SCHROEDERI *Thesaurus pharmacologicus edit. a* PETRO ROMMELIO *Ulmae*, 1705. 4. et varia superius in chemicis laudata.

§. II0.

Formulas extemporaneas praescribendi rationem
 HIERONYMVS DAVID GAVBIVS *de Methodo concinnandi formulas medicamentorum* Lugd. Bat. 1739. 8. tradit. Ex Dispensatoriis ERNESTI FAGINI (BÜCHNER) *Dispensatorium brandenburgicum*, Erfordiae, 1736. fol. et IOH. HENRICI SCHVLTZII *Praelectiones ad dispensatorium brandenburgicum*, Norimbergae, 1736 8. IOH. ZWELFERI *Pharmacopoea augustana cum annexa mantissa spagirica*, Norimbergae, 1675. fol. et Eiusdem *Animaduersiones in pharmacopoeam et mantissam*, ibidem, eodem, fol. et tandem *Pharmacopoea Wirtenbergica*, Stuttgard, 1750. fol. prae reliquis aestimantur.

§. III.

Institutiones medicas generales exhibuerunt
 GEORG. ERNEST. STAHL in *Theoria medica vera* Halae, 1708. 4. FRID. HOFFMANN in *Medicina rationali systematica* Tom. IV. cum supplemento, Halae, 1718 1740. 4. HERMANNVS BOERHAAVE in *Institutionibus medicis*, Lugd. Bat. 1726. 8, IOH. DE GORTER *Compendium medicinae*, Pars I et II. Lugd. Bat. 1731. 1737. 4. Ex tanto operum numero commendari merentur IO. FERNELII *Vniuersa medicina cum scholiis* GVILIELMI PLANTII *Frankofurti*, 1575. 8. DAN. SENNERTI *Opera in VI Tomos diuisa*, Lugd. 1666. fol. CHRISTIANI IOHANNIS LANGII *Opera omnia theoretico practica*, curante AVGVSTO QVIRINO RIVINO *Lipsiae* 1704. fol. MICHAELIS ETTMÜLLERI *Opera omnia theoretico practica*, cura IOH. CASP. WESTPHALI, *Frankof.* 1696. fol.

§. II2.

Physiologiam speciatim declarant IOH. GODOFREDI BERGERI *Physiologia medica siue de natura humana*

humana liber bipartitus, Wittebergae, 1702. 4. IOH. BOHNII *Circulus anatomico physiologicus siue oeconomia corporis animalis*, Lipsiae, 1710. 4. H. BOERHAAVE *Praelectiones academicae in proprias institutiones rei medicae cum notis* ALBERTI HALLERI Tom. VI. Goettingae, 1739-1744. 8, et Eiusdem HALLERI *Primae lineae physiologiae, auctae et emendatae*, Goettingae, 1751. 8. In diaeteticis IODOCVS LOMMIUS *de Sanitate tuenda in lib. de re medica* A. C. CELSI Lugd. Bat. 1724. 8. et G. CHEYNAEVS *de Infirmorum sanitate vitaeque producenda*, Parisiis, 1742. 8. legi merentur.

§. II3.

In pathologia praeter auctores in genere §. III. citatos ex Graecis HIPPOCRATIS *Opera omnia graece et latine ad omnes alias editiones accommodata*, industria IOH. ANT. VAN DER LINDEN Lugd. Bat. 1665. 8. Vol. I et II. vel editio ANVT. FOESII, Francof. 1595. fol. CLAVDII GALENI *Opera omnia ex noua Iuntarum editione Venetiis*, 1625. fol. Vol. I-IV. et *Medicae artis principes post Hippocratem et Galenum graeci, latinitate donati per* HENRICVM STEPHANVM, Parisiis, 1567. fol. conferri merentur. Addantur ex latinis AVRELIVS CORNELIVS CELSVS *de Re medica libri VIII. cura* TH. IANSON AB ALMELOVEEN Lugd. Bat. 1746. 8. CAELIVS AVRELIANVS *de Morbis acutis et chronicis Lib. VIII. Amstelodami*, 1709. 4.

§. II4.

In signis morborum declarandis nominati auctores multum quidem praestiterunt, enumerari tamen adhuc merentur: I. LOMMII *Observationes medicales Lib. III. Amstelodami*, 1715. 8. PROSPER ALPINVS *de Praesagienda vita et morte aegrotantium*

cum praefatione H. BOERHAAVII, quem edidit H. D. GAVBIUS *Lugd. Bat.* 1735. 4. THOMAS FIENVS in *Semiotica*, *Lugduni*, 1664. 4. et LAVRENTIVS BEL-
LINVS *de Urinis et pulsibus, de sanguinis missione etc.*
cum Praefatione IOH. BOHNII, *Lips.* 1685. 4.

§. II5.

In therapia generali praeter auctores §. III cita-
tos FRID. DECKERI *Exercitationes circa methodum*
medendi, observationibus illustratae, *Lugd. Bat. et*
Amstelodami, 1673. 8. H. I. REGA *Medendi metho-*
dus, *Lovanii*, 1737. 4. euolui merentur. Nec negli-
gendi sunt nonnulli scriptores, de viribus medica-
mentorum specialius examinatis, qui simul regulas
therapeuticas disquisiuerunt : IOH. NICOLAUS
PECHLINVS *de Purgantium medicamentorum facul-*
tatibus *Lugd. Bat.* 1672. 8. BALTHASAR LVDW.
TRALLES *Examen rigorosius virium, quae terreis*
remediis adscriptae sunt, *Wratislaviae*, 1740. 4.

§. II6.

In praxi clinica accuratius pertractanda euoluen-
di sunt H. BOERHAAVII *Aphorismi de cognoscendis*
et curandis morbis, *Lugd. Bat.* 1728. 8. et GERARDI
VAN SWIETEN *Commentaria in hos aphorismos*,
Tom. I. et II. *Lugd. Bat.* 1745 *seqq.* 4. quorum con-
tinuatio expectatur. Praeter plures speciales scri-
ptores, qui in collegio practico passim citantur,
conferri merentur GEORGII BAGLIVII *Opera*
omnia, *Lugduni*, 1710. 4. THOMAE SYDENHAMII
Opera uniuersa, *Lugd. Bat.* 1741. 8.

§. II7.

In chirurgia tandem promeruit LAVRENTIVS
HEISTERVS in *Institutionibus chirurgicis Tom. I et II*
Amstelodami, 1750. 4. et IOH. ZACHARIAS PLAT-

NER in *Institutionibus chirurgiae rationalis*, Lips. 1745. 8. non minus LEDRAN, GARENGEOT, VILLARS, SHARP, et alia recentiorum scripta a PLATNERO laudata, euolui merentur. In arte obstetricia speciatim commendantur GVIL. MARQV. DE LA MOTTE *Traité des accouchemens naturels, non naturels et contre nature a la Haye*, 1726. 4. et FRANC. MAURICEAV *Traité des maladies des femmes grosses*, Tom. I. II. a Paris, 1718. 4.

§. 118.

In medicina forense sequentes potissimum euoluantur scriptores; IOH. BOHNIVS *de Renunciatione vulnerum*, Lips. 1711. 4. ANDREAE OTTOMARGOELICKII *Medicina forensis demonstratiua methodo tradita*, Francof. ad Oder. 1723. 4. MICHAEL ALBERTI *Systema Jurisprudentiae medicae*, Tom. V, Halae 1725-1740. 4. PAULI ZACHIAE *Quaestionum medico legalium* Tom. III. edit. a GEORG. FRANCO Francof. 1688. fol.

§. 119.

In medicina consultatoria casus plerosque in praxi clinica occurrentes exhibet FRID. HOFFMANNI *Medicina consultatoria* Tom. I-XII. Halae 1721-1739. 4. germanice edita, et Eiusdem *Consultationum et responsionum medicinalium* Cent. III. Tom. II. Halae, 1734. 4. et THEOPHRASTI BONNETI *Sepulchretum seu anatomia practica, ex cadaueribus morbo denatis, proponens historias et observationes omnium corporis humani affectuum*, Genevae, 1679. fol. Tom. II. et alii observatores, quorum plurimi ex veteribus citantur in MATTHAEI MORONI *Directorio medico practico* Francof. 1673. 4. et I. G. WALTHERI *Sylva medica* Budissae, 1679. 4.

Sectio I. De masticatione et salivae admixtione.

2. De deglutione.

3. De actione ventriculi in ingesta.

4. De secretion bilis eiusque natura.

5. De secretion succi pancreatici eiusque natura.

6. De actione duodeni in ingesta.

7. De actione ilei et jeiuni in ingesta.

8. De actione intestinorum crassiorum et excretion aluina.

Cap. II. De transitu chyli et lymphae ad sanguinem.

Sectio I. De resorptione chyli per villos intestinorum.

2. De vasis lacteis et lymphaticis.

3. De natura chyli eiusque cum sanguine remixtione.

Cap. III. De respiratione et actionibus cum respiratione coniunctis, loquela, tussi, singultu &c.

IV. De excretion cutanea, perspiratione insensibili et sudore.

V. De se et excretion urinae.

VI. De sensibus externis.

Sectio I. De tactu.

2. De gustu.

3. De olfactu.

4. De auditu.

5. De visu.

VII. De sensibus internis et somno.

VIII. De generationis negotio in sexu utroque.

Sectio I. De se et excretion spermatis.

2. De conceptione, nutritione foetus et partu.

Sectio

44 PHYSIOLOGIAE PROLEGOMENA.

Sectio 3. De mutatione hominis recens
nati.

4. De mammarum fabrica et lacte.

§. 123.

Pars III. Semioticam physiologicam, siue signa sanitatis sistit et complectitur

Cap. I. De signis sanitatis in genere, ex corporis humani mutationibus successiuis petitis.

II. De signis sanitatis generalibus, ex corporis humani actionibus petitis.

III. De signis sanitatis specialibus, siue de temperamentis.

IV. De signis sanitatis specialissimis, siue de sanitate partium.

§. 124.

Pars IV. Diaeteticam, siue doctrinam de conseruanda sanitate sistit, et complectitur

Cap. I. De diaetetica in genere.

II. De regulis diaeteticis generalibus.

III. De aere.

IV. De cibo.

V. De potu.

VI. De motu et quiete.

VII. De somno et vigilia.

VIII. De excretis et retentis.

IX. De animi pathematibus.

X. De regulis diaeteticis specialissimis.



PARS

§. 125.

Confinia solidorum et fluidorum incerta esse ipsa vocabuli notio declarat; vim enim, a solo pondere guttulae dependentem, et vim, quam nos intensiorem diximus, definire non possumus.

§. 126.

Partes ita inter se cohaerentes, ut non nisi intensiori vi separentur, fibrae dicuntur, in quibus, si simplicissimam structuram ratione potius, quam sensu, assequi tentamus, seriem corpusculorum, siue minimarum partium, certa vi inter se connexarum, ut assumamus, necesse est. Ex his tota corporis humani fabrica conflataprehenditur.

§. 127.

Si in vim, qua corpuscula cohaerent, inquire-
mus, ad nifum quendam particularum, se inuicem
attin-

attingentium, vel, ut nonnulli volunt, attrahentium respicimus, qui ex obscure cognita particularum indole et ita ex contactus punctis declarari quodam modo, nunquam vero plenarie euinci poterit. vid. *Fig. 1 et 2. Tab. I.* Ex his enim patet, fibras, quo magis tendantur, eo minus in contactum niti, cum tamen in omni fibra animali tensa nifus in mutuum contactum eo usque intendatur, donec ex instanti rumpatur.

§. 128.

Ad sensuum vero testimonia magis attenti, particulas mere terrestres gluten aliquod intermedium coniungere videmus, quod quidem gluten, ex fluidis nostri corporis ortum, et ex eorum natura declarandum, ad solidi minimi ideam ducit. Hoc itaque gluten, ex una parte genesis crustarum tenacium siue membranarum, in fluidis potissimum morbosis corporis humani, vel in ipsis aquis stagnantibus ortarum; ex altera parte destructio corporum per ignem, qua solida, glutine expulso, in pollinem conuertuntur, declarat.

§. 129.

In his generalioribus praemissis §. 127. 128. ad fibram simplicissimam, quatenus illa nifu vel glutine cohaeret, respeximus, in fibra vero animali, tanquam minimo solido a nobis consideranda, ad partem, tenuissimo filamento similem, quae tensioni successive magis magisque usque ad definitum gradum resistit, et in eo constituta tandem ex instanti rumpitur, attendimus. Eius modi fibra non simplicissima est, sed iam composita, licet ob teneritatem tanquam simplex assumatur, et in qualibet fibra musculi, tendinis et cutis appareat.

§. 130.

§. 130.

In omni tali fibra, non simplex tantum, sed multiplex particularum, vi definita inter se cohaerentium, series assumenda erit, ita, ut non tantum utrinque in extremis particularum, sibi inuicem subordinatarum, sed in omni quoque ambitu cohaerentes particularae considerandae veniant; quae quidem fibrae simplicissimae et compositae minimae differentia in explicandis phaenomenis omnino assumenda est.

§. 131.

Minime vero sola particularum compositio, qualem *Fig. 3. Tab. I.* repraesentat, phaenomena explicat; in extensione enim spatia nigra puncta cohaesionis imminuta sistunt, *Fig. 4.* oblique tamen sibi inuicem appositae partes *Fig. 5.* et inter se complicatae *Fig. 6.* in extensione spatia intercepta minuunt, et latera sibi applicant. *Fig. 7. 8. 9.* ita, ut tandem lateribus, plane ad se inuicem accedentibus, ex instanti dissiliant. Ne vero haec ficta esse videantur, fibram, contextui celluloso irregulari similem, qualem in corpore simplicem assumimus, vel complicationem fibrarum simplicissimarum *Fig. 10.* sistimus.

§. 132.

Gluten, in interstitiis fibrarum simplicissimarum assumtum §. 128. multum ad hanc fibrarum firmitatem confert, si nimirum cum solidis minimis fibris concrefcit, et ipsam iam tenuem telam cellulofam, et innumera puncta contactus format. Omnes itaque corporis humani fibrae minimae, etiam eae, quae sensu non cognoscuntur, ex tela cellulosa formantur, multo magis vero haec in compositis maioribus conspicitur, uti in ossibus, musculis, membranis et aliis corporis

corporis humani partibus, observamus oculo eo-
que potissimum armato.

§. 133.

Series fibrarum minimarum, ex contextu cellu-
loso compositarum, similique contextu plus minusue
arcte coniunctarum, si in planum extenditur, mem-
branam sistit, quae conuoluta, et intermedio cauo
praedita, minimum vasculum siue canalem effingit.
Hinc, si ulterius, in compositionem corporis ani-
malis inquiramus, qualemcunque eius partem seriem
canalium, per contextum cellulosum coniunctam,
appellare possemus.

§. 134.

Differentia igitur solidorum, in corpore huma-
no occurrentium, vel a fibrarum minimarum com-
positarum, vel a telae cellulosae, eas intercurrentis,
vel tandem in magis compositis, a vasorum vario
modo contextorum diuersitate dependet; id, quod
structura ossium, membranarum, muscutorum et vi-
scerum satis declarat. Sed ad fluida, in interstitiis
haerentia et mota, ad unguen tenue in ossibus, san-
guinem in musculis, et varios humores in reliquis
partibus quoque respiciendum esse, attento appare-
bit indagatori.

§. 135.

Ad speciales structurae solidorum rationes se-
quentia capita nos ducunt. Generalis vero huius
texturae consideratio, telae cellulosae, nam quaeli-
bet fibra minima composita tela cellularis est, §. 132.
usum ostendit, quippe qui consistit. 1) in mobi-
litate corporis a partium flexilitate dependente,
cum fibrae gluten et fluida tenuiora in interstitiis
habeant,

habeant. 2) in firmitate, quoniam minima cuncta fibris quaque versum ductis coniunguntur. 3) in diuersitate compositionis partium, quae ex hac structura diuersa §. 134 deriuatur.

In hoc capite forte adhuc de vi partium solidarum et duplici earundem motu quaedam monenda forent, in primis, cum in capite de circulatione sanguinis iam ad haec progressus humorum adminicula respiciatur; quoniam autem et circulatio sanguinis et fluidi nervei natura praesupponendae sint, ad Cap. VII. usque hanc tractationem remittimus.

CAPVT II.

DE CORPORIS HVMANI FLVIDIS.

§. 136.

Fluida corporis humani, partim intra vasa motu perenni agitantur, partim in tela cellulosa tardius mouentur, vel quodam modo quiescunt, partim in magnis cauis colliguntur et suo tempore expelluntur. Alimenta, in primis succulenta, in intestinis chylum ad sanguinem ducendum praebent. Sanguis est humor uniuersalis, ex quo varia fluida in diuersis corporis organis separantur. Specialem fluidorum considerationem suo loco dabimus, nunc generalia tantum notamus.

§. 137.

Fluida corporis humani proprietates varias cum aliis fluidis communes habent: cohaesione nimirum minori pollent, quam pondus piso circiter aequale superare potest, hinc in guttas diuiduntur, et vero simillimum est, minimas eorundem particulas vel

D

sphaericas

sphaericas esse, vel ad sphaericam figuram proxime accedere. Omnes vero ita inter se coeunt, ut figurae vasis, in quo continentur, sese accommodent.

§. 138.

Licet aqua, uniuersale illud et elementare dictum fluidum, maximam partem fluidorum corporis humani constituat, illa tamen, cum alias quoque particulas admixtas habeant, nec cum aqua, nec cum alio quolibet liquore ex toto comparari possunt, sed peculiaris et propriae indolis sunt, et quamuis densitate et tenacitate, tum varia fluida unius corporis, tum variorum corporum inter se comparata fluida, discrepent, densitatem tamen et tenacitatem, aqua maiorem, omnibus ferme liquoribus corporis nostri adscribendam esse permultae observationes confirmant.

§. 139.

Ex dicta hac densitate et tenacitate humorum patet, quam procliuus sint partes fluidae ad coniunctionem cum solidis, et, quod in corporibus ita illae inter proprie sic dictas solidas partes distribuuntur, ut non tantum in iunioribus, sed et in siccioribus senum corporibus fluidorum copia solida omnino exsuperare videatur.

§. 140.

Fluida corporis humani, quotquot disquiruntur, et solida, quatenus fluidis turgent, arte chemica in retorta, per ignem tractata, aquam, oleum, sal et terram exhibent, quae cuncta proportionē tantum in diuersis corporis fluidis et in diuersorum hominum fluidis discrepant, atque ita mixtiones diuersas, ex quibus fluida tantum diiudicari possunt, ostendunt.

§. 141.

§. 141.

Aqua ex omnibus corporis partibus, in primis ex fluidis, producta maxima quidem in copia adest, nunquam vero pura elicitur, sed particulas reliquas, deinde considerandas, ita immixtas habet, ut illae, licet in principio destillationis vix odore et sapore distingui queant, ea tamen continuata appareant; salinae enim et oleosae particulae, cum aquoso latice ascendentes, spiritum potius alcalino oleosum, quam aquam puram exhibent.

§. 142.

Aqua omni expulsa oleum tenue, flauum in inferiori parte colli retortae decurrit, superiori vero salis volatilis alcalini spicula sese applicant. Massa, in fundo relicta, exsiccata, quae sub igne vehementissimo, in vase clauso, non nisi fumos tenues, vix coercendos et cogendos ostendit, nigrum et piceum oleum continet, quod igne libero in flammam abit et ita expellitur.

§. 143.

Qui tandem relinquuntur cineres nullum sal fixum habent, nisi forte pauca vestigia salis communis nominare velles, purissimam potius terram sistunt, quae tanquam caput mortuum chemicorum considerata, veram solidorum basin constituit, et, cum fluidis intime mixta, appositioni particularum et solidorum formationi opitulatur, quam tamen gluten et aliae eidem admixtae particulae simul perficiunt.

Vestigia quaedam particularum martialium, quae in sanguine inueniuntur, adeo exigua sunt, ut earundem mentionem iniicere operae pretium non videatur.

§. 144.

Fluidorum animalium accuratiorem disquisitionem H. BOERHAAVE in Elementis Chemiae Part. II. a Process. 89. ad 127. exhibuit, ideo hac in re consulendus. Tamen sine his quoque experimentis aquam fluiditate, oleum inflammabilitate et odore, sal sapore, terram denique spissa consistentia et pondere se prodere cognoscimus.

§. 145.

Saponaceos esse nostros humores recentiores potissimum urgent, et in explicandis operationibus medicamentorum, corpori applicandorum, eo respiciunt: quod quidem ex eo veritati consentaneum esse videtur, quoniam in latiori sensu oleosa, mediante sale aquis miscibilia reddita, saponis ideam inuoluunt, ex tenacitate tamen, superius §. 138 declarata, viscidum et glutinosum nostris humoribus proprium magis esse cognoscimus.

§. 146.

Sufficiant haec in genere de fluidorum et solidorum indole dicta. Fluidorum motum in solidis generalius describere non possumus, exinde, quod ille sanguinis per vasa corporis moti ideam praesupponit. Hinc circulationem ipsam humoris huius universalis per vasa maiora et minima, nec non nutritionem in minimis declarandam, nobis nunc sumimus.



CAPVT III.

DE MOTV HVMORVM PER VASA MAIORA, SIVE DE CIRCUL- LATIONE.

§. 147.

Dum ad arduam hanc doctrinam euoluendam nos accingimus, a canalibus, sanguinem vehentibus, arteriis et venis incipiendo, ad cor regredimur; sanguinis deinde humani indolem et naturam disquirimus, et ex his omnibus ad motum tandem sanguinis, ex corde per arterias et ex his per venas ad cor, concludimus, et ita circuitum humorum universalem omnium optime declarari posse putamus.

§. 148.

Arteria, canalis crassus et robustus, ex variis tunicis conflatus, ad conicam figuram proxime accedens, amplissima sua diametro cum corde connexus, sanguinem, ope tunicae muscularis, ex fibris circularibus potissimum conflatae, mouet, quod, licet ex structura canalis anatomice considerata iam pateat, ex pulsu tamen, quem digitis arteriae impositis exploramus, clarius apparet, hos enim canales, durae basi instratos, ad sensum expandi et iterum contrahi persentiscimus.

§. 149.

Directionem motus a corde versus extrema arteriarum fieri, constrictio et dilatatio arteriae ipsius probat, quae non nisi contra angustias renitentes agere valet: Hanc vero rem magis illustrat arteria

ligata, quae inter cor et arteriam intumescit et pulsatur. *Tab. II. Fig. II. a.* inter ligaturam et apicem detumescit et quiescit *Fig. II. b.* In priori casu incisione facta sanguis cum impetu profilit, in altero vero vix una et altera guttula emanat.

§. 150.

Indolem motus quaelibet arteria incisa declarat, quae nimirum sanguinem, non continuo riuulo, sed per intervalla, emittit, et simul docet, non a sola arteriae vi, sed ab alia quoque causa hunc motum dependere, quam etiam suo loco in corde inuenimus. Vulnerata enim arteria omnem sanguinem ex corpore effluere finit, ita, ut eodem tandem destitutum animal moriatur, ex quibus praeter ea sanguini omni in quamlibet arteriam successiue aditum patere constat.

§. 151.

Neque vero aequalis in omnibus arteriis est motus celeritas; cum enim arteriae maiores in multos minores ramos diuidantur, et ita sanguinem ex spatio angustiore in amplius, scilicet ex ramis maioribus, paucioribus, in copiosiores, minores propellant, in maioribus vasis eundem velocius mouent, quam in minoribus. Quod quidem, ex structurae ratione iam cognitum, experimenta magis declarant.

§. 152.

Licet vero arteriae, in minores ramos distributae, tenuiores fiant, rami tamen omnes minores, simul sumti, respectu ad truncum plures fibras, atque ita robur auctum arguunt, quod quidem motus continuandus requirit, qui alias in minoribus ramis
prorsus

prorsus suffocaretur. Neque nimia inde resistentia timenda erit, quoniam non truncis tantum, sed cordi quoque resistit.

Cum in hoc paragrapho robur auctum ramorum et in praecedenti minorem velocitatem assumerimus, quaedam subesse videtur contradictio, quae vero nulla erit, si suo loco robur auctum cum vi cordis comparabimus.

§. 153.

Si non nulli rami arteriae cuiusdam comprimuntur et ligantur, per ramos reliquos, nec ligatos, nec compressos, sanguis velocius fluit: omnes enim rami, qui liberi sunt, impetum totius sanguinis suscipiunt, reliqui ligati, aut compressi intumescunt, et languidius pulsant *Tab. II. Fig. II. c. d.* si vero ramus ante anastomosisin cum ramo vicino ligatur, tunc impetus sanguinis ad accedentem alterum ramum deriuatur et motus nullibi sistitur. *Fig. II. e. f.*

§. 154.

Non nunquam arteriae maiores, semper vero minores, inosculacione mutua inter se coniunguntur, ita, ut saepius in retia vasculosa, per iniectiones anatomicas satis declarata, expandantur. His quidem motus in minimis quodam modo retardatur, interim his ipsis inosculacionibus via expedita redditur, ut causae, obstructionem facientes, non facile eandem producant; nisus enim sanguinis non tantum in partem, quae ob tenuitatem et complicationem vasorum obstructioni obnoxia est, sed potissimum in lateraliter connexos ramos directus est. *Fig. II. f.*

§. 155.

Arteriae finis est in vicina vena, *Tab. II. Fig. 12 a,* vel in aliis vicinis ramis, sanguinem rubicundum

non amplius admittentibus *Fig. 12. b. b.* utrumque iniectiones anatomicae, prius ipsa circulatio, postmodum explicanda, posterius secretionis historia ostendunt. Secessus sanguinis ex arteria in vasa irregularia *Fig. 12. c. c.* non nunquam, licet rarius, obseruatur in corpore, e. g. in corporibus cauernosis.

§. 156.

Venae canales pelluentes, ex tunicis fimilibus, sed longe tenuioribus, quam arteriae, conflatæ, figura et nexu cum corde, in genere considerato, arteriis quoque similes, cum iis sæpius coniunctæ excurrunt, ampliores tamen plerumque sunt et maiori copia ramorum et anastomosium pollent. Sanguinem suis viribus mouere et vix adiuuare possunt, ideoque nec pulsant, nec sanguinis moti ulla vestigia ostendunt.

§. 157.

Directionem motus in venis tenuior quidem earum structura docet, ex qua non mouent cruorem, sed ex angustis ad loca ampliora recurrere sinunt, et tandem suo modo continent. Magis vero vena ligata motus directionem declarat, quæ inter cor et ligaturam detumescit, inter ligaturam et apicem intumescit, *Tab. II. Fig. 13. a. b.* ligatæ a chirurgis venæ incidendæ id comprobant; fuit enim sanguis ex vulnere, sub ligatura inflicto, paucae vero guttulae emanant supra ligaturam.

§. 158.

Vena, sub ligatura incisa, sanguinem continuo riuulo, nec per interualla emittit, hinc patet, non a motu vasis, sed a sola plenitudine aliisque causis remotis hoc flumen dependere; iuuat enim hunc
motum

motum pressio vasis, a motu musculari pendens, in agitatione brachii. Siftitur hic quoque motus sua sponte, nec omnis sanguis ex corpore effluit; si tamen una ex maioribus venis v. c. cruralis laedatur, ad mortem quidem usque fluit sanguis, nunquam vero omnis effluit.

§. 159.

Si anastomosis inter duos ramos venaeprehenditur, et ligatura proxime ad anastomosin iniicitur, nihil in sanguinis motu mutatur, *Tab. II. Fig. 13 c.* si vero longius ab anastomosi et in parte, ad quam alii rami accedunt, canalis ligatur, tunc pars infra ligaturam tamen intumescit *Fig. 13. d. e.* Celeritatem motus in sanguine, per venas fluente, definire vix possumus, cum eandem minus constantes causae insigniter mutant.

§. 160.

Vena originem habet, cum arteriae finibus conspirantem; confluit enim cum arteria *Tab. II. Fig. 12. a.* Ex minoribus quoque venis, sanguinem non vehentibus, vel in apice, vel ad latera, cum iisdem connexis, humores refluents recipit *Fig. 12. d. e.* ex cauis tandem variis per ostiola resorbentia similiter humores reuehends suscipit. *Fig. 12. f. f.*

§. 161.

Ultimae potissimum arteriae sanguinem ad venam mittunt, qui haud difficulter ad eam transit, quoniam nec coactus, nec densus, sed ob accessum vasorum lymphaticorum tenuioribus humoribus dilutus deprehenditur; propellitur vero vi compri-mentium muscutorum, et a corde non resistente suscipitur, quae cuncta quidem suo tempore plenius exponentur, valuularum vero officium hic loci paucis explicandum est.

§. 162.

In quolibet venae minoris ad maiorem ostio limbus membranofus femilunaris deprehenditur, qui efficit, ne columna sanguinis recta decurrens, a latere aduenientem prorsus fupprimat. *Tab. III. Fig. 14. a.* Valuulae vero femilunares, binae ut plurimum oppositae, in venae cauae systemate praesentes, in inferiori corporis parte sanguini ascendenti cedunt, et cum retronitentem, ad nouum usque, a causis mouentibus excitatum, impulsu sustinent. *Fig. 14. b.* in parte superiori corporis descensum admittunt, regurgitantem vero versus superiora sanguinem ad extrema non transmittunt. *Fig. 14. c.*

§. 163.

Sanguis quoque per caua cordis mouetur, et vena quidem, cum auricula coniuncta, sanguinem in eandem dimittit, ex qua in ventriculum defertur, quo contracto in arteriam vicinam propellitur. Haec vero caua in corpore humano duplicia sunt, venam enim cauam in anteriorem cordis partem et inde ad arteriam pulmonalem, venam vero pulmonalem ad posteriorem cordis partem et inde ad aortam viam patentem ostendere, ex anatomicis disquisitionibus notum est.

§. 164.

Sanguis, in venis prope cor collectus, in auriculam tendit, quae, licet contracta inueniatur, a sola sanguinis effluentis copia iterum distenditur, hoc vero, non vi sanguinis pressi, sed solo eiusdem influxu perficitur. Licet enim, ut in moribundo animali fieri obseruatur, tanta sanguinis copia, quae auriculam distendere valeat, in vena proxima non adsit,

ad sit, auricula tamen affluentem sanguinem semper suscipit, et palpitando quodam modo propellere annititur. In completa autem circulatione tota uno affusi sanguinis impetu distenditur.

Venae, in primis caua, prope cor copiosioribus fibris musculosis instructae esse videntur, at tamen exigua vis earum esset, auriculam non distendens, nisi haec post contractionem remitteret et relaxaretur.

§. 165.

Auricula, per molem sanguinis distenta, in contractionem nititur, respectu venae, a sanguine affluente, prohibetur, ne contentum humorem eo repellat, unde acceperat, eundem itaque urget contra ventriculum contractum, qui, cum vacuus sit, ad relaxationem iam pronus deprehenditur, et ita sanguini cedit, ex auricula, musculosis fibris et lacertis instructa, presso.

§. 166.

Valvulae vero tricuspidales, in orificio auriculae positaе, tum temporis ad latera apprimuntur, et ingressum sanguinis permittunt, hoc eo certius vero evenire cognoscimus, cum ventriculus in relaxatione elongetur, et per columnas, quibus fibrae harum valvularum insertae sunt, easdem introrsum ducat.

§. 167.

Auricula, licet non prorsus repleta sit, semper tamen sanguinem in ventriculum mittit, §. 164 ventriculus vero ad contractionem suam non stimulatur, nisi sanguine plenus sit, postquam igitur tantam sanguinis copiam obtinuit, a qua plenarie distenditur, tunc forti cum impetu in sanguinem contentum se constringendo agit, et eundem propellit.

§. 168.

§. 168.

Omnis sanguis, dum ex ventriculo propellitur, versus orificium auriculare, in axi positum, dirigitur, cum vero moles sanguinis in constrictione ad internos cordis parietes primum eleuetur, lammās valvularum tricuspidalium simul sursum tollit, quod etiam eo facilius fieri potest, cum cor, in contractione brevius redditum, fibras tendinosas harum valvularum relaxet, hinc sanguini ex ventriculo, in auriculam tendenti, viam praecludat; tota itaque eiusdem moles versus orificium laterale arteriosum dirigitur.

§. 169.

Vis ventriculi, dum sanguinem propellit, vim arteriae contractae, columnae sanguinis, post primam arteriae contractionem in ea adhuc superstitis, et reliqui, in arteria continuata haerentis, fluminis resistantiam superare tenetur. Quo usque vero haec vis continuetur, nondum certo definiri potest: licet ventriculi vim validam satis esse debere, ex insigni mouendorum resistantia colligi queat.

§. 170.

Omnis sanguis uno impetu ex corde dum expellitur, valvulas semilunares lateribus arteriae applicat, ipsi ventriculi prorsus contrahuntur, tantaque vi sanguis in arteriam protruditur, ut illa distendatur. Eo ipso temporis momento arteria renititur, ventriculi vero impulsu cessante, omnis illa renitens arteriae vis in eius contractionem impenditur, et cum valvulae semilunares, post deficientem cordis systolem iterum expansae, regressum cruoris ad ventriculum sustinendo impediunt, omnis canalis potentia sanguinem in arterias continuatas propellit.

§. 171.

§. 171.

Cor in cauis his, inter se connexis, constituit machinam, quae in sacco pericardii in omni ambitu libere fluctuat, et per vasa maiora tantum cum eo nequitur, ex quo nexu patet, omnes eius partes commode se expandere et contrahere iterum posse. Laminae nimirum mediaſtini, verſus inferiorem partem diſcedentes, ſaccum ſuſcipiunt, qui non tantum cor ipſum inueſtit, ſed paulo ſupra principia arteriarum venarumque reflexus, diſcedentibus mediaſtini laminis agglutinatur et capſam conſtituit, cordi in quolibet ſitu corporis continendo aptam.

§. 172.

Pericardium, ut omnes internas cauitates inueſtientes membranae, ex arterioliſ minimis humorem aquoſum, lubricum exſudat, qui a venofiſ ſemper oſtiis reſorbetur, et ſuperficiem utramque et cordiſ et pericardii inungit atque humectat. Copioſius vero in corde, vehementius moto, ille exprimitur, ita, ut v. c. in agone mortis aliqua eiſ portio colligatur, quae, cum rubella ſit, per auricularum forte parietes tum temporis exſudare videtur. Nimia vero eiſ copia collecta hydropem pectoriſ conſtituit.

§. 173.

Sanguis eſt fluidum rubicundum, quod per cor, arteriaſ et venas corporiſ animalis mouetur. Quum vero ſanguis arteriae tantum rubicundus, venoſus autem ex rubicundo in coeruleum, immo nigricantem colorem vergat, a colore, in ſe ſpectato, definitio ſanguiniſ conſtitui nequit. Neque latioribꝯ magiſ poſitiſ terminis omnem humorem, in vaſiſ animalis
circu-

circulantem, sanguinem dicere possumus, quoniam limites, inter sanguinem et humores inde secernendos, certi constitui nequeunt.

In dubia hac sanguinis definitione notionem humoris rubicundi vulgo assumptam per accuratiorem humorum circulantium cognitionem limitare, et in consideratione humorum secernendorum perfectiorem reddere poterimus.

§. 174.

Sanguis per pulmones actus in ventriculo cordis posteriori floridus, spumescens, condensatus, aequabiliter mixtus et rubicundus est, et talis quoque in arteriis deprehenditur; sanguis vero per venas refluens, lentius motus, non condensatus, sed magis dilutus et coerulescens fit, et ita quoque in cordis anteriorem partem deducitur, id, quod ex causis demonstratum infra patebit, nunc per experientiam tantum assumitur.

§. 175.

Nutrientes particulae alimentorum et potulentorum, per humores, in primis viis affluentes, solutae atque resorptae, chylum constituunt, qui sanguini affusus varias particulas introducit, quae facta aequabili mixtione aquosi, salini, oleosi et terrestri sanguinem sanum efficiunt. Has partes in chylo et sanguine adesse, natura alimentorum et examen chemicum sanguinis aliorumque humorum ostendunt.

§. 176.

In primis vero ex hac cruoris origine viscidas et mucido pingues partes cognoscimus, quae, ex animalibus aequae ac vegetabilibus adductae, peculiarem et propriam sanguini conciliant tenacitatem, quae
acres

acres salinas particulas immixtas inuoluit, earumque, per circulatorium motum perficiendam, euolutionem quodam modo cohibet, facileque praeter ea variam sanguinis mixtionem in diuersis subiectis inde deducendam esse perspicimus.

§. 177.

Sanguis ex incisa arteria collectus, utpote intime mixtus, in placentam solidam concrescit, quae non nisi praeuia putredine in sua principia resoluitur. Sanguis vero ex vena missus, vaporem volatilem, leuiter odorum, dimittit, calore autem naturali amisso in placentam siue cruorem et partem serosam secedit. Illa densa est et inferius, ubi aere non tangitur, et ob grauitatem subsidet, nigrum colorem induit, superficies vero superior egregie rubicundum colorem seruat, serum tandem supernatans ex albo in flauum colorem vergit et fluidum manet.

§. 178.

Temporis successu multum cruoris resoluitur in serum, serum ipsum tenue et foetidum fit, et alcalini volatilis signa praebet, verum autem sal alcali volatile non nisi summa ignis vi in vasis chemicis inde elicitur. Exsiccata et densa placentae massa multum olei spissi, terrestres praeter ea particulas, et in corporibus nostris non nihil salis communis exhibet. Quae cuncta per examen chemicum declarauit BOERHAAVIUS in Elementis Chemiae Part. II. Process. 119-127.

§. 179.

Sanguis, per microscopium visus, in vasis viui animalis globulos ostendit densiores, in fluido tenuiori

tenuiori natantes. Experimenta etiam accuratiora confirmant, cruoris globulos in alios tenuiores, fenario semper numero respondentes, resolui, ita tamen, ut limites, quo usque in globulos semper minores pellucidos haec resolutio procedat, oculus etiam armatus vix attingat. Serum in globulos cruoris transit, cruor vero coit in globulos spissiores nigros et concrevit in massam solidam.

§. 180.

Particulae aquosae, salinae, oleosae et terrestres in sanguine sani hominis, in primis arterioso, in aequali mixtione constitutae, adsunt, et quilibet globulus ex omnibus simul certa quadam in proportionem componitur. Spissitudo varia sanguinis varietatem sanorum in temperamentis declarat. Mutationem sanguinis variam, in quolibet sano corpore, motus intestinus et secretionis historia docent, resolutionem vero morbosam in aegroto pathologia demonstrat.

§. 181.

His generalius pertractatis, circulationem sanguinis, per totum corpus consideratam, apte nunc iungimus, cui tractationi multa specialiora, quae primarium hoc physiologiae caput illustrent, commodè immisceri poterunt, quo alia huius doctrinae capita inde clariora reddantur. Incipiemus itaque a vena caua et per cordis anteriorem partem ad pulmones, ex his ad cordis posteriorem partem et tandem ad totum corpus progrediemur.

§. 182.

Vena caua in homine, utpote erecto corpore incedente, oblique cordi inseritur, ita, ut inferior
flumine

flumine suo versus septum auricularum impingat, et per limbum, ad venae ostium positum, qui Eustachianae valuulae vestigium sistit, eo dirigatur, superior vero recta magis via in cauum auriculae deferatur; omnis tamen sanguis in adulti hominis auricula confundatur.

§. 183.

Auricula anterior a septo antrorsum et dextrorsum in cauum ferme semicylindricum expansa, inferius amplior, superius angustior, lacertis musculosis sat validis, substantiae membranosae interius accretis, instructa, versus septum contrahitur, ex conuexa figura quodam modo in planitiem mutatur, omnemque sanguinem, vel maximam eius partem, in ventriculum protrudit. §. 165. 166.

§. 184.

Ventriculus anterior, siue dexter, tenuior et brevior, posteriori implicatus et pro parte circumvolutus, sanguinem in arteriam pulmonalem propellit. §. 168. Haec enim ex eius suprema parte oriunda, aorta tenuior, sub huius arcu ascendit, et in duos ramos diuisa, utrique pulmoni, sanguinem per totum viscus distribuendo, prospicit.

§. 185.

Sanguis omnis, ex toto corpore redux, dum ad pulmonem venit, resolutus est, inaequabiliter mixtus et in maiores globulos collectus, sed ab accessu nouae lymphae, et post digestionem noui quoque chyli affluxu, dilutus et mutatus, hinc per totum corpus non transire et sua munia praestare posset, nisi per hoc viscus celeriter quidem, sed cum magna resistentia motus et suo modo praeparatus ad circulationem ulteriorem disponderetur.

E

§. 186.

§. 186.

Quo vero hoc perfici posset, arteria pulmonalis cum vasis aereis, seu cum ramificationibus tracheae, una via procedit, ex qua quidem vicinia id euenit, ut alterne, qualis est respirationis motus, rami et ramuli elongentur et distendantur, et iterum contrahantur et quasi crispentur, in utroque vero casu sanguinem difficulter transmittant. Simile quid euenit ramificationibus vasorum, circa vesiculas pulmonales ductorum, ultimis; quocunque enim modo structura in his minimis sit comparata, alterne tamen et expandi et contrahi caua minima aerea, et inde vasa sanguifera similia pati, certum est.

Hac generali theoria assumpta omnem illam euitare possumus controuersiam, quam recensuit HALLE-
RVS in Commentario BOERHAAVII Vol. II. §. 196.
not. c. MALPIGHII assertum nobis non absolum
esse videtur; figura namque sphaerica, vel eidem
proxima in minimis folliculis optima: communicatio
cellularum inter se efficeret omnino admissio aere
emphysema.

§. 187.

Inspiratio summa, nimium expandendo pulmo-
nes, cohibet celeritatem motus sanguinis per hoc
viscus, exspirationis summus gradus idem in con-
trario statu praestat, placida vero in et exspiratio
vasa aerea ita disponit, ut semper alterno motu agi-
tentur; in respiratione igitur aequabili et sana leui-
ter cohibetur, et paulo post iterum acceleratur
motus sanguinis, quo ipso sanguinis mixtio perfici-
tur, et globuli resoluti finguntur denuo et con-
densantur, quae quidem actio sanguificationis no-
mine venit.

§. 188.

§. 188.

Dum enim sanguis a corde vicino vi insigni in pulmones proiicitur, et contra angustata vasa nititur, massa sanguinis resoluta in minores adhuc partes diuiditur, minimae particulae constitutivae miscentur, in globulos novos coeunt, comprimuntur et condensantur, et postquam liberum iterum refluxum in venae pulmonalis ramis inuenerunt, in globulos densos purpureosque mutantur. Hoc ita in pulmonibus peragi demonstrat: arteria maior pulmonalis in minorem venam sanguinem remittens, mutata sanguinis qualitas et alia plura. vid. HALLERI Comment. BOERHAAVII Vol. II. §. 200. not. e.

§. 189.

Ex his quoque intelligitur, cur rubicundus et fere coccineus color sanguini in pulmonibus concilietur; globuli enim aequabiliter mixti et densi, hunc colorem tantum referunt, cum e contrario globuli sero admixto orbat, et in eo natantes, dum rubri arctius sibi inuicem incumbunt, colorem obscuriorem et nigricantem ferme fistant. Hoc licet ex radiorum refractione in globulis, ex mathematicis principiis demonstrari nequeat, per causas tamen et phaenomena cognoscitur. Pulmo itaque est quidam primarium sanguificationis organum, haec tamen mixtio in toto arteriarum tractu et in transitu per musculos quoque sustinetur et perficitur.

Est sanguis in animalibus pulmone carentibus, sed non tam densus et calidus ut in reliquis, qui pulmone instruuntur.

§. 190.

Dum vero eo modo sanguis vehementius mouetur, ob auctum nimirum eius attritum ad vasa et

frictionem particularum minimarum sanguinis inter se, omnino incalescit, quod, cum non homogeneae, sed heterogeneae sint sanguinis molecule, ut contingat, necesse est. Facile quoque exinde perspicitur, ita hac ratione incalescere posse sanguinem, ut destrueretur pulmo, et citissima sanguinis oriatur corruptio, nisi aer, in vasa aerea pulmonis admissus, frigidior, calorem temperaret. Quod quidem refrigerium ex indole corporis frigidioris, ad calidum applicati, satis cognoscitur, et ex molesta, vel prorsus deficiente respiratione in aere intenso calido ulterius demonstratur.

§. 191.

Licet vero aer calorem sanguinis moti imminuat, eidem tamen in pulmonibus non admiscetur; in arteriam enim, in interiora vesicularum caua perspirantem, ob motum contrarium intrare non valet, vena vero, quae resorbet, aerem humoribus admixtum forte assumere posset, non autem elasticum. Fluidus quidem et quasi spumescens ad auriculam posteriorem redit sanguis, inde tamen vis sanguificationis, §. 188. minime vero aeris elastici accessus euincitur.

§. 192.

Ex haecenus itaque dictis, sanguinis transitus per pulmones et effectus inde oriundi, patent. Vti igitur vena caua ad cordis anteriores cavitates sanguinem, inaequaliter mixtum et resolutum, chylo nouo non nunquam ditatum afferebat, sic vena pulmonalis cordis posterioribus cavitatibus sanguinem aequaliter mixtum condensatumque tradit, qui nouis mutationibus in reliquo corpore sustinendis, aptissimus est. Accedente post digestionem nouo

et copioso chylo haec mixtio non uno circuitu absolui videtur.

§. 193.

Sanguinem, ex pulmone reducem, auricula posterior musculosa, non lacertosa, saccum quasi quadratum referens, per quatuor orificia venosa recipit, et simili modo, ut anterior, ad ventriculum sibi iunctum propellit. Annexum praeter ea habet paruum quoddam cauum, lacertosum, auriculae minoris figuram referens, quod quidem tum temporis, quando sanguis in citiori respiratione velocius ex pulmone recurrit, copiam eius abundantem recipit, et eam, usque dum aequilibrium in circulantibus humoribus restituatur, continet.

§. 194.

Ventriculus cordis posterior, anteriori multo crassior et validior, fere cylindricus, capacitae sua ad ventriculum anteriorem non accedens, omnem suum sanguinem in aortam reiicit, et resistentias, quae eidem opponuntur, vincit. §. 169. Antequam vero sanguinem, in arteriis motum, ulterius consideremus, nonnulla de circulo sanguinis per ipsum cor exponenda sunt.

§. 195.

Cum cordis motum, nec a flammula vitali, nec ab efferuescentia et fermento explicari posse conspicerent recentiores, in eo omnes conuenerunt, musculosam cordis fabricam motus hos ex sua natura perficere. Quoniam vero haec caua alterne expanduntur et contrahuntur, nonnulli rationem motus huius alterni in antagonismo fibrarum muscularium quaesiverunt, quem tamen, cum omnes cordis fibrae arte sine copioso contextu celluloso sibi inuicem implicatae sint, assumere non possumus.

§. 196.

Omnes ideo, et auricularum, et ventriculorum fibrae alterne quidem ratione cauorum, sed in quolibet cauo simul contrahuntur, et simul relaxantur, et licet nec pressionem neruorum, ab auriculis et arteriis ad ventriculos disperforum, nec sanguinis transitum, contractis ventriculis per coronaria vasa denegatum, tanquam causas motus huius alterni stabilire queamus, tamen praeter id, quod aliquis antagonismus inter auriculas et ventriculos statui possit, ipse sanguis affluens pressione sua vel forte stimulo (vid. HALLERI Physiologia §. 113), relaxatum cor ad fluidi receptionem disponere et ita eum, quem inter cordis cavitates esse diximus, antagonismum adiuuare valebit.

§. 197.

Alterni vero motus ea est ratio, ut caua similia simul, dissimilia vero alterne contrahantur et relaxentur. Quae quidem ab HARVAEO primum detecta, vel ad minimum clarius demonstrata, sanguinis circulatio, ubique nunc assumta et in omnibus suis phaenomenis tanquam certa deprehensa fuit. Nec enim subtilior LANCISII explicatio, neque NICHOLSII figmenta observationum fide confirmantur. Vid. HALLERI Dissertatio de motu sanguinis per cor, Goettingae, 1737.

§. 198.

Contractio cordis cauorum, siue expulsio sanguinis, systole, expansio, relaxatione et receptione noui sanguinis facta, diastole appellatur. Quando itaque auriculae in systole versantur, ventriculi in diastole et arteriae in systole positae conspiciuntur, in auricularum vero diastole ventriculi sunt in systole et arteriae in diastole.

§. 199.

§. 199.

Circulatio sanguinis per cor absoluitur, dum coronariae arteriae ex aortae principio utrinque orae, in systole principii aortae, sanguinem quoque recipiunt, et venae coronariae, in anteriorem auriculam regredienti, immittunt. Sanguis vero, a vasis cordis receptus, non una horum vasorum systole expellitur, sed successiue mouetur, licet validus motus muscularis, in corde conspicuus, hunc progressum insigniter iuuet. Auriculae et principia arteriarum ex his vasis suum quoque sanguinem recipiunt, ostia vero venosa, quae in caua cordis hiant, cum vena sola tantam sanguinis copiam reducere vix possit, huic regressus celeritati opitulantur.

§. 200.

Dum sanguinis motum, per arteriam continuatam, perpendere nobis animus est, principium motus, cum arteria nunquam quiescat, sed continuo moueatur, vix determinari posse profiteamur; quod si vero supponamus, illam in diametro, post mortem deprehensa, quiescere, et hanc naturalem eius esse capacitatem, tunc per sanguinis accedentem motum plus expandetur et per contractionem non tantum in diametrum quietis, sed in angustiores adhuc limites deducetur *Tab. III. Fig. 15.* quae res ex actione et reactione aequali facillime intelligitur.

§. 201.

Si sanguis, post expansionem factam, omnis uno temporis momento auferri posset, contractio arteriae in minimam diametrum expansioni aequalis esset, scilicet *bc* aequaret *ba* *Tab. III. Fig. 15.* Quoniam vero et in hac arteriae parte contentus sanguis

et columna reliqui sanguinis, in arteria continuata haerentis, per hanc contractionem propelluntur, hinc omnino resistentia vasi enascitur, *bc* semper minus spatium efficit, quam *ba*. Gradus vero, qui in utroque spatio proportionati sunt, definiri nequeunt.

§. 202.

Quo maior copia humorum mouendorum et aucta inde vis impellens, eo maior arteriae expansio ex *b* ad *a*. Si vero in agone mortis sanguis, per arterias mouendus, sensim sensimque deficit, *ba* minus spatium percurrit, ergo et *bc*, hinc arteria sensim in diametro *bb* subsistit, quam tanquam naturalem assumimus §. 200.

§. 203.

Cum eo tempore, quo arteriae prima portio sanguinem propellit ventriculus quiescat et valvulae semilunares regressum tantum sustineant, videri omnino posset, ac si cordis vis ultra primam arteriae partem sese non extenderet, et omnis reliquus humoris progressus a sola arteriae vi dependeat: Quoniam vero ventriculi sequens impetus, non tantum arteriae primam partem distendit, sed in totam columnam sanguinis, per arteriam continuatam, hinc in omnes resistentias agit, cordis quoque vis, in arteria continuata simul in censum venit. Cor vero hos motus praestare non posset, nisi arteria illud adiuuaret, hinc definitio virium, a corde solo pendendum, impossibilis.

§. 204.

Arteriae pars copiae sanguinis proportionata extenditur, et altera vicina contrahitur. Sanguis enim,
a corde

a corde per intervalla expulsus, in arteria quoque per intervalla progreditur. Cum etiam arteriarum fibrae flexiles et elasticae sint, et motu insuper gaudeant, repens quasi, ex maiori in minorem sensim mutata, deprehenditur diameter, quam quidem rem icones *Tab. III. Fig. 16.* appositae repraesentant.

§. 205.

Circa hanc vero mutationem notandum est, icones naturae non accurate respondere posse, neque diametrorum mutationes ita declarare, uti in corpore viuo illae contingunt, sed intervalla, in minoribus potissimum ramis, qui interdum externe conspiciuntur, quam maxime elongata assumenda esse. Manus itaque pulsum tangens, vel oculus arteriam pulsantem subcutaneam considerans, non nisi ictum sentit, et in toto tractu uno quasi impetu elauatam, et uno nisu iterum subsidentem, conspicit arteriam.

§. 206.

Quoniam vero omni cordis contractione aequalis ferme sanguinis portio ex corde in arterias propellitur, intervalla in minoribus vasis non insigniter variant, copia tamen sanguinis, vis impulsus, motus intestinus, et elasticitas arteriarum, quae omnino variant, diuersos quoque pulsus efficiunt. Quae quidem res, licet in aegroto corpore magis considerari soleat, in sano tamen homine quodam modo diuersa deprehenditur, et hic loci attendi quoque meretur.

§. 207.

Omnis pulsus sani hominis aequalis est, impetus et celeritas variant. Ratione impetus fortis sano homini competit, in infantibus, adultis laxioris

structurae, et obesis suo modo fortis, sed mollior dicendus est, cum in senioribus, siccioribus in primis, durus et renitens euadat. Celeritas in infantibus et laxioribus augeri videtur, senes et rigidi tardiores habent pulsum, celerior etiam ut plurimum est post pastum et tempore vespertino, tardior matutino. Motus corporis et calor externe applicatus impetum et celeritatem augent.

§. 208.

Ex haftenus dictis sanguinis motus progressius patet. Ipsa vero sanguinis, per varios ramos, ex aorta productos, progressio, cum non intime mixtum et homogeneous, sed spissum et in suas partes componentes per varias causas iterum resoluendum, humorem propellat, mutationem continuam particularum sanguinis efficit, quam motum intestinum dicimus. Hunc quidem alii, particulas variae figurae in sanguine, vel fermentationes et efferuescentias assumptas, naturae minus conuenienter explicant, alii vero, ob homogeneous sanguinis indolem, falso assumptam, prorsus negant.

§. 209.

In sano homine sanguis aortae, aequabiliter mixtus §. 192, ex globulis similibus cruoris constat, quam diu igitur hi globuli similes manent, in particulis diuersis sanguinis nullus motus, directioni motus progressui contrarius, oriri potest; sed cum globuli hi compressi, ob lentiores, qui in minoribus arteriis est, motum §. 151, in resolutionem tendant, hinc ipsae particulae variae, globulos componentes, magis vel minus in se inuicem agant, vel, ut alii dicunt, se inuicem attrahant, motus oritur
vere

vere intestinus, a sanguinis motu progressiuo diuersus.

§. 210.

Permulta omnino sunt phaenomena, quae huius motus intestini existentiam declarant; mixtio enim sanguinis, et venosi, et arteriosi, varia est in plenaria sanguificatione, post pastum, in dyscrasia sanguinis, et inde oriunda dispositione morbosa, in ipsa denique morborum euolutione, in primis in calore febrili. Quae cuncta, in aliis medicinae partibus accuratius disquirenda, hic fusius explicari nequeunt.

§. 211.

Quo vero hunc intestinum motum et nunc paulo clarius cognoscamus, ad sanguinis motum, per vasa minora sigillatim disquirendum, accedimus. Praeter sanguinem enim, quem venae reuehunt, §. 156 seqq. noui ex sanguine arterioso producendi liquores, vel in secretionem elaborantur Cap. IV. vel ad appositionem continui corporis nutrimenti, per minima vasa transeunt, et in nutritione animali particulas selectas fluidi, solidis apponendas, tradunt Cap. V.



CAPVT IV.

DE HUMORVM MOTV PER VASA
MINORA, SIVE DE SECRE-
TIONE.

§. 212.

Sanguis rubicundus, per vasa motus, ad varia organa deuenit, in quibus nouorum liquorum, a sanguine diuersorum prouentum obseruamus, nullum tamen est dubium, hos ipsos humores ex sanguine deriuari. Secretio itaque est actio naturalis, qua varii humores ex sanguine, per varia organa ducto, elaborantur.

§. 213.

In hac doctrina explicanda primarias auctorum hypotheses praemittere, ex arteriarum deinde varietate et fluidorum indole negotium secretionis declarare, organorum tandem fabricam, fluidorumque secretorum differentiam in genere perpendere animus est, quo per phaenomena, a generalioribus ad specialiora descendentes, hanc explicatu adeo difficilem actionem, quantum eius fieri potest, declaremus.

§. 214.

Qui archaeum, naturam, vel animam rationalem motus corporeos dirigentes; et in secretionem particulas varias seligentes, assumunt, quoniam nihil explicant, audiendi non sunt. Qui vero fermenta et efferuescentias, ex chemicorum doctrinis, ad secretionem declarandam adhibent, (vid. Dissert. I. A. WEDELII de syncrifi et diacrifi humorum, Jen.

Jen. 1713.) haud perpendunt, dictas has operationes cum naturali humorum nostrorum motu stare non posse.

§. 215.

Definitae figurae particulas, per poros eiusdem figurae, in ultimis vasis secedere nonnulli asserunt, sed neque particularum, neque pororum diuersitatem, ullo modo indicare valent; et si etiam cum KEILIO (Tentam. med. phys. de secretionibus animali p. 95. Tab. II. fig. 3.) et GORTERO (de Secretione p. 41. fig. 1.) sphaericas tantum particulas, siue globulos et circularia orificia diuersae magnitudinis assumamus, globulorum tamen mutabilitas, quae in sanguine iam observatur, aequae ac secretionibus in sano et aegroto homine variantes, huic explicationi omnino contrariari videntur.

§. 216.

Vasa secretoria, capillaribus tubulis similia, uno liquore imbuta, nonnisi illum recipere, alios vero excludere WINSLOVIVS (Acad. Reg. Scient. 1711. p. 24. Hist. p. 316. Mem.) proposuit, et vasa haec secretoria tela cellulosa intus repleta esse statuit. Vix vero demonstrare poterunt, qui huic sententiae fauent, quo modo in prima foetus delineatione organa quaelibet proprio humore imbuta fuerint, et si etiam hoc tanquam possibile assumatur, secretionibus tamen per morbos turbatae et iterum restitutae, quales e. g. in ictero videmus, ex hac hypothese intelligi vix possunt.

§. 217.

Dum itaque relictis his ad genuinam secretionis explicationem inueniendam animum aduertimus,
ex

ex anatome edocemur, vasa sanguifera, praecipue arteriosa, ad varia organa secretoria ducta, pro ratione distantiae a corde, directionis, diametri et virium tunicarum, quam maxime inter se differre, id quod v. c. in carotide externa et interna, coeliaca, renali, spermatica et aliis euidenter conspiciamus. Et hae quidem differentiae omnes, dum motum progressuum in variis vasis diuersum reddunt, in intestino quoque motu varias mutationes producunt.

§. 218.

Viscerum quoque diuersam esse structuram ex anatomicis patet. Praeter ea enim, quod membranofam et glandulosam fabricam in genere discrepare cognoscamus, speciatim in ventriculo, membranis cauitates inuestientibus, glandulis variis et partibus his analogis, cerebro, hepate, renibus, testibus etc. eam structurae differentiam conspiciamus, ex qua, licet tantum maiorum vasorum distributionem detegamus, diuersum iam sanguinis motum et independentem mixtionis mutationem declarare possumus.

§. 219.

Si tandem ipsas, minutissimas viscerum secretientium, partes et ubique deprehendendas directiones et conuolutiones arteriarum perpendimus, tantam certe in iis obseruamus differentiam, ex qua facile colligere possumus, mutationes humorum, per diuersissimas has partes ductorum, sibi similes esse non posse. Quamuis vero minimos arteriarum glomerulos et directiones ultimorum ramorum per inuestigationem anatomicam haud cognoscamus, in vasis tamen secretoriis, inde deductis, varietas tam conspicua est, ut tubuli v. c. renales, medulla cerebri, vasa testiculi, et alia plura eandem doceant.

§. 220.

§. 220.

Cum vero ex motus progressiui per se consideratis differentiis nihil aliud, quam celeritatem maiorem et minorem, quae etiam per actiones varias vitae plus minusue intenditur, euincere possimus, nostra attentio ad motum intestinum potissimum dirigenda erit, quippe qui et resolutiones et nouas mixtiones globulorum sanguinis producit.

§. 221.

Ex capite nimirum secundo perspeximus, et sanguinem et reliquos, inde deductos, humores ex similibus partibus, aquosis scilicet, salinis, oleosis et terrestribus conflatos, et, licet hae particulae, tanquam vera et prima corporum elementa, considerari nondum possint, in iis tamen, cum ad minimas nobis incognitas mixtiones progredi non possimus, subsistendum esse, ita, ut secretiones solam proportionem particularum, globulos fluidorum componentium, mutare, et noua inde mixta producendo, nouos quoque liquores efformare asseramus.

§. 222.

Quam diu enim sanguis valida vi cordis in arteriis mouetur, globuli pressius iuncti excurrunt, imminuta vero in vasis minoribus hac efficacia et inde pendente celeritate coacti antea globuli resoluuntur, aquosae partes cum aquosis et salinis magis coeunt, et oleosae atque terrestres dimittunt; hac vero arctius inter se compinguntur, vel alias mixtiones nouas, a nobis vix explicandas, ingrediuntur. Et, si sanguis tantum in venam transfret, illa certe fieret resolutio, quae in venoso sanguine conspicitur, cum
vero

vero in arteriis continuatis, quaedam particulae, suo modo agitatae, aliis a latere in venas dimissis, ulterius moueantur, noui globuli, secernendo humori similes, hac ratione efficiuntur.

§. 223.

Hoc quidem ita fieri in secretis per organa humoribus perspicimus; hi enim interdum maiorem copiam particularum oleosarum habent, ut bilis et pinguedo, vel aquosis magis et salinis partibus sca- tent, velut urina. Hanc diuersam itaque humorum secretorum indolem, partim ex vasorum agentium motu, partim ex insita quasi particularum attractione et repulsione oriri, certum quidem est, licet vires agentes in minimis perspicui et definiri nequeant.

§. 224.

Exinde porro, quod continuata vasorum syste- mata propellentia cum reducentibus, vi circuli hu- moris, semper cohaerent, alias secretiones in mini- mis et longius productis vasis fieri, alias sanguineo systemati propiores esse, sua sponte sequitur. Huius asserti ideam *Tab. IV. Fig. 17.* proposuimus, quo, quantum a latere secedentes particulae secretioni continuatae faueant, cogitari possit. Nulla autem secretio immediate ex sanguine purpureo fit, alias sanguis ipse frequentius, quam fieri solet, secretis humoribus admisceretur.

In citata et directioni vasorum conuenienti figura *A.* arteriam sanguineam, *B.* eidem connexam venam, *a.* arteriam serosam continuatam, *b.* venam responden- tem, *α.* tandem arteriam minimam lymphaticam, et *β.* venam huic quoque coniunctam ostendit.

§. 225.

§. 225.

Continuatas has vasorum productiones, quae sanguinem non amplius vehunt, serosa et lymphatica vasa appellare solemus; non vero in his similem, sed diuersum ubique, ad vasa secernentia liquorem duci, in antecedentibus probauimus. Ita e. g. in continuatis systematibus vasorum cerebri, humores alius mixtionis continentur, quam in systemate vasorum urinam secernentium; licet aliqua, quoad fabricam organi secretorii, sit utrorumque analogia.

§. 226.

Quo tandem in ardua hac doctrina ad veram cognitionem propius accedamus, generalem organorum secernentium contemplationem, ut suscipiamus, necesse est. Secernunt vero 1) arteriae simpliciter in minores ramos productae, 2) glandulae folliculosae, 3) glandulae conglobatae, 4) glandulae conglomeratae, 5) viscera his analogae.

§. 227.

Arteriae in minimos ramulos, qui sanguinem non amplius vehunt, continuatae, tandem in externa corporis et interna cavitatum superficie vaporem tenuem, perspirabilem emittunt, qui tanquam aquosus, salinis, oleosis et terrestribus subtilisatis particulis inpraegnatus, halitus, vel in auras expellitur, vel in ipsis cauis in vaporosum liquamen mutatur. Pingue oleum in cellulis simili fere modo secernitur, et post resorptionem fluidissimae sui partis spissum demum euadit, et quoniam ubique perspirabile aquosum in vasis continuatis ulterius pergit, pingue tantum oleum, in has minores cel-

lulas depositum, deprehenditur. In cachecticis humor corruptus in has cellulas secedit, in tabidis nullus.

§. 228.

Glandulae folliculosae, in superficie interna non nullorum cauorum, e. g. canalis alimentorum et caui narium positi, tenuem perspirabilem materiam simili modo ex ultimis arteriis recipiunt, et plerisque aquosis partibus, per venas iterum resorptis, oleosas, salinas et terrestres partes in unguinosum mucum cogunt, qui variis adminiculis ad lubricandas vias exprimitur.

§. 229.

His ipsis glandulis folliculosis similes sunt: ceruminosae meatus auditorii, nec non apparatus, glandulis similis, ad radices pilorum positus, et compositae aliae glandulae v. c. tonsillae, prostates, glandulae maiores urethrae et mucaginosae articulorum. Licet enim earum fabrica multis modis differat, et forte folliculos diuersae structurae et magnitudinis ostendat, in omnibus tamen similis quodam modo humor secernitur, colligitur, et sub actionibus variis corporis ex iis excernitur, qui in omnibus similem quoque secretionis mechanismum arguere videtur.

§. 230.

In his omnibus membrana, in cauum efformata, plus minus densa, vasa distributa firmat et suscipit, quae num musculosis fibris sit instructa, nondum satis confirmarunt anatomici. Liquores in his secreti tenues, mora temporis inspissantur, et, quo excernantur, pressione vicinarum partium indigent. Non tamen folliculosam hanc fabricam ad glandulas reliquas

reliquas et viscera cum MALPIGHIO et eius affeclis reducere, multo minus fictos folliculos alius structurae cum DEL PAPA (de Humoribus, Venet. 1735. 8. p. 87.) assumere possumus.

§. 231.

Glandulae conglobatae in collo, pectore et abdomine sitae, et ad artus usque cum magnis vasis productae, in mesenterio et circa ductus thoracici tractum potissimum conspicuae, vasa lymphatica, tanquam venosos et reducentes canales, suscipiunt, et iterum dimittunt, hinc concatenarum quasi vasorum tractum efficiunt. In his cellulosa, in densam fabricam coacta, tela varios acinos glandulosos cingit, et vasa copiosissima mirum in modum complicata et distributa suscipit. Subtilior horum acinorum evolutio nondum ex voto cessit dissectoribus.

§. 232.

Vasa lymphatica, has glandulas transeuntia, nihil in eas deponere, ductumque excretorium deficere certum est, vasa itaque reliqua aliquid fecernere, quod lympham transeuntem perficit, maxima cum probabilitate asseritur. An ideo succi nutritii in iis sit praeparatio? Sic videtur: quoniam chylus ad ductum thoracicum tendens, simili modo easdem transit. Hae glandulae in iunioribus molliores et succosae, in senili corpore aridae magis et exsuccae observantur, earum infarctus cachexiam, plenaria obstructio tabem inducit.

§. 233.

Ex his phaenomenis usus thymi, glandularum suprarenalium et forte thyroideae diiudicari poterit,

rit, licet enim illae, quoad fabricam ad conglomeratas glandulas magis accedant, in foetu tamen, in quo exsuperans est nutritio, lacteo quasi et lymphatico succo turgent, exsuccae et obscuro humore tantum imbutae sunt in adultis. Infunditur hic succus sanguini et chylo, ad sanguificationem procedenti, et forte eidem nobilissimam nutritionis materiam tribuit.

§. 234.

Conglomeratae glandulae ex acinis quoque constant, in lobos collectis, lobis cellulari substantia coniunctis. In his fabrica a praecedentibus in eo tantum discrepat, ut omne id, quod per vasa minima pressum secernitur, in ductu excretorio colligatur et reducatur. Saliva et pancreaticus succus prae reliquis hic in censum veniunt, secretus vero liquor aquam copiosam, accedentibus salino oleosis potissimum partibus, in saponaceam indolem mutatam sistit.

§. 235.

In his simplicior fabrica est, longe vero operosius esse videtur naturae negotium in visceribus, glandulis analogis, in quibus acini minimi magis compacti, et cellulosa tenui membrana inter se iuncti sunt. Et haec etiam totius organi, ab aliis similibus, diuersa structura novos ubique liquores producit. Cerebrum, hepar, renes, testes, diuersissimos omnino liquores secernentes, specialem suo tempore et debitis in locis proponendam, considerationem exigunt.

§. 236.

Ex hac igitur organorum differentia insignem etiam humorum secretorum discrepantiam statuendam

dam esse colligimus. Tenu^{er} perspirabile §. 227, mucosum lubricans §. 228. 229. 230 nutriens solum et a crassioribus humoribus separatum §. 231. 232. 233, resoluens saponaceum §. 234, et proprium tandem singulis sic dictis glandulosis visceribus §. 235. fluidum, continuo motu humorum per vasa fecernentia praeparatur, et, licet mixtionis veram rationem experimentis declarare nequeamus, indolem tamen et praeparationem humorum quodam modo illustrat.

§. 237.

Humores sanguine spissiores hanc qualitatem, ut supra monuimus §. 228, acquirunt, dum ante et post excretionem in cauo quodam stagnant. Forte tamen et ita eorum secretio fieri potest, ut vel minimi globuli, ex sanguine extricati, ad ostium vasis secretorii arctius inter se coeant et crassiores globulos forment, vel tenuiores eorundem partes in venas reducentes abeant, relictis, lente motis, et sensim sensimque in vas secretorium deductis, crassioribus, vid. *Tab. V. Fig. 18.* quam secretionis rationem in spermatis consideratione potissimum attendendam esse putamus.

In figura exposita A arteriam, B venam, C ductum excretorium ostendit.

§. 238.

Multum quoque lucis nostrae secretionis theoriae affundit consideratio secretionum, quae quandam conuenientiam inter se alunt. Sic perspiratio et sudor cum urinae et liquoris intestinalis secretionem magis conueniunt, quam cum aliis; secretionem muci in pulmonibus et naribus his non nihil analogae sunt, quibus tandem saliuu succedit.

In his omnibus secretionibus criticae facilius fiunt, in aliis non aequè observantur.

§. 239.

Selectum quoque particularum quarundam in variis secretionis organis fieri, varia alimenta et medicamenta ostendunt, quippe quae unum vel alterum humorem secretum magis afficiunt et mutant, quam reliquos, et ita convenientes sibi mixtiones ingrediuntur. Hinc etiam sedes morborum in variis humoribus varia cognoscitur et diiudicatur. Quae cuncta variis observationibus et exemplis, ex praxi medica petitis, ulterius dilucidari poterunt.

CAPVT V.

DE APPOSITIONE MINIMARVM
PARTICVLARVM FLVIDI AD
SOLIDA, SIVE DE NVTRI-
TIONE.

§. 240.

Corpus humanum ex solidis et fluidis partibus compositum esse, circuli sanguinis historia et secretionibus in vasis minoribus contingentes abunde declarant. Hae vero partes, cum continuo destruantur et dissipentur, novis semper accessionibus, hoc est nutritione, indigent. In ea declaranda primo destructionem et dissipationem particularum solidi et fluidi, fluidi deinde repletionem, tanquam spuriam nutritionem, tandem nutritionem veram solidorum considerabimus, ita, ut in hoc ultimo tractatio-

Stationis momento ad adultum quidem primario respiciamus hominem, insimul vero, tam foetus incrementum, quam corporis senilis decrementum, prioribus subiungamus.

§. 241.

Primo quidem intuitu, solidae partes fluidas superare videntur, re autem curatius perpensa contrarium apparet. Licet enim humores, qui ex corpore effluere possunt, nec in infante quidem solida exsuperent, tamen si particulas fluidi, inter solida et in primis in contextu celluloso haerentes, consideramus, in senili praeter ea et ex succo corpore, exsiccatione partium, magnam fluidorum copiam absumtam fuisse notamus, fluidas partes solidorum pondus insigniter superare intelligimus; chemicum tandem examen solidis corporis nostri partibus multum fluidi extorquet, haec tamen solidi destructio a nobis nunc attendenda non est.

§. 242.

Experientia docet, ex alimentis et potulentis, quotidie assumtis, corpus conservari, quoniam quotidie per excretiones, in primis per insensibilem perspirationem, multum tenuioris humoris dissipatur. Hoc clarius adhuc apparet, si corpora, quae vel parco nutrimento reficiuntur, vel in vita exercitata versantur, vel cum morbis conficiantur, ita extenuari videmus, ut non tantum fluida, in vasis mora, sed et in contextu celluloso lentius agitata, imminui, tandem et solidis fibris adhaerentes particulas separari, necesse sit.

§. 243.

Haec, per experientiam cognita, cum in ipsa nutritionis descriptione huius mutationis ratio simul

euoluatur, ulterius in praesenti non explicamus. Exinde tamen nutritionis differentia patet, quae, vel fluida in corpore iterum resarcienda sunt, id, quod nutritionem spuriam, seu repletionem appellare possemus, vel nutrientes particulae, ex fluidis depromptae, solidis in vasis minimis apponuntur, quae appositio vera demum est nutritio.

§. 244.

In hac vero doctrina, plenius declaranda, quaedam ex aliis, nondum explicatis, physiologiae capitibus delibanda sunt; quod quidem hic loci exinde breuiter fieri poterit, quoniam doctrinae faciles, ex anatomica consideratione et experientia communiam cognitae, suo vero loco accuratius pertractandae, in hac tractatione tangendae sunt.

§. 245.

Alimenta assumpta, masticata, deglutita, in ventriculo et intestinis ita mutantur, ut optima eorundem pars, in humoribus nostri corporis, ad has vias affluentibus, exsoluta, chyli nomine ad vasa lactea et ductum thoracicum deducatur, et in subclauia vena sanguini admisceatur. Hoc augmentum sanguinis primam quasi nutritionem sistit.

§. 246.

Chylus ita infusus, ut sanguini similis euadat, eidemque intime admisceatur, ulteriori elaboratione indiget. Chylus itaque, qui sanguini remistus est, dum in corpore circulatur, in minores iterum partes resoluitur, et denuo in globulos aequales cogitur, quam quidem mutationem, quamuis omnis motus sanguinis progressiuus et intestinus eam efficiant,

cient, in primis tamen in transitu eius per pulmones §. 185 seqq. et musculos perfici cognoscimus, et prouenientem abinde humorum elaborationem, sanguificationem appellamus.

§. 247.

Sanguis vero hac ratione elaboratus, crassus admodum est sua natura, nec satis subtilisatas et nutritioni aptas moleculas continet; mutatur itaque, dum, ut in capite praecedenti declarauimus, liquores, vel ex corpore eliminandi, vel in alios usus impendendi, ex eo secernuntur. Ex qua secretionem id euenit, ut, post separationem inutilium vel minus aptarum particularum, in vasis corporis minimis ubique humor, sanguine tenuior, qui lympham dicitur, contineatur et simili ratione, ut sanguis ipse, circumeat.

§. 248.

Lympha deinde, seu humor corporis, sanguine tenuior, in ipso crebriori, sed aequabiliore transitu per corpus perficitur, et magis magisque elaboratur; in continuis enim his circulationibus particulas minus aptas non tantum secedere, sed conglobatas etiam glandulas, quae refluente in vasis lymphaticis venosis lympham suscipiunt, et iterum magis elaboratam dimittunt, §. 232. nobilem aliquem liquorem, ex sanguine huc appulso secretum, addere, summa cum probabilitate statuimus.

§. 249.

Cum vero ubique in corpore ipsae minimae fibrae cellulares sint, et inter solidas quoque fibras cellulae obseruentur, §. 132. 133. humor subtilis nutritius, seu lymphaticus, in haec caua deponitur, et

in minimis quidem subtilis manet, in maiori vero cellulari contextu in pingue oleum cogitur et condensatur. Contingit hac ratione repletio corporum, et in sufficienti humorum affluxu et distributione, nutritio fluidorum conueniens, bonus corporis habitus, et dum solida non nimium distenduntur, perfecta sanitas, in nimia vero repletionem, quae, solida distendit, obesitas consistit.

§. 250.

Minimae fibrae in membranas et canales coalescunt; §. 133. nutritio igitur in his, modo antea dicto facta, tantum in repletionem interstitiorum fibrae simplicis consistere videtur. Cum vero non sola stagnatio humorum, sed vera adhaesio particularum fluidi ad solida, corporis nutritionem absoluat, in vasis his minimis ad ipsam cohaesionem partium respiciendum, et, quo modo illa efficiatur, disquirendum erit.

§. 251.

Quoniam insuper, ut infra ostensuri sumus, in adulto et magis adhuc in senili corpore multae fibrae coalescunt, nos qui nunc nutritionem, uti in adulto illa fieri solet, consideramus, in canalibus minimis alias fibras densiores, corpus firmantes, alias laxiores vel molliores, humores in interstitia recipientes, ut assumamus, necesse est, harum priores fluido appulso et distendenti potenter, posteriores parum resistunt. Illae parum nutriuntur, sed aliquo quasi modo humectantur, hae ad nutritionem largiorem suscipiendam magis aptae sunt.

§. 252.

Fluidum, in canalem cylindricum, quodam modo conicum, impulsu, in latera eius impingit, et

ea non tantum in ambitu, sed etiam in longitudine distendit. *Tab. V Fig. 19.* Dum enim humor iuxta axin et versus latera simul moueri nequit, versus utramque tamen directionem impellitur, in diagonali mouetur, et ita vim suam in particulas, canalem constituentes, exercet.

§. 253.

Hoc ipsum fluidum, in vasis minimis corporis motum, vel partes fibrarum cohaerentes nimium distendendo, vel alias ex serie particularum cohaerentium abripiendo, interstitia format. Haec est destructio solidi. Sed idem fluidum partes continet, quae a flumine reliquo non fortiter satis abripiuntur, et inde in interstitiis factis facile subsistunt, tandemque cum vicinis particulis cohaerent. Euenit hac ratione nutritio solidi.

Ostendit *Tab. V Fig. 20* *a* interstitium a distensione & discessu molecule factum, *b* particulam leuiter adhaerentem et ad discessum procliuem, *c* particulam in fluido haerentem et versus interstitium *a* nitentem, *d* eandem in interstitium impulsam.

§. 254.

Non solum vero transitus fluidi per vasa minima et superficiaria particularum cohaesio nutrit, sed, ut vera applicatio fluidarum partium ad solida fiat, necesse est. Praestat eandem nifus ille in mutuam cohaesionem, quam in fibra simplici declarauimus; §. 127. hic enim nifus per motus, in corpore perficiendos, multum intenditur, dum fibra, per impulsu fluidi tensa, resistit, et in pristinum deinde quietis statum deducitur, unde per nifum, hac ratione auctum, particula appositae cum vicinis magis connectitur, et in iisdem figitur.

§. 255.

§. 255.

Lympham seu humorem tenuem, in corpore elaboratum, materiam nutritionis praebere, supra asseruimus. §. 248. Indoles huius nutritii succi omnium optime ex natura albuminis oui, ut primi animalium nutrimenti cognoscitur; sistit enim lymphae tenues et viscidas, ad cohaesionem et coagulum pronas, particulas, quae ex animali aut vegetabili nutrimentoeductae, per crebriores depurationes humorum in corpore animali ulterius elaborantur, et illud gluten, quo mediante fibras inter se cohaerere diximus, §. 128 constituunt.

§. 256.

Nullum etiam dubium est, in ipsa hac appositione particulas fluidi, siue globulos minimos, in quibus aqua adhuc abundat, magis figi, si, expulsa parte aquosa, reliquae terrestres, salinae et oleosae partes densiores euadunt, et solidi naturam acquirunt. Solidae enim particulae a fluidis, non nisi aquosi principii imminutione, differunt, a qua arctior earum nexus pendet.

§. 257.

Cum vero variae sint corporis animalis partes, variae etiam moleculee nutrientes requiruntur, quae quidem differentia, partim ex diuersa mixtione fluidi, partim ex cohaesione et nisu vario partium in appositione, intelligitur. Si enim in diuersis corporis partibus diuersa quodam modo lymphae perficitur, uti ex differentia humorum secretorum colligi potest, et hi globuli lymphatici diuersimode apponuntur, hoc est, ex nisu vario particularum vicinarum diuersum densitatis gradum acquirunt, particulae minimae solidi omnino differunt.

§. 258.

§. 258.

Hanc differentiam ex natura particularum accuratius paulo euoluere nobis non datum est, per multa tamen phaenomena rem ita fieri declarant: Quodlibet animal proprios succos et inde carnes peculiaris indolis format; victus varius succos et carnes animalium mutat; differt nutritio ex victu animali et vegetabili in diuersis hominibus; corpora diuersimode exercitata varia ratione nutriuntur, et diuersum fibrarum robur in visceribus et musculis acquirunt.

§. 259.

Differentia partium unius eiusdemque corporis, obiter tantum considerata, idem confirmat. In ossium genesi verae terrestres partes a reliquis separantur, et in lamellas disponuntur; membranaceae et tendinosae partes multas quoque terrestres moleculas, intime cum reliquis constitutiuis principiis mixtas, obtinent, in senectute tamen summa in his quoque partibus moleculae terrestres conspiciuntur, nunquam vero in veras lamellas osseas coactae: Fibrae viscerum densitate differunt, ut v. c. ex renum et cerebri comparatione apparet.

§. 260.

Subtilitatem et optimam succi nutrientis indolem conuenientia eius cum nobilissimis humoribus secretis, fluido nerueo nimirum et spermate, ostendit. Il enim, qui continuo corporis et animi labore fluidum nerueum copiosius dissipant, qui spermaticum humorem frequenter effundunt, parcius et male nutriuntur: Ex una enim parte materiam nutrientem subducunt, ex altera vim applicationis infirm-

infringunt. Quae quidem et plura alia momenta nutritionem illustrant, et in sanitatis conseruatione aequae ac morborum genesi omni attentione digna sunt.

§. 261.

Cum vero iidem motus et destruant et nutrant solida, §. 253. utrumque non semper fieri eodem tempore, sed in maiori corporis et humorum motu maiorem destructionem, in pacatiori vero humorum transitu copiosiore nutritionem euenire probe tenendum est. Quae differentia in vigiliis et somno praecipue obseruatur.

§. 262.

Ex his etiam lassitudo, post motus fortiores susceptos orta, intelligitur; non enim fluida tantum ex vasis et cauis cellularibus per motum corporis dissipantur, sed in vasis quoque minoribus interstitia ab hac eadem causa oriuntur, nihil autem apponitur. Hinc tensio molesta, in primis in partibus, saepius exercitatis, obseruatur, quae tandem cessat, quando vasa et cellulae nouo succo nutritio repletae, et in interstitia facta nouae particulae appositae fuerunt, ita, ut aequalis fibrarum nifus iterum restituatur.

§. 263.

Cum itaque ex haftenus dictis nutritio et conseruatio minimarum corporis partium in adulto intelligatur, restat, ut nutritionem in foetu, cum celeri eius incremento coniunctam, nec non nutritionem senis deficientem, et decrementum corporum consideremus.

§. 264.

Foetus in utero materno per nouem menses continetur, et eo temporis interuallo ad insignem magni-

magnitudinem increfcit; fi enim prima foetus initia adeo exigua effe perpendimus, quae microfcopii ope detegi nequeant, incrementum foetus, in lucem nunc editi, a miraculo propius abeft; caufae vero huius incrementi et in folidis et in fluidis partibus quaerendae funt.

§. 265.

In folidis ad facilem eorundem extenfibilitatem et ad vim cordis auctam refpicimus. Illa ex molli- tie corporis demonftratur, qua omnes eius partes ex gelatina, in contextum cellularem concreta, con- ftare videntur, ideoque motibus fluidi impellentis multum cedunt. Haec a maiori refiftentia super- ficiei in foetu non perfpirabili, fub aquis fubmerso, et ab influente copiofius fluido nerueo, quod ad partes reliquas non deriuatur, dependet.

§. 266.

In fluidis ad copiam optime elaborati fucci nu- tritii, et minorem eius diffipationem attendimus. Prius ex fanguine, a matre adducto, iam elaborato et fanguificatione ulteriori vix egente, nec non ex organis, lympham in foetu perficientibus, aptiori- bus et maioribus, ut funt thymus et glandulae fu- prarenales, §. 233. intelligitur. Posterius ex cor- pore quieto, et continuo quali fomno oppreffo, vix ullas euacuationes habente, abunde cognofcitur.

§. 267.

In quocunque igitur corpore fluida elaborata, et fucco nutritio referta, magna, fed aequabili vi, per vafa corporis, copiofioribus interftitiis praedita, mouentur, nullaeque vel certe exiguae caufae adfunt, quae

quae destructionem efficiunt, illud celeriter augmentum, ut capiat, necesse est, id, quod in foetu ita se habere in praecedentibus iamiam notauimus.

§. 268.

Idem applicamus ad infantilem, puerilem et iuvenilem statum, et cum causas, destructionem solidi, et dissipationem fluidi producentes, in motu corporis et se et excretionibus libere procedentibus, sensim augeri videamus, incrementum corporum quoque sensim sensimque imminui perspicimus. Magis tamen crescunt infantes, quam iuvenes, ob mollitiem corporis, tenue nutrimentum et copiosum somnum.

§. 269.

Vtrum omnia vasa in corpusculo foetus delineata sint, et tantum temporis successu euoluantur? an noui canales formentur? dubia res est. Posterius tamen et rationi et experientiae magis conuenire videtur. Dum enim fibrae per incrementum corporis fiunt solidiores, et inter harum strata nouus effunditur succus, qui sensim in similes fibras coalescit, hae, cum vicinis coniunctae, caua regularia formant, quae per fluidum, a corde propulsum, ita disponuntur, ut omnino eo modo noua vasa fieri posse existimemus.

§. 270.

Idem quoque hoc assertum ulterius confirmat partium in diuersis corporibus dispositio, in primis quoad vasorum ramificationes; ossium partes integrae, per substantiam sanis ossibus simillimam restitutae, noui perioestii formatio; cutis scroto, testiculis denudatis, iterum reddita; pili et ungues renascentes;

care

caro fungosa, in variis partibus nata, quae cuncta sine tenuiore nutriente humore, in vasis definitis ad loca determinata deducto, fieri non possunt. Evidentia quoque huius mutationis signa infecta exhibent, quippe quae frequentius, quam in hominibus observatur, partes organicas, alas v. c. pedes, totumque corpus mutant, et inter animalia et plantas, in quibus successivae huius generationis partium evidentiora adhuc testimonia conspiciuntur, medium quasi locum occupare videntur.

§. 271.

Lentius crescunt corpora versus vigesimum annum, et emenso hoc vitae spatio ulterius in longitudinem vix extenduntur. Eo enim tempore ossium diaphyses cum epiphyseis concresecunt, et limites corporis extendendi figunt. Sed in mollioribus quoque partibus multa iam vasa, in fibras densas, et extensioni fluidi transeuntis magis resistentes, coalescunt; sperma praeter ea, et humores foetui alendo apti in utroque sexu secernuntur, ita, ut blandis nutrientibus humoribus aliquid quasi hac ratione detrahatur.

§. 272.

Actiones vitae, animi potissimum et corporis labores, in media aetate, si nutrimentum susceptum non excedunt, aequilibrium quoque inter solidas et fluidas partes, hoc est, inter accessionem et appositionem nutrimenti et dissipationem superflui servant, ita, ut corpora interdum a vicesimo ad quinquagesimum annum vix evidenter mutantur; in iis tamen, qui corpus multo labore exercent, solidis maius robur inducitur, et corpora firmiora redduntur, aliis, qui tantum et copiosum victum assu-

G

munt,

munt, nec laboribus adeo corpus exercent, et parum tenuioris nutrimenti dissipant, obesitas inducitur.

§. 273.

Cum vero saepius in media iamiam aetate fluida copiosius dissipentur, et solida obrigescant, et nonnulla corpora largius nutrimentum non capiant; in aliis viscera ad elaborandos succos nutritios sensim sensimque inepta reddantur, fieri non potest, quin fluida in cellulis deficient, solida magis compingantur et conglutinentur, interstitia vero in solidis, ad nouum nutrimentum suscipiendum apta, ulterius non efformentur, hinc senectus interdum citius inducatur, et dispositio partium insigniter immutetur.

§. 274.

In senili namque corpore ossa sicca et fragilia conspiciamus, et partibus membranaceis concretiones, ossibus similes, adhaerentes inuenimus, musculi exsuccii sunt et tela cellulosa destituti, arteriae et omnia vasa sensim obrigescunt; ideo pulsus est durus, viscera denique exsucca non raro nodis et scirrhis scatent. Haec in solidis. In fluidis spissitudo et concretiones polyposae sanguinis, secretiones languentes et humores acres, fluidi neruei defectus et inertia, hinc sensus hebetiores fiunt, et membra, quae mediantibus musculis diriguntur, vacillant et tremunt.

§. 275.

Ex his omnibus talis decrepitis senilibus corporibus inducitur status, qui vitam ferme in iis deficientem aemulatur. Circulus sanguinis in toto corpore, praecipue in pulmonibus, aegrius perficitur,

tur, nervi non sustinent motus vitales, hinc catarrhi suffocativi et apoplectici insultus iis frequentiores sunt; hinc in morbis, per se leuioribus, in senibus obortis defectus virium vitae et impossibilis curatio; hinc pereunt, quae diu durauerunt, hominum corpora, et ex senectute mors sequitur naturalis. Vitae vero terminus in variis hominibus et animalibus aliis diuersus deprehenditur, huius tamen occultae saepius sunt causae; haud raro praeter ea per morbos vitae terminus acceleratur, hinc paucissimi ad decrepitam senectutem deueniunt.

CAP VI.

DE FLVIDO EX CEREBRO AD NERVOS DELATO, SIVE DE FLVIDI NERVEI NATURA.

§. 276.

AD generalem quoque physiologiam nervorum, per fluidum singulare, quod vehunt, exercitata functio pertinet; hanc, cum in machina summe composita et artificiosissima fieri cognoscamus, accuratius explicare non possumus, quam si post singulares partium disquisitiones, earum tandem omnium utilitatem in fluido, per nervos singulari ratione promouendo, constituamus.

§. 277.

Considerabimus itaque sanguinis ad caluae et spinæ dorsi cavitatem accessum per arterias, eiusque regressum per venas, post ea et corticalem et medul-

larem substantiam separatim examinabimus, quo fluidi neruei secretionem per institutum hoc examen intelligamus. His praemissis dispositionem partium in cerebro, cerebello, oblongata atque spinali medulla, ratione cauitatum et eminentiarum potissimum, iungemus, unde neruorum ortus et distributio patebit. Omnibus his, ex anatome potissimum repetendis, momentis, alia tandem, per varia experimenta et obseruationes cognita, subiungenda sunt, quo usus et actio neruorum, in sequenti capite specialius explicanda, in uniuersum pateant. Cum denique in hac doctrina ubique fere dubiae relinquantur quaestiones, illas in fine breuiter indicare operae pretium esse duximus.

§. 278.

Ex aortae arcu arteriae subclauiae et carotides oriuntur, quarum illae ad extremitates superiores lateraliter tendunt, hae recta in collo ascendunt, et in peculiari vagina cellulosa, cum vena iugulari et neruis praecipuis corporis, ad laryngis confinia deueniunt. Hic in duos quasi truncos diuisa carotis, anteriori ad externas capitis partes undique, potissimum vero antrorsum ramis permultis excurrit, posteriori trunco, qui carotis interna nominatur, ad caluae basin tendente.

§. 279.

Accedit vero haec interna carotis ad canalem curuum ossis temporum, et in eo flexa antrorsum ducitur, usque dum ad latera sellae equinae in caluam peruenit, et sub processibus clinoides duplici modo flexa ad anteriorem partem sellae, proxime ad sociam, ex durae matris inuolucro emergit.

§. 280.

§. 280.

Simili fere ratione arteria vertebralis, utrinque ex subclauia posterius orta, per foramina tranſuerſorum proceſſuum vertebrarum colli aſcendit, et circa eodem proceſſus ultimae vertebrae, ſimili ferme modo ut carotis, flexa, per foramen magnum oſſis occipitis caluam intrat.

§. 281.

In baſi caluae eiusque facie ſuperiore carotides ramis ſuis antrorſum, ad latera et retrorſum excurrunt, per anastoſes, maioribus quoque in ramis, inter ſe uniuntur, et vertebralibus antrorſum excurrentibus, in baſilari arteria unitis et iterum in ramos diſtributis, ſimili modo inoſculantur. Ex vertebralibus porro ſpinales oriuntur, quae in magno vertebrarum canali deſcendunt, et ramulos ex vertebralibus colli, intercoſtalibus et lumbaribus huc quoque deuenientes, anastoſibus utrinque factis ſibi uniunt.

§. 282.

Sanguis igitur, a corde propinquo fortiter impuſus, per arterias §. 278. ad caluam ductus, aſcendit, quoniam vero flexiones horum vaſorum reiterate progreſſuum eius motum imminuunt, motus inſteſtinus mixtionem globulorum mutat, §. 209. ita, ut partes craſſiores ad copioſos ramos externos motu celeriori ferantur, ſubtiliores vero ad caluam ducantur, quae nunc lentius motae et ad ſtaſin pronae, per crebriores anastoſes, expeditum ubique iter habent, et ulterius in cerebro diſtribuantur.

§. 283.

Calua ex octo ossibus irregularibus quidem, concinno tamen ordine inter se iunctis, formata cauitatem oblongam, superius conuexam, inferius planam et posteriora versus decliuem, constituit, quae denso inuolucro, quod dura mater appellatur, uestitur. Duplicatâ haecce membrana in calua interni perioftii vices subit, in canalem vero spinæ dorsî producta, laxius illi adhaeret. Interna eius lamina processus, cerebri molem vario modo sustinentes, format. Adiacet huic interius, minime vero adhaeret, tenuissima, arachnoidea dicta, membrana, quae sequenti, cerebri superficiem ambientî, membranae adhaeret, huiusque anfractus continet et firmat.

§. 284.

Pia tandem mater tenuis quoque membrana est, quae non tantum cerebri et cerebelli, sed continuatarum quoque partium ambitum cingit et in omnes anfractus se se dimittit. Haec ramificationes, in basi caluae oriundas, §. 281. undiquaque suscipit, ita, ut rami maiores in anfractuum interstitiis excurrant, reliqui, anastomosibus iuncti innumeris, per omnem membranae ambitum ferantur. Singularis itaque in eo quoque est distributio vasorum nostrorum, quod membrana, viscus inuoluens, ea excipiat, et minutissimos tantum eorum ramulos, in ipsam visceris substantiam immittat.

§. 285.

Cum porro venae satis copiosae, ex cerebri substantia oriundae, simili quoque ratione in pia matre
excur-

excurrant, quae omnem sanguinem crassum, et ad nobilissimi fluidi secretionem ineptum, reducant, antea quam secretio ipsa fiat, ex mirabili hoc mechanismo subtilissimam tantum et optime elaboratam sanguinis partem, ad cerebri substantiam deduci perspicimus. Ne vero regredientes rami venosi maiores, tenerrimam visceris fabricam, nimia sui extensione, et inde oriunda pressione, laedant, intra duplicem laminam durae matris sinuum nomine coercentur, et ita ex calua discedunt.

§. 286.

Sagittalis namque, in arcum inflexus, sinus, ab anteriori parte retrorsum excurrit, et in sinus laterales posterius inferitur, quem in locum, per quartum sinum, sanguis ex interioribus cerebri partibus quoque reducit. Laterales vero sinus utrinque flexi, plures minores inferiores recipiunt, et omnem ferme sanguinem, aliqua enim eius portio per venas vertebrales regreditur, in venam iugularem internam, in foramine lacero, post processum petrosum proximo, incipientem deponunt, per quam ad subclaviam cavamque venam iterum deuenit.

§. 287.

Ex haecenus pertractatis, cum singularem prorsus, neque ullibi in corpore inveniendam similem, circulationem atque praeparationem sanguinis cognoscamus, ad ipsum nunc cerebri viscus contemplandum progredimur. Alia vero in ipsa eius substantia duplici, corticali nimirum et medullari, alia in singulari partium dispositione, attendenda sunt.

Illa secretionis rationem, haec singularem partium usum declarant.

§. 288.

Cortex cerebri est substantia mollis, cinerea, leuiter rubens, a pia matre vasa subtilissima fuscipiens, ex multis acinis minoribus, vel corpusculis, glandulis similibus, composita. Haec dicta substantia omnem externum cerebri et cerebelli ambitum, aequabiliter per eum distributa, constituit, et in internis quoque partibus reflexa interdum exsurgit, tenuissimam sanguinis partem in acinis minoribus perficit, superfluum vero et ad secretionem ineptum humorem per venas piaae matri reddit, hinc fluidi nobilissimi elaborationem ulteriorem administrat.

§. 289.

Cortex ubique medullarem partem, ductu continuato adhaerentem, habet. Medulla haec albam, cortice non nihil densiorem, substantiam sistit, ex glomerulis non compositam, sed striatim in tubulis excurrentem; quod, licet medulla adeo compacta sit, ut fasciculos distinctos non detegamus, ex instituta ramen eius cum corticali substantia comparatione et directione et decussatione striarum euidenter apparet. Hinc medullam tubulos sistere, qui humorem, in cortice secretum, ulterius vehunt, quo statuamus, nihil impedit.

§. 290.

Ex his, cum secretionis cuiusdam fluidi ratio abunde pateat, facile etiam nonnullae dotes fluidi ipsius secreti intelliguntur. Subtilissimum enim illud

lud esse, tenera organi, in quo secernitur, structura declarat; porro ex optimo sanguine, nullibi in corpore simili inuento apparatu, elaborari humorem cognoscimus; copia tandem sanguinis, per quatuor arterias ad cerebrum delati, copiosam etiam fieri secretionem ostendit; ex quibus omnibus pro certo affirmari potest, non dari secretionem, in corpore humano perfectiorem, tum quoad fabricam organi secernentis, tum quoad subtilitatem humoris secreti.

§. 291.

Quoniam vero hoc ipsum fluidum sensibus nostris sese subducit, et nos in generali hac disquisitione acquiescere nequeamus, observata in corpore phaenomena perpendenda sunt ea, ex quibus usus et actio harum partium colligi potest. Duplici vero via hac in re progrediendum erit, considerandae nimirum medullae directiones, antea quam nervos ipsos constituat, ortus deinde et distributio nervorum deductorum examinanda veniunt; qua in re ordinem, in demonstrationibus anatomicis usitatum, relinquimus, et ea tantum notamus phaenomena, ex quibus secretio et usus fluidi nervei evidentius apparent.

§. 292.

Cerebrum in duas partes externe diuiditur, quae hemisphaeria vulgo appellantur, medullaris vero massa connexa admodum est, et a corticali substantia separata existens, vel ita assumpta, centrum ovale appellatur, in hoc medullares fibrae in arcuatam figuram deflectunt, et ascendendo et descendendo cauum in utraque parte cerebri efformant, quod

ventriculorum lateralium nomine insignitur. Licet vero fibrarum directiones obscure tantum cognoscantur, quaedam tamen ex iis haud negligendae, sed curatius paulo rimandae sunt.

§. 293.

Corpus enim callosum, quod eam medullae partem sistit, quam diductis iam hemisphaeriis conspiciamus, praeter decussatas, ex uno hemisphaerio in alterum tendentes, fibras, medio in loco positas, parallelas, longitudinales, ostendit, quae antrosum, in lobos cerebri anteriores, ubi crura cerebri formantur, et retrorsum, in crura fornicis inseruntur, aliae tandem tenuem lamellam, deorsum flexam, constituunt, quae duplicata, sub septi lucidi nomine, superiori et mediae parti fornicis adhaeret.

§. 294.

Ex media et inferiori cerebri parte crura fornicis anteriora exsurgunt, et stratum efficiunt, quod aliis fibris auctum, nam ipse fornix corticalem quoque substantiam habet, in latitudinem expanditur, et in bina crura posteriora diuiditur, quae eleuata, per fimbriam adhaerentem aucta, utrinque reflectuntur, ita, ut fornix thalamis neruorum opti-
corum incumbat, et cum his extrorsum et tandem antrosum eo deducatur, ubi crura eius fissis suis finibus desinunt.

§. 295.

In caua et inferiori cerebri parte bina tubercula oblonga eminent, intus multa corticali substantia
praedi-

praedita, quae corpora striata dicuntur, et productione aliqua antrorsum in lobos cerebri anteriores abeunt; ibi crura cerebri incipiunt, et sub thalamis nervorum opticorum retrorsum decurrunt. Similia subrotunda quasi tubera, quae vero non tantam corticalis substantiae copiam continent, antrorsum corporibus striatis, quoad medullarem sui partem, uniuntur, in posteriori vero loco angustantur, et, extrorsum et antrorsum cruribus fornicis posterioribus tecta quasi vel inuoluta, nomine thalamorum nervorum opticorum insigniuntur, quoniam in hos nervos degenerant.

§. 296.

Massa vero medullaris cerebri, ex lobo anteriori accedens, aliisque fasciculis aucta, retrorsum excurrit, pedunculos cerebri, in unum quasi conniuentes, fistit. Hi sub thalamis nervorum opticorum cavitatem exiguam formant, fissurae similem, quam ventriculum tertium dicimus, ex quo, sub quatuor tuberculis, posterius et inferius cerebro appositis, canalis, cum orificio communi posteriori superius communicans, in ventriculum quartum abit, cui valuula magna cerebri praetensa est.

§. 297.

Regressus lymphae ex cerebro hic loci melius, quam alibi, notari potest. Mire enim formata interna haec cerebri cavitas, membrana tenui perspirabili, ut omnes aliae corporis cauitates, obducitur, et inde rore continuo madet; accedit his piaë matris introrsum ducta propago, plexus scilicet choroideus, qui forte calorem internis his partibus conciliat, et simili modo, ut praecedens membrana, vaporosum

porosum tenue exhalat, quod, si quaedam eius copia colligatur, duplici iterum via exit, nec cerebro, nisi forte in morbofo statu, molesta est.

§. 298.

Alia enim lymphae perspirabilis quantitas versus orificium commune antierius, in bibulum et porosum, vel cellulare dicendum infundibulum, et inde ad glandulam lymphaticam pituitariam ducitur; alia a venulis resorbentibus plexus choroidei resorbetur, et ad vasa magna, quae ad durae matris finem quartum tendunt, ablegatur. §. 286. Morbofa dispositio plexus choroidei hydatides et scirrhos ostendit, hinc forte glandulae lymphaticae tenuissimae eidem concedendae erunt. Glandula vero pinealis, conglobatis admodum similis, post thalamos neruorum opticorum haerens, munere forte lymphaticae glandulae fungitur. Descensus lymphae, ad basin caluae impossibilis, per tertium vero ventriculum ad quartum lethalis est.

§. 299.

Cerebellum, ut corpus distinctum, in posteriori et inferiori caluae parte positum est. Hoc licet varia, in tractu ipsius substantiae corticalis et medullaris, a cerebro diuersa habeat, secretionem tamen fluidi neruei, eodem, ut de cerebro diximus, perficit modo. Omnis vero medullaris illius massa in fasciculos binos maiores coit, quos pedunculos cerebelli appellamus, et qui in protuberantia annulari, cum pedunculis cerebri ita in unum quasi confluunt, ut inextricabilis fibrarum medullarium concursus ibidem obseruetur.

§. 300.

§. 300.

Ex hac medullari massa, arctius compacta, et centrum quasi omnium directionum fibrarum medullarium constituyente, medulla oblongata producit, quae, dum sub cerebello procedit, una cum eo cauitatem oblongam, inferius cuspidatam, constituit, quam ventriculum quartum nominamus; ipsa vero, ulterius continuata, per totum spinæ dorsi canalem, integumentis suis inuoluta, descendit, et in libero, sed satis firmo, situ continetur, spinalis medullae nomine insignita.

§. 301.

Fasciculi medullaris substantiae, qui ex protuberantia annulari et medulla inde continuata oriuntur, nervi dicuntur; licet enim olfactorii et optici nervi, per suppeditatam hanc definitionem, e nervorum numero proscribi videantur, in inferiori tamen cerebri parte corpora striata, ex quibus priores originem ducunt, ipsi cerebri pedunculis ortum quasi praebeant; hi vero, sub thalamis nervorum opticorum, ut posterioribus, arctius adhaerentes progrediendo, nexum utriusque nervi cum protuberantia annulari satis confirmant.

§. 302.

Tenues medullae fasciculi, subtilissima cellulosa tela, ex pia matre, vel ipsa substantia cerebri deducta, aequè ac pia matre ita inuoluti, ut, quamvis aliquam inde acquirant consistentiam, sua tamen molliæ non destituantur, vel plures vel pauciores simul concurrunt, et nervos constituunt, qui, dum per duram matrem transeunt, eam, ut integumen-
tum

tum externum, cum in finem secum abducunt, quo inter musculos aliasque corporis partes cum vasis sanguiferis, contextu celluloso inuoluti, tuto progredi externisque tensionibus et pressionibus facilius resistere queant.

§. 303.

Oriuntur itaque et exeunt ex ipsa calua decem, et alia multa ex spina dorsi neruorum paria, quorum ortus, numerus et nomina hic non recensenda, sed ex anatomicis repetenda sunt. Hi, licet ubique ferme in similes ramos, ut vasa, diuidantur, cum his tamen ratione caui nullam obtinent similitudinem; semper enim minores ex maioribus separantur medullares fasciculi, et dispersi ad partes ducuntur, in quarum fibris componentibus ultimis tandem euanescent.

§. 304.

Simili quoque modo connexi neruorum ramuli considerandi sunt, et ab anastomosibus vasorum differunt. Fasciculi nimirum, varia ratione distributi, recurrunt, reflectuntur et saepe cum neruis alius originis connectuntur, quod, cum ubique in corpore fiat, peculiarem, in neruis tantum obuium, mechanismum ostendit; plexus deinde neruorum, qui in variis corporis sedibus obseruantur, et circa maiora potissimum vasa ad viscera deducuntur, similem fabricam obtinere videntur; tandem et in gangliis intima multorum neruorum coniunctio fieri videtur.

§. 305.

Neruos, ex cerebri et cerebelli medulla eductos, et ad partes distributos, actiones animales, nimirum
sensum

sensum et motum, perficere, comparatio structuræ animalium et vegetabilium, anatomica cerebri nervorumque disquisitio, phaenomena cerebri et nervi compressi, vel alio modo laesi, euincunt. Cum autem generalis sensus et motus, de quibus in sequenti capite nobis dicendum erit, idea formari non possit, nisi ex hactenus enarratis confectaria quaedam notentur, iis potissimum nunc inhaerebimus.

§. 306.

Humorem subtilissimum, admodum elaboratum et copiosum, in cerebro et connexis eidem partibus secerni, supra §. 290. perspeximus, hic a fibra medullari susceptus, per eam usque ad omnes nervorum propagines ducitur, quo primariam eorum actionem, sensum nimirum et motum, efficiat. Hunc humorem nutrire, vel in debita saltem humiditate nervos conservare falso assumitur; quilibet namque nervus sua, a vicinis canalibus obtinet nutrientia, in tela cellulari distributa, vasa.

§. 307.

Non omnes medullares fibrae ad construendum nervosum systema impenduntur, multae potius earum, ita quidem per cerebri substantiam ducuntur, ut vario tractu caua et potuberantias forment, ex quibus, licet in substantia adeo subtili omnes earum strias evolvere haud possimus, quaedam tamen singulares prorsus fibrarum communicationes haud obscure nobis innotuerunt, a §. 293. ad §. 296 et §. 299, quae fluidi nervei peculiares in cerebro motus declarant. Mirabilem tandem fluidi nervei, in diuersis medullaribus fibris simul contingere motum,

tum, rami, coniunctiones, plexus et ganglia §. 303.
304. confirmare videntur.

§. 308.

Fluidum itaque nerueum duplici via procedit. Mouetur namque primo in cerebri et cerebelli communicantibus fibris medullaribus, quae omnes, quantum in obscura hac re detegere possumus, in protuberantia annulari coincidunt; ab hac ipsa deinde protuberantia, in oblongata, ut et spinali medulla neruisque ab inde deductis progreditur, ita, ut bina quasi systemata fibrarum neruearum conspiciantur, unum in massa encephali ipsa, alterum in dispersis per totum corpus neruis, quae tamen in annulari potissimum protuberantia inter se inuicem communicant.

§. 309.

Motus huius fluidi ex comparatione cum motu aliorum fluidorum, et sanguinis in primis in corpore nostro circuitu explicari nequit; phaenomena enim hunc motum, cum nictu oculi citius perficiatur, velocissimum esse, et causam motus, non tantum in canali continente, sed in indole fluidi ipsius, haerere ostendunt, quae ambo obiecti, nervos mouentis, impulsus simul experiuntur. Sed adeo incerta sunt, quae de his in medium proferuntur, ut fundamentum inde formandarum conclusionum vix praebeant.

§. 310.

Vtrumque tamen in omni motu nervorum fieri videtur, celerior nimirum impulsus fluidi contenti,
et

et tremula propagatio motus in fibra medullari, per hunc ipsum fluidi impulsus ad tremorem suscipiendum disposita. Qui enim, secus sentientes, fluidum tantum in canali rigido motum assumunt et tremorem reiiciunt, aequae ac illi, qui tremorem in fibra solida sine fluido possibilem esse dicunt, phaenomena observata explicare vix poterunt.

§. 311.

Neque opus esse videtur in actione nervi, ut omnes eius fibrae medullares simul agant, sufficit unam vel alteram, per fluidum impulsus ad tremorem suscipiendum, et inde ad actionem proportionatam perficiendam, aptam reddi. Neque porro totum nervum tremorem suscipere, sed fibras eius medullares, vel quasdam tantum ex iis, in actione versari posse putamus, inde namque evenit, ut varia, in motibus perficiendis facta, nervorum abbreviatio, vel elongatio, aut flexio et inde orta lenis compressio, nervorum actionem non impediat, ea tamen compressio, quae ipsas omnes fibras medullares afficit, actionem mutet vel prorsus cohibeat.

§. 312.

Nervus ligatus, a cerebro ad ligaturam usque et in ramis inde ortis actio perficitur, inter ligaturam vero et extrema actio nulla observatur. Irritationes et compressiones cerebri et cerebelli in quadam tantum parte factae, doloris, stuporis et immobilitatis effectum, in loco a laesione remoto, inducunt. Dissensiones et compressiones medullae spinalis circa superiora mortem, circa inferiora laesiones partium, sub hac medullae parte sitarum, excitant.

H

Licet

Licet vero ex dictis colligi possit, ac si omnis motus a cerebro ad neruorum extrema dirigatur, tamen et regressum motus ab extremis ad cerebrum fieri posse, varia confirmant phaenomena.

§. 313.

Fibra medullaris, quantum perspicere licet, sibi ipsi ubique similis est; licet itaque impulsus fluidi, non ab alio loco, quam a cerebro, tanquam fonte, dependeat, motus tamen tremulus, fibrae inducendus, ab uno aequae ac altero extremo sui initium capere potest. Vti enim ab interna cerebri fabrica oriundi impulsus ad externos motus, ita ab externis ad interna deductae agitationes sensus efficiunt, id quod in sequenti capite plenius declarandum erit.

§. 314.

Ex his quoque sequentia fluere videntur consectaria: Fluidum, nimirum nerueum, licet moueatur, non copiose tamen dissipari; in robustis enim citae defatigationes non obseruantur: Tremorem deinde nerui intendi posse, si fluidum nerueum in fibram copiosius influat, illamque magis sensilem reddat, id, quod longius temporis interuallum exigere, sensus et motus sensim sensimque adaucti declarant: In debilioribus tandem impulsus fortiolem fieri, quoniam fibra medullaris multum fluidi suscipit, sed facilis inde tremor et cita oritur defatigatio.

§. 315.

Porro non tantum artuum et musculorum motum in vita laboriosa defatigare, sed animi quoque affectus, studia et meditationes, eundem effectum produ-

producere constat. Quoniam vero hoc ipso cerebri non tantum vires imminuantur et corrumpantur, sed corpus reliquum quoque debile fiat, fluidum ipsum quoque mutationes quasdam pari certissimum est. Sed haec, ita, ut multa alia, obscura adhuc sunt, exinde, quod circa fluidi nervei indolem et fibrarum medullarium veram fabricam plura, quae resolutione indigent, dubia restant.

§. 316.

Fluidum nerveum mobile admodum est, et tamen intra consuetos canales coercetur, hinc neque aethereum, neque electricum est, neque ullo modo cum fluido, corpora solida penetrante, comparari potest. An spirituosum? et quale? an aqua simplicissima? an globuli, fluidum componentes, durissimi? an elastici? De omnibus his multum quidem disputari, nihil vero ex phaenomenis pro certo colligi potest.

§. 317.

Simili quoque modo ultimae medullares nervorum fibrae disquisitio institui posset. Estne illa canalis rigidus vel elasticus? habetne fines caecos? habetne illa fines communicantes? Suntne illae communicationes ut in arteriis et venis sanguiferis comparatae? Qui de his certus esset, ad plurima, quorum causas adhuc ignoramus, phaenomena respondere posset. Relinquamus haec abscondita naturae mysteria ulterioribus aliorum disquisitionibus et ad sensus et motus explicandos nos conuertamus.

CAP. VII.

DE SENSU ET MOTU, PER FLUIDUM NERVEUM PRODVCTO,
SPECIATIM DE MOTU
MVSCVLARI.

§. 318.

Qui occurrentes, circa partium fabricam et phaenomenorum explicationem, difficultates ex praecedenti capite perspexit, omni dubitatione maiora in hoc quoque capite proferri non posse momenta, lubens ipse concedet. Inter ea tamen, num de sensu et motu in uniuersum quaedam, a veritate non prorsus aliena, stabiliri possint asserta, tentandum est. Et de sensibus quidem, per diuersa organa exercitatis, in speciali physiologia fufius dicturi sumus. Quoniam vero muscularis motus ubique in corpore, per similia sibi instrumenta, perficitur, de eodem in hoc capite plenius paulo nobis agendum esse putamus.

§. 319.

Nerui, ad organa sensoria deducti, non ubique aequali ratione, sed pro dispositione organi, in membranas vel papillas distribuuntur; ea tamen omnes ubique teneritate sunt praediti, ut per se subsistere vix possint, hinc cum tenuissima vasorum exhalantium tela excurrant, atque ita in situ suo figantur. Optimum huius rei exemplum retina, ex neruo optico orta, praebet, quippe quae nerueas fibras, in membranam mucosam dispersas,
et

et tela cellulari et vasculari firmatas, obiectis opponit; tunile quid in labyrinthum inuestiente et a nervi acustici portione molli oriunda membrana observamus.

§. 320.

In tribus reliquis sensoriiis organis fibrae quidem nerueae, in similibus tunicae pituitariae, linguae et cutis membranis dispositae, arctius tamen in iis nexae, inveniuntur, ut, cum in praecedentibus vix papillas, siue eleuata corpuscula videamus, in his verae papillae ex nervis et vasculis, tela cellulari coniunctis, formatae conspiciantur.

§. 321.

Directiones et conuolutiones fibrarum medullarium nervi in his organis differre, partium structura, aliquo quidem modo, non tamen ita ostendit, ut ex discrepante earum fabrica ad diuersum effectum concludere valeamus. Rectius itaque in omnibus his ad obiectorum differentiam respiciendum est, ita, ut in oculo radios lucis, in aure tremorem aeris, in naribus partes volatiles, in lingua fixas salinas, in cute corporum superficiem externam, unice varios illos effectus producere statuamus: Si enim obiectum, quod ideas excitat, ad illud incompetens organum, e. g. radios lucis linguae et cuti, applices, nullus inde oritur sensus.

§. 322.

Ergo et organum definitum, et conueniens obiectum agens, ad sensum producendum requiruntur; omnibus tamen his illud commune est, ut ob-

iectum vi et impulsu viuidiori vel languidiori versus organum dirigatur, et ita in fibram, nerueo fluido turgentem et in sensorio organo peculiari ratione dispositam, agat, quo tremor ipsi inducatur, qui usque ad organum huius nerui, in massa cerebri quaerendum, propagatur.

§. 323.

Motu ideo incipit et continuatur omnis sensatio, et cum fibrae medullares in cerebro permultis in locis inter se communicent, motus hos in eo quoque, per has earum communicationes, propagari certissimum est. Mediante hoc motu sensus interni excitantur, et operationes mentis perficiuntur. Et hic quidem cognitionis certae limites positi inueniuntur, qui enim ex solo hoc motu omnia, quae in sensibus internis eueniunt, audacter nimis definire tentant, sufficienti fundamento destituuntur, uti et illi, qui hosce motus ad sensus internos minus necessarios esse iudicant, phaenomenis certis contrariari videntur.

§. 324.

Fibras medullares diuersimode in cerebro decurrere, inter se communicare, et potissimum per pedunculos cerebri et cerebelli in protuberantia annulari uniri, in capite praecedente §. 299 indicaui-
mus, et ex ea demum nervos procedere intelleximus. Hinc totum quidem cerebrum sensorios tremores suscipere, et vario modo propagare, nec non ex eodem tremores, ad motus corporis perficiendos, oriri certum est, sed magis adhuc, tremores hos in protuberantia annulari, tanquam
in

in sensorio communi conuenire, ex dictis apparet.

§. 325.

Sensorium vero commune, siue locum, in quo omnes sensus conueniunt et omnes motus incipiunt, in protuberantia annulari quaerendum esse, confluxus pedunculorum cerebri et cerebelli euincit, per quos nexus cum omnibus reliquis partibus cerebri medullaribus conseruatur. Quo vero modo, et an per solam anastomosin, qualis in vasis sanguiferis obseruatur, hic nexus absoluator, incertum est.

§. 326.

Licet igitur veram motuum, dictis in locis communicantium, rationem et indolem detegere haud valeamus, motus tamen hos continuatos in sensu externo, interno et motu partium fieri obseruatio sola declarat. Sensus interni mediantribus externis excitati, motus partium corporeos efficiunt; hi vero non aliter fiunt, quam si copiosior influxus fluidi neruei neruum ad tremorem suscipiendum disponit, et eum ipsum perficit.

§. 327.

Sed in his, cum probabilitate assumtis, motibus quaedam etiam obseruatur differentia, ex qua, vel omnis fibra mollis ex nexu particularum elasticitatem quandam acquirit, quam neruus accedens influxu sui fluidi auget, vel quaedam peculiaris structurae fibrae, nouum quasi fluidi impetum experiuntur, et inde ad contractionem stimulantur, unde motus elastici et vitalis differentia pendet. An

aptior distinctio in motum elasticum, vitalem et muscularem?

§. 328.

In explicando motu musculari, ad quem nunc in primis respiciendum est, ita quidem versabimur, ut fabricam musculi ex anatomicis repetamus, et cum inde motum hunc explicare nequeamus, phaenomena, in motu musculari observata, insimul perpendamus. Cum vero ab his quoque ad veram fibrae muscularis fabricam regredi non possimus, hypothesebus variis expensis, quae de fibra musculari eiusque actione hactenus proposita fuerunt, incerta admodum esse ostendemus, tandem, quae in his omnibus pro certo assumi possint, et adminicula motus muscularis explicabimus.

§. 329.

Sunt membranosae partes in corpore, quae extensae in pristinum statum redire nituntur, et id quidem particularum distentarum nisu, vi elastica, per vitalem fluidi neruei affluxum quodam modo adiutae, efficiunt; cuius generis sunt cutis, peritoneum et ligamenta. Iuvant hos motus frictio, frigida et roborantia applicata, in externis corporis partibus per evidentes effectus cognita, in internis corticis peruiani exemplo satis confirmata. In his tamen nullus muscularis proprie sic dictus motus conspicitur.

§. 330.

In membranosis canalibus, ductibus v. c. excretoriis, simile quid observatur; vix enim evidens in iis est muscularis fibra, ut mammarum tubuli lactiferi

feri declarant, sunt tamen canales membranosi, in quorum cellulosa, mox sub communi tunica inuolvente posita, tela, musculares, varia ratione dispersae, inueniuntur fibrae, quae fluido impulso magis, quam id a vitali et elastica virtute expectari possit, resistunt, illudque mouent.

§. 331.

In his quidem, vel dispersas tantum et circulari et semicirculari, aut longitudinali tractu decurrentes, vel in densa strata peculiaris directionis dispositas videmus fibras musculares, quales canalibus intestinorum, ventriculus, vesica urinaria aliaeque partes ostendunt. Ibi enim fibrae pulposae, plus minus rubicundae excurrunt, et tendinositas suis finibus, vel inter se, vel cum contextu cellulari et tunicis vicinis ita cohaerent, ut accurtatae partes mouere et fluida propellere possint.

§. 332.

His fibris, licet vera actio muscularis tribuatur, non ab omnibus tamen muscoli nomen conceditur; nam eiusmodi fibrarum muscularium collectiones, quae massas distinctas, proprio contextu cellulari ab aliis diuersas, et in utrisque extremis partibus solidioribus annexas sistunt, veri tantum muscoli nomen obtinuerunt, quamuis illud, cum sphincteres et alia musculis annumerata strata, cum praecedentibus magis, quam cum his comparari queant, non satis determinatum esse videatur.

§. 333.

Massae hae carnosae, non tantum situ et directione fibrarum, sed quoad externam etiam figuram,

aptior distinctio in motum elasticum, vitalem et muscularem?

§. 328.

In explicando motu musculari, ad quem nunc in primis respiciendum est, ita quidem versabimur, ut fabricam musculi ex anatomicis repetamus, et cum inde motum hunc explicare nequeamus, phaenomena, in motu musculari observata, insimul perpendamus. Cum vero ab his quoque ad veram fibrae muscularis fabricam regredi non possimus, hypothesebus variis expensis, quae de fibra musculari eiusque actione hactenus proposita fuerunt, incerta admodum esse ostendemus, tandem, quae in his omnibus pro certo assumi possint, et adminicula motus muscularis explicabimus.

§. 329.

Sunt membranosae partes in corpore, quae extensae in pristinum statum redire nituntur, et id quidem particularum distentarum nisu, vi elastica, per vitalem fluidi neruei affluxum quodam modo adiutae, efficiunt; cuius generis sunt cutis, peritoneum et ligamenta. Iuvant hos motus frictio, frigida et roborantia applicata, in externis corporis partibus per evidentes effectus cognita, in internis corticis peruiani exemplo satis confirmata. In his tamen nullus muscularis proprie sic dictus motus conspicitur.

§. 330.

In membranosis canalibus, ductibus v. c. excretoriis, simile quid observatur; vix enim evidens in iis est muscularis fibra, ut mammarum tubuli lactiferi

feri declarant, sunt tamen canales membranosi, in quorum cellulosa, mox sub communi tunica inuolvente posita, tela, musculares, varia ratione dispersae, inueniuntur fibrae, quae fluido impulso magis, quam id a vitali et elastica virtute expectari possit, resistunt, illudque mouent.

§. 331.

In his quidem, vel dispersas tantum et circulari et semicirculari, aut longitudinali tractu decurrentes, vel in densa strata peculiaris directionis dispositas videmus fibras musculares, quales canalis intestinorum, ventriculus, vesica urinaria aliaeque partes ostendunt. Ibi enim fibrae pulposae, plus minus rubicundae excurrunt, et tendinosi suis finibus, vel inter se, vel cum contextu cellulari et tunicis vicinis ita cohaerent, ut accurtatae partes mouere et fluida propellere possint.

§. 332.

His fibris, licet vera actio muscularis tribuatur, non ab omnibus tamen musculi nomen conceditur; nam eiusmodi fibrarum muscularium collectiones, quae massas distinctas, proprio contextu cellulari ab aliis diuersas, et in utrisque extremis partibus solidioribus annexas sistunt, veri tantum musculi nomen obtinuerunt, quamuis illud, cum sphincteres et alia musculis annumerata strata, cum praecedentibus magis, quam cum his comparari queant, non satis determinatum esse videatur.

§. 333.

Massae hae carnosae, non tantum situ et directione fibrarum, sed quoad externam etiam figuram,

mena nihil docent, quoniam in arteria et vena motus elasticus, qui et post mortem superest, simul attendi debet, nervus vero, non quoad fibras medullares, in quibus ratio motus posita est, sed quoad inuolucra disquiritur. Licet igitur arteria, vena et nervus in motu musculari cooperentur, nulla tamen pars, per se considerata, sed omnes simul, pro ratione compositionis, effectus producunt.

§. 339.

Motus sanguinis in arteria et vena a corde eiusque impulsu dependet. Hi quidem alterni et definiti, per varias causas fortiores et lentiores redditi, nonnunquam inveniuntur, cum motibus tamen muscularibus nullam analogiam seruant. Motus fluidi nervei, a sensu externo, internum determinante, et inde ad nervum motorium ducto, provenire dicuntur, hinc in motibus voluntariis, solam motus muscularis causam constituunt.

§. 340.

Porro ruborem carnis, in musculis plerisque conspicuum, non in omni fibra musculosa minima adesse debere, nec tantam sanguinis copiam, quanta ad musculum distendendum et ita abbreviandum exigitur, impelli, musculum potius flaccidum magis rubere, quam contractum observamus. Ex quibus omnibus sanguinis quidem accessum necessarium esse, in primis, cum arteria ligata, compressa vel discissa musculum, ad quem pertinet, ad motum ineptum reddat, minime vero causam efficientem motus muscularis dici posse intelligimus.

§. 341.

§. 341.

Omnis musculus, dum agit, durior fit, et id quidem eo magis, quo violentius ille constringitur, cuius contractionis summus gradus in conuulsione et spasmo ponendus est. Hoc in statu, si musculus ob fluida sola, vehementius impulsus, densior fieret, maius certe spatium ut occuparet esset necesse: Sed quocunque demum modo experimenta capta fuerint, augmentum tamen voluminis vel prorsus non, vel contractioni ad minimum non proportionatum, detegi potuit. An fluida, in angustius spatium acta, hinc compressa, et vehementiam motus et duritiem causantur?

§. 342.

Sed fluidum nerueum, in se consideratum et a sensorio communi proueniens, nostram in primis in declarando hoc motu exigit attentionem. Somnolentus aegre mouet musculos; qui actiones consuetas suscipit, de iis vix cogitat, sed motus quoque voluntarios, ex consuetudine sola inscius saepius, perficit; animi affectus impetuosiores motus hos intendunt, uti e contrario moeror et tristitia eos lentiores reddunt; delirium et conuulsio inexplicabiles ferme musculorum motus producunt.

§. 343.

Quacunque igitur ratione, haec et alia plura, in motu musculari obseruata, phaenomena consideraremus, in indole et motu fluidi neruei, nec non in machina fibrae muscularis, in arteria, vena et neruo, contextu cellulari coniunctis, sola, motus perficiendi causas latere cognoscimus. Sed dolendum
omni-

omnino est, quod liquidi neruosi natura imperfecte tantum, fabrica vero fibrae nulla arte detegi possint, et ea tandem phaenomena occurrant, quae incompletam vel nullam plane explicationem physiologicam admittunt.

§. 344.

Sed, cum solertia naturae indagatorum in difficili-
lioribus quoque momentis nunquam prorsus desistat, assumtas, ex hypothese fibrae muscularis, compositionis rationes, ulterioris disquisitionis causa ab iis excogitatas, habemus. Eorum plerique, post BOERELLVM, in fabrica vesiculari substituerunt, in qua oblongae vesiculae in sphaericam figuram mutationem, contractionis vim modumque declarare putarunt. Attamen in harum vesicularum origine dissentientes quoque inuenies auctores. Alii enim ex arteria et neruo coniunctis vesiculam formari, et ex utroque fluido commisto et quasi efferuescente, aeremque inde productum emittente, causam motus oriri asseruerunt: Alii arteriam a neruo circumducto strictam, et in segmenta quasi ab eo diuisam, in vesiculas inflari contenderunt: Alii demum nerueam fibram vesicularem esse assumerunt, et eam circumducta vasa tenerrima, arteriarum et venarum propagines, in motu dirigere statuerunt. Vid. HALLERI Comment. in BOERHAAVIUM Vol. III. §. 394. not. a. et b.

§. 345.

His vero omnibus muscoli moles, non ita extensa, ut fabrica vesicularis requirit, §. 340 obuersatur, nisi forte quis ad insignem muscoli contracti densitatem et duritiem prouocare velit, qua fluida,

da, in solidis contenta, simul in angustius spatium reducuntur, ita quidem, ut, dum vesicula insigniter accurtatur, aucta eius diameter vix conspiciatur. Sed alia quoque sunt, quae efferuescentiis et expansionibus aeris elastici in fluidis contradicunt, et ob fluidi neruei non satis adhuc perspectam naturam nos in omni hypothese dubios adhuc relinquunt.

§. 346.

Quae cum ita sint, in dubiis his motus muscularis explicationibus tandem subsistere, et certa quaedam, sed vix explicanda, phaenomena tantum allegare conuenit. Omnis musculus et fibra muscularis accurtatione partis carnosae agunt; motus hic, vel impetu subitaneo, vel sensim sensimque perficitur, et simili iterum modo remittit. Omnis motus muscularis a nerueo fluido dependet, hoc obiectorum, quae sensuum organa afficiunt, actio continuata, consuetudo, voluntas, diuersis in variis corporis actionibus modis, ad copiosorem influxum et inde perficiendum motum determinant.

§. 347.

Dictis huc usque quaedam etiam de antagonismo, in motibus muscularibus obseruato, iungenda sunt. Fibra muscularis, canali intexta, semper in statu contractionis, qui eidem quasi proprius est, versaretur, nisi fluidum impulsum, canalem in omni suo ambitu extendens, fibras has distenderet, quae inde ob fluidi neruei influxum ita iterum accurtantur, ut contentis in canali liquoribus resistent non solum, sed eos etiam promoueant; hinc inter fibras musculares, caua canalium succingentes, vix unquam antago-

antagonismus assumi debet, mutua potius solidorum et fluidorum actio eiusmodi antagonismum aemulari videtur, id, quod ex intestinorum canalis actione perspicui potest.

§. 348.

In somno et perfecta corporis quiete omnes ferme muscoli relaxati apparent; in vigiliis vero, in quibus corpus determinatum quendam situm retinet, muscoli quidam, dum contrahuntur, antagonistas extendunt, qui tamen renitentes novam semper actionem moliuntur, licet eandem perficere nequeant, nisi influxus copiosior fluidi nervei insigni virium augmentum praebeat, et nunc in hos, nunc in alios, diuerso tempore influat, unde reciproci musculorum motus dependet. Accedit his partium mouendarum elater, pondus et inertia musculi huc usque agentis a circulo humorum impedito oriunda.

§. 349.

Musculi singulares rarius soli agunt, sed simul cum congeneribus motum definitum praestant, ita, ut in motibus partium corporis humani compositis rarius omnes una ac eodem momento temporis, saepius successiue in actione intendantur, immo partes musculorum, late expansorum, in diuersas plagas directae, in ipsa actione concinnum aliquem motum praestent; muscoli denique pro ratione membri per alias causas iam in motum deducti, actiones diuersas efficiant. Huc quoque reciproci in artubus liberioribus conspicui motus pertinent, quando musculus, unam partem extendens, pro
varieta-

varietate situs, alteram, priori quiescente, quoque mouet.

§. 350.

Haec et alia in speciali musculorum examine curatius et plenius paulo explicantur, et singulares in variis partium motibus mechanismos ostendunt. Quae in re ita, ut decet, declaranda, non tantum ad molem, situm, figuram et directionem muscoli, sed etiam ad contextum cellulosum, undique per eum dispersum, fascias et membranas, musculos inuoluentes, vaginas, ligamenta et trochleas, tendines firmantes, dirigentesque respiciendum est; quae omnia in exemplis quidem notari, sigillatim tamen, cum aptius in examine musculorum anatomico disquirantur, hic pertractari non possunt.

§. 351.

Simili modo mechanicam quidem vectis actionem ad illustrandum musculorum motum adhibere, pauca tamen motus compendia exinde desumere possumus, apta namque, et ad symmetriae regulas exstructa, corporis nostri machina muscoli saepius proxime ad hypomochlium et angulum insuper acutum exigit insertionem. Sed haec et alia motus fortioris impedimenta euincunt, quam insignis sit muscoli agentis vis, cum illis etiam praesentibus stupendi saepius motus perficiantur. Physiologiam musculorum breuem WINSLOWIVS in anatome de usu musculorum tradit.



P A R S II.

PHYSIOLOGIA SPECIALIS.

* * * * *

CAPVT I.

DE TRANSITV ALIMENTORVM PER CANALEM PRIMARVM VIARVM.

§. 352.

Postquam in generali phyfiologia illas actiones considerauius, quae in toto corpore perficiuntur, in speciali nunc tractatione ad eas actiones perlustrandas accedimus, quae in diuersis corporis partibus, per peculiarem mechanismum, eueniunt. Ex his, cum alimentorum assumptorum mutatio in ore et canali sic dicto alimentorum primo loco exponenda sit, distinctas illas, quae digestionem, in genere consideratam, absoluunt, actiones, eo, quo perficiuntur, ordine in sectionibus sequentibus sub examen vocamus.

* * * * *

SECTIO I.

DE MASTICATIONE ET SALIVAE ADMIXTIONE.

§. 353.

Maxilla inferior, mobili articulo cum osse temporum iuncta, muscutorum temporalium efficacia

ficacia valde ad superiorem adducitur, accedentibus insuper masseteribus, et internis externisque pterygoideis, et ab ea, ut per se immobili, ex proprio pondere, vel singulari muscoli digastrici actione, vel concurrentibus nonnullis ossis hyoidei musculis, iterum recedit; in consuetis enim huius ossis motionibus capitis extensores maxillam superiorem cum calua, in articulo primae vertebrae cum osse occipitis, sursum mouere, assumi vix potest.

§. 354.

Fortiter adducta maxilla inferior cibos, intra dentes incisores positos, discindit. Haec actio, quae morsus dicitur, adaugetur, si duriora corpora dentibus caninis vel maxillaribus interponuntur et cum violentia diffringuntur. Vtroque tamen in casu aequalis quasi omnium musculorum contractio statuenda est, ita, ut differentia actionis a sola varietate coronae posituque dentis dependeat.

§. 355.

Singularis porro quoad articulum notari meretur mechanismus. Ob interpositam enim, utrinque depressam, cartilagineam laminam, motum non tantum antrorsum et retrorsum, sed ad latera quoque directum admittit, dum muscoli eleuatores ipsi hos motus quasi alterne et in diuersas plagas dirigunt. Euenit inde, ut superficies, planae et inaequales, dentium molarium, solidiora quaelibet alimenta conterant et magis magisque comminuant.

§. 356.

Quo vero hic alimentorum contritus diu et repetitis vicibus peragi possit, labentes inter labia, buc-

cas, gingiuas et in cauum oris palatinum, particulae, saepius iterumque dentibus submittuntur, quod linguae proprii, et alii os hyoides simul mouentes, muscoli linguam varie volutando, mouent, et buccinator, alique oris et faciei muscoli, partibus vicinis annexi, labia et buccas gingiuis applicant.

§. 357.

Motibus itaque continuis maxillae, linguae, labiorum atque buccarum, ministerio dentium, per gingiuas in alueolis maxillarum in situ firmo retentorum, contritus et comminutio alimentorum solidorum perficitur, quam masticationem dicimus. Affluens sub iisdem copiosior saliuā et mucus oris, illi admixtus, comminutos cibos in bolum conuertit, et, quo facilius ille possit deglutiri, efficit.

§. 358.

Saliua est humor tenuis, aquosus, saponaceus, ex sanguine carotidis externae in glandulis variis secretus, qui ad cibos solidiores, diluendos non solum, sed eos quoque resoluendos, utilis est. Nam licet hic liquor in naturali statu insipidus sit, aliquam tamen terrae et salis, oleo tenui iunctam, portionem habet, ob quam saponaceam indolem acquirit. Ex glandulis paruis, buccalibus et lingualibus, non tantum folliculosis, sed etiam quasi fistulosis, similis, sed magis mucosus, humor continuo affluit.

§. 359.

Cum porro glandulae parotides, et masseteri exterius incumbentes, et articulo maxillae inferioris appo-

appositaë , maxillares vero , ad angulum maxillae supra mylohyoideum musculum , sublinguales denique , sub lingua mobili collocatae , reperiantur , ipsa maxillae inferioris agitatio has glandulas varie comprimit et agitat , ideoque saliuam , in iis secretam , commouet , quo illa per orificia ductuum , suis nominibus distinctorum , affluens , copiosius in oris cauitatem deducatur.

SECTIO II. DE DEGLVTITIONE.

§. 360.

Cibi itaque contriti, saliuæ et aere remixti, et muco accedente in pastam quasi redacti, nec non fluidiora simul accepta alimenta et potulenta in deglutitione per fauces ad oesophagum et ventriculum deducuntur. Cum vero fauces non tantum ad oesophagum ducant, sed simul cum naribus atque larynge communicent, via, quam deglutienda sequuntur, nunc eo curiosius indaganda erit, quo difficilior hæc, composita admodum et velociter satis absoluta, actio cognosci possit.

§. 361.

In deglutitione, attente considerata, os hyoideum cum annexis sursum primo et quodam modo antrorsum duci, deinde vero iterum descendere, et paululum retroagi intelligimus. Duo hæc stadia, in quæ dispesci commodè potest deglutitio, ad omnem micæ panis aut exiguae liquidi guttulæ assumptionem necessaria esse, res ipsa loquitur, et

digitus, offi hyoideo illo tempore suppositus, aliquo modo confirmat.

§. 362.

Deglutienda quaecunque ex omni oris cauo, mediante linguae apice, conquiruntur, atque collecta dorso eius imponuntur, ipsa vero lingua eo tempore, quo os hyoideum et connexa eleuantur, palato appressa, quoad interiorem sui partem reuoluitur, posterius expanditur et eleuatur, hoc styloglossus potissimum et hyoglossus perficiunt, licet genio-glossus et reliqui, linguae dicati, muscoli ex parte cooperari videantur.

§. 363.

Os hyoides per mylohyoideum et geniohyoideum effertur, et paululum in anteriora ducitur, in ipso hoc motu, per stylohyoideum, quodam modo retentum, larynx quidem sua sponte ob nexum sequitur, magis tamen eius motus iuuatur per hyothyroideum et eam stylopharyngei partem, quae in cartilagine thyroidea finitur.

§. 364.

Dum haec ita fiunt, fretum oris ampliatur, et versus posteriora decliue redditur, hinc deglutienda, si mobilia sunt, suo iam pondere in illud abeunt, si vero duriora sunt et resistunt, linguae, fortius retractae, motu quasi premuntur et in illud impelluntur.

§. 365.

Eodem enim temporis momento et sub iisdem motibus pharynx, cum larynge simul ascendens,
relaxa-

relaxatur et per stylopharyngeum quodam modo ampliatur, superior vero pharyngis pars per constrictorem superiorem antrorsum mouetur et ad bolum inde suscipiendum disponitur.

§. 366.

Omni-*bus* his motibus successiue quidem, veloci-*ter* tamen, peractis deglutienda in fretum oris et in superiorem iam pharyngis partem delata haerent, ita, ut in subsequente nunc ossis hyoidis et laryngis descensu, varii prorsus, uno quasi momento contingentes, obseruentur motus, qui figillatim tamen a nobis nunc declarandi sunt. Prospexit namque natura, ne deglutienda in fauces recedant, aut ad nares pellantur, vel per apertam glottidem in laryngem descendant, sed in unam, quae reliqua est, pharyngis viam, peculiari nunc explicando mechanismo, dirigantur, et, quo per eam descendant, cogantur.

§. 367.

In deglutitione facili, relaxatis musculis eleuantibus, os hyoideum et larynx iterum descendant, in deglutitione vero renitente et operosa, sternohyoidei, coracohyoidei et sternothyroidei nec non cricothyroidei cooperantur et boli resistantiam superant.

§. 368.

Cum in secundo stadio lingua una cum partibus, quas in priori eleuari diximus §. 361, iterum descendant, constrictor freti oris, siue glossostaphylinus, qui anteriorem freti arcum efformat, illud constringit, et quia in palato molli finitur, deglutienda eo

ipso versus posteriora urget. Euenit inde, ut deglutienda in os non recedant, nisi in tussi, vel ab alia causa violenta eo repellantur.

§. 369.

Licet velum palatinum in hoc motu ope palatopharyngei deprimatur, et ideo quoque arcus posterior deducatur, incredibili tamen velocitate, dum haec facta sunt, leuator palati mollis hoc velum reducit, ita, ut deglutienda in nares regurgitare nequeant. Velocitatem insignem in his perficiendis adesse debere, ex eo quoque videmus, quod facillime aliquid in nares regurgitet.

§. 370.

Epiglottis, in situ naturali quodam modo iam inclinata, magis adhuc tum per bolum deglutiendum deprimitur, tum per basin linguae eleuatam inclinatur; quoniam vero illa hoc ipso motu non accurate glottidi applicari potest, et muscoli epiglottidis proprii nullius ferme sint momenti, glottidem per transuersos aequae ac obliquos arytenoideos musculos arctari necesse erat. Haec si fiunt, nihil intrat per glottidem in laryngem, secus ac in praepostera deglutitione cum insigni aliquando fieri obseruamus molestia.

§. 371.

Deglutienda igitur hoc modo in pharyngem deprimuntur, qui in descensu ossis hyoidei atque laryngis ex parte a constrictore superiore, magis tamen a medio et subsequente demum inferiore coarctatur. Horum namque musculorum fibrae, cum non tantum transuersae ad lineam posteriorem mediam

diam abeant, sed reflexae nonnullae versus superiorem pharyngis partem ascendant, valide satis eundem versus oesophagi angustias deprimere atque constingere insimul valebunt. Ipse deinde oesophagus, per contractas longitudinales fibras brevior redditus, facillime suscipit bolum, eumque, agentibus circularibus atque spiralibus fibris, ad cardiam et ita ad ventriculum ipsum protrudit.

§. 372.

Lubrica aeque ac fluida alimenta omnium horum organorum actione facillime hanc viam sequuntur, duriores vero et asperiores cibi, mucos, ubique praesente et in primis in ipso deglutitionis actu, ex tonsillis expressio, inunguntur, et laeuigati sine incommodo dictas viarum angustias transeunt.

SECTIO III.

DE ACTIONE VENTRICVLI IN INGESTA.

§. 373.

Vires ventriculi aestimantibus nobis, quid cibis, in calido et humido loco sua sponte mutatis, eveniat, primo omnium considerandum est, quo eo clarius inde patefeat, quid liquores, in ventriculum affluentes, quid calor internus, quid actio tunicae musculosae et pressio vicinarum partium valeant. Cum porro omnis digestionis ratio in alimentorum solutione et noua eorundem mixtione posita sit, ulteriorem contentorum ventriculi progressum

gressum et factam in iis mutationem ita quidem explicabimus, ut nutritionem celerem et refectionem, verum alimentorum transitum per pylorum, et euacuationem praeposteram in vomitu examine-
mus, famis tandem et sitis naturam declaremus.

§. 374.

Omne alimentum, vel ex animali, vel vegetabili regno desumitur, hinc partes eius, dum in humido et calido insimul cauo haerent, motu intestino excitato vel fermentescerent, vel putrescerent, prout prioris mutationis effectus in plerisque vegetabilibus, posterioris vero phaenomena in nonnullis vegetabilibus et omnibus animalibus observamus. Alia praeter ea glutinosa magis et pingua in viscidam et rancidam massam abirent. Quoniam vero digerenda in ventriculo, continuo moto, haerent, variae insimul concurrunt causae, aliam plane mutationem inducentes, hanc, quam digestionis nomine insignimus, a putrefactione et fermentatione longe diuersam esse deprehendimus.

§. 375.

Praeter saliuam et mucum, una cum alimentis in ventriculum deductis, ex minimis etiam arteriis tenuis humor in ventriculum stillat, qui blandus, saponaceus, salivae analogus, §. 358 et ad particulas nutrientes ex cibis resoluendas aptus iudicetur, hinc etiam menstruum ventriculi, siue liquor gastricus appellatur. Inquilinus hic humor, acrior factus, in ieiuniis et esurientibus vomitu interdum relicitur. Accedit illi alius adhuc mucosus magis et spissior liquor, qui ex folliculosis glandulis ex-
cretus

retus interiorē, fenfilem valde, ventriculi superficiem inungit, et ab acrimonia alimentorum laeſe defendit.

§. 376.

Ventriculi calor, illi viſcerum reliquorum abdominis ſimilis, in digeſtionis fortassis negotio, ob frictionem continuam et pulſum arteriarum, non nihil intenditur. Aer itaque alimentis admixtus ab eo expanditur, minimas alimentorum particulas diſtendit, et ita liquoribus ſoluentibus aperit viam, quo in minima uſque penetrare, et nutrientes partes ſuſcipere queant, in quo negotio a continuis ventriculi motibus adiuuatur.

§. 377.

Huius enim tunica muſculoſa ubique, in primis circa orificia, variis in ſtratis excurrit, quae expanſum hoc, per ſuſcepta alimenta, cauum contractili ſua virtute iterum arctant, ita ut, continuato motu agitata, maſſa digerendorum, ſemper magis magisque comminuatur. Obortus exinde ventriculi motus, qui forte debilis admodum poſſet videri, per reciprocos diaphragmatis et muſculorum abdominalium motus valdopere adaugetur, praecipue cum ventriculus expanſus curuaturam magnam antroſum dirigat, et verſus cauum diaphragmatis aſcendat, ſeque preſſoriis his motibus quaſi ſubmittat.

Trituratio ciborum in homine locum non habet, ſed in animalibus, quae dentibus carent, tantum obſervatur, quae inde etiam ſingularem quoque ventriculi fabricam obtinent, ut volatilia graniuora et aſtaci.

§. 378.

§. 378.

Hae sunt causae, quibus digestio alimentorum in ventriculo perficitur, calor enim vicinorum viscerum, aequae ac pulsus arteriarum, in vicinia decurrentium, in ea explicanda vix attendi merentur. Est nimirum digestio, siue concoctio ciborum, motus intestinus, siue actio reciproca particularum nutrimenti et liquorum soluentium, qua illae ab his suscipiuntur, solutae quodam modo iterum miscentur et combinantur. Duriores, tenaces, solutioni diu resistentes ciborum partes ab humoribus, in poros et interstitia penetrantibus, quasi emolliuntur, vel saltim nutrientibus suis particulis priuantur. Haec, in pultaceam massam mutata, ventriculi contenta chymi nomine veniunt.

§. 379.

Tenuissima, particulis nutritiis subtilissimis sca-
tentia, fluida, a venis tunicae villosae bibulis re-
forbentur et absque omni ulteriori praeparatione
ad sanguinem deducuntur. Haec est ratio nutri-
tionis celeris, quam ex refectione subitanea, post
cibum et potum assumptum, velut ex effectu, cogno-
scimus, et quae ab illa refectione, qua halituosae
et spirituosae potulentorum et alimentorum partes,
ut in ore, ita in ventriculo nervos mire afficiunt,
viresque restaurant, probe distinguenda est.

§. 380.

Chymi, naturali motu in ventriculo agitati,
§. 377. fluidissima pars, ob continuatos hos motus,
sensim sensimque per pylorum ad intestina abit,
sinistrum enim hoc orificium decliui suo situ tenui-
oris

oris et parcioris liquidi effluxum quidem admittit, ob marginem vero internum, siue rugam illam, oblique orificium hocce cingentem et paululum angustantem, prohibet, ne magna chymi moles simul euacuetur, sed tenaciores, quodam modo maiores alimentorum partes successiue tantum et post longam saepius moram protrudantur.

§. 381.

Contentorum ventriculi praeternaturalis euacuatio per cardiam, oesophagum et os vomitus appellatur. Eo contingente, nimia ingestorum moles, vel medicamentosa, venenata, aut ex corruptis alimentis enata, acrimonia ita vellicat sensibilem, ob nervos copiosos, ventriculum, quo motus eiusdem peristalticus inuersus contenta per constrictam cardiam urgeat, et per eandem sursum propellat. Conatus vomendi, siue nausea, vel absque molestia succedens vomitus, sola interdum ventriculi contractione perficitur, ad laboriosum porro et violentum vomitum diaphragma et abdominales, in consensum tracti, muscoli simul concurrunt.

§. 382.

Ventriculus euacuatus contrahitur, et neruea aequae ac villosa tunica, utpote ampliores reliquis et inter se cohaerentes, rugosae euadunt, frictio inde orta molestia excitat famis sensum, qui ab acriori facto liquore gastrico §. 375. magis, et haud raro praeter naturam intenditur; sopitur fames per excretum ex glandulis folliculosis mucum, qui superficiem illinit et acrimoniam temperat, alimen-

ta vero, denuo ingesta, molestum hunc sensum prorsus infringunt et nouam digestionis praebent materiem.

§. 383.

Sitis est molesta siccitatis sensatio, in ore, faucibus, oesophago et ventriculo percepta, vel a defectu humorum, vel a liquorum nunc recensitorum immedietate per vasa secermentia, vel ab acri stimulo, his partibus applicato, oriunda, quae ab assumtis diluentibus compescitur, et affluxu humorum liberiori iterum reddito prorsus tollitur.

SECTIO IV. DE SECRETIONE BILIS EIVSQUE NATVRA.

§. 384.

Antea quam ad duodenum, quod, ut prima intestinorum pars, chymum e ventriculo pulsatum recipit, progrediamur, de bile et pancreatico succo dicendum esse putamus, ita, ut in rationem secretionum harum inquiramus, naturam deinde et indolem fluidorum secretorum, sub ipsa digestionem ulteriori affluentium, peruestigemus, effectus tandem, ab admixtis his fluidis expectandos, consideremus.

§. 385.

Singularis prorsus est circulus sanguinis per venas portarum. Omnis enim sanguis, ex visceribus mobilibus infimi ventris recurrens, non quidem

dem ad cauam deducitur, sed in truncum venae portarum collectus per hepatis viscus distribuitur. Dictus hic sanguinis per se satis lentus progressus, per respirationem, viscera abdominalia agitantem, adiuuatur, et motum peristalticum ventriculi et intestinorum excitat. Secernitur bilis ex sanguine venoso, cuius, peculiaris et huic secretioni apta, conditio curiosius paulo disquirenda nunc est.

§. 386.

Quo eo liberius viscera infimi ventris moueri queant, multa pinguedo ubique iisdem est circumfusa. Duplicatum namque omentum, veluti magnus, a ventriculo, colo vicinisque partibus ortus, faccus, supra intestina dependet et fluctuans ea tegit. Mesenterium, intestina connectens, haud exigua pinguedinis copiam in cellulis suis reconditam habet. Accedunt appendices variae adiposae, colo potissimum adhaerentes, ex quibus omnibus, cum venae recedentes aliquid olei absorbeant, permultas attenuatae pinguedinis particulas ad sanguinem venae portarum deuenire compertum est.

§. 387.

Ex ventriculo et intestinorum canali regredientes venae sanguinem, a secretionem liquoris gastrici et intestinalis residuum, vehunt, et licet acres quasdam, in putredinem pronas, partes ex intestinis crassis praecipue resorberi ab iis posse, negare non valeamus, forte tamen pauciores illae erunt, simul vero, cum pingui supra dicto, succi quidam tenues nutritii, in primis viis elaborati et huc deducti, hanc acrimoniam facile temperant atque infringunt.

§. 388.

§. 388.

Maxima tandem sanguinis copia ex liene singulari modo mutata hepatis apportatur. Ex arteria enim splenica, sat magna, insignem sanguinis boni arteriosi copiam suscipit lien, in arteriis usque ad ultimos ramos dimittit, et in minimas denique cellulas deponit; in quibus humor, ni stagnet, lentius tamen mouetur, indeque resoluitur, tandem per venas iterum susceptus, vel tardiori gressu redit, vel tempore digestionis a ventriculo expanso pressus quodam modo promouetur.

§. 389.

Resoluitur itaque sanguis ob moram lentoremque in liene contractum. Licet enim talis, qui in putridis febribus adest, non fiat humoris attritus, nec ea, quae morbis inflammatoriis propria est, diathesis, et oborta exinde putredinosa resolutio, in liene contingat, lenem tamen partium, sanguinem constituentium, dissolutionem euenire putamus, qua fit, ut sine notabili imminutione atque secessu lymphae, in partes componentes secedat sanguis, quae ita ad nouam, in bile conspicuam, mixtionem aptae euadunt.

Genuinum lienis usum in ante dicta resolutione ponendum esse, ipse eius cum reliquis abdominis visceribus nexus suadet: quae ab aliis hunc in finem proposita fuerunt, commode ex eo diiudicari possunt.

§. 390.

Sanguis itaque, ex vena portarum ventrali in hepaticam delatus, venosus resolutus apparet, ita, ut serosae partes ex nexu turbentur, oleosae vero atque

que salinae una cum terreis mixtionem bilis facillime ingredi queant, et oleosae quidem, magna in copia praesentes, ad inflammabilem et tenacem bilis indolem multum conferant. Reliqua vero sanguinis, circuitum in hepate absoluens, moles, per venam hepaticam, ut cauae propagines, ad cor reducitur.

§. 391.

Accedit praeter ea sanguis arteriosus ex arteriae hepaticae ramis, qui, cum ~~omnis~~ in nutritionem hepatis impendi nequeat, aliquam etiam sui partem ad bilis secretionem confert, vel si hoc prorsus a vero abesse videatur, eandem ob impulsu arteriarum, cum venis minimis simul excurrentibus communicatum, iuuat. Cellulosus non nihil compactus contextus, qui sub capsulae GLISSONII nomine, tanquam vagina, haec vasa cingit, ultimo huic asserto non contrariatur, quamuis ipse musculosis fibris destitutus, propriis viribus sanguinem promouere non possit.

§. 392.

Sanguifera vasa cum nervis, a plexu hepatico deductis, ad minimos hepatis glomerulos ducuntur, ibique singulari ratione conuoluta eum in finem sibi inuicem miscentur, quo particulae, ex sanguine secedentes, in vasis his minimis nouam mixtionem nouamque formam induere possint, quam, cum ratiocinii ope, vel per experimenta dilucide satis perspicere nequeamus, ex cognita bilis indole atque effectibus colligere tantum licebit. De fabrica glomeruli disputatur, sed exigunt circuli leges vasa ubique continuata, et folliculi praesentia nullis ob

seruationibus satis adhuc comprobata deprehenditur, nodi enim et scirrhi, hic interdum per morbos formati, statim in minimis vasis, ut in glandulis conglomeratis, declarant.

§. 393.

Ex minimis glomerulis excretorius, a ramificationibus, continuo concurrentibus, auctus exurgit ductus, qui vulgo porus biliaris audit, et tandem in concaua hepatis parte in ductum hepaticum colligitur. Hic deorsum et antrorsum descendens, postquam cum cystico coaluit, cholodochi nomen recipit, et in partem posteriorem duodeni, ut plurimum supra curuaturam eius inferiorem, inseritur, ita quidem, ut sensim et oblique per tunicas transiendo orificio obliquo inter rugas duodeni hiet.

§. 394.

Vesicula fellea hepati per membranam communem adnectitur, et in fouea, superficiei concauae antèrius insculpta, adhaeret. Haec ex rotundo oblonga viscerum membranarum structuram habet, collo angustato, recuruo, intus rugoso et per membranam communem adstricto, in ductum cysticum finitur, qui quidem hepatico angustior, eidem tamen a latere ita adhaeret, ut, licet exterius in unum uterque coaluisse videatur canalem, medium tamen intercedat septum, quod ubi deficit, unus communis, dictus choledochus, pergit.

§. 395.

Ex ductu hepatico ad choledochum deducitur bilis, hepatica dicta, quae flaua est, tenuis, leniter
amari-

amaricans. Haec omni tempore fecernitur et continuo etiam ad cholodochum communem defertur. Ex fellea vero vesicula cystica bilis, obscure fusca, spissior, magis amara excernitur. Haec non nisi superatis obstaculis circa collum vesicae, per pressionem ventriculi, coli et vicinarum partium obortis, ex vesicula fellea dimittitur, id, quod praecipue digestionis tempore euenire solet. Cruditates et flatus inde oriundi excretionem interdum impediunt, interdum augent.

§. 396.

Vnde oriatur bilis cystica dubium est. Ductus hepatico cystici nondum satis demonstrati sunt; glandulae vero folliculosae, in cystide fellea reperiundae, unguinosum magis, quam biliosum humorem fecernunt; bilis itaque regressus ex ductu cholodochi ad ductum cysticum et felleam vesiculam, ut probabilis valde, reliquis praeferenda est sententia, in primis, cum bilis hepatica non omni tempore omnis et copiosa in duodenum effluat, sed aliqua eius portio, eo saltem tempore ad vesiculam regredi facile possit, quo ipsa aequae ac cholodochus ductus eam non experiuntur partium vicinarum pressionem, quam digestionis tempore contingere antea diximus. Bilis cystica ob moram potissimum inspissatur et acrior redditur.

§. 397.

Bilem utramque ex multis aquosis pluribusque oleosis et terrestribus, nec non salinis alcalinis volatilibus, in varia proportionem sibi inuicem mixtis, partibus constare, praeter examen chemicum, in-

flammabilitas, calculi genesis et eius procliuitas in putredinem, comprobant; saponaceae ideo est indolis, eamque magis, quam alius quivis corporis humani liquor, ostendit, et licet exinde alcalina, strictius sumpta vocis significatione, dici nequeat, valdopere tamen ad alcalinam vergit naturam. Effectus bilis de duodeni actione dicturi omnium optime recensere nos posse putamus.

SECTIO V. DE SECRETIONE SVCCI PANCREATICI EIVS- QUE NATURA.

§. 398.

Sub ventriculo, mesocolo innexa haeret glandula, quae dicitur pancreas; haec ex conglomeratis maxima, plana, latior versus duodenum, sensim porro angustior, et versus lienem cuspidata, sanguinem coeliacae per ramos varios recipit et per concatenatos suos glomerulos distribuit. Secretus vero humor ex ramulis minoribus in maiores, sensimque in truncum ductus excretorii confluit, qui per longitudinem pancreatis excurrens ostio suo una cum choledocho in duodenum inseritur.

§. 399.

Analogia secretionis et fabrica glandulae similis, secretum hic liquorem salivae simillimum esse indicant, idem etiam instituta experimenta confirmarunt, quippe quae saponaceum, tenue, resolventem et abstergentem humorem in succo pancrea-

tico

tico nobis ostendunt. Ventriculus, digestionis tempore expansus, glandulam hanc, quo maior liquidi resoluentis copia affluat, et ad duodenum deferatur, insigniter premit.

SECTIO VI. DE ACTIONE DVODENI IN INGESTA.

§. 400.

Post angustias pylori, leuiter sursum flexum duodenum, mox versus renem dextrum descendit, et oblique mesocolo innexum ad pristinam iterum altitudinem ascendit, in hoc vero situ, per strata pingua, quibus undiquaque quasi cinctum est, retinetur. Chymum itaque ex ventriculo expressum recipit, et eum, cum via ad ieiunum difficilior superanda sit, et tunicae canalıs, undiquaque ferme pinguedine inuestitae, distensionı facilius cedant, quodam modo remoratur.

§. 401.

Cum digestionis tempore chymus copiosius ex ventriculo ad intestinum deueniat, viae, quae bilem et succum pancreaticum exhibent, magis sollicitantur, inde hi quoque liquores copiosius aduehuntur et cibus attenuatis miscentur. Et bilis quidem ideo largius tunc affluit, quo viscida, glutinosa et pingua, in digerendis a ventriculo nondum satis subacta, resoluat et aquosis liquoribus miscibilia reddat, vegetabilia acescentia corrigat, mucum, intestinorum parietibus copiosius adhaerentem, ab-

stergat et cuncta ad chylicationem disponat, tandem et stimulo suo motum peristalticum iuuet et excitet.

§. 402.

Haec a bile certo praestari varia comprobant, saponacea eius, superius §. 397. declarata, natura, pinguium macularum, ex serico et lana per bilem praestita, abstersio, coagulati lactis in vitulorum duodeno observata resolutio, diarrhoea a bile mota, defectus bilis in ictericis, et tenacia, argillacea quasi inde reddita, scybala, nec non alia, in primis viis oborta, incommoda, quae in conuenienti et naturali bilis affluxu non observantur, ad rei demonstrationem sufficiunt.

§. 403.

Liquor pancreaticus, qui ut plurimum per idem, a choledochō formatum, ostium pro mole glandulae sat copiose duodenum intrat, bilem spissiore diluit, eamque ad munia sua peragenda aptiorem inde reddit, simili praeter ea modo digerenda soluit, et ad chyli elaborationem disponit. Glandulae folliculosae in duodeno permultae sunt, ex quibus unguinosum tenue liquidum provenit, quod vias lubricat et a nociua bilis acrimonia defendit.

§. 404.

Chymus itaque, per humores ubique affluentes dilutus, per bilem et succum pancreaticum resolutus, mora sua in duodeno ulterius subactus et praeparatus, sensim sensimque motu diaphragmatis, viscerum

scerum circumiacentium et ipsa duodeni contractione in ieium propellitur. Hoc statim sub mesocolo incipit, et conuolutionibus, circa umbilicum potissimum factis, continuatur.

* * * * *

SECTIO VII. DE ACTIONE IEIUNI ET ILEI IN INGESTA.

§. 405.

EXpansae membranae mesenterii in margine longissimus horum tenuium intestinorum tubus annectitur, qui ab impulso chymo per partes distenditur, et quodam modo elongatur, a simultanea vero et circularium siue semicircularium et longitudinalium fibrarum contractione iterum angustatur et abbreviatur, unde contenta ulterius semper procedunt. Descriptum hunc motum, peristalticum intestinorum appellamus, qui extra digestionis tempus languidior et vix conspicuus est, in digestionem vero viuidior et quasi vermicularis apparet.

Alternam fibrarum longitudinalium et circularium actionem plurimi physiologorum assumunt, arctissima tamen utrarumque connexio eandem vix admittere nobis videtur.

§. 406.

Cum vero haec tenuia, gyris suis varie excurrentia, intestina, ab omento quoad maximam sui partem tecta, continuo motu respirationis a peritoneo et musculis abdominalibus premantur et agi-

tentur, motus eorum peristalticus per externas has causas multum adiuuatur, idque eo magis, quo validius dicti hi motus, distento per alimenta suscepta abdomine, intenduntur et ad digestionem perficiendam omnibus modis conspirant.

§. 407.

Transitus praeter ea alimentorum per ieiunum in primis valdopere acceleratur; illud namque in umbilicali potissimum regione situm, abdominalium, rectorum praecipue, muscutorum vim validam experitur, proxime deinde bilis stimuli expositum, viuidiorem habet peristalticum motum; chymum denique fluidum adhuc et chylosa materia refertum parietibus suis applicat. Ne vero contenta nimia celeritate ad ileum deducantur, rugae siue iuga valuulosa, quae interius in ieiuno semicirculari vel circulari, sed semper obliquo tractu eminent, progressum eorum velociorem coercent.

§. 408.

In ileo lentius paulo promouetur alimentaris massa, quae, cum ubique in intestinorum canali liquor resoluens, gastrico succo haud absimilis, seceratur, quandam continuatae digestionis speciem hic etiam experitur. Quoniam porro fluidissima in ieiuno iam iam resorpta sunt, chymus magis exsuccus fit, et motus eius progressius languidior inde euadit, licet valuulosa iuga parciora et glandulae folliculosae plures, in primis circa finem ilei, lubricantem mucum secernentes, contenta facilius ad crassa intestina descendere faciant.

SECTIO VIII.

DE ACTIONE INTESTINORVM
CRASSORVM ET EXCRETIO-
NE ALVINA.

§. 409.

Reliquiae igitur alimentorum laudabili chylo maximam partem orbatae, partim liquidae adhuc, partim exsuccae, in intestina crassa eorumque principium coecum deferuntur, pro ratione situs huius intestini, in regione iliaca dextra colliguntur, exsuguntur magis et in scybala mutantur. Haec collecta, ob pressionem et bilis admixtae acrimoniam, interdum fibras musculares huius intestini sat validas ita ad contractionem stimulant, ut sursum ab iis versus colon exire cogantur. Ad hoc negotium perficiendum singularis huius intestini, ad oriunda a processu vermiformi retinacula nexus, aequae ac lubricans, ex glandulis ipsis huius processus et aliis similibus in intestino positis adueniens, mucus concurrat.

§. 410.

Dum vero versus colon abeunt scybala, idem illud orificium praetereunt, per quod antea intraverant, hic itaque valuulae sic dictae coli mechanismus attendendus est, quippe qui ratione finis ilei sphincterem, et ratione binarum ad se accedentium coeci et coli laminarum valuulam ostendit. Eo igitur motu, quo foeces sursum versus colon urgentur, et fibrae circulares ilei, et binae introrsum vergentes coeci et coli laminae in contractionem ni-

K 5

runtur,

tuntur, unde orificium angustatur vel prorsus clauditur, et ita prohibet, quo minus foeces ad ileum regrediantur.

§. 411.

Colon, longissima intestinorum crassorum pars, singulari flexu, quem zonam dicimus, in abdomine excurrit: supra dextrum enim renem ascendens sub ventriculi curvatura maiori ab hepate ad lienem ducitur, et supra renem sinistrum decurrens flexibus peculiaribus, in regione iliaca sinistra factis, ad ultimam lumborum vertebra in rectum intestinum mutatur. Hanc longam viam ideo foeces subeunt, quo a lymphaticis vel lacteis vasis, omnis, qui reliquus est, nutritius succus exfugi queat, et lentior in crassis observatus motus celeritatem motus peristaltici in intestinis tenuibus quodam modo cohibeat.

§. 412.

Iuvat progressum tunica musculosa coeci, unde hic motus initium sumit §. 409 et per subsequens colon continuatur. Colon vero ipsum expansionem insignem vix patitur, idque ob tria fibrarum musculoso tendinosarum strata, quae sub nomine ligamentorum ad longitudinem eius excurrunt, et tunicas omnes firmiter inter se nectunt. Motus vero a fibris musculosis, arcus in modum ab uno ligamento ad alterum extensis, perficitur, ita ut motus peristalticus intestinorum crassorum a motu vermiculari tenuium prorsus differat, neque vera prioris continuatio dici queat.

§. 413.

§. 413.

Cum vero exinde colon ex variis quasi cauernis constare videatur, scybala in axi canalis mota interdum promouentur, in cauernis lateralibus saepius latent et indurantur, praeter mucum itaque, intestina interius inungentem, musculorum abdominalium actione opus erat, quae peritonaeo ubique subiecta intestina agitando motum scybalorum omni modo intendit et longitudinem viae compensat.

§. 414.

Faeces tandem, in rectum delatae, hoc ipsum intestinum replent et cum ubique pinguedo illi circumfusa sit, interdum distendunt, usque dum moles vel stimulus acriorum scybalorum intestinum ipsum ad contractionem violentam disponat; tunica enim muscularis et respectu longitudinalium, a ligamenti sic dicti coli oriundarum, et respectu circularium fibrarum ad foecum expulsionem perficiendam sufficit, in primis cum glandulis mucosis obfessa tunica interna egerenda lubricet.

§. 415.

Sphincter internus, siue series fibrarum circularium orificio circumducta, illud semper occludit, nec nisi a pressione foecum coacta relaxatur; sphincter vero externus, sub integumentis ani utrinque positum stratum fibrarum, in anteriore aequae ac posteriore recti facie acuminatarum, exhibet, quod voluntariam eius contractionem perficit. Valuulae ad anum assumptae sunt rugae, a constrictione formatae, quae egressum foecum prorsus non impediunt.

diunt. Ani vero leuator, ab anteriori parte retrorsum descendens, circa partem posteriorem intestini recti atque sphincteris interni lateribus applicatus, intestinum in consueto potissimum aluum exonerandi situ ad dimittendas foeces disponit, dum orificium non nihil ampliat. Aperta sic via respirationis nisu foeces e corpore eliminantur.

CAP. II.

DE TRANSITU CHYLI ATQUE
LYMPHAE AD SANGVINEM.

§. 416.

Relicta nunc ea, quam ut inutilem huc usque in sua, quam tenet, via observauimus alimentorum parte, ad optimum illum et praeparatum ex iis succum, et lacteas eius vias ductumque thoracicum accedimus. In his perlustrandis lymphae quoque iniicienda est mentio, quae copiose per easdem vias ad sanguinem defertur, et chylum ipsum, priusquam sanguini admisceatur, reddit perfectiorem.

* * * * *

SECTIO I.

DE RESORPTIONE CHYLI PER
VILLOS INTESTINORVM.

§. 417.

In intestinis tenuibus, praecipue in ieiunio, intimae tunicae villi longius eminent, et ob valvulosa,

losa, quae superficiem internam augent, iuga copiosiores inveniuntur. Quilibet villus praeter id, quod ex minimis arteriis venisque conuolutus fit, lactei cuiusdam vasis principium continet; omnes vero simul in tenui et resoluto chymo, per intestina progrediente, fluctuant, ita ut vasorum lacteorum orificia, veluti capillaria vasa, optimam et fluidissimam digestorum partem ex eo facillime resorbere queant.

§. 418.

Suctio illa, quod fieri possit, eam, quae villo continua est, lactei vasis partem vacuum esse oportet, id quod a motu intestinorum alterno dependet. Vasa nimirum lactea eodem modo, ut aliae venae, in ramos diuisa ambeunt intestina, et sub communi in primis eorum tunica in conspicuis iam ramis excurrunt. Constrictio itaque intestini et villos magis applicat ad chymum, et chylum, in vasis intra tunicas ductis haerentem, et versus ramos maiores, in mesenterio disseminatos, urget.

§. 419.

Contractionem sequitur expansio, in qua chylus, ab osculo vasis resorptus, non tantum in ramos vacuos ascendit et progreditur, sed nouus etiam chylus ex massa digesta simili modo orificium intrat, quod vasa lactea digestionis tempore satis turgida declarant, quippe quae, noua superueniente contractione, versus ramos maiores chylum dimittunt; per villi enim orificium, cum ille in transitu per nerueam tunicam stringatur, et ad mesenterium, ubi laxa pinguedo apposita est, liberior via sit, nihil in cauum intestinorum recedit.

§. 420.

§. 420.

Haec in transitu chyli copiosi per intestina post pastum eueniunt, ubi materia spissior alba, nutritiis particulis scatens, tanquam optima digestorum pars lacteas vias permeat. Extra digestionis tempus et in languidiori tunc peristaltico motu villi non nisi lympham tenuem, aquosam in primis potulentorum partem, resorbent, quae vasa lactea vix oculis sistit, sed ea lymphaticis simillima reddit.

§. 421.

An mesaraicae venae chyli partem resorbeant, quaeritur; spissior certe chylus ab iis sorberi non potest, cum enim in villo unicum sit vas lacteum, multae vero arteriae et venae, maiorem omnino lactei vasis diametrum, prae venae cuiuslibet lumine esse debere videtur; mesaraicarum porro venarum ad hepar directum iter, cum lymphae accessus in eo deficiat, nullam ibidem laudabilis succi assimilationem fieri posse ostendit. Fluidissimam autem chymi partem, ut in ventriculo, sic et in intestinis, a venis resorberi, nullum est dubium. An in volatilibus vasa lactea? ea, cum in his animalibus lenta admodum fiat digestio, nondum quidem perspecta sunt, inde tamen minus recte, quod adsint, negatur.

SECTIO II.

DE VASIS LACTEIS ET LYMPHATICIS.

§. 422.

Vasa lactea, in maiores ramos collecta, inter utramque mesenterii laminam et pinguedinem

nem interpositam excurrunt, ibidemque glandulas conglobatas, in mesenterio dispersas, in ramos iterum diuisa adeunt, ex illis denuo minoribus ramis emergunt, alias legunt, et tandem in truncos concurrentia ad radicem mesenterii ascendunt. Hinc distinctio vasorum lacteorum primi et secundi generis ortum duxit.

§. 423.

Glandularum conglobatarum actionem et usum fusius hic repetere vix necessarium esse videtur, cum in tractatione de secretionibus §. 231. 232. satis iam declarata haecce momenta inueniantur; assumimus tantum spissiore adhuc chylum ob ramificationes vasorum, et nouae in his glandulis praeparatae lymphae accessum attenuari et adaptari, quo per ramulos maiores lacteorum tandem versus crus dextrum diaphragmatis moueri, in truncum denique collectus ad positum ibi receptaculum chyli abire possit.

§. 424.

Lymphatica vasa venosa, quae sparsa in corpore ad venas vicinas tendunt, in abdomine et thorace aliud iter chylicationis causa emetiuntur: alia enim ex pelui et vicinis locis supra renem sinistrum potissimum ascendunt et in truncum colliguntur, qui sinistrorsum ad receptaculum chyli directus est; alia contra a dextris et ab hepate in primis accedentia similiter in truncum abeunt, omnia vero, postquam glandulas varias transierunt, in receptaculo chyli terminantur.

§. 425.

§. 425.

Chylus itaque, qui resorptus ex optimis alimentorum per liquores, in primis viis affluentes, solutis particulis constabat, et plures iam in corpore nostro elaboratos succos susceperat, alios insuper, lympham nimirum, et in variis glandulis conglobatis elaboratam et ex massa humorum secretam, ad cor redeuntem sibi iungit, exinde vero non tantum dilutus, sed propria sua, vegetabili in primis, natura priuatus, corporis nostri succis similis magis euadit, et facilius sanguini admisceri potest.

§. 426.

Receptaculum chyli est concursus truncorum ex collectis lacteis et lymphaticis vasis enatorum. Situm est illud ad primam et secundam lumborum vertebram, sub crure diaphragmatis dextro, a dextro trunci aortae latere, et chylum, lento suctionis et constrictionis intestinorum motu, nec non adminiculo valuularum, eo deductum recipit, qui, cum nouo impulsu indigeat, quo in thoracico ductu ascendere possit, aorta continuo pulsans et alterne eundem premens, nec non simili modo agens crus dextrum diaphragmatis, ob citatiorem in digestionis negotio respirationem crebrius contractum, ulteriorem chyli progressum insigniter iuuat.

§. 427.

Conspirantibus his motibus chylus et lymphæ per ductum thoracicum, inter aortam et venam azygos ascendentem, usque ad confinia colli promouentur, in eo itinere per valuulas ductus thoracici

cici sustinentur, et per ubique in thorace accedentia copiosa lymphatica vasa diluuntur et perficiuntur, donec tandem ipse canalis, post venam subclauiam sinistram ascendens, incuruato plerumque sine reflectitur, et in limbo venoso munito orificio in superiorem et posteriorem dictae venae partem ita, ut vena minor in maiorem, inseritur, §. 162.

SECTIO III.

DE NATVRA CHYLI EIVSQUE CVM SANGVINE MISCELA.

§. 428.

Sanguis per venam subclauiam sinistram ad cauam tendens, guttatim affluentem chylum suscipit, sibiue iungit et ita celeri progressu ad cauam et auriculam anteriorem deuenit, ex qua satis quidem, dum ad ventriculum anteriorem premittitur, magis vero, dum ab eo iterum proicitur, ipse miscetur et conquassatur; neque tamen ita inde mutatur, ut debitam per corpus circulationem subire possit, nisi ad pulmones, in quibus vera demum contingit sanguificatio, per propriam statim deduceretur arteriam.

§. 429.

Actionem pulmonum in sanguinem a §. 185 ad §. 191. declarauimus, ab eadem etiam intima sanguinis cum chylo miscela dependet. Vti namque per venam cauam redux sanguis, resolutus admodum et parum mixtus, noua iterum opus habet conquassatione, dum arterioso sanguini similis debet reddi,

L

fic

fic chyli quoque particulae resolutae atque confusae sanguineis globulis in pulmonibus intimius admiscuntur, densiores euadunt et aptam inde noui cruoris praebent materiem. Non uno tamen chyli per pulmones transitu, dictas hasce mutationes perfici posse, eius in lacte et aliis ex sanguine secretis liquoribus saepius adhuc repertae dotes certiores nos reddunt.

CAP. III.

DE RESPIRATIONE ET ACTIONIBVS CVM EA CONIUNCTIS,
LOQVELA, SINGVLTV,
TVSSI etc.

§. 430.

QUamuis praeclaros a motu pulmonum in sanguinem redundantes effectus, in generali circuli sanguinis historia a nobis iam recensiti inueniantur, §. 185 seqq. ipse tamen a viscere, in mobili thorace collocato, dependens motus mechanismus nostram nunc postulat attentionem. Ita vero in pertractanda respiratione versabimur, ut post tracheae et bronchiorum considerationem, aeris accedentis effectus declaremus, et in thoracis fabricam osseo musculosam inquiramus, quo inde et in et expirationis momenta, et vitalis, voluntariae ac violentae respirationis natura cognosci diiudicarique possint, varia tandem ex diuersa respirationis conditi ne declaranda phaenomena clarius paulo patefiant.

§. 431.

§. 431.

Post cauum laryngis, cuius usum paulo post examinabimus, ex collo versus pectus excurrit canalis membranofus, forte non nihil musculosus, semper apertus, ad motus vibratorios aptus, idque ob cartilagineos annulos membranae intextos, posterius tamen, ne ab oesophago ampliato comprimatur trachea, deficientes, eius ramificationes, bronchia dictae, per pulmones distributae, similem ferme fabricam habent atque figuram, et tandem ultimis suis propaginibus in vesiculas pulmonales §. 186 desinunt.

§. 432.

Aer itaque atmosphaericus, interno frigidior, in canalem descriptum eiusque ramificationes, rarefacto aere repletos, tendit, a calore expansus maius spatium occupat et pulmones distendit; uti vero thorax ex mechanismo suo ingredienti aeri cedit, et pulmonibus expansis locum relinquit, ita idem quoque iterum contrahitur, et pulmones in expellendo aere iuvat. Euenit inde ea respirationis diuisio, ut inspirationem praegressam sequatur aeris accepti explosio, siue exspiratio.

§. 433.

Thorax, ex duodecim vertebrae compositus, costas utrinque annexas habet, hae oblique antrorsum et non nihil deorsum flexae cartilagineis suis accessionibus iterum ad os sterni ascendunt, atque ita cauum mobile, sed firmum constituunt, posterius vero duplici capitulo et ad interstitia corporum vertebrarum, et ad transuersos earum processus ne-
ctuntur, per ligamenta demum sat valida firman-

tur, cum itaque fursum et deorsum cedant costae et ginglymum peculiaris naturae efforment, earum cum sterni iunctarum motus in peruestigando respirationis negotio prae reliquis attendi meretur.

§. 434.

Costae enim antrorsum excurrentes per appendices cartilagineas leuioribus sterni foueis insident, cum eo praeter ea per ligamenta firma iunguntur. Cartilagineae hae partes eleuationi costarum quodam modo resistunt, illam tamen non prorsus cohibent, sed quodam modo moderantur, ipsius vero sterni motum ita dirigunt, ut illud magis antrorsum cedat et paululum eleuetur, in expiratione vero iterum recedat. Sic spatium thoracis sine euidenti saepius mutatione augetur iterumque imminuitur.

§. 435.

Omnem thoracis ambitum inferius cingit, et ab abdominis cauitate distinguit diaphragma, superiora versus fornicatum, peculiaris certe structurae musculus. Nam dum carnosae eius, in ambitu posita, fabrica se contrahit, media tendinea pars deprimatur et magis plana euadit, idque potissimum ob posteriorem, quam musculum paruum appellant, portionem, reliquae autem carnosae, costis in primis adhaerentes, expansiones illas in motu violentiori introrsum ducunt, et nimium earundem ascensum impediunt.

§. 436.

Diaphragma est musculus respirationis primarius, qui per proprios suos nervos dirigitur. Descendunt

scendunt enim phrenici nerui ex collo ad thoracem, et a latere mediastini et pericardii excurrunt, donec ramis suis in diaphragmate dispergantur. Dum nerueum fluidum per eos accedit, contractum diaphragma, quoad fornicatam sui partem, descendit, ipse vero descensus ut nerui tendantur, hinc spirituum influxus cohibeatur, diaphragma vero ab actione sua iterum remittat, in causa est. Et in his quidem, nunc indicatis, momentis primariam respirationis alternae rationem quaerendam esse putamus, peculiaris certe phrenicorum neruorum ortus et situs nobis id persuadere videntur, licet et alias adhuc, reciprocum respirationis negotium adiuuantes, causas accedere debere nulli dubitemus.

§. 437.

Musculi intercostales sunt breuia fibrarum carnosarum, ab una costa ad alteram dimissa, strata, interni posteriora versus, externi antrorsum procedunt, utrumque vero eorum stratum per intercurrentem cellulosum contextum distinguitur. Cum itaque costa prima admodum fixa, reliquae verae mobiliiores, sed satis adhuc firmæ, inferiores spuriae semper magis obsequiosae reperiuntur, omnes musculi intercostales simul cooperantes thoracem eleuant. Externorum actio a leuatoribus costarum, qui in processibus transuersis vertebrarum punctum habent fixum, valdopere adiuuatur.

§. 438.

Eleuandis praeter ea costis ferratus posticus superior quoque dicatus est, quippe qui a vertebris superioribus dorsi et nonnullis colli oriundus, su-

terioribus costis, finibus distinctis, inseritur. Ser-
ratus posticus inferior autem simili modo a lumbo-
rum vertebris ascendens dentatis suis finibus ad co-
stas inferiores abit, easque extrorsum paululum
mouet, et dum ita thoracem ampliorem reddit, ni-
miae eleuationi resistit, et, ne a musculosis diaphrag-
matis insertionibus introrsum costae ducantur, pro-
hibet.

§. 439.

Nimiae vero costarum eleuationi ipsae earum sur-
sum directae cartilaginee quodam modo resistunt,
quippe quae, dum elasticae sunt, cedentes paulu-
lum, in depressionem costarum statim iterum ni-
tuntur, unde quidem continua in expirationem
nascitur procliuitas, magis vero necessariam eam
reddit sanguinis transitus per pulmones, qui coa-
ceruatus in inspiratione nisu suo pulmonum colla-
psum accelerat; accedunt his muscoli abdominales,
qui costas deorsum trahunt, et viscera abdominalia
versus thoracem urgent, et triangularis sterni actio.
Aer intra pleuram et pulmones assumptus nullo ex-
perimento euincitur, neque ad respirationem eo
in loco ut adsit, necesse est. Vid. HALLERI Phy-
siol. §. 293.

§. 440.

Gradualem quoque respirationis differentiam in
aestimandis motricibus eius viribus probe notan-
dam esse deprehendimus. Placida namque atque
tranquilla non nisi leuissimo descensu diaphragma-
tis et reactione muscutorum abdominalium perfici-
tur; profunda vero et lenta exigit auxilium muscu-
lorum intercostalium et euidentem thoracis motum.

Haec

Haec vitalis appellatur, sed voluntaria quoque dici potest, dum nimirum prior eius gradus ex voluntate nostra quodam modo intenditur, immo, quando post pastum sub admixtione chyli, vel in aere rarefacto profundius inspiramus, ad violentae genium accedit propius.

§. 441.

Violenta enim respiratio, quae tranquillae opponitur, variorum muscutorum, alias non cooperantium, actionem postulat. Sic enim muscoli varii, sterno, clauiculis et costis superioribus annexi, collo et capite erectis, partem supremam thoracis fortius eleuant, et inde intercostalium muscutorum et diaphragmatis motus intendunt. Porro quoque muscoli, qui scapulas leuant, eas in capitis situ erecto ita figunt, ut muscoli ferrati maiores antici, ex scapulis orti, respirationem iuuare possint.

§. 442.

Violentam hanc inspirationem exspiratio itidem violenta sequitur, quae non tantum motu fortiori muscutorum abdominalium perficitur, sed et insertiones sacrolumbaris et forte latissimi dorsi, ut simul agant, postulat; sterni tandem triangularis cartilagine costarum, deorsum iam iam nitentes, magis adhuc deprimere valet. Haec violenta respiratio ex voluntate nostra, vel ex morbofo pulmonum et thoracis statu dependet.

§. 443.

Ea est respirationis necessitas in animalibus, ut, si etiam nonnulla eorum veros pulmones non ha-

beant, iis tamen analogia obtineant organa. Homo certe, ob circulum sanguinis per pulmones, sine respiratione vivere nequit, sub undis potius et in aere aut nimis rarefacto aut denso perit. Praeter sanguificationem vero alii adhuc sunt, a respiratione prouenientes, in corpore nostro effectus, quorum nonnulli alias eius actiones iuuant, nonnulli in pectore, larynge et ore mediante respiratione perficiuntur, ut tussis, singultus, sternutatio, risus et fletus, cantus denique atque loquela, quae hic figillatim examinari merentur.

§. 444.

Inseruit itaque respiratio digestionem perficientibus organis variis, dum actionem ventriculi et duodeni, nec non progressum alimentorum per reliquum intestinorum canalem faciliorem reddit, chyli porro confectionem, eiusque per suas vias ascensum, aequae ac sanguinis per venam portarum regressum, quod utrumque a viscerum abdominalium succussorio motu praecipue pendet, insigniter iuuat; tandem in nisu, in consueta v. c. urinae et foecum aluinarum excretionem, concurrat.

§. 445.

In reliquis hic explicandis actionibus respirationis momenta inaequalia obseruantur. Et tussis quidem, quae ab irritatione membranae internae laryngis, tracheae et bronchiorum oritur, violentam et citatiorem inspirationem similemque expirationem efficit. In hac ipsa expiratione mucus pulmonum, vel peregrina corpora, in cauum forte illapso, expelluntur, in tussi autem sicca nifus tantum

tum expectorandi adest, ita, ut in tussi stomachica, ab irritato diaphragmate, idem effectus euenire possit.

§. 446.

Singultus a diaphragmate pendet, quod simili modo per oesophagum irritatum in consensum trahitur, et sine concursu reliquorum respirationis organorum et subito descendit et iterum ascendit. In sternutatione vero, quae a neruosa narium tunica irritata prouenit, violenta et profunda inspiratio praecedit, hunc similis exspiratio, seu conuulsiva quasi pectoris succussio sequitur, qua aer ore clauso per choanas ascendit, et per narium aperturam cum strepitu erumpit.

§. 447.

In risu, a titillatione neruorum et animi affectu hilariori excitato, respiratio ita mutatur, ut inspiratio subitanea et profunda interceptas multas exspirationes et pectoris concussiones iunctas habeat, antea vero, quam plenaria exspiratio absol-uatur, noua et profunda iterum incipiat inspiratio. Hinc a moderato risu circulatio sanguinis per pulmones promouetur, a nimio vero ita intercipitur, ut subitanea mors interdum inde oborta fuerit. In fletu, a tristiori animi affectu oriundo, in et exspirationes interceptae et suspiria, cum profunda respiratione coniuncta, obseruantur.

§. 448.

Cantus et loquela, de quibus nonnulla hic addenda sunt, ut plurimum sub aequabili respiratione per

varias laryngis et oris mutationes perficiuntur, in cantu vero artificioso, nec non in hominum quorundam loquela, singularis quaedam pectoris et tracheae agitatio observatur, quae a respiratione voluntaria et motibus tracheae, singulari ratione moderatis, dependet, et a vulgari cantandi ratione differt. Praecipuum vocis moderamen in larynge positum est.

§. 449.

Ampla nimirum cartilago thyroidea, utrinque reflexa et in cornua terminata, cum osse hyoideo coniuncta, tanquam primaria cartilago reliquas annexas habet; et cricoidea quidem, tanquam primus tracheae annulus, partim exterius utrinque articulo, non adeo mobili, cum thyroidea cohaeret et eius basin constituit, partim in posteriori et superiori margine arytenoideas ferme triangulares cartilagineas simili modo accipit. Sic glottidis cauum formatur, cui epiglottis, thyroideae cartilagini annexa, reclinata paululum imposita est.

§. 450.

Cauum glottidis inferius utrinque binis ligamentis, a thyroidea ad cricoideam et arytenoideas cartilagineas deductis, instructum rimam inferiorem triangularem ferme et caua lateralibus, siue ventriculos laryngis format, apices vero arytenoidearum cartilaginum conniuentes, rimulam superiorem effingunt. Non tantum vero in ascensu laryngis rima glottidis inferior angustior redditur, et in descensu iterum aperitur, sed et varii alii musculationum

rum hic concurrentium motus rimulam superiorem dirigunt, ventriculos comprimunt, et aerem egredientem diuersimode modulantur, id quod ex singulari muscutorum laryngis directione potest cognosci.

§. 451.

Quando itaque aer expirationis tempore immoto larynge emittitur, non nisi efflatus absque notabili sono obseruatur; si vero larynx eleuatur et ita glottis angustatur, vox acuta; si larynx depriimitur, et glottis inde ampliatur, vox grauis oritur. Cantus vero differentiae ex varia infimul tensione et vibratione ligamentorum, per cartilagines tractorum, et ex artificiosa partium harum per consuetudinem acquisita oscillatione dependent.

§. 452.

Loquela tandem, quae sonos articulatos efficit, in ore formatur, ita, ut praeter variam eius aperturam, linguae et labiorum motus, nec non dentes, ad diuersas modulationes soni efficiendas, concurrant. Dicta haec omnia ad vocem formandam requiri, ipsa vocabulorum hunc in finem attente obseruata constructio certiores nos reddit. Surdi arte loquendi, a sedulis quibusdam viris, imbuti, cum non ex sono percepto et simili motu tentato, ut infantes solent, linguae usum addiscere possint, ob perspectam demum, per magistri exemplum, organorum horum configurationem et dispositionem, loquelam imitantur.



CAPVT IV.

DE SE ET EXCRETIONE CVTANEA, SIVE PERSPIRATIONE INSENSIBILI ET SVDORE.

§. 453.

TOtum corpus obuoluunt integumenta, quae eodem modo, ut internus pulmonum et reliquarum cauitatum habitus, tenue halituosum emittunt. Densa vero cutis textura ab interna parte, mediante contextu celluloso, plus minus laxo, et ut plurimum pinguedine repleto, musculis adhaeret, exterius vero, ubi aeri obuia est, densissimam et quasi callosam superficiem habet, quam euticulae nomine insignire solemus. Dum itaque vasa, per has partes cutaneas ducta, consideramus, causas quoque, materiam et effectus perspirationis et sudoris simul perpendimus.

§. 454.

Vasa arteriosa, inter musculos decurrentia, ad pinguedinem tandem, sub cute positam, abeunt, et ita quidem in eadem distribuuntur, ut alii ramuli in vasa adiposa minima transeant, alii ulterius in densum cutis habitum deferantur. Quo magis itaque sanguis particulis nutrientibus vel oleosis scatet, eo plus etiam pinguedinis in cellulas subcutaneas deponitur, in primis, si humores parcius versus superficiem cutis urgeantur.

§. 455.

Pinguedo, ubique in corpore deprehensa, non nutrientem tantum corporis lympham magis coactam

ctam et spissam, sed et simul abundantes pingues, vere oleosas et inflammabiles partes sistit, in nonnullis subiectis, dum multas particulas mucidas continet, visceri sinigmati indolem habet, et ita pro diuersitate corporum, et insigniter quidem, discrepat. Pinguedo vero in cellulis non stagnat, sed aliquam tantum in iis remoram nectit; a vasis enim venosis resorbetur, quae simili, quo arteriae, modo per cellulosum contextum distributae inveniuntur.

§. 456.

Si igitur plus oleosi huius liquoris secernitur, quam, quod a reducentibus vasis resorberi possit, pinguedo augetur, si plus resorbetur, quam secernitur, illa imminuitur. Quoniam vero particulae pingues, resorptae et sanguini iterum admistae, organa sanguificationis transeunt, ita quidem illae in hoc itinere resoluuntur, ut pro parte laudabilem et corpori nutriendo aptam praebeant materiem. Natura itaque cum ubique in corpore sub cute potissimum pinguedinem deponat, nutritium, qui superfluum erat, succum in futuros usus collectum seruat.

§. 457.

Sunt vero et aliae, ex situ pendentes, pinguedinis utilitates, partium nimirum et in primis musculorum, ex contextu celluloso proueniens mobilitas, defensio corporis a compressione externa et pulchritudo eiusdem. Indicati hi usus omnes in corporibus, mediocri, vel non nimium aucta pinguedinis copia praeditis, euidenter satis apparent, in immi-
nuta

nuta contra, vel nimis adaucta pinguedine, ex perceptis abinde incommodis magis adhuc confirmantur. Ipsius etiam pinguedinis partes, quatenus illae humoribus aequabiliter admixtae sunt, eorum acrimoniam temperant, interdum eandem fouent et augent.

§. 458.

Vasa, quae in densiorem cutis habitum abeunt, partim in minores et ultimos illos diuiduntur ramos, qui tenuem, halituosum vaporem ad superficiem corporis deducunt, partim in nonnullis locis sebaceas, seu folliculosas sic dictas glandulas formant, ut circa areolam mammae. Licet vero ultima haec distributio in omni habitu cutaneo ab aliis assumatur, tamen unguinis cutanei in rei demonstrationem adhibitum prouentum, non ex his tantum glandulis, sed ex aliis quoque locis deriuandum esse monemus. Circa praeputium, anum, pudenda et oris labia euidentes quidem eius modi glandulae folliculosae deprehenduntur, quae vero ad internum potius, quam ad externum cutis habitum pertinere videntur.

§. 459.

Radices pilorum, quae in pinguedine delitescunt, bullum habent copiosis vasis, mucosum liquorem secernentibus, cinctum. Tenuissima huius liquidi pars per tubulos exiles pilorum perspirat, interna enim pilorum cauitas, ut in plantis, cellulosa tenui medulla repleta esse videtur; pars vero crassior humoris hic secreti, per vaginam pili, quae in cuticula terminatur, exsudat, et pro humore cutim in-

ungen-

ungente haberi potest. Loca pilis obsita copiosius perspirantia et a cutaneo unguine lubrica reddita, varietas tandem pilorum, in diuersis hominibus notabilis, peculiarem hanc perspirationem satis et abunde confirmant.

§. 460.

Cutis limites describit et orificia vasorum angusta et quasi callosa facit cuticula, quae in stato sano cuti continua, in praeparationibus vero anatomicis, tanquam lamina densa et tenuis ab ea secedit; Quo facto, corpus sic dictum reticulare MALPIGHII, quod tanquam mucus tenuis discrepantem pro climatis ratione colorem ostendit, interna veluti cuticulae superficies potest considerari.

§. 461.

Cuticula itaque, dum ostiola vasorum callosa, multum angustata, et inter se coalita exhibet, perspirationem insensibilem omnium optime moderatur, et, ne humores pleno flumine exeant, et corpus inde citius justo debilitetur, prohibet, id quod, dum nimium insudamus, a relaxatis cuticulae poris euenire videmus. De retis malpighiani usu nihil certi definire audeo, quamuis multo studio illud inuestigare allaborauerim.

§. 462.

Causae humorem perspirabilem et sudorem emittentes praecipuae sunt circulatio humorum et aer corpus ambiens; cordis enim et arteriarum vis, qua sanguis et humores inde secreti ad superficiem corporis deducuntur, in animalibus omnino attendenda est. Uti vero in vegetabilibus per certa experi-

perimenta soli aeri perspirationem adscribendam esse scimus, sic idem etiam animalia ambiens aer perspirationem eorum variam reddit, ita, ut in aere humido nimis suppressa perspiratio in aere sicco iterum intendatur. Calor equidem, in se consideratus, auget affluxum humorum, sed si eorum egredientes particulae ab aere suscipi non possunt, accumuluntur illae et cutem relaxant, unde adauctus humorum affluxus seu sudor observatur, qui magis adhuc intenditur, si simul relaxata cute vaginae pilorum unguinosum humorem excernunt copiosius, atque ita materiam excretam spissiore reddunt. In frigido et sicco aere perspirat corpus, raro insudat.

§. 463.

Non vero aquosae tantum copiose continuo perspirant particulae, sed alcalinae quoque volatiles et aliae variae oleosae, et subtiles terrestres eadem hac via eliminantur, quippe quae vel crassiores sunt et inde in nutritionem corporis impendi nequeunt, vel detritae ex solidis ad novam nutritionem ineptae jam redditae fuerunt. Haec in sano jam corporis statu observata, in morbis, iis potissimum, qui per criticum sudorem solvuntur, clarius adhuc possunt cognosci. Minime vero transpirantes humores in sua principia resolutos corpus relinquere, odore saepius se prodens assumptorum indoles et foetentes, ex prava humorum dispositione, sudores euincunt.

§. 464.

Ea vero est copia perspirantis humoris, ut ex octo partibus assumtis quinque insensibili hac ratione iterum e corpore exeant. In hac vero computatione per pulmones contingens perspiratio simul
ingredi

ingredi debet, quippe quae in aere, in primis frigido, ita adaugetur, ut exhalationis nubes exspirantibus nobis compareat. Haec per experimenta statica, a SANCTORIO et aliis declarata, ad sensum patefcunt; dum corpus copiose perspirans soli expositum in pariete albo opposito umbram fumi ascendentis ostendit. Quae in aere denso et frigido sudant animalia idem euidenter demonstrant.

§. 465.

Conueniunt inter se sudor et perspiratio ratione organi, hoc tantum notato discrimine, ut perspiratio ex copiosioribus orificiis insciis nobis, sudor veropaucioribus nimium ampliatis orificiis, et vicinis inde compressis, satis euidenter prorumpat. Sudoris itaque semper praeternaturalis esse videtur excretio, quae tamen obnoxias, inde eliminatas particulas, interdum ut optima perspiratio cum leuamine euenit. Unguinofum spissum, ex vaginis pilorum secretum, liquidum ad sudorem accedere §. 459 declarauimus, sed et in moderata perspiratione quandam ejus excretionem contingere certum est.

§. 466.

Variae tandem attendendae sunt accedentes causae, quae perspirationem iuuant aut impediunt. Juvant eandem motus corporis et humorum aequalis, frictio, cibi facile digerendi, potus tenuis, aquosus, in primis calidus, somnus tranquillus, stragula et vestimenta, tutamini corporis accommodata, omnis denique gratus animi affectus; impediunt vero causae contrariae, quae exhalationem cutaneam vel cohibent tantum, vel simul nimium adau-

gentes sudorem et perspirationem supprimunt. Moderata, quae naturalis est, perspiratio sanitatem semper conseruat, inde quocunque modo iuuanda et intendenda nonnunquam. Qui sudorem ex eo, quod leuamen interdum affert, corpus semper iuvare, et prouocandum ubique esse existimant, ex hypothesi corpori saepius noxam inferunt.

§. 467.

In omnibus quoque internis corporis cavitatibus perspirationem, externae non prorsus absimilem, fieri obseruamus, tamen cum in auras materia abire nequeat, sub unguinis tenuis specie superficies viscerum a nimia frictione defendit et partium coalitum morbosum impedit. Internae huius perspirationis quaedam obseruatur differentia, ea tamen, si relaxatio vasorum accedit, interdum ob copiam sudori similis est. In cacochymicis corporibus peruersae indolis est excreta materia et stagnando magis adhuc corrumpitur.

§. 468.

Corpora in externa aeque ac interna cavitatum superficie iterum inspirare siue resorbere perspirabile liquidum certum est, venarum natura, coaceruatio materiae perspirabilis, in statu sano non obseruata, morborum denique, a stagnantibus humoribus excretis prouenientium, solutiones id satis demonstrant, in externa vero corporis superficie difficilius illud cognoscitur. In plantis hanc resorptionem certa euincunt experimenta, animalia vero corpora minus absorbent. Medicamenta tamen, in primis mercurialia, cuti applicata ostia venarum in ea reperiunda, particulas varias suscipere, et ad massam humo-

humorum reducere posse confirmant. An arteria obstructa vel contextus circa arterias et venas positus quodam modo resorbeant, dirimere in praesenti non audeo.

CAPVT V.

DE SE ET EXCRETIONE
VRINAE.

§. 469.

Insensibili perspirationi et sudori analoga est urinae secretio, quae in renibus contingens, corpus a nimia aquae assumptae copia liberat. In huius secretionis nunc tradenda historia, modum secretionis ex renum structura quodam modo declarabimus, indolem deinde atque naturam humoris secreti, viam tandem illius per ureteres, vesicam et urethram explicabimus.

§. 470.

Arteriae renales, utrinque ex aorta ad angulos rectos oriundae, ratione viscerum, ad quae illae pertinent, amplae admodum sunt, magnam itaque sanguinis copiam continuo aduehant, qui tamen, num prae reliquo, aortae in primis ascendente, sanguine particulis aquosis aut aliis acribus salinis sca-teat, determinari satis vix potest. Arteriam interim aortam sanguinem aequabiliter per corpus distribuere §. 222, atque ita quoque per renes ducere, quo per venas sat amplas, simili modo positas, facile ille recurrere possit, a vero non prorsus abesse videtur.

§. 471.

Celeri itaque motu transit sanguis per renes, id quod eo facilius perspicui potest, si in ulteriori vasorum distributione insignem anastomosium numerum consideramus, quibus maiores aequae ac minores rami inter se coniunguntur, ita enim in omni parte visceris aequabilis contingit circulatio, quae a pinguedine, in qua circumfusa ren ab omni compressione liber haerens adiuuatur. Ita vero vasa ubique in minimos glomerulos conuoluta, in tubulos urinarios, recta via ex peripheria in papillas renales tendentes, hiant, ut folliculosa glandularum structura a quibusdam hic loci assumpta, observationibus et experimentis comprobari non possit.

§. 472.

Quod si igitur humorum massae magna aquae copia non inest, urina saturata parcior, quae oleosis, salinis et terrestribus particulis scatet, in statu sano et morbofo saepius secernitur. Contra, si aqua in humoribus abundans globulis sanguineis non aequabiliter admixta deprehendatur, urina fere aquosa apparet. Docent id aquae potatores de reliquo sani, et in practicis observata urinae potus et sanguinis differentia. Num urinae per inconfuetas vias interdum contingat secretio, a veritate prorsus abesse videtur.

§. 473.

Ex eo etiam quod aqua, sanguine intime non iuncta, facile iterum per renes eliminetur, ratio potest cognosci, cur lymphæ et alii subtiliores nutritii humores, qui non nisi longa elaboratione in minimis vasis perficiuntur, et cum sanguinis globulis accu-
rate

rate miscentur, in statu naturali per tubulos urina-
rios non transeant, in praeternaturali vero vel ob
resolutos humores, vel relaxatos nimium renales
tubulos bonae et laudabiles partes, eliminantur et
summa inde corpori inducatur debilitas. Alia quo-
que urinae mutatio a spastice affectis nervis oritur,
si v. c. urina pallida, aquosa in hypochondriacis se-
cernitur.

§. 474.

Ea igitur est urinae natura, ut aquosus copiosus
latex salinas, oleosas atque terrestres admixtas mole-
culas e corpore educat. Salinas, quae ad alcali vo-
latile vergunt, urina facile putrescens ostendit, qui-
bus aliqua salis communis, in corpore non subacti,
portio accedit; oleosas in primis volatiles et odor et
phosphorus, ex urina conficiendus, declarant, co-
pious denique terrestres calculi genesis et tartarus,
matulae adhaerens, demonstrat, ubi in simul tenuis
mucus, quo mediante glebulae terrestres inter
se cohaerent, observatur. Per hanc quoque viam
desumptae ex solidis et fluidis partes, quae ad nutri-
tionem ineptae sunt, euacuantur.

§. 475.

Vrina vero ex tubulis urinariis, qui numerosis
poris in apices papillarum renalium hiant, secreta,
per ramificationes pelvis renum, ex suis veluti ca-
nalibus colligitur, neque diu ibi retinetur, sed per
ureteres descendit; hi enim in celluloso et pingui
contextu, posterius in abdomine ad vesicam de-
scendunt, et in inferiorem eius partem obliquo ductu,
sensim inter tunicas progrediendo, inferuntur.
Facile itaque urina ex pondere suo absque notabili

ureterum constrictione, vel ob solam agitationem viscerum abdominalium, ex renibus versus vesicam dimittitur, et ita quidem oblique guttatim intrat, ut repleta vesica ulteriorem eius accessum non impediat.

§. 476.

Vesica cauum refert ouale, ad conicam figuram quodam modo accedens, cuius basis, intestino recto incumbens, in parte posteriori ureteres recipit, collum vero sic dictum, seu orificium anterius, in urethram terminatur. Haec anteriori penis parti per contextum cellulosum quasi agglutinata, posterius et lateraliter peritonaeo circumsepta, in firma satis sede retinetur, et pressione intestinorum incumbentium, ex contractione abdominis orta, quodam modo comprimitur, minime tamen eo modo urinae emissionem absoluit. Neque urina adeo acris euadit, ut stimulet, sed blanda plerumque, saponacea est, unguen praeter ea tenue, parietes vesicae obducens, in acriori quoque facta urina, stimulum abinde extimescendum infringit. Sunt tamen morbi, in quibus urina acrior facta, ipsi vesicae molestiam potest creare.

§. 477.

Moles itaque collectae urinae et oborta abinde vesicae distensio, una cum antecedentibus indicatis efficiunt, ut vesica in sui contractionem nitatur, ne vero hac ratione humor versus basin magis, quam collum vesicae urgeatur, muscularis vesicae fabrica prospicit. In ea enim praeter fibras, circularibus ferme similes, internas, in irregularibus quasi reticulatis lacertis excurrentes, quae satis validae sunt, aliae

aliae externae, satis quoque potentes ab anteriori parte sursum ascendunt, circa apicem expanduntur, et tanquam longitudinales posterius iterum descendunt, atque ita, dum agunt, vesicam coarctant, ut sub depressoris urinae nomine, violento sub motu, non interrupto flumine urinam expellant. Hac ipsa enim constrictione transversae, ad collum positae, fibrae, quae quasi sphincteris munere funguntur, superantur.

§. 478.

Brevissima est urethra in foeminis, urinam contentam statim dimittens. Longior eius in virisprehenditur via, in quibus prostata collo vesicae subiecta est, reliquum vero urethrae progressum usque ad glandem corpus cavernosum minus, ex bulbo oriundum, cingit. Ex declivi itaque situ colli sub synchondrosi ossium pubis producitur urethra, ascendit paululum et post ea iterum deflectitur, in toto vero hoc tractu per corpora bina cavernosa maiora firmatur, de quibus et cryptis mucosis urethrae in seminis via declaranda plura dicendi erit occasio.

§. 479.

In viris itaque urina per longam hanc urethram propellitur, in ipsa vero excretionem flumen eius interrumpere possunt acceleratores urinae, qui ad sphincterem ani et bulbum urethrae oriundi, fibris utrinque in mediam tendineam lineam commissis, urethram constringunt et non nihil retrorsum ducunt. Hi ipsi quoque muscoli guttulas urinae, in collo vesicae haerentes, sub finem excretionis per intervalla exprimunt, et inde forte urinae acceleratum nomen obtinuerunt.

CAPVT VI.

DE SENSIBVS EXTERNIS.

§. 480.

Secretionibus his nunc declaratis sensuum exteriorum et interiorum tractationem, quam in generali physiologia omnem non absolvere potuimus, nunc subiungendam esse putamus, ita de iis acturi, ut modum, quo sensus in nobis excitantur, ex ipsa organorum structura, quantum fieri potest, declaremus, atque ita non ipsam tantum sensationem, sed diuersa quoque, variis sensibus data, adminicula explicemus.

SECTIO I.

DE TACTV.

§. 481.

Densa cutis in superficie externa numerosis minoribus eminentiis referta est, quae papillae dicuntur. Hae vasculoso neruosae sunt, definiri autem nequit, quo modo nerui vasis intexti emineant, et in superficie separati quasi disponantur, quod tamen ex effectu intelligimus. Sic in variis corporis locis variam esse harum papillarum dispositionem perspicimus, quae, licet in reliquo cutis habitu vix dignoscantur, in apicibus praecipue digitorum in spirales quasi zonas dispositae inueniuntur, ita, ut ille, qui in omni corporis superficie percipitur, sensus, exquisitius in iis deprehendatur.

§. 482.

§. 482.

Per tactus itaque sensum superficiem applicati corporis dijudicamus, et, num pungens, aspera, villosa, laevis, glabra vel pinguis illa sit, aut alias habeat proprietates, disquirimus. Omnes has corporum affectiones a diuersa superficierum indole dependere, ex eo iam patet, quod humidum pingue et glabrum saepius confundatur, coeci praeter ea colores corporum tactu quoque distinguere possint. A copiosiore vero neruei fluidi influxu hanc actionem prouenire et papillas, vel harum nervos in sensus exercitio quasi eleuari, attentio docet, qua corporum, tactu non satis distinguendas, superficies, praemissa leni digitorum frictione accuratius percipimus, et ita certum de iis iudicium formare valemus.

Manuum ope figuras, magnitudines et nexum corporum distinguere ad tactus sensum non pertinet.

§. 483.

Cutis, ablata cuticula, dolet magis quam sentit; tenue enim hoc eius tegumentum papillas a dolore defendit et rei tangendae naturam, quo rectius percipere queamus, in causa est; cuticula contra callosa et densior facta obiecta, tactu exploranda, impedit, quo minus in organon sensus libere agant. Forte etiam non sine ratione corpus mucosum, quod reticulare MALPIGHI dicimus, papillas fouere et in mollitie sua conseruare statuitur, ex eo, quod sensus non quidem a siccitate et inde oriunda sensibilitate, sed ab extensione potius filamentum nervei et influxu sufficientis fluidi proueniat.

§. 484.

Vngues sunt tenues laminae corneae, ex contextu celluloso perioftii, instar pilorum, oriundae, et firmiter in filamentis suis cohaerentes, quae apices digitorum ipsis impositae defendunt, et ita sensum tactus moderantur, simulque, si corpora minuta digitis arripienda sunt, eorum apprehensionem iuant. Pili sensum tactus in illis locis, ubi copiosius crescunt, impediunt.

* * * * *

SECTIO II.

DE G V S T V.

§. 485.

AD organi praecedentis structuram lingua, ut gustus instrumentum, quam proxime accedit. Haec ex musculis propriis composita, simulque mobili ossi hyoideo annexa, libere in oris cauo mouetur, et masticationem ciborum iuuat; §. 356. solutas praeter ea alimentorum et potulentorum partes vel solas vel magis adhuc, si salua per se insipida minimas eorum particulas soluit, §. 358 et eas inde actiuas magis reddidit, percipit, earumque naturam disquirat; salua enim parcius affluente gustus debiliior, et ore sicco vix ullus contingit.

§. 486.

Densa linguae superficies papillas, exiles quidem, sed euidentiores quam in cute, sistit, circa apicem et ad latera linguae copiosius positas, versus radicem vero numero pauciores obseruatas. Harum papillarum

larum structura aequae ac antecedentium natura fere nos latet, ex effectibus tantum nervos in his quoque singulari modo dispositos esse, et per copiosiorrem fluidi neruei, in accurato gustus exercitio prouenientem, influxum exsurgere, et obiectorum superficies quasi amplecti notamus.

§. 487.

Obteguntur nervoso vasculosae hae dictae papillae substantia mucosa, quae forte in ruminantibus tantum, et quidem per feruidam aquam in reticularem membranam cogitur, in homine vero hac methodo praeparari non potest; hinc papillas mollior tantum habere et defendere videtur. Eandem quoque utilitatem praestat tenuis, a mucosa substantia vix distinguenda, quae linguam cingit, cuticula, nec adeo densa et callosa est, ut exterius cuti instratum corporis tegumentum, sed mollis et aegre a papillari linguae substantia separari potest.

§. 488.

Dantur praeter ea in superficie linguae et in cuticula eius eminentes papillae, spongiosae magis, rotundae, circa apicem linguae, ad eius radicem et in primis circa foramen coecum saepius fungiformes, quae gustui exercendo dicatae non sunt, sed tenuem tantum mucum excernunt, quo lingua, ne ab acribus assumtis continuo laedatur, obducitur. Linguam praeter ea in omni suo ambitu perspirare dubium non est.

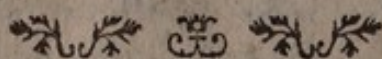
§. 489.

Nervi numerosi ad linguam excurrentes motui alii, alii sensui in ea producendo dicati sunt. Lingualis

gualis enim, ut princeps, siue nonum par et ramus insignis octauus paris, in musculos linguam ipsam constituentes potissimum abeunt, neque ad eius usque superficiem diriguntur. Quinti vero paris ramus tertius eiusque primaria portio, quae ad linguam excurrentis lingualis minoris nomine venit, ad superficiem deducitur, et gustus organo prae reliquis inseruit, id quod COLVMBI magis adhuc confirmat observatio, qua dictum hunc neruum in homine, defectu saporis laborante, versus posteriora reflexum, neque ad apicem linguae protensum fuisse, constat.

§. 490.

Linguae eiusque neruis admota, in alimentis et medicamentis contenta et exsoluta, salia saporem excitant, et pro diuersa indole figurae, in minimis mixtis existente, perceptionis in lingua differentiam causantur. Crassae enim, neque solutae salium moleculae linguae admotae sensum tactui similem proferunt. Salium vero longe maior est diuersitas, quam quae a chemicis huc usque fuit indigitata, minimae namque oleosae, terrestres et metallica admixtae particulae, salium indolem ita immutant, ut inde innumeri ferme saporis exoriantur, qui vel ex obiectorum differentia specialius definiuntur, vel ad acidam, alcalinam, austeram, pinguem, mucilaginosam terream, et si quae plura determinari possunt, saporum genera, corporum, gustu detectam, naturam referri possunt.



SECTIO

SECTIO III.
DE O L F A C T V.

§. 491.

Tertium organon sensorium in naribus expansum est. Nasus enim, peculiari ratione formatus, in media facie eminens, bina habet orificia, per quae, cum in faucibus posterius duo quoque, choanae dicta, prioribus respondeant ostia, odorata corpora eorumque halitus in respiratione naturali adducuntur. Si ingrata obiecta persentiscimus, respirationem statim cohibemus; aspera arteria discissa nullus odor.

§. 492.

Cavitas narium, mediante septo diuisa, utrinque in sinus et cauernas producit, superius et inferius utrinque binae positae sunt ossium spongiosorum sic dictorum conuolutiones, et sub lamina perforata ossis cribriformis notandae huius ossis cellulae principem quasi olfactus sedem constituere videntur, ex eo, quod dictae hae partes in animalibus, acutiori odoris sensu praeditis, in naribus magis productis, peculiarem prorsus, quae usum edocet, habent structuram. Praeter haec posterius in osse sphenoideo, anterieus in osse frontis, a latere tandem in osse maxillari superiori sinus sic dicti, hunc in finem excauati, inueniuntur.

§. 493.

Amplissima haec perioestio suo ubique obducta cavitas, propria etiam quadam membrana inuestitur, pituitaria dicta. Haec circa septum in primis et ossa spongiosa crassior, villosa et quasi pulpota est, exiles prae-

praeter ea eminentias habet, quae ut papillae sensoriae huius organi considerari possunt, et nervos suos ex primo potissimum pare, seu olfactorio per foramina ossis cribriformis demissis recipiunt, eosque ordinant atque disponunt. His ex vicinis quoque partibus, in primis ex pari quinto accessorii rami iunguntur.

§. 494.

Numerosa vasa, ex vicinis locis accedentia, hanc tunicam perreptant, in ostia perspirabilia abeunt, tenuemque humorem exsudant; glandulae etiam folliculosae per omnem eius superficiem disseminatae inveniuntur, unguinosum humorem secernentes, qui membranam pituitariam eiusque papillas a siccitate praeservat, et, ne particulae aciores in nares cum aere ductae sensilem hanc partem nimis irritent et molestiam creent, prohibet. Interdum hoc organon materiam morbosam pituitosam, vel acrem ichorosam euacuat, et in exortis a perspiratione suppressa morbis optimum et conueniens saepius est tenuioris humoris colatorium.

§. 495.

Effluvia, ex corporibus odoratis secedentia, in aere quasi soluuntur et eleuantur, hinc respirationis ope adducta sensilem et mucosam tenui tantum obductam membranam eiusque papillas diuersimode afficiunt. Dicta haec effluvia salia praecipue et olea volatilia continent, et pro peculiari obiectorum natura distinguuntur, vel ad primarias quasdam, communi experientia definitas, odoris species, empyreumaticum v. c. suaueolens, graveolens etc. referuntur; qua tamen in re multum etiam hominum
idio-

idiosyncrasiae tribuendum est. Omnis tandem tenuis, specifico odore non imbutus, pulvis mole sua et subtilitate molecularum membranam sensilem irritat et sternutationem excitat. §. 446.

SECTIO IV. DE AUDITU.

§. 496.

Sonos, a corporibus elasticis excitatos, suscipiunt aures, quae organon auditus constituunt. Fluidum enim aereum, quod nos ubique ambit, tremores corporum elasticorum directos aequae ac re-percussos, in undis continuis et oscillationibus reiteratis excitatos, ita propagare valet, ut distinctam illi sensationem in auribus efficiant. Haec in physicis iam declarata in genere tantum hic indicantur, per ulteriorem externarum et internarum, quae organon auditus constituunt, partium disquisitionem magis nunc confirmanda.

§. 497.

Excipit sonos auricula, quae exterius posita, diversimode flexa, ex tenui et elastica cartilagine fabricata est, contextum cellulosum densum, nulla pinguedine repletum habet, cute denique et cuticula obducitur, variis musculis regitur, firmiter calvae ossibus agglutinata. Superficies eius tenui semper madet unguine, quod circa radices pilorum minorum hic reperiundorum exsudat, et siccitatem, quam aer continuo appulsus efficit, quodam modo arcet.

§. 498.

§. 498.

Figura auriculae ita comparata est, ut illa, retrorsum et extrorsum expansa, gyros externos, in mediam concham directos habeat, duas praeter ea eminentias mediae et inferiori eius parti opponat, hinc undas sonoras aeris in eandem deriuat, ex qua illae in continuatum meatum auditorium flexuosum, partim cartilagineum, partim osseum deducuntur, crebraque reflexione agitatae, tympani tandem membranam attingunt.

§. 499.

In meatu auditorio ipso, praeter unguen illud, quod ad radices pilorum exsudat, copiosae glandulae folliculosae peculiaris fabricae positae sunt, quae humorem tenuem, flauum et amarum secernunt, ab aere continuo hic agitato ficiorem redditum et glebularum sub forma excretum. Viscidum hoc aurium cerumen internam meatus superficiem inungit, et infecta aliaeque corpuscula peregrina inuoluit, quo illa ex hoc angusto canali commode iterum queant eliminari.

§. 500.

Membrana tympani obliquo situ antrorsum, introrsum, et deorsum producit, et ex tenui meatus auditorii membrana et perioftio cauitatis tympani, intercedente contextu cellulari denso, composita, margini interno meatus auditorii adhaeret ita, ut a quibusuis aeris commotionibus facile afficiatur. Cum vero nullus inde in ipsa hac membrana excitetur sensus, sonus potius ad interiora per eam promoueatur, illa, ut tympanum diuersimode tensum moderandis tantum et continuandis tremoribus inferuit.

§. 501.

§. 501.

Cavitas tympani irregularis, oblonga et oblique posita deprehenditur, posterius cum cellulis processus mastoidei communicat, ubique perioftio inuestita et membranis variis, cellularum in modum excurrentibus, quasi repleta, unde vis soni illapfi mirum in modum augetur, antèius vero decliui orificio in tubam EUSTACHII abit, quae retrorsum ad choanas in fauces aperta a propriis musculis laxari et coarctari iterum potest. Dicta haec tuba non tantum tenuem illum humorem, quo interior superficies auris lubricatur, in fauces effluere finit, sed aeris etiam renouationi et soni forte admissione inseruit; occluso enim, vel humore viscido repleto eius orificio auditus imminuitur, vel prorsus supprimitur.

§. 502.

Officula minora, in tympani cauitate collocata, sequentem in modum coordinata sese excipiunt. Malleus manubrio suo membranae tympani adhaeret, capitulo vero sursum ascendit, quod in parte sui posteriori per ginglymum incudis capiti neectitur. Incudis vero crus breue ad cellulas processus mastoidei membranosae expansioni insistit, longum vero, cum mallei manubrio parallelo quasi ductu excurrentes, crus introrsum flexum, mediante officulo orbiculari, stapedis capitulo iungitur. Stapes tandem basi sua fenestrae ouali inhaeret, eamque ope membranae circumductae claudit.

§. 503.

Mouent malleum et accretum ipsi tympanum plerique auris internae musculi, sic enim externus
N dictus,

dictus, tenuissimo mallei processui iunctus, anteriorem membranae tympani aream laxat, posteriorem vero tendit; laxator porro tympani, exiguus musculus, membranam hanc exterius versus meatum auditorium ducit; tensor tympani tandem convexitatem membranae introrsum vergentem magis adhuc auget, et ipsam membranam hac ratione tensam sensibiliorem reddit. Omnes hi motus incudi communicantur, qui simili modo stapedem commouens, basin eius extrorsum ducit et cum membrana coniuncta tendit, laxato vero tympano laxoque cum ea cohaeret, hinc elasticitatem aeris in vestibulo mutat. Accedit dictis stapedius musculus parvus, qui cum capitulo stapedis nexus basin eius oblique mouet, atque ita tensionem ab incude factam moderatur.

§. 504.

Officula auditus tremorem aeris impressum a tympani membrana versus vestibulum, ut vulgo quidem creditur, propagare non possunt; humore enim suo inuncta ligamenta tremoris continuationem interrumpunt. Sola itaque horum ossiculorum utilitas ea est, ut tympani aequae ac reliquas, in auris internae cavitatibus expansas, membranas fortius appulso sono relaxent, in debilioribus vero tremoribus tendant, atque ita ad organon auditus abeuntes diuersas aeris undas moderentur.

§. 505.

Labyrinthus est ultima auris internae cavitates, et propria organi auditus sedes. Parua eius cavitates, quam vestibulum appellamus, retrorsum in tres canales semicirculares quinque orificiis patet, antrorsum
sum

sum verò in conuolutionem interiorem spiralem cochleae ducitur; altera namque conuolutio spiralis a priori per septum distincta, per foramen rotundum cum cauitate tympani conspirat. Hae conuolutiones sunt scalae sic dictae vestibuli et tympani, in summo cochleae apice inter se communicantes.

§. 506.

In flexuosis his labyrinthi diuerticulis nervus auditorius decurrit disseminatus, ille ex laterali et posteriori protuberantiae annularis parte duplici, dura et molli, in origine saepius iam diuisa, portione, ortus, molli potissimum sui parte, amplum, processui petroso retrorsum insculptum, cauum ingreditur, filamentis suis per foramina exigua ex parte in cochleam, maxime vero in vestibulum abit, ubique vero in mollem, tenuem et pulposam membranam expanditur, quae interiores labyrinthi cauitates inuestit. Huic nervo se iungit arteria minor acustica, ex basilari orta, simili modo per aurem intimam distributa. Portio vero dura nervi acustici, proprio canali inclusa, organum auditus transit, in alios usus, per faciem potissimum, distribuenda.

§. 507.

Tremescentes itaque aeris undae, in cauitate tympani moderatae, nonnunquam auctae, nervos, in his conuolutionibus peculiari mechanismo extensos, feriunt. Minime vero dicta haec tensio ab adhaesione nervorum ad dura osseaque latera, sed ab influente fluido nerueo dependet, quo moto extensae fibrae nerueae contremiscunt. Negandum inter ea non est, osseas, quibus nervi adhaerent, tenues admodum lamellas concitatos in illis tremores facile

quoque recipere, et in consensum infimul trahi posse, ita ut inde undae sonorae optime continuentur et adaugeantur. Haec in genere tantum notata sufficiant, peculiarem enim singulorum neruoſorum filamentorum directionem detegere, indeque sonorum differentiam, simili, ut in instrumentis musicis, modo definire vix possumus, licet quaedam analogia motuum oscillatoriorum in hoc potissimum sensu obseruari videatur.

SECTIO V. DE VIS V.

§. 508.

AMpliore tandem tractationem visus organon exigit, quod ex sua structura radios lucis suscipit, et inde rerum imagines format. Ita vero coordinanda esse putamus huius doctrinae momenta, ut partes, quae oculum ipsum defendunt, lubricant atque mouent, primo omnium perlustrentur, oculi post ea bulbus, quatenus ille ex tunicis et humoribus compositus est, consideretur, his porro theoria generalis lucis iungatur, et omnibus simul sumtis, modus, quo lucis per corneam ingredientis radii in humoribus oculi mutantur, tunicis eius retinae potissimum atque choroideae applicantur, disquiratur, atque ita visus historia ex organi natura et functionibus cognoscatur.

§. 509.

In frontis inferiori parte, ad orbitae marginem, arcus superciliorum, pilis extrorsum flexis conspicui

cui eminent, qui a musculis substratis diriguntur, depressi in primis umbraculum oculorum constituunt, et eos a sudore et sordibus, ex fronte defluentibus, defendunt, quod quidem a musculi orbicularis oculorum, magis vero a corrugatoris superciliarum varia actione dependet. Frontalis supercilia sursum trahit, quo supra nos posita eo commodius queamus conspiciere.

§. 510.

Palpebrae, quae tanquam tegumenta corporis communia, libere hic loci dependentia, considerari possunt, externas iniurias et lucis radios viuidiores a bulbo oculi arcent. Aperiantur illae per musculum eleuatorem, qui ad superiorem, ut maiorem, palpebram pertinet; vix enim evidens est palpebrae inferioris descensus, ab arcuatis autem utriusque palpebrae propriis muscularibus fibris clauduntur; orbiculares tandem in ampliori ambitu excurrentes, et ad angulum internum ligamento accreti musculi integumenta vicina adducunt et corrugant.

§. 511.

Motus hos aequales reddunt tarfi, siue tenues cartilagineae lamellae, quae palpebrarum margini interpositae, eundem firmant et mediante tenui, ad marginem orbitarum deducta, membrana, quam adnatam dicere posses, orbitae ipsi nectuntur. In his quoque palpebrarum marginibus excresecunt cilia, seu pili minores, extrorsum arcuati, qui nictitanti-
bus palpebris, corpuscula peregrina, in aere volitantia, ab oculis detinent, lucis etiam radiis, ne impetuosius irrumpant, obicem quodam modo ponunt.

§. 512.

In interiori vero palpebrarum superficie integumenta communia tenuiora reddita reflectuntur, et membranam coniunctiuam, sensilem valde et vasculosam, constituunt, quae anteriori bulbi superficiei iterum reflexa firmiter adhaeret. Haec per humorem, qui ex omni membranarum superficie perspirat, et lacrymarum affluxum lubrica semper seruat, unguine praeter ea, ex paruis sebaceis, striatim in margine interno palpebrarum excurrentibus, peculiaris texturae glandulis secreto, utpote lacrymis spissiore liquido obducta, politum et laevigatum satis constituit oculorum operculum.

§. 513.

Lacrymae ex glandula conglomerata parua, pinguedini orbitae exterius innexa, profluunt. Ex sanguine enim huc copiosius appulso, tenuis, subsalsus humor secernitur, qui per exiles, in interiori superficie palpebrae superioris, orificiis paruis apertos, canales sub continuis palpebrae motibus effunditur. Tenuis hic humor spissius unguen diluit, et a conniuentibus in anteriori, non nihil vero in posteriori parte distantibus palpebrarum marginibus, etiam oculo clauso retinetur, coniunctiuam tunicam humectat, et attritum auertit; per motum denique musculi orbicularis oculi et bulbi ipsius ad internum angulum deriuatur.

§. 514.

In interno hoc angulo, altero paululum ampliore, collocata est caruncula lacrymalis, quae una cum parua semilunari eidem praefixa membrana, lacrymarum

marum effluxum ad genas impedit, illae potius, quo in lacrymalia, semper aperta superius et inferius ad hunc angulum posita, puncta suctione magis, quam pressione accedente recipiantur, et per exiguos, utrinque circa sedem carunculae flexos, ductus ad lacrymalem saccum seu maiorem canalem ducantur, in causa est. Descendunt porro huc deductae lacrymae in canali nasali, ossibus insculpto, et anterieus sub spongiosis ossibus obliquo orificio in nares destillant. Lacrymarum praeter ea partem ex oculi ambitu in auras abire certum est.

§. 515.

Oculi bulbus, qui radios lucis excipit, nervo optico, tanquam pedunculo, annectitur. Hic enim ex thalamis nervorum opticorum ortus ad sellam equinam cum socio coit, et per opticum post ea foramen orbitam ingressus, non in mediam et posteriorem bulbi partem, sed propius paulo ad nasum illi inseritur, et angustatus quasi intrat, ita ut tunicas bulbi expansione vix efficere videatur. Haeret vero hic bulbus in ampla et conica, non nihil angulosa, orbitae cavitae et in ea quidem a copiosa pinguedine cingitur, tenuis tamen cellulosus contextus ipsum bulbum ambit, qui pinguedine destitutus oculi motum liberiores reddit.

§. 516.

Simili etiam modo in cellulosis vaginis et eas ambiente pinguedine collocati reperiuntur muscoli bulbum facile mouentes. Ex his quatuor recti in partem posteriorem bulbi proxime ad corneam inferuntur, et finibus suis coniuncti in expansionem tendineam abeunt, quae albugineam tunicam con-

stituit; bulbum itaque retrorsum et ad quatuor plagas dirigunt, et, pro varietate cooperantium vicinorum, obliquos etiam motus perficiunt. Obliqui vero, ut antagonistae rectorum, bulbum quodam modo anteriora versus ducunt, et ita in primis ad angulum externum figunt, ut inferior sursum, superior deorsum ducat, et in hoc situ radios excipientem corneam contineat, qui motus semper cum resistentia quadam perficiuntur.

§. 517.

Densa, crassa, in lamellas non diuidenda, et opaca, sclerotica dicta, membrana oculi bulbum format, et in anteriori tantum loco, circularem quandam globi partem pellucidam habet, quae, cornea dicta, ex lamellis succulentis composita est. Interiorem scleroticae parietem inuestit et per continuata vasa cum ea cohaeret membrana vasculosa, choroidea dicta, ex duplici lamina conflata, et nigro humore imbuta, quae antè proximè ad corneam a via deflectit, et circularem, libere suspensam, medioque circulari foramine siue pupilla praeditam sistit, quae uuea appellatur membrana.

§. 518.

Vuea itaque vera choroideae continuatio est, quae ubi deflectit, ita cum sclerotica cohaeret, ut quasi per ligamentum circulare illi annexa, firmitatem motibus aptam recipiat. Anterior eius superficies, variis coloribus picta, iridem exhibet, posterior vero plexus vasculosos siue processus ciliares, a peripheria ad centrum ductos, sistit, media tandem ex muscularibus, simili modo excurrentibus, fibris conflata membranae pars pupillam ampliorem reddit,

dit, cum aliae circuli instar eam amplectentes ex motu tantum, ut ex effectu, perspiciendae fibrae eandem iterum constringere valeant.

§. 519.

Omnem internum choroideae ambitum inuestit, et vitreum humorem ambit tunica retina, membrana mucosa, alba, ex numerosis nerueis, ab optico deducendis, filamentis et intextis, mediante tela cellulosa tenui, vasis subtilissimis conflata tunica. Haec ex nervo optico, non in axi visus, sed lateraliter quodam modo versus nasum posito, oritur, ibique choroideam substratam non habet, sed ex nervo in papillam eleuato producitur, et ulterius expanditur.

§. 520.

Cauitatem posteriorem et maximam bulbi occupat humor vitreus, pellucidus, in cellulari fabrica tenue liquidum continens. Positus hic humor globum antrorsum depressum sistit, cuius margo processui ciliari accrescit, medium vero, tanquam depressa fouea, lentem crystallinam, tenuioribus membranis veluti capsulae inclusam, suscipit. Dicta haec lens ex lamellis concentricis composita esse videtur, humore interueniente turgida, utrinque quidem conuexa, anterieus tamen planior. Spatium inter corneam atque uueam maius, aequae ac illud exiguum, quod inter uueam et lentem crystallinam reperitur, aqueus humor occupat, qui, in anteriori ac posteriori oculi camera inueniendus, e vulnere oculo inflicto effluens, per minima iterum membranarum vasa, in cauitates deponitur.

§. 521.

Ex opticis discimus lucis radios, vel a sole et alio corpore lucente immediate deduci, vel ad alia corpora delatos ea lege reflecti, ut angulus reflexionis aequalis sit angulo incidentiae. *Fig. 21.* Radii lucis vero copiosi, velocissime moti, sine confusione sese decussant, et, licet simplices esse videantur, ex aliis tamen compositi pro varia, a discrepante superficie corporum dependente, reflexione varios etiam colores producant, quod prisma et iridis genesis clare ostendit.

§. 522.

Radii, a corporibus pellucidis excepti, non reflectuntur, sed ea transeunt et in transitu fracti ea lege mutantur, ut radius, ex corpore tenuiore in densius illapsus, ad perpendiculum, ex densiore in tenuius continuatus a perpendiculo refringatur et tunc ulterius progrediatur. *Fig. 22.* Vitreae potissimum lentes radios ad axin cogunt, et in foco colligunt, unde in plano, post lentem posito, rei, a qua radii prouenerant, imago exsurgit. Indicatae hae leges ad organon visus et formationem imaginis in oculo applicatae difficillimam hancce doctrinam clariorem reddunt.

§. 523.

Radii, ab innumeris punctis lucidis ad oculi corneam deducti, conos formant, quorum bases in cornea sunt. *Fig. 23. A.* Innumeri igitur radii corneam transeunt, per hanc ad humorem aqueum, porro in lentem ducuntur, et ita refracti in similibus conis per vitream transeuntes in retina pictam sistunt imaginem. Primarii tamen tantum ad pupillam et lentem

lentem perueniunt; reliqui enim, in iridem illapfi, aut reſorbentur aut reflectuntur, *Fig. 23. B.* Alii vero, qui nimis oblique intrant, lentem non attingunt, ſed ad latera in nigro choroideae pigmento abſumuntur *Fig. 23. C.*

§. 524.

Dum vero denſa cornea radium, ex aere illapſum, ad perpendicularum frangit, idem ille ex cornea in tenuem aqueum humorem productus ita a perpendicularo refringitur, *Fig. 23. a. b.* ut radius, lentem ingrediens, ſimilis ſit directione ſua radio, ad corneam accedenti. Idem radius porro in tranſitu per lentem, tanquam in corpore denſiore, ad perpendicularum frangitur, nunquam vero focum in retina exhiberet, niſi radii nimium inde collecti in humore vitreo iterum diſſiparentur, et a perpendicularo refringerentur. *Fig. 23. c. d.* Sic a variis in oculo contingentibus refractionibus effectus, quem in ſimplicibus lentibus vitreis conſpicimus, foci nimirum atque imaginis formatio euenit.

§. 525.

Radii itaque, a diuerſis obiecti punctis deducti, in diuerſis retinae punctis concurrunt et ſimul ſumti rei imaginem ſiſtunt. Retina enim ob neruoſam ſuam fabricam, eodem modo, ut neruus in aliis organis ſenſoriis, ſenſationis tantum capax eſt, licet, ut ſaepius in machinis artificialibus compositis fieri ſolet, choroidea ſimul ad repraeſentationem obiecti requiratur. Eodem forte modo, ut in ſpeculo amalgama iconem non ſiſtit, ſed vitrum ipſum, ſine amalgamate tamen vitrum obiecti ſpeciem referre non poſſit.

§. 526.

§. 526.

Cum porro perfectio visus in eo posita sit, ut oculus sanus et in iusta distantia collocata, et longius remota, aequae ac paulo propinquiora obiecta conspiciat et rite distinguat, lens mobilis ita in medio inter reliquos binos humores haeret, ut vitreo, tanquam firmioris texturae corpori, annexa et libere in eo suspensa sit, et facile inde vel ad aqueum magis accedere, vel ab eo quodam modo recedere, atque ita visum in debita obiectorum distantia accuratissimum efficere possit, dum modo humorum puritas et membranarum naturalis aptitudo simul cum actione illius conspiret.

§. 527.

Non omnes vero corpora, in varia distantia posita, aequali claritate videre atque distinguere possunt, alii potius ex peruersa plerumque consuetudine myopes sunt, et propiora tantum, alii contra ex dispositione, a senio potissimum inducta, presbyopes euadunt, et remotiora obiecta accuratius prae vicinis possunt percipere. In illis cornea magis conuexa et lens rotundior radios magis cogit, utuntur hanc ob causam vitro concauo, quo mediante radii antea quam in oculum ingrediuntur, disperguntur. In his cornea plana est, et lens non adeo conuexa, hinc a vitro conuexo iuuantur, quod radios lucis colligit. De motibus variis oculi bulbum, vel in figura, vel quoad internam eam constituentium partium distantiam mutantibus, cum haecce ab aliis aliter explicata momenta in breuioribus his institutionibus accurate, ut decet, explicari non possint, in lectionibus nostris commodior erit dicendi occasio.

§. 528.

§. 528.

Sunt aliae adhuc controuersae quaestiones, quarum solutio physiologorum industriam diu iam defatigauit: Cur duplici oculo instructi non nisi unum videmus obiectum? Cur obiecti imago in retina inuerse picta, menti secundum naturam praesentatur? Cur de obiecti exigua admodum in retina apparente imagine ad naturalem illius magnitudinem concludimus? Quo modo distantiae diuersae mutant magnitudines et claritatem obiectorum? Quo modo distantia visionisque locus definiri potest? Pleraque certe ex his a radiorum mutationibus pendent, alia iudicando tantum, non sentiendo distinguuntur, neque ad ipsum visus organon pertinent, cuius agendi modus a nobis hic loci tantum explicandus erat. Commendamus auditoribus nostris libellum, cui titulus: *LE CAT Traité de sens.* Amstel. 1744. 8. in amplissima tractatione de visu, in eo enim fusioem et accuratam satis reperient visus historiam.

CAP. VII.

DE SENSIBVS INTERNIS ET
SOMNO.

§. 529.

QUae nunc de sensibus externis asseruimus, ex dictis §. 318 ad 325 tanquam ex suis principiis deducta, perspicui facile posse putamus. Sequuntur sensus sic dicti interni, qui licet clarius, quam supra in generali tractatione factum est, exponi vix posse videantur, in specie tamen disquirendi nunc sunt

sunt, ex eo, quod nunquam satis ardua haecce res tentari, somni praeter ea insimul indaganda natura exinde quodam modo perspicui queat.

§. 530.

Omnis nostra cognitio a sensibus incipit, qui transitorio vel inhaerente motu definitas quasdam mutationes in corpore nostro producant. Percipimus quaevis externa, quae sensibus obuersantur, obiecta, illa ideas in nobis excitant, sensorio communi quasi inhaerentes. Ex his firmitus inhaerent, quae fortius et vicibus reiteratis in nos agunt, pereunt aliae, quae languidius et parcius nos afficiunt.

§. 531.

Idae inhaerentes primo simplices nullam fere in nobis producant mutationem, compositae vero viuiddiores euadunt. Illae enim, quae congeneres sunt, eum inter se alunt nexum, ut una, per sensus iterum excitata, alteram quoque simul existere faciat. Imaginatio appellatur haec menti data facultas, quae est excitatio idae olim perceptae, sine noua sensatione, per sociam tantum producta. Imaginatio igitur in se considerata, in ideis tantum reproducentis occupata saepius inter ideas olim perceptas vagatur.

§. 532.

Memoria ex imaginationis lege quidem pendet, magis vero in seriebus idearum iam ordinatis figitur, et characteres, per quos praesentiam idearum exprimimus, coniungit; uti igitur primo loco in infantibus imaginatio exsurgit, sic ex coordinatis idearum signis memoria nascitur et perficitur, si
ideas

ideas focias non vago itinere percurrimus, sed in serie quadam ordinata saepius, repetendo iam cognita progredimur.

Per characteres vocabula enūciata vel scripta et alia signa intelligimus, quibus praesentiam idearum indigitamus.

§. 533.

Haec ita euenire ex diuerso memoriae usu addiscimus: alii enim, imaginatione vaga magis ducti, amplam corporum seriem sibi sistunt, et characteres iis iunctos explicantes percurrunt; alii vero concatenato quasi nexu, ideas tantum proximas atque congeneres characteribus suis distinctas exhibent. Qui utramque hanc memoriae speciem aequali ratione exercent, perfectionem acquirunt, quam alii, qui una vel altera tantum cogitandi ratione uruntur, non attingunt.

§. 534.

In imaginatione vero et memoria non solum idearum compositarum repetitio per characteres, rebus additos, instituitur, sed iudicium quoque accedit, quod varia, quae simul occurrunt, ordinat, ita ut conuenientiam aliquam vel discrepantiam earum, quae coniunctas nobis repraesentamus, idearum perspiciamus. Iudicium porro, dum accedit, obscuram quandam grati aut ingrati repraesentationem secum affert, quam in continuata idearum euolutione amplius satis discernere non possumus, eam vero adesse ab animi affectuum exortu edocemur.

§. 535.

Si igitur attentio sensationes nouas cum inhaerentibus imaginationis ope coniungit, earum conuenientiam

nientiam et discrepantiam ope iudicii declarat, et per memoriam saepius iterum sic ordinatas producit; oritur composita ex his animae facultas, quam intellectum vocamus, ab eo vero voluntas, siue determinatio ad quasdam corporis mutationes subeundas generatur. Cum porro nihil sit in intellectu, quod non antea fuerit in sensu, voluntas insuper corporeis actionibus sese exferat, in omnibus sensibus internis, seu operationibus animae, in corpore definitas cum his conspirantes mutationes euenire, pro certo habemus.

§. 536.

Illud autem, quod ideam inhaerentem facit, ex qua reliquae oriuntur mutationes, num in solo motu positum sit, cum ignoremus, utrum solis corporeis motibus animae mutationes adscribere debeamus, vel an aliud quid, nobis ignotum, prioribus adhuc accedat, vix ac ne vix quidem determinari posse videmus. In dubio itaque haec cuncta relinquimus, et tantum, ut physici, effectus corporeos explicantes, has ipsas mutationes attendimus, quantumque in nobis positum est, dirigimus, controuersias vero, vix componendas; nostras in praesenti non facimus.

§. 537.

Sensus igitur externi omnes has indicatas mutationes incipiunt, interni vero easdem continuant. Hoc praeter alia plura somni confirmant phaenomena. Iis enim, qui in somnum procliues sunt, sensus externi sensim hebetiores fiunt, ita ut ab obiectis non amplius afficiantur eorum organa; interni post ea sensus, et motus abinde in corpore oriundi desinunt.

desinunt. Humorum equidem circulatio et respiratio, nec non variae actiones naturales in corpore somno oppresso vigent, animales vero, utpote quae sensu et motu perficiuntur, prorsus cessant.

§. 538.

Musculi praeter ea, ut instrumenta motus, relaxantur, et corpus non sustinent, membra potius eum, quem corporis pondus efficit, situm retinent; stricti per ligaturas et compressiones musculi ob circulationem sanguinis, in iis quodammodo sufflammatam, obtusum creant doloris sensum. In organis sensoriis similis observatur laxitas, vel quoad musculos palpebris et organo auditus dicatos, vel quoad fibras nerveas et papillas sensoria obiecta suscipientes. Somno itaque oppressus, nisi respirationis exercitium et viuidum faciei colorem spectes, veram demortui imaginem repraesentat.

§. 539.

Somnus itaque vera corporis ineptitudo ad actiones animales perficiendas appellari meretur. Ad eum disponit lassitudo a crebriori sensuum externorum et internorum usu et motu continuato corporis inducta, obscura nox, silentium et obiectorum minus viuida actio, ut murmura et levis musices concentus eundem edunt effectum. Omnes enim, qui lassi aut nihil agentes debiliores eius modi obiectorum motus experiuntur, somnolenti tandem euadunt et obdormiscunt.

§. 540.

Omnes indicatae hae actiones per fluidum nerveum cum perficiantur, eius defectum vel potius
O minus

minus promptam secretionem tanquam primam somni causam considerare possumus. Ex eo vero, quod somnolentos excitari facile et ad actiones diutius sustinendas aptos esse, eos contra, qui ultra consuetum tempus dormiunt, torpidiores fieri videamus, impeditam magis fluidi secretionem, quam eius defectum pro somni causa habendam esse arbitramur. Somnolentia certe post pastum, ubi nimirum ob chyli remixtionem aequabilis spirituum secretio ex sanguine turbatur, actio medicamentorum narcoticorum vix aliam explicationem admitrens, sopor tandem post copiosas omnes sanguinis praecipue euacuationes exortus hocce assertum confirmare videntur. Licet enim violentae cerebri compressiones somnum inducant, inde tamen in naturali statu similem fieri neruorum collapsum statuendum non est.

§. 541.

Effectus somni sunt, aequabilis humorum circulus eorumque apta miscela in minimis particulis componentibus, diuersarum secretionum causa contingens, quies fibrarum carnearum et nutritio in his et aliis corporis partibus omnium optime incipienda, per succedentem vero post somnum motum perficienda, §. 261. denique succi nutritii ab appositione reliqui in cellulari tela collectio. His omnibus sanitas corporis conseruatur, nimius vero somnus, dum ipsos hos salutares alias effectus valdeperere auget, aliquando etiam retardat, sensus internos aequae ac exteriores hebetiores reddit, motus vero instrumenta relaxat, grauiora saepius vix reparanda damna corpori inducit.

§. 542.

Obscurae sensationes, per varias causas in corpore excitatae, insomnia faciunt, in quibus imaginatio ideas, sensationi perceptae congeneres, colligit, et corporis inde aequae ac animae vires ob consensum in motum deducit; hinc somnus cum insomnia nec tranquillus neque reficiens. Vivida magis facta sensatio sensim ex somno excitat, subsequens namque oscitatio atque pandiculatio motum humorum in pulmonibus et musculis citatorem efficit. Restituta nunc copiosior spirituum secretio, actionum animalium vigor et aptitudo ad eas iterum suscipiendas vigilantem et agilem inde hominem reddit.

CAP. VIII.

DE GENERATIONIS NEGOTIO
IN VTROQUE SEXU.

§. 543.

Hominem ex homine oriri, idque post cooperationem peculiarium utriusque sexus organorum euenire, res est certissima. In masculino namque corpore secretus quidam liquor per definita organa ad feminae uterum ducitur, recipit eundem femina et foetum inde oriundum nutrit. Foetus vero, in lucem nunc editus, aliam quam in utero viuit vitam, ob quam nonnullae eius partes nouam post partum demum subeunt mutationem. Lactis tandem, in mammis facta, secretio, quae primum hominis tenelli praebet nutrimentum, antea recensitis, in generationis historia explicandis, capitibus debet adiungi.

SECTIO I.

DE SE ET EXCRETIONE SPERMATIS VIRILIS.

§. 544.

Instrumenta, per quae se et excretio spermatis perficitur, peculiaris prorsus sunt structurae, et, cum in hoc liquore sola generandi facultas in masculino sexu posita reperiatur, curiosiore disquisitione prae reliquis digna; primo igitur transitus sanguinis ex vasis spermaticis ad testiculos, et secreti ex eo liquoris regressus, per vas deferens ad vesiculas seminales considerandus, spermatis deinde natura indaganda, fabrica tandem penis virilis, cuius ope sperma in genitalia mulieris defertur, hic loci examinanda veniunt.

§. 545.

Arteriae spermaticae exiles, ex ampla ut plurimum arteria praecipue ex aorta, loco ab organo secretorio satis remoto, oriundae, satis angusto orificio ex magna sanguinis praeterfluentis copia parum tantum suscipiunt, et lente admodum propellunt. In itinere porro per ramos minores in proximam, quam perreptant, pinguedinem abeuntes, partes oleosas, ob lentum humoris progressum collectas, deponunt, variis iisque multis anastomosis inter se junctae, facili inde via ad testiculos sanguinem deportant, qui suo munere functus collectus atque lentescens in venis, per corporis pampiniformis tractum, numerosis anastomosis inter se junctis, apte satis iterum regreditur.

§. 546.

Testes in scroti cavitare, tanquam in binis locis, retenti haerent, et per cellulofum, in vaginam formatum, proceffum fufpenduntur, a cremaftere eniter interdum comprefsi et eleuati. Denfa praeter ea albuginea, testis fubftantiam arcte cingens, membrana conuolutiones vaforum fubtiliffimas continet et ita haec organa defendit, ut, licet extra abdominis cavitatem collocata illa fint, fecretioni tamen, his adminiculis adiuta, commode queant praefle.

§. 547.

Vafa testiculi, quae fanguinis optimam partem fufcipiunt, et fabrica et ductu fuo ab omnibus reliquis differunt. Exilia equidem funt, craffos tamen parietes et cavitatem exiguam obtinent, quippe quae a praeparatione, per macerationem proueniente, non facile refoluuntur, fed ita euoluuntur, ut viam fecreti humoris optime oftendant; fine glomerulis enim, quae in aliis vifceribus confpiciuntur, ab ambitu testiculi inter fpatia membranaea, ab albuginea deducta, tractu serpentino femper fubtiliora, decurrunt, ufque dum ad columnulam accedant, in qua omnes minores hi ductus colliguntur et ad epididymidem abeunt.

§. 548.

Lenta vero fecretio in conuolutis his vafis contingit; fpiffior enim continuo redditus humor parum equidem in progressu fuo motu, a debili valde vaforum elatere, iuuatur, inde tamen, in vafis eum ftagnare, vix potest affumi, ex eo, quod continuato flumine in illis non progrediatur, licet

in crebriori veneris usu copiosius ille alliciatur. Per testiculos enim secretus liquor, non in cauum amplum, sed in continuatum epididymidis vas protruditur, quod, quoad fabricam et conuolutiones, cum testiculi secernentibus vasis conuenit, iis tamen paulo maiorem habet diametrum, hinc lente admodum semen in eo progreditur, donec ad deferens illud vas deducatur.

§. 549.

Deferens vas canalis est densus, spongiosa quasi, sed satis compacta, in parietibus substantia praeditus, ideoque semper apertus, quamuis continuo spermatis flumine non distendatur, ex angustis epididymidis sensim ampliatus exsurgit, diametro non ubique aequali donatus. In vaginali tunica, in qua vasa spermatica ad testiculos deueniunt, descriptum hoc vas ascendit, supra os pubis incuruatur, a latere vesicae excurrens iterum reflectitur, et sensim ampliatur, ob serpentinum deinde tractum, cellulare quasi factum, inter vesicam et intestinum rectum versus collum vesicae abit, et angustato orificio ad eminentiam, caput gallinaginis dictam, tendit.

§. 550.

Non solum vero proxime a fine ampliatur vas deferens et cellulosa interius villosa fabricam ostendit, sed lateraliter quoque annexam habet seminalem vesiculam, quae tanquam canalis simili ratione constructus, complicatus tamen, diuersa capacitate praeditus, oblongum, intus cellulare et membrana a peritoneo deducta cinctum refert corpusculum, in quod sperma, a vase deferente versus collum vesicae ductum, cum non semper effluat,

fluat, retrogrado quasi itinere suscipitur, et ad excretionem usque in coitu asseruatur.

§. 551.

Generationi dicatus hic humor, cum non in usum quotidianum in corpore nostro elaboretur, ipsa quoque eius secretio non omni tempore eadem et copiosa semper est. Quod si enim testiculi et reliqua ipsis annexa vasa spermate satis repleta jam sunt, optimae et ad secretionem seminis aptae particulae non separantur, cum sanguine potius venoso iterum refluunt, et corporis vires, nutriendo forte, sustinent. Ipsum praeter ea sperma, in vasis deferentis fine et vesiculis seminalibus collectum, per villos superficiei internae, eo, quo a venere abstinemus, tempore, in communes corporis usus resorbetur. Vigor certe eorum, qui venere non abutuntur, tabes ex nimio spermatis profluio oriunda, nec non per seminis excretionem et barbaram propullulantem se prodens juvenilis alacritas, satis et abunde assertum confirmant.

§. 552.

Nec spermatis ipsius natura huic opinioni contrariatur, semen namque blandum, lymphaticum quasi, sed flavescentem et sensim inspissandum humorem refert, odore singulari, graui, sed non adeo volatili praeditum, qui ex sua, quam obtinet, mixtione et consistentia nutritio succo corporis humani, et glutini solida firmanti non multum absimilis esse videtur. Optima haec, per effectus praecipue antea recensitos, cognita spermatis conditio, et ipse mirabilis atque peculiaris organi secretorii mechanismus, praestantiam eius atque necessita-

cessitatem in generationis negotio luculenter demonstrat.

§. 553.

Haec quamvis ita sint comparata, hominis tamen ortum ex semine maris explicare velle difficilissima res est. Assumunt nonnulli feminalem auram siue halituosam, semini inditam, virtutem, qua mediante in feminino ouulo delineatus foetus excitatur quasi et viuificatur. Praeter id vero, quod illa ipsa supposita delineatio dubia admodum fit atque incerta, halitus etiam feminalis ad inchoandos motus in corpore vix sufficiens esse videtur. Pro-uocant alii ad vermiculos, in spermate praesentes, qui tanquam delineatum homuncionis corpus in uterum delati euoluuntur magis et perficiuntur. Multae certe sunt, eaeque non negligendae, de praesentia atque natura horum animalculorum a physiologis motae dubitationes. Sed, si dicendum quod res est, probabilem saltem atque naturae magis conuenientem, quam alteram, esse putamus, hancce de vermiculis concepam sententiam, ex eo quoque, quod insectis aequae ac vegetabilibus ipsis, eius modi saepius in minima particula contingere videamus euolutiones, quae id, quod in principio formationis hominis euenire dicunt, si non euincunt, optime tamen illustrant.

§. 554.

Admiramur itaque in generationis negotio summam creatoris sapientiam et omnipotentiam, qui concursum particularum, ad formationem hominis necessariarum, secundum leges nobis ignotas stabiliiuit, ita ut modum etiam, quo dicta haec corporis elementa inter se coeunt aut euoluuntur,
omni

omni data opera perspicere non possimus. Illud interim scimus, primordia hominis, si spermatica quoque non attendamus animalcula, ex semine viri deducenda esse. §. 552.

§. 555.

Quo igitur enascatur nouus homo, sperma in coitu excernendum et per varias accessorias causas ad uterum feminae deferendum est. Haeret inde sub collo vesicae glandula folliculosa composita, prostata dicta, ex qua mucosus, spermati quodam modo similis, per ostia, circa caput gallinaginis posita, eliminatur, qui spermati, ex vesiculis seminalibus et vase deferente in idem collum vesicae eiaculato, se se immiscet, et illud, mora sua ut plurimum spissius redditum, suscipit, diluit quasi et in progressu suo per urethram iuuat.

§. 556.

Longus urethrae canalis §. 478. cellulari contextu ita circumdatus inuenitur, ut ex principio subglobofo siue urethrae, prope prostatam posito et ad inferiorem partem colli firmato, bulbo, cellularis siue potius cauernosus contextus sensim producat, qui, postquam urethram usque ad apicem penis deduxit, in glande reflexa finitur. A sanguine itaque, in contextu hoc celluloso stagnante vel retento, bulbus urethrae, urethra ipsa et glans simul distenduntur, et liberrima inde semini per eam conciliatur via.

§. 557.

Cum vero rigiditas penis ad coitum necessaria hoc tantum modo sustineri non possit, urethrae a latere addita sunt et superius quasi incumbunt bina

corpora cavernosa maiora, quae ossi pubis ad ischi-
um usque in inferiori margine accreta, per inter-
medium septum connexa, partem anteriorem acu-
minatam quasi binos apices in glandem productas
habent, hinc, dum sanguine copiosius affluente re-
plentur, urethram, in sulco inferiori excurrentem,
sustinent et penem rigidum reddunt.

§. 558.

Posita sic urethra, quae in coitu a semine et pro-
statae liquore inungitur, pene etiam flaccescente, a
concretionem seruanda et contra urinae acrimoniam
defendenda erat. Affluit hunc in finem lubricans
humor ex mucosis glandulis, quae vel compositae
prope prostatam haerent, vel simplices folliculosae
ubique in urethram ostiis suis hiant. Membrana
urethrae interna supra glandem recurrens et in
praeputio reflexis iterum integumentis continuata,
papillosam et sensilem glandis superficiem tegit, ad
glandis denique coronam et circa frenulum variae
mucosae, peculiaris structurae, glandulae posita
reperiuntur, quae frictioni obnoxiam hanc partem
inungunt et eam defendunt.

§. 559.

Illud tamen praetereundum non est, quod, cum
semen non nisi erecto pene eiaculetur, peculiaris
quaedam adesse debeat huius erectionis causa. In
ea indigitanda musculi erectores penis plerumque
allegari solent, qui corporibus cavernosis maiori-
bus appositi penem retrorsum ducunt, corpora ca-
uernosa quodam modo distendunt, et dorsalem pe-
nis venam ad synchondrosin ossium pubis appri-
munt. Sed cum haec erectorum penis virtus in
sustinendo pene erecto magis posita esse videatur,
et

et in simili papillae mammarum erectione muscularis eius modi fabrica non adsit, ad nervosas, venas stringentes, et eo tempore, quo fortior appulsus arteriosi sanguinis observatur, eius regressum impediens propagines rectius forte respiciunt recentiores physiologi.

§. 560.

Corpora igitur cavernosa dum sanguine turgent, vesiculae seminales et vas deferens, ob eam, quam obtinent, fabricam et concurrentem fortassis levatoris ani actionem comprimuntur, ostia vero, in capite gallinaginis adaperata, in oestro venereo rigidiora et ad excretionem humoris apta magis redduntur. Simili modo prostata ab anteriori parte muscoli levatoris ani, quem compressorem prostaticae dicunt, ad euacuationem humoris secreti compellitur. Transversales deinde perinaei musculi, collum vesicae, constricto prius ostio eius, antrosum quodam modo ducunt atque dilatant; ani denique sphincter, dum acceleratorum principium figit, actionem eorum, in eiacularando spermate positam, valdopere iuvat.

SECTIO II.

DE MENSTRVIS, CONCEPTIONE, NUTRITIONE FOETVS ET PARTV.

§. 561.

Datus est feminis uterus, spongiosum siue vasculoso musculosum, ab omni compressione liberum, aptis ligamentis ita vicinis partibus annexum viscus, ut licet in graviditate extendatur uterus,

rus, suo tamen modo sustineri ab iis queat. In virginibus interna eius superficies tenui, sed satis adhuc porosa, membrana obducta est, quae tamen post editum aliquoties partum prorsus disparet, et flocculentam quasi factam superficiem exhibet.

§. 562.

Interna uteri cavitās omni equidem tempore tenui exsudante humore irroratur, praeter hunc vero, qui laterum ipsius concretionem impedit, inungentem liquorem, postquam ad pubertatis terminos peruenit puella, maior sanguinis copia, quam quae ad nutritionem ipsius uteri requiritur, ad eum affluit, collecta deinde in amplissimis, quae uterum perreptant, vasis progreditur, et per dilatata denique eorum ostia catameniorum siue menstruorum sub nomine eliminatur. Initium sanguinolenti huius profluuii intra decimum quartum et sextum plerumque aetatis annum ponendum est.

§. 563.

Praecipua igitur menstrui fluxus causa in sanguinis abundantia erit quaerenda. Feminae certe pleraeque plus alunt sanguinis, quam viri; viri quidem, si quoque plethorici euadant, per alias tamen secretiones superflua facile iterum dissipant; feminae vero utero, ut apto ad sanguinis excretionem viscere, praeditae, certis ut plurimum temporibus hanc euacuationem experiuntur, atque exinde ad foetum in utero suscipiendum aptae iudicantur.

§. 564.

Nec desunt permultae aliae adhuc, quae feminas ad menstrua disponunt, ob insignem vitae generis

neris varietatem vix semper definiendae, causae. Neque tempus, accessus atque discessus menstruorum et copia sanguinis, hac via excreti, in feminis de reliquo sanis semper et ubique conueniunt; cuncta potius haec indicata momenta a peculiari dispositione et temperamento cuiuslibet feminae dependent, et a morboſis ſaepius cauſis inſigniter perturbantur. Sunt feminae, ſed rariores illae, robuſtae de reliquo et optima ſanitate gaudentes, quae catamenia nunquam expertae, foetum tamen in utero gerunt eumque ſanum et vegetum deinde excludunt. Durior quodam modo et calloſus quaſi circa annum circiter quinquageſimum factus uterus, aequae ac parcior ſanguinis boni iisdem temporibus contingens elaboratio, menſtrua ceſſare faciunt.

§. 565.

Femina, ob aetatem et vitae vigorem in veneris uſum procliuis, magis adhuc, dum virum admittit, ad eum inuitatur, ille enim penem vaginae immittens ſenſiles iſtas partes irritando efficit, ut ſanguis copioſius ad genitalia, in primis ad uterum et partes eidem annexas, accedat; Sub ipſo praeter ea venereo oestro fluidum nerueum, copioſius etiam ad haec loca deductum, neruos ita diſponit, ut illi venas quodam modo ſtringant, hinc facilem alias ſanguinis reſreſſum cohibeant, et genitalibus partibus rigiditatem quandam inducant. Ita mutatus in coitu uterus ſemen virile recipit.

§. 566.

Magis adhuc augetur voluptas, quam femina ex coitu percipit, ob ſingularem oſtii uteri fabricam, quippe quod plexu venoſo cinctum, a conſtrictore

strictore proprio in coitu in primis arctatur, accedit his clitoris, quae similem ut penis virilis obtinet structuram, et inde ob copiosorem fluidorum accessum rigida quodam modo facta partium tensionem insigniter juuat, et ad interiora usque propagat.

§. 567.

Copia seminis, in coitu foecundo excreta, ea est, quae per orificia lateralìa ad tubas transeat et has turgentes reddat; insimul vero tubae ob copiam sanguinis et fluidi neruei irruentis eodem ut uterus modo tument; licet enim illae canales sint flexuosi et tenuiores, similem tamen ut uterus fabricam habent, similemque omnino in coitu patiuntur mutationem.

§. 568.

Ouaria, post tubas libere suspensa, paruula corpora sphaerica continent, in libidinosis et ad concipiendum idoneis feminis magis adhuc conspicua, haec ab affluentibus nutrientibus succis turgida, et ouulis ouiparorum animalium fere similia sunt, expansa membranam ouarii urgent, eamque disrumpunt, ab ouario deinde, cui adhaeserant, soluta cum spermate accedente versus tubam et inde ad uterum abeunt, quo quidem discessus momento conceptus absoluitur.

§. 569.

In obscura admodum hac conceptus idea explicanda variae sunt auctorum sententiae. Remixtionem utriusque seminis foetum efficere antiqua iam diu explosa est opinio; nec est in femina sperma verum, quod in coitu affluat, sed expressus a tensione

sione partium genitalium mucus. Halitum spermatis foetum in ouulo delineatum viuidiorem reddere multi assumunt, sed nec plastica illa feminis virtus, §. 553. neque delineatio foetus in ouulo unquam demonstrari poterit. Veritati igitur magis conueniens esse videtur sententia eorum, qui foetus primordia in virili spermate ponunt, et ea ab ouulo suscepta §. 553. 554. in uterum deferri, foueri deinde atque nutriri statuunt.

§. 570.

Qui accuratius hancce sententiam explicare student, ad vermiculos, in spermate obseruatos, respiciunt, et eos in omni generatione, tanquam primordia animalium, assumendos esse existimant. In insectorum certe, nec non in ranarum generatione, ea, quae huic sententiae opitulantur, annotata fuerunt phaenomena, ut, licet omnes nondum, quae proponuntur, obiectiones, remouere queamus, plerique tamen et recentiores quoque phyiologi hancce sententiam ut veram assumunt. Vid. DE HALLER in Physiologia §. 786. 787. 788. nec non MALPIGHIVS de ouo incubato, Edit. opp. Lugd. Bat. 1687. 4. Tom. II. p. 49. et RVYSCHIVS in Thesaur. VI. Tab. 1. 2. 3. in quibus mutationes primae foetus in utero expressae reperiuntur.

§. 571.

Ouulum in tubis vel ipso ouario impraegnari et ipsam ibi fieri conceptionem a vero propius abest, idque eo magis, quo clarius foetus, in tubis reperi, illud euincunt. vid. SANTORINI Observ. Anat. Cap. XI. §. 16. Angustum post ea tubarum orificium ouulum ad uterum communi lege dimittere certum est. Vt enim angustum uteri orificium foe-

tum

tum perfectum in partu, saepius sat magnum, transmittit, ita et tubae orificium ouulum in ipso coitu ad uteri cauum deriuare posse nulla, quae sufficiens sit, excogitari poterit contrariae sententiae ratio.

§. 572.

Ouulum itaque foecundum in uterum delatum in spermate, quod a clauso uteri orificio retinetur, fluctuat et ex nutritio hocce humore per poros patentes subtilissimam, nutriendo foetui aptam, fugit materiem, usque dum illud, satis ab inde in volumine auctum, cum utero cohaerere possit. Dum itaque in spermate, versus superiora appulsum, fluctuat ouulum, villulis suis cum uteri fundo cohaeret, ibique placentam format, reliquus vero ambitus externus, villosus, chorion cingens, uteri parietibus applicatur et spermate citius justo ex utero discedente praeternaturalis euenit placentae situs.

§. 573.

Nexus hac ratione cum utero foetus ex matris sanguine ipso recipit nutrimentum. Venae nimirum, in placenta in primis ut et in ambitu chorii positae, vel ex sinubus seu cryptis, vel ex apertis et suo modo cum illis iunctis, ostiolis arteriosis superficiei internae uteri, humorem optimum sugunt, ad maiores venas, in placenta collectas et in unam denique umbilicalem continuatas, vehunt et ita ad hepar tandemque ad cor infantis deducunt. Regrediens vero per arterias umbilicales humor ad placentam, et ad uterum iterum amandatur.

§. 574.

§. 574.

Haec, per funiculum umbilicalem inchoata, nutritio primaria est, quae usque ad finem grauiditatis continuatur. Num alia adhuc supersit via, per quam foetus nutritium succum suscipere queat, a priscis inde temporibus disputatum fuit. Infan-tem, ob respirationis defectum aequae ac alias causas, deglutire non posse liquorem amnii, sunt, qui existimant, ipsa tamen huius liquoris natura, eius in ventriculo reperiunda vestigia, meconii denique praesentia et alia adhuc momenta, foetum ultimis saltem gestationis mensibus per os nutriri confir- mant.

§. 575.

Foetus vero membranis binis, chorio nimirum et amnio, inclusus, ouum quasi repraesentat; chorion tanquam extrema firmamenti loco est, et cum utero iungitur, amnion vero, ut intima, liquorem, cui foetus innatat, per vasa subtilissima se- cernit. An tertia membrana, alantois dicta, in urachum peruium continuata adsit, dubium est; anatomicae certe comparatiuae in animalibus multis eam adesse, in aliis iterum deficere nos docuit, in hominibus vero certi quicquam detegi huc usque non potuit.

§. 576.

Vterus ipse in non impraegnatis feminis den- sus est, in grauidis vero spongiosior redditus cras- scit et ab affluente tunc copiosius sanguine disten- ditur, sed simul quoque cum ouo, quod continet, expanditur. Fundus in primis, seu pars uteri supe- rior maius, incresecens, occupat spatium, orificium

P

vero

vero a mucositate, ex cryptis cervicis accedente, clausum quodam modo latefcit. Abdominis igitur cauum insigniter distendit uterus grauidus, intestina superiora versus urget, vesicam denique et intestinum rectum tanquam vicinas partes comprimit.

§. 577.

Uterus, ulteriori extensioni resistens et motus infantis, nono nunc mense viuidiore facti, conatum ad partum inducunt, ipse quidem foetus, in principio situm determinatum non seruans, capite intra genua ducto, in globum quasi conuoluitur, tempore vero a partu propiore ita collocatur, ut caput versus orificium uteri internum nitatur, pedesque sursum directi sint. Aquae tandem, post ruptas membranas dum effluunt, lubricant viam, spasticae vero contractiones uteri, nec non matris, abdominalia viscera deorsum prementes, nifus foetum expellunt.

§. 578.

Contrahens sese uteri moles non amplius retinet placentam accretam, sed illam dimittit, ita, ut ea mox foetum sequatur, vel funiculo ligato atque praescisso leniter commota abscedat, vel ab immissa in uterum obstetricis manu separetur. Lochia tunc fluunt, pro differentia subiectorum quoad copiam diuersa, uterus vero contrahitur, in principio quidem insigni cum nifu, ita, ut secundinas et manum obstetricantem saepius fortiter stringat, ad aliquem post ea contractionis gradum reductus, a violento motu remittit, et sensim sensimque angustatus cavitatem, virgineo ferme utero similem, obtinet. Profluens sanguis primum loturae carnis similis fit, tandem prorsus fluere desinit.

SECTIO III. DE MUTATIONE HOMINIS RECENS NATI.

§. 579.

De mutationibus foetus post partum dicturi, potissimum quidem eam considerandam nobis sumimus, quae in respiratione et circulatione sanguinis euenit, de glandulis enim, nutritium succum in foetu perficientibus, pauca tantum prioribus subiungenda habemus. Respirationis defectus in foetu longe aliam circulationem exigebat, quam quae in adulto homine obseruatur. Sanguis enim, per venam umbilicalem adductus, versus hepar adit et ad venam portarum deueniens, quoad aliquam sui partem per canalem venosum sanguini venae portarum non admixtus, directo statim itinere ad venam cauam et versus auriculam anteriorem tendit.

§. 580.

Valuula Eustachiana venae cauae inferiori, dum illa auriculam intrat, anterieus praefixa, sanguinem ascendentem versus auricularum septum dirigit, quod foramine ouali praeditum, aduenientem hunc sanguinem, ad posteriorem auriculam transmittit, cuius regressum impedit valuula in hac auricula foramini praefixa; tendit itaque sanguis in ventriculum posteriorem et inde in aortam, et ita per ramos tantum, ex arcu productos, ad superiores foetus partes propellitur.

§. 581.

Sanguis venosus, in vena caua superiori descendens, ipsam auriculam anteriorem ingreditur, et recta via in ventriculum anteriorem descendit. Ex hoc vero ventriculo, ab arteria pulmonali susceptus, in pulmones nondum extensos progredi nequit, hinc per canalem arteriosum ad arteriam aortam descendentem deducitur, et partim in inferiores corporis partes distribuitur, partim per arterias umbilicales, ut hypogastricae propagines, e corpore iterum progreditur et ad funiculum atque placentam deducitur.

§. 582.

Vti itaque in homine adulto duplex circuitus sanguinis, ex cordis nimirum cavis anterioribus per pulmones, ab his ad posteriores cordis cauitates et inde per totum corpus iterum ad anteriores cauitates absoluebatur, §. 181 ita in foetu quoque duplex eius modi circulus locum habet, sine eo, quod pulmones sanguis transeat, alius nempe per cor posterius, et superiora §. 580. alius per cor anterius et inferiora §. 581, ut itaque sanguis, a matre susceptus, per superiores foetus partes circumductus, per inferiora iterum e corpore eliminetur.

§. 583.

Dum vero pulmones infantis, in lucem nunc editi, ab aere inspirato distenduntur, situs vasorum pulmonalium mutatur; sanguis itaque, ex ventriculo anteriori adductus, in pulmones ruit, et eos magis adhuc expandit, arteriosus vero canalis, transfluente antea humore hac ratione destitutus, coalescit.

leſcit. Sanguis deinde, ex pulmonibus in auriculam poſterioreſ deueniens, valvulam foramini ovali applicat, et impedit, ne ſanguis venae cauae ulterius huc deducatur, ſed viam in adultis conſuetam eligat, hinc coalitionem valvulae cum foramine ovali permittat.

§. 584.

Liberior circulatio ſanguinis in nato infante, actio potiffimum pulmonum, praeparationem aequabilem ſucci nutritii in toto corpore perfectionem reddit; hinc adminicula illa nutritionis, a thymo et glandulis ſuprarenalibus in utero provenientia, §. 233. non amplius requiruntur. Docent id ipſae hae glandulae, quippe quae poſt partum ulterius non creſcunt, ſed potius marceſcunt et contrahuntur.

SECTIO IV.

DE MAMMARVM FABRICA
ET LACTE.

§. 585.

Sed et in matre, poſt editum infantem, quaedam contingit mutatio, lactis nimirum, ut ſucci ad nutrimentum infantis accommodati, in mammis perficienda praeparatio. Infans enim, per funiculum umbilicalem hactenus in primis nutritus, ab eo nunc ſeparatus, novum per os, ad alimentorum canalem ablegandum, flagitat nutrimentum. Optimum illud eſt, quod tenue, blandum, ex alimentis a matre aſſumptis, in ipſis eius organis praeparatum iam ſatis, lactis nomine ex mammis maternis

ipsi praebetur. Durante grauiditate enim mammae iam turgent, et saepius serum tenue stillant, post partum vero, dum uterus iterum contrahitur, magis adhuc illae intumescunt, quo tempore femina saepius febre, lactea inde dicta, corripitur.

§. 586.

Pectori nimirum exterius adhaerent corpora glandulosa duo, copiosissimo adipe obducta, ex acinis minimis, per telam cellulosa firmiter nexis, composita. Ad ea numerosa ex mammariis externis et internis, anastomosibus inter se iunctis, accedunt vasa, quae lactis secretioni famulantur. Densae enim et contractae antea mammae copiosiores nunc in acinos suos recipiunt succos, et eos magis adhuc elaboratos ad tubulos lactiferos mittunt.

§. 587.

Tubuli hi lactiferi, ex omnibus acinis oriundi, in maiores confluunt ramos, qui sensim versus centrum mammae eunt, et in lactantibus insigniter ampliantur, eum in finem, quo aliquam lactis portionem continere queant. Ipsi vero fines ductuum lactiferorum, ad papillam delati, iterum angustati, quindecim circiter ostiis inter papillae rugas aperti hiant.

§. 588.

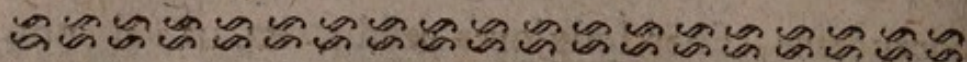
Est enim papilla corpus cauernosum, ex media mamma exurgens, quod a sanguine affluente, instar penis virilis interdum erigitur, tenui cute et cuticula tectum, in apice rugosum, areola, glandularum sebacearum succo inuncta, instructum. Papilla erecta ultimos lactiferorum vasorum, alias
corru-

corrugatos, fines longiores reddit, ita, ut vel compressa mamma vel suctione infantis sua sponte profluat aut facili opera educi queat.

§. 589.

Lac itaque humor est albicans, ex optimis lymphaticis succis collectus, ab accedente post pastum, nondum subacto, chylo adauctus. Chylum namque lacti admisceri, eius, post digestionem et chylicationem vix tantum inceptam, obseruatum augmentum, nec non natura alimentorum et medicamentorum, sapore in lacte saepius iterum detecta, dilucide satis ostendit. Ex victu potissimum vegetabili lac acescit, et in tenue serum et pinguem terrestrem caseosam secedit partem, contra, si alimenta lactanti feminae deficient, lac alcalescit et nauseosum euadit.





P A R S III.
SEMIOTICA PHYSIOLO-
GICA,
SIVE
DE SIGNIS SANITATIS.

§. 590.

Qui actiones corporis sani, huc usque in physiologia generali et speciali pertractatas, rite perspexit, de sanitate diuersorum hominum iudicare valebit. Dum enim ad actiones viui et sani corporis animaduertimus, ea nobis occurrunt phaenomena, quae non tantum effectus, sed etiam causas sanitatis indicant, et ita eiusdem statum praeteritum, praesentem et futurum omnium optime declarant.

§. 591.

Si itaque ex vita hominis ante acta perspicimus, cum quo vigore per diuersa vitae stadia actiones ille perfecit, signa sanitatis anamnistica colligimus; si vero praesentem tantum corporis statum perpendimus, omnesque actiones ad mechanismi leges examinamus, signa diagnostica patent; si tandem ex his simul sumtis colligimus, quo usque vigor sanitatis in hoc vel illo homine perdurare queat, signa prognostica sanitatis, et vitae praesagia efformamus.

§. 592.

§. 592.

In tanta igitur actionum vitae, in corpore humano observanda, varietate, statim apparet, non dari unicum et solum sanitatis signum, quod cum pathognomonico in semiotica pathologica comparare queamus; Si tamen illud eruere vellemus, consensus perfectus omnium actionum, quae unquam a sano corpore produci possunt, pro eo posset assumi. Ipsa tamen haec indicata actionum conspiratio ex uno et generali phaenomeno non potest cognosci.

§. 593.

Non lubet haec signa ordine proposito recensere, ex eo, quod taediosa quaedam repetitio eorum omnium, quae in praecedentibus proposuimus, inde eveniat, congruum magis proposito nostro esse putamus, si sanitatis signa ea ratione recenseamus, et medici, physiologiam ad varios homines applicantis, studium ita adiuvemus, ut

- I. Sanitatem, quoad diuersam aetatum constitutionem, ex mutatione corporis, singulis earum propria, cognoscamus.
- II. Diversas deinde hominum actiones perpendamus, et ex iis quoque signa generalia sanitatis deducamus.
- III. In tanta porro hominum varietate, ex constitutione solidarum et fluidarum partium earundemque proportionem temperamentorum differentiam disquiramus, et per sua signa explicemus.
- IV. Normam tandem, ad quam sanitas viscerum singulorum exigi possit, exhibeamus.

CAPVT I.

DE SIGNIS SANITATIS IN GENERE EX
CORPORIS HVMANI MVTATIONI-
BVS SVCCESSIVIS PETITIS.

§. 594.

Duo potissimum momenta in hac tractatione a nobis probe consideranda sunt. Primo enim mutationes, a conceptu et natiuitate ad decrepitam usque aetatem in hominibus contingentes, et ad sanitatem relatae, recensendae veniunt; deinde vero sic explicatis mutationibus generales diaetae rationes aut inferendae aut subiungendae erunt, ex eo, quod illae pro causis aequae ac signis sanitatis haberi queant.

§. 595.

Obscurum equidem est, quid parentes ad formandum foetum conferant, et in historia generationis, superius a nobis tradita, huic doctrinae parum lucis affundi posse monuimus, robur inter ea, animi dotes et morbos quoque a parentibus ad natos transire experientia docet, ita, ut paucae forte in tanta hominum multitudine obseruatae exceptiones limitent, minime tamen inuertant regulam, secundum quam, sanis parentibus, sanam quoque concessam esse progeniem plerumque statuimus.

§. 596.

Hoc, quod respectu maris dubium quodam modo videri posset, assertum, magis tamen matris exemplo comprobatur. Cum enim mater per nouem menses foetum in utero gerat, et suis succis nutriat,
embryo-

embryonis corpus ex matris potissimum constitutione ad varias, quae inde sequuntur, mutationes disponi, a vero propius abest. Videmus equidem imbecilles matres, quae infantes satis robustos nutriunt et enituntur; optimi vero eo in casu matris succi in foetus incrementum impenduntur, ita, ut illae infantes saepius cum sanitatis detrimento tum in utero, tum post partum per mammas alant.

§. 597.

Infans igitur a sanis et in optima aetate constitutis, nec praematura nec nimia venere debilitatis, parentibus natus integras adhuc eorum vires in ipsa conceptione recipit, praeter has enim vix aliis et subtilioribus, circa tempus et modum generationis excogitatis, conditionibus opus esse videtur. Mater porro animo et corpore valens et hoc pro virium modulo exercens, bonos praeter ea succos in integris digestionis, chylicationis, sanguificationis et lymphae officinis perficiens, optimum inde et constans infanti suppeditat nutrimentum, in primis, si ad iustum terminum usque unicum tantum foetum in utero alat.

§. 598.

Si nutrix sana infantem alit, nec corpus tenellum peruersis succis imbuit, neque contraria et nociva alimenta simul ipsi ingerit, incrementum eius aequabile optime succedit. Somnus superueniens multus, quo cruda in ventriculo digerantur, et chylus subigatur, nutritius denique succus ex eo elaboretur et corpus incrementa capiat, efficit.

§. 599

§. 599.

Infans, a nutrice remotus et laudabili alimento enutritus, secundo et tertio anno solidiora sensim digerit et motu maius solidorum acquirit robur; ossa et largius crescunt, et quoad epiphyfes duriora euadunt, hinc quoque firmior articulorum nexus efficitur. Mali contra non digerendi succi nodos formant in epiphyfis, et imbecillam reddunt sequentem aetatem. A tertio enim ad quartum annum transitus ex infantili ad puerilem aetatem observatur.

§. 600.

Propriam enim infantili aetati laxitatem corrigit motus corporis, in aetate puerili adauctus, unde cum vegeto appetitu succi laudabiles copiosi, fibrarum extensio, optima tandem nutritiarum particularum appositio, aequabiles vero se et excretiones omnes eueniunt. Accedit his animus a curis, meditatione et vehementioribus pathematibus liber, sola ferme viget imaginatio, quae per memoriam sensim ad attentionem pueros ducit. Perdurat haec aetas ad annum decimum et duodecimum.

§. 601.

In iuuenili aetate, quae usque ad annum vigesimum continuatur, corpus bene, et in omnibus quidem partibus aequabiliter nutritur, in primis si vires nimio labore, aut meditatione vel venere praematura non subducuntur. Cum igitur corporis moderatum exercitium, una cum sufficienti nutrimenti copia, optime corpus increfcere faciat, caueant iuvenes, ne sedentariae vitae nimis sint dediti, sed moderate tantum studiis literarum inhaereant. Ma-
ius

us robur iuuenis, adolescens nunc factus, acquirit, dum concrecentes cum ossibus ipsis eorum epiphysees ulteriori corporis extensioni limites ponunt.

§. 602.

Nocet tunc temporis, si nimium euenit, longitudinis incrementum, aut si corpus praeter necessitatem alimentis repletur. Priori in casu nimium distenduntur solida, ita, ut nutrientes partes vel non copiose satis, vel laxae tantum apponantur extensis fibris, in abundanti vero repletione humores non rite praeparantur, sed in morbosas transeunt mixtiones. Vtrumque igitur ad acutos aequae ac diuturnos morbos corpus disponit.

§. 603.

In adolescenti aetate, cuius termini ad annum fere trigessimum extensi sunt, corpus verum et constans robur acquirit, in solidis firmior, aequalis tamen partium cohaesio, fluidorum vero mixtio bona conseruatur; animi vires et corporis integritas ad sustinendos labores aptae magis euadunt, qui hoc potissimum tempore alacrius paulo tractandi sunt, quo negotiis suscipiendis pares inueniantur virili aetati propinquiore. Diaeta in iis annis rite ordinata, longaeua potissimum reddit corpora, errores tamen non nunquam in ea commissi, facillime iterum corriguntur, sed commoda quoque ex continuato diaetae neglectu grauioribus morbis supeditatur occasio.

§. 604.

Virilis aetatis ad quinquagesimum usque annum productum stadium, optimam vitae nostrae partem

tem complectitur, in primis si corpus in aequilibrio conseruetur, nec succorum abundantia atque obesitas, a nimia repletionem atque quiete, neque praematura rigiditas nimis exercitatis fibris inducatur; cauta potius atque sollicita legum diaetae observatione sensim accedens senectus suscipiatur. Exercitatio animi et corporis in hac aetate concedenda imo suadenda est, saepius vero commissi in diaeta errores semina morborum chronicorum spargunt, in senectute plerumque incrementum.

§. 605.

A quinquagesimo ad septuagesimum annum in iis, qui valida huc usque corpora obtinuerunt, viridis senectus observatur, remissius tamen animi et corporis labores suscipiendi sunt, ne reliquus aetatis vigor citius prorsus consumatur. Nunc incipiens demum virium defectus auxilia medicinae exigit, quibus, si ea remouere valemus, quae sensim in solidis atque fluidis causas morborum constituunt, tunc saepius, qui hunc vitae terminum sani attigerunt, decrepitam aetatem et imbecillitatem, a solidorum rigore et fluidorum immeabilitate inductam, patienter ferunt et sine incommodo.

§. 606.

In decrepita tandem senectute, in qua rarius ad centesimum annum usque procedunt mortales, omnium actionum vigor perit, organa, quibus mediantibus sensus et motus perficitur, nimium olim exercitata, hebetiora euadunt, languent motus naturales, hinc ortus nutritionis defectus contracta reddit corpora, et immeabilitatem fluidorum per solida efficit. Tandem et actiones vitales debilius perficiuntur, et a morte demum prorsus cohiben-

hibentur; leuissimus itaque in principio visus morbus mortis tamen causa est, vel vehementiori statim morbi impetu breui ex viuis eripiuntur imbecilles senes.

§. 607.

Morbos varios, infantili aetati proprios, puerilis delet, morbosas vero humorum, in utraque aetate vel a natiuitate ortas, vel per alias causas acquisitas, dispositiones interdum corrigit iuuenilis aetas et adolescentia, dum modo nec partium organicarum laesio neque peruersa earum formatio simul concurrat. Qui iuuenes adhuc aut adolescentes insignibus saepius diaetae commissis erroribus corpora eneruarunt, accuratiore regimine, in virili aetate obseruato, corpora ad aliquam iterum longaeuitatem idonea reddunt, plerumque tamen languida manent, nec conuenientem aetati vigorem recuperant.

§. 608.

Cita senectus sequitur eos, qui corpus iuuenile nimium defatigando, veneri in primis et baccho turpiter indulgentes, aetatis vigorem profligant. Nocet equidem nimius labor, dum corpora ficciora et rigidiora reddit, sed magis adhuc mollities nocet, quae fluida corrumpit et nutritionem minus constantem efficit. Eius modi homines saepius circa trigessimum iam iam annum senescunt, exempla praebent feminae, quae tenerae adhuc reiteratis vicibus foetum in utero gerunt, eumque post ea ipsae per mammas diutius nutriunt, et iuuenes intemperato veneris usu potissimum debilitati.

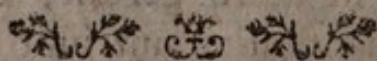
§. 609.

§. 609.

Longius nunc progredi et ex generalioribus hisce momentis morborum indolem, ad quod varii diaetae errores deducunt, accuratius definire vix possumus, ad pathologiam namque referenda et alibi ulterius explicanda erunt, hic quoad causam tantum indicata signa. Nec generalem illam rationem, ob quam inter quosdam populos maior morborum prouentus obseruatur, et ad citam mortem alii disponuntur, alii contra longius viuunt, hic indagandam non esse putamus, ex eo, quod varium vitae genus, clima diuersum, et aliae circumstantiae hasce mutationes discrepare faciant.

§. 610.

Germanorum quippe corpora, sub rigidiori climate nata et educata, exercitio corporis valido et duriori diaeta ad robur insigne olim peruenerunt, nec defunt exempla eorum, qui vitam ruralem eligentes, et victu simplici motuque corporis, in libero aere instituto, obfirmatum corporis habitum retinuerunt; in urbibus contra, in primis in opulentioribus, recepta mollities ita laedit corpora, ut victu simplici quoque et optimo illo, ob deprauatam consuetudinem et debilitatem primarum viarum, cum sanitatis noxa utantur, noui morbi introducantur, et in debilitatis solidis corrupti humores circumeant.



CAP. II.

DE SIGNIS SANITATIS GENERALIBVS
EX CORPORIS HVMANI ACTIONI-
BVS PETITIS.

§. 611.

Disquisitis itaque in praecedenti capite sanitatis signis, quae ex mutationibus corporis, per varias aetates inductis, perspicui possunt, ea nunc subiungenda sunt, quae ex praemittenda generali actionum corporis nostri idea proueniunt. Patebunt inde primarii sanitatis effectus, et modus, quo laesiones eius variae congeneribus insimul morbis corpus inuadendi locum conciliant. Licet enim in generali hacce tractatione ad omnia pathologiae capita ex instituto transeundum non sit, via tamen hac ratione ex physiologia ad pathologiam panditur commodissima.

§. 612.

Corpus nostrum sanum esse ex actionibus, quae ab eo perficiuntur, intelligimus, non solum vero liberum actionum exercitium et quod sine incommodo illae fiant, in hac disquisitione notamus, sed ex duratione etiam atque constantia corporis in sustinendis laboribus colligimus, num illud ad longaeuitatem dispositum sit. Quaecunque enim actio cum insigni et cito subsequente debilitate perficitur, statum vitae imperfectum, hoc est, morbum vel praesentem vel praegressum vel imminentem declarat.

§. 613.

Licet vero in actionum integritate perscrutanda ad omnes simul respiciendum et in concinno

Q

omnium

omnium nexu perfectae sanitatis ratio ponenda sit, tamen, si obiter quasi et sine laboriosa disquisitione in sanitatem inquirimus, quasdam in primis functiones attendimus. Ita enim, eum qui bene dormit, appetit, digerit et egerit et sine dolore est, sanum ut plurimum iudicamus, et porro, quo minus complete has actiones quis exercet, eo magis eum a sanitatis perfectae statu recedere concludimus.

§. 614.

Accuratius certe ad omnes actiones respiciunt, et ex earum consensu sanitatem diiudicant medici, civium curam gerentes; dum enim actiones vitales, naturales et animales discernunt, priorum praestantiam cognoscunt, et quantum ad reliquas perficiendas illae conferant, probe perspiciunt, hinc melius longe et certius insimul de sanitate ferunt iudicium, ita, ut in aegroto quoque corpore laesas per morbum functiones ab integris reliquis actionibus probe distinguere valeant.

§. 615.

Inter actiones vitales humorum circuitus et respiratio primo omnium loco ponenda sunt. Indicat liberam circulationem pulsus fortis et aequalis, in intervallis aequae ac ipsis variis corporis mutationibus constans, vel, si quoque per motum corporis, animi affectus, aliasque causas mutetur, facile iterum ad pristina intervalla reducendus. Attendenda praeter ea est ipsa corporis leuitas; saepius enim conspiciamus a venae sectionis defectu, ponderosa et minus agilia fieri corpora, eam tamen lassitudinem sanguine subtracto, et liberiori inde restituta circulatione subito iterum dissipari.

§. 616.

§. 616.

Proximum a circulatione sanguinis locum obtinet respiratio, quae bona est, si plenior et aequalis haud interrupta deprehenditur, et sine molestiae sensu, absque operoso plurium organorum concursu, a pulmone tantum et diaphragmate perficitur, per varias etiam causas violenta reddita, facile iterum in pristinum aequilibrium reducitur, nec anxietates, in pectore percipiendas, relinquit. Cum porro diaphragma primum sit respirationis organon, ad viscera pectoris aequae ac abdominis in ea respiciendum est, sic enim respiratio, post pastum quodammodo laesa, facile post alimenta digesta libera iterum euadit.

§. 617.

Actiones naturales alimentorum desiderium, siue appetitum facilem, digestionem, chylicationem, sanguificationem et secretionem, excretionem tandem et nutritionem concernunt. Has itaque sanitatis vigorem disquirens medicus accurate percurrat et ex principiis physiologicis diiudicet. Appetitus sit moderatus, temporibus certis recurrens, non continuus et cum molesta sensatione coniunctus, nec debilis cum subitaneo satietatis sensu neque cum nausea et auersione coniunctus.

§. 618.

Post cibum assumptum levis repletio et torpor plerumque accedere solent, saepius etiam frigoris observatur sensus, qui melior iudicatur quam calor vagus. Haec cuncta tamen breui iterum cessent cum refectione, utpote quae, si contingunt, manifestum praebent indicium digestionis, chylica-

tionis et sanguificationis feliciter et naturali lege peragenda. Singulas etiam hic concurrentes actiones medicus diiudicat, dum causas cooperantes ex physiologia repetit.

§. 619.

Oppressio circa scrobiculum cordis post pastum vel exigua vel nulla, absentia ructuum, ciborum sapes vel eosdem corruptos indicantium, validam ventriculi vim declarant; aer porro canalem alimentorum non laedens, sed ab aequali eiusdem robore superatus efficaciam intestinorum in digestionem continuanda ostendit. Foeces tandem fusco vel luteo colore tinctae accessum bonae bilis euincunt.

§. 620.

Secretiones faciles docet praecipue salivae affluxus, perspiratio, urina et euacuatio aluina rite succedentes. Os semper sit humidum, saliva cum appetitu aucto copiosius affluat; perspiratio naturalis ex leuitate corporis et parca vel nulla humidi in cute praesentia cognoscitur; nulla tamen sit in sudores procliuvas, nec sudor ullo odore specifico impraegnatus eliminetur. Urina sanguinis, citrino colore tincta, sine incommodo fluat, urina potus assumptis antea fluidis quoad copiam respondeat. Foeces aluinae consistentes, nec nimis durae, nec nimis fluidae, a bile sufficienti tinctae, non pituitosae, a stimulo certis temporibus in assuetis potissimum recurrente absque molestia excernantur.

§. 621.

Actiones animales in sensu et motu conspiciuntur. In uniuersum vero vigor in examinandis his
actio

actionibus notandus est, in specie vero membrorum, quae iis perficiendis dicata sunt, fabricam et aptitudinem ad easdem perficiendas disquirimus. Genuina capitis conformatio, amplum in primis occipitium, cerebrum tanquam princeps harum actionum instrumentum bene constitutum esse ostendit. Organa sensuum et membra, variis motibus accommodata, speciale examen anatomicum requirunt.

§. 622.

Non nulla praeter ea in externo corporis habitu reperiuntur signa, quae expeditam humorum circulationem et fluidorum bonam miscelam indicant, et ita ad sanitatis declarationem adhiberi possunt. Facies, v. c. florida, nec nimio rubore tincta, nec peregrino colore inquinata, oculi viuidi, claritate humorum et tunicis pellucidibus conspici, corpus bene nutritum, non ficcum neque obesum, dentes puri, squalore non infecti, anima ex ore spirans nullo peregrino odore molesta, optima praebent integritatis omnia.

§. 623.

Num appetitus venereus in adulta aetate pro signo sanitatis habendus sit, moueri hic posset quaestio, certe, ut omne hominis oblectamentum in cibi et potus desiderio, nec non in reliquis, quibus assueti sumus, deliciis, ut in usu vini, tabaci et aliis huius generis rebus positum, dum viget, sanitatis praesentiam satis declarat, sic et sufficiens humorum, ad generationem aptorum, secretio corporis vigorem euincit. Caue tamen, ne illicitis artibus vel imaginationis ope excitatos ad venerem stimulos pro naturali eiusmodi propensione habeas.

CAPVT III.

DE SIGNIS SANITATIS SPECIALIBVS
SIVE DE TEMPERAMENTIS.

§. 624.

Generalia fanitatis signa, in praecedentibus binis capitibus a nobis proposita, ita quidem sunt comparata, ut varias limitationes admittant et circumscripta satis pro veris demum queant haberi. Insufficiens itaque haec ipsa esset de signis tractatio, nisi in tanta hominum differentia cuilibet eorum fanitatem suam propriam adscribere, eandemque ex omni cuiuslibet corporis dispositione declarare possemus.

§. 625.

Vti vero fanitatis differentia, quoad aetates et actiones huc usque considerata fuit, sic simili etiam modo, clima, sexus, educatio et nutrimentum, in quantum nimirum unumquodque eorum fanitatem diuersam reddit, a nobis in censum vocari nunc posset. Sed cum haec cuncta, si etiam studiose satis nunc pertractentur, in genere tantum et sine applicatione ad diuersos homines recenseri queant, meliorem omnino viam ingressuros nos esse putamus, si ad solidorum et fluidorum diuersam indolem atque proportionem in praesenti respiciamus.

§. 626.

In quolibet nimirum corpore determinata humorum quantitas per solida iisdem proportionata mouetur, ex eo potissimum, quod solida ista per insitam aut a nervis acquisitam virtutem eum impetum

petum faciant, quem exigunt fluida, in vasa solida impulsa. Vbicunque itaque haec actionis et reactionis proportio obseruatur, ibi diuersissima alias corpora perfecta singula frui possunt sanitate, vbi vero dicta haecce proportio, vel aequilibrium inter solidorum robur et fluidorum efficaciam sublatum deprehenditur, ibi morbus exinde iam euenit.

§. 627.

Fluidas partes solida, ut in omni corporis statu, sic in senili etiam atque exsiccato homine superare, a vero propius abesse monuimus §. 241. insimul vero humores alios libere magis in vasis moueri, alios cellulis et cauis quasi inhaerentes et minus ad motum aptos deprehendi, ostendimus. Exinde igitur, quod copiam humorum non definire queamus, proportionem etiam numeris certis non exprimendam esse putamus, sed in genere tantum omnem fluidorum ad solida, et reciprocam solidorum ad fluida, homini cuilibet propriam, relationem temperamenti nomine insignimus.

§. 628.

Non tantum vero copiam, sed et mixtionem in fluidis et variam cohaesionem in solidis, tanquam proprietates, in uniuersum Part. I. Cap. II. consideratas, probe notandas et ita sic dictam idiosyncrasiam siue propriam mixtionem et constitutionem singularem cuiuslibet hominis, qua ille ab omnibus reliquis se se distinguit, simul perpendendam esse iudicamus, si alias genuinam temperamenti naturam eruere velimus. Fluida enim per solida mouentur, mutantur, miscentur, atque ita debitam crasim acquirunt, solida itidem, per fluida distenta,

resistunt et ea mouent, inde vero motum determinatum exercent. Ex his duobus simul sumtis momenti iusta et accommodata cuilibet homini exurgit vita et sanitas.

§. 629.

Veteres iam iam ad hanc temperamentorum differentiam solliciti admodum respexerunt, dum ex indole humorum, in corpore praedominantium, et ex proprietatibus quibusdam generalibus, in solidis obscure tantum cognitis, variam illam copiae et mixtionis proportionem cognoscere studuerunt; per phlegmaticum enim, sanguineum, cholericum et melancholicum temperamentum pituitae, sanguinis, bilis flauae et atrae exsuperantem, reliquis humoribus admixtam, copiam indigitarunt. Hinc etiam in phlegmatico humidam et frigidam, in sanguineo humidam et calidam, in cholericum siccam et calidam, in melancholico tandem siccam et frigidam insimul qualitatem, tanquam signa et affectiones corporum in solidis eorum quoque cognoscendas, assumerunt.

§. 630.

Neque inanes, ex corporis potius natura desumptae, erant recensitae hae temperamentorum distinctiones; nimis tamen proluxa atque subtilis eorum diuisio, superficialia porro, quae in iis cognoscendis adhibebatur, obseruatio, moralis tandem cuiuslibet hominis, neglectis his corporis conditionibus, inconuenienti saepius methodo declarata natura, optime collocatam hanc veterum operam inutilem reddidit. Quot enim sunt, qui ex actionibus moralibus, ab educatione peruersa saepius oriundis, sine consideratione corporis temperamenta definiunt;

finiunt; aut temperamenta natura sua diuerſa combinant, ut ſanguineo melancholicum, phlegmatico cholericum &c. quae tamen nulla ratione inter ſe poſſunt coniungi, cum euidenter ſibi ſint oppoſita.

§. 631.

Nos quatuor illa uſitata temperamentorum nomina, ad ſanitatē priuatam ſiue cuiſibet homini propriam aliquo modo explanandam, adhibemus, et ex partium ſolidarum et fluidarum copia ſiue potius proportione, nec non ex mixtione fluidorum et cohaeſione ſolidorum diiudicamus, compoſita tamen illa ex duabus temperiei ſpeciebus nomina non admittenda, rectius quemlibet definire poſſe putamus, ſi gradualem cuiuſlibet temperamenti differentiam ex ſuis ſignis, in quantum id fieri poteſt, perſpiciat.

§. 632.

Relatio ſolidorum ad fluida curioſius paulo definienda eſt; licet enim corpora fluida ſemper copioſiora habeant quam ſolida §. 627. proportio tamen varia eſt, ut in relatione tantum ad quodlibet corpus definiri, hinc uni prae altero copioſiora adſcribi queant fluida vel ſolida, quod obſeruatum diſcrimen in ſequentibus fundamentum diſquiſitionis noſtrae conſtituit.

§. 633.

Solida vero, quorum natura in cohaeſione, per niſum particularum in ſe inuicem determinata, poſita reperitur, dicuntur ſana, ſi cohaeſio ſtatum inter laxitatem et rigiditatem medium et inde determinatum fibrarum robur iis conciliat. Diſtum hoc robur, cum tanquam perfectum in nullo cor-

pore possit assumi, pro ea, qua illud ad laxitatem vel rigiditatem fibrarum vergit, ratione, diuersis quoque temperamentis praeber originem.

§. 634.

Fluidorum tandem natura, in mixtione quaerenda, bona tunc est, si partes eam ingredientibus, in sanguine in primis aquosae, oleosae, salinae et terreae, debitam seruant proportionem, et eam inde, quae ex fluidis petenda est, sanitatis rationem continent. Accurata haec fluidorum miscela in corpore nostro cum locum vix habeat, spissioris aut tenuioris humoris idea enascitur, difficilius priori in casu mouendi humores, mobiles contra in altero, tertium exhibent momentum, ad quod nobis in temperamentorum definitione respiciendum est.

§. 635.

Temperamentum itaque varia est diuersorum corporum, quoad partes componentes, dispositio, ob quam proportio solidorum et fluidorum, ratione copiae, roboris et mixtionis, in diuersis subiectis insigniter discrepat, et per signa quaedam externa dignosci potest. Ex generalibus hisce notis diuersas quatuor illorum temperamentorum definitiones conficere nunc poterimus.

§. 636.

Phlegmaticum nominamus temperamentum, si fluida exsuperant solida, ita quidem, ut fluida spissiora et lentescant in solidis laxioribus vehantur. Infantilis aetas ad hoc potissimum temperamentum procliuis est, uti et obesa et viscido scatentia corpora illius ideam exprimunt.

§. 637.

§. 637.

Sanguineum temperamentum adesse dicimus, si fluida exsuperant solida, ita, ut fluida tenuiora et mobilia in laxioribus solidis vehantur. Puerilis aequae ac iuuenilis aetas ad hanc temperiem disponit, adulti, quoque molliori vita gaudentes, succosque bonos ex alimentis nutrientibus colligentes, eo inclinant.

§. 638.

Cholericum temperamentum tribuimus illis, qui fluida tenuiora atque mobilia, solida vero rigidiora, humorum massam excedentia, obtinent. Transitus ex sanguineo in cholericum temperamentum, qui in medio vitae nostrae stadio saepius observatur, sanitatis perfectae ideam sistit, in virili vero aetate cholERICA sic dicta temperies ut plurimum adesse deprehenditur.

Nomen non respondere videtur notioni, in nostra huius temperamenti definitione indigitatae, in ea tamen, quam posuimus, mixtione humorum facilem et copiosam bilis secretionem fieri posse intelligimus.

§. 639.

Melancholicum temperamentum ea est corporis conditio, ubi solida exsuperant fluida, ita quidem, ut fluida spissiora et immobilia in solidis rigidioribus vehantur. Et hoc et phlegmaticum temperamentum a morbo propius absunt, melancholicum vero senili potissimum aetati proprium est, nisi causae subsint, quae illud citius accedere faciunt.

§. 640.

§. 640.

Morbofae praeter ea humorum mixtiones, in corporibus apparenter sanis saepe occurrentes, temperiei naturalis examen difficile reddunt. Medicus vero, dum illam disquirat, statum corporis, ut ante morbi accessum eum inuenit, describit, vel simili, quo vires morbi a viribus vitae distinguere solemus, modo temperamenti signa, a morbi in humoribus aeque ac solidis repertis indicibus sollicite separata, tradit.

§. 641.

Idiosyncrasiam superius §. 628. ferme tanquam synonymum temperamenti vocabulum assumimus, videtur tamen, praeter adductas antea corporum affectiones, ex quibus temperamenti definitionem desumimus, etiam adhuc in solidis aeque ac fluidis latere causa, ob quam sensationes certas odorum, saporum, tremorum &c. vel non, vel cum molestia ferunt homines, vel ab eius modi rebus, quibus alii non delectantur, insigniter afficiuntur. Hoc vero per multa certe, si opus esset, exempla confirmandum phaenomenon, num ex consuetudine tantum, vel ex nativa insimul corporis dispositione declarari debeat, ita, ut imaginationis vis in grauidis, determinari vix potest.

§. 642.

In phlegmaticis facies pallida, eiusdemque nec non totius corporis habitus tumidus, pili molles, in aliis, praeter consueta, locis vix prouenientes, vasa parua, pulsus debilis, mollis et tardus, cruor parvus nec satis elaboratus, circulatio lenta, serosi humores spissiores, lentescentes, et copiosius in
cellu-

cellulosam telam abeuntes; timor, ingenii tarditas et naturalis quaedam stupiditas, tanquam indubitata temperiei signa notanda occurrant.

§. 643.

Causae, quae hoc temperamentum faciunt et fouent, sunt aetas infantilis. Haec sola causa si adsit, cum ipso corporis incremento mutatur eius temperies, quae tamen in adultis etiam obseruatur, dum illi gulosi, somno multo, desidia et otio detenti, circuitum humorum non iuuant, nec minimis fibris robur addunt, inde enim fluida exsuperant, et ob lentorem contractum spissiora euadunt, hinc solidae partes nec nutrimentum, a quo robur fibrarum pendet, acquirunt, neque illud accedens ob motus defectum minimis fibris applicare possunt.

§. 644.

Sanguinei faciem floridam, corporis habitum spongiosum, carnem mollem, pilos copiosos, molles, vasa tenera, facile a calore turgescencia, pulsum debilem et celerem, leui de causa auctum, sanguinem abundantem et mobilem, hinc circulationem expeditam, faciles secretiones, optimam corporis nutritionem, leuitatem corporis, inconstantiam denique animi summam, facile ingenium, mollitiem, iram breuem pro signis sanitatis singularis offerunt.

§. 645.

Causa dicti huius temperamenti est aetas iuuenilis. Qui in pueritia imo in infantili iam iam aetate ad illud dispositi sunt, iuuenes nunc facti
alacrio-

alacriori plerumque sunt animo, sed corpus ipsi exinde destruunt, et ad citam senectutem deveniunt. Motus his facilis, sed facilis quoque debilitatio: qui regulis diaetae obediunt, ad aetatem adultam et virilem usque felici saepius hoc temperamento fruuntur et tardius senescunt. Sanguinei tranquillo somno delectantur, et inediae impatientes sunt, et cum succis abundant, motu insuper vegeto eos per vasa propellant, optimas inde particulas solidis applicant laeteque nutriuntur.

§. 646.

Cholerici propria est facies rubicunda, oculi fulgidi, habitus corporis densus, non raro strictior, pili copiosi, rigidi, vasa densa, aestuantibus et vehementer motis humoribus resistantia, a summo tamen eorum impetu interdum rupta. Pulsus deinde fortis et celer, sanguis copiosus et condensatus, circulatio valida, secretiones parciores, alius strictior in iis observantur. Vti vero in corpore vigor est, sic iudicium quoque limatum et ingenium attentione correctum, iracundia cum furore detonans, patientia laborum notanda insimul veniunt.

§. 647.

Originem huic temperamento praebet aetas virilis, qui enim iuvenes adhuc cholericici fiunt, saepius in destructionem sui corporis tendunt; larga deinde nutritio, se et excretionem ex voto succedentes, animi vigor, corporis vires actuans, somnus parcus sed profundus cum refectione, uno verbo, omnes illae, quae plethoram generant, causae huic temperiei suppetias ferunt, ita tamen, ut ob corporis

poris vigorem, robur in vasis, humoribus subigendis aptum, persistat.

§. 648.

Melancholici tandem faciem habent ex obscuro flauam et pallescentem, oculos profundos, corpus exsuccum et macilentum, carnem duram, vasa stricta et rigida, pulsum tardum et durum, humores pauciores et lentos, sanguinem spissum, tenacem, piceum quasi et arrabilarium, aluum siccam, iram lentius exsurgentem, sed tenacem, iudicium acre, ingenium vero tardum, labores tandem in primis animi patienter ferunt et feliciter eos ad finem perducunt.

§. 649.

Aetas adulta aequae ac senilis hoc praecipue temperamento praedita reperitur; qui mature melancholici fiunt, citius etiam senescunt. Attentio deinde, studiis adhibita, vita sedentaria, potus parcior, cibi sicciores, exercitatio corporis nimia, somnus parcus, nimia animi agitatio, ardor solis in climate calidiore illud et faciunt et sustinent.

§. 650.

Licet vero varia huc usque protulerimus signa, quae definiendis temperamentis adhiberi possunt, facile tamen haec rite obseruare et in debitum ordinem cuncta redigere exercitatoris tantum esse, nec primo statim intuitu hominis temperamentum definiri posse profiteamur. Hinc omnis hominis aptitudo ad actiones varias praestandas caute disquirenda, insimul vero id, quod a consuetudine vel idiosyncrasia pendet, discernendum probe erit, antea

antea quam de temperamento cuiusdam hominis ita, ut decet, iudicare valemus.

§. 651.

Ex dictis praeter ea patet, ad phycas magis, quam ad morales, actiones in temperamenti descriptione esse respiciendum: Negari equidem non potest, quod actiones morales a corporis nostri affectionibus haud parum mutantur et dirigantur, varia insuper educatio diuersis quoque temperamentis occasionem subministrat tamen cum actiones morales a causis externis saepius definiantur, multi etiam dissimulando veram temperamenti indolem suppressere didicerint, medicus certe ex his vix unquam vera, sed fallacia potius signa, tanquam laboris inconuenienti methodo suscepti praemia, reportabit.

CAP. IV.

DE SIGNIS SANITATIS SPECIALISSIMIS SIVE DE SANITATE PARTIVM.

§. 652.

Corpus humanum, quam diu integra atque perfecta sanitate gaudet, quoad omnes et singulas partes sanum ut sit requiritur. In consideratione tamen corporum, ad sensum sanorum, quaestio saepius mouetur, num una vel altera eorum pars eum vigorem habeat, ob quem diu durantibus actionibus absque molestia proferendis par sit, id quod de viscerum potissimum ac organorum, pulmonum v. c. et oculorum, sanitate saepius disquirendum venit.

§. 653.

§. 653.

Fabrica ex anatomicis cognita, et actio independens, per physiologicas regulas explicata, de sanitate cuiusdam partis certos nos reddit, et, an diu sanitatis vigor in ea perduret, declarat. Dabimus huius rei exempla in cerebro, pulmonibus, corde, ventriculo et intestinis, hepate et organo visus, quo de methodo constet, quam medicus in aliarum quoque partium disquisitionibus adhibere debet, si vel sanitatem partis in se spectatam, vel gradum integritatis quodam modo labefactatae indicare ipsi est animus.

§. 654.

Caput rite formatum, anterius angustum, posteriora versus ampliatum, eminente occipite praeditum, internarum partium conformationem naturalem esse indicat. Sic in incremento corporis puerilis vigor actionum sensus et motus, imo dependens abinde internorum sensuum exercitium, coniecturam confirmat, fore, ut ea in homine rite succedant, quae a cerebro et partibus ipsi annexis dependent in adultioribus. Absentia doloris in primis fixi et vertiginis idem euincit.

§. 655.

Pulmo facile dilatabilis, in thorace bene conformato haerens, profundam respirationem sine dolore et labore exercens; agitatio continuata in cantu et loquela sine defatigatione suscepta, humores per vitale hoc organum facile transire indicant, in simul vero respirationis et sanguificationis negotium diu adhuc atque feliciter in pulmonibus successurum esse, in qua sententia magis adhuc confirmamur, si actiones, in varia aeris dispositione

constantes deprehendimus, vel post violentum respirationis augmentum citam defatigationem non obseruamus.

§. 656.

De cordis et vasorum ab eo discedentium libera via et valida actione certos nos reddit pulsus aequalis et cuilibet temperamento conueniens, in continuatis et diu exploratis ictibus constans deprehensus. Magis tamen de horum organorum conuincimur praestantia, si pulsus, per causas suas acceleratus, et violenter agitati humores facile in pristinos iterum limites redeunt et iustum semper aequilibrium seruant.

§. 657.

Ventriculi et intestinorum robur validum esse cognoscimus ex digestionem facili et expedita omnis generis ciborum moderate ingestorum, in primis vero, si post breuem, ab ingestis inductam, lassitudinem mox pristinus vigor redit, si nulla pressio et tensio in scrobiculo cordis obseruatur, si ructus et flatus vel prorsus non, vel sine molesta sensatione secedunt, foeces denique ex lege naturae excernuntur; si appetitus constans et definito tempore excitatus nouam nutritionem exposcit.

§. 658.

Hepatis integritatem absentia ponderis in hypochondrio dextro, incommodum circa tempus digestionis non obseruatum, sanus faciei et biliosarum particularum ad sanguinem redundantiam non declarans color, foeces tandem tinctae, flavae, facile solubiles, optime comprobant.

§. 659.

Oculus tanquam organum visus sanitate gaudet, si lacrymis non est obductum, neque ab iis acerbis factis

factis arroditur, si ipse bulbus aequae ac singulae eius partes mobiles satis sunt, et non moderatos tantum, sed etiam quodam modo auctos et immixtos radios lucis facile et sine molestia ferunt, et iis recipiendis sese accommodant, si in diuersis distantibus posita corpora accurate distinguenda sunt, neque ad hanc actionem praestandam taediosa tensione indigent, maculis tandem, umbris et limbis notata obiecta non exhibent.

§. 660.

Eodem ferme, quo sanitatem partium disquirimus, modo secretorum quoque humorum et molecularum, quae eos constituunt, naturam examinare possemus, si de sudore, urina et aliis corporis succis iudicium esset ferendum. Signa enim, ex consistentia, odore, sapore, colore aliisque eorum proprietatibus peti et ordinari facile possent, sed cum specimina in praesenti tantum exhibeamus, ex omni corporis sani consideratione, pro lubitu adaugenda, dicta de iis sufficiant.

§. 661.

Uti igitur medicus in morbis cognoscendis ad cuncta, quae in compositis illis actionibus eueniunt, attente respicit, eum in finem, quo praeternaturalem earum statum perspiciat, sic animum ad hoc scrutinium suscipiendum egregie praeparari putamus, si medicus discens post perspectam physiologiam amicorum aequae ac corporis sui sanitatem cum cura ad regulas huc usque praescriptas disquirat. Caueat tamen, ne omnibus numeris absolutam sanitatem in nativa quasi imbecillitate hominum scrupulosius iusto quaerat, et ita ipse non tantum morbos sibi fingat, sed amicis quoque illud persuadeat.

P A R S IV. DIAETETICA

SIVE DOCTRINA DE SANITATE CONSERVANDA.

662.

De sanitate in actionibus corporis nostri uniuersalibus et particularibus perspicienda, et ex diuersi generis signis diiudicanda huc usque egimus, ultimo itaque loco ad regulas sanitati conferuandae aptas respiciendum nunc erit: Et haec quidem physiologiae pars eo magis attendi meretur, quo arctior eam inter et praecipua pathologiae et therapiae capita obseruatur nexus. Neglectus enim regularum diaetae causas morborum introducit, ad auertendos similiter et percurandos morbos ex diaeteticis desumuntur consilia.

CAP. I.

DE DIAETETICA IN GENERE.

§. 663.

Diaetetica, ut quarta physiologiae pars a nobis considerata, eam rerum non naturalium tractationem complectitur, ex qua illarum naturam disquirentes et diiudicantes auxilia sanitatis eruimus, et incommoda, a peruerso eorum usu extimescenda, euitare discimus. Licet enim diaeta vi vocis victus

victus tantum rationem exprimat, ad omnes tamen corporis viui, a reliquis non naturalibus dictis rebus prouenientes, conditiones et mutationes in simul respiciendum erit, quo omnem huius doctrinae ambitum emetiamur. Diaetetica ab effectu, quoniam corporis integritatem conseruat, hygiene etiam appellatur.

§. 664.

Dum itaque res non naturales consideramus, illae equidem per se nihil valent, sed applicatae deum corpori in hominem agunt, ita, ut rite usurpatae naturalem, peruerso autem modo adhibitae praeternaturalem eius statum efficiant. In genere itaque in gesta et ingesta diuidi illae possent; vel enim ad ea, quae corpori vario modo applicata in illud ingeruntur, vel ad ea, quae a corpore viuo suscipiuntur perficiunturque, in hac doctrina respicimus.

§. 665.

GALENVS (Opp. Class. VII. Cap. 2. p. 169. Edit. Venet. 1541) rerum non naturalium sex classes proposuit, secundum quas aerem primo, cibum deinde et potum, motum porro atque quietem, somnum et vigilias, excreta tandem et retenta et ultimo loco animi pathemata considerata esse censet. Et haec quidem diuisio adeo in medicorum scholis recepta fuit, ut plerique recentiorum praecepta de sanitate conseruanda ad dictam hanc normam conscripserint.

§. 666.

BOERHAAVIUS ex nostri aevi medicis, dum in pathologicis institutionibus causas morborum oc-

casionales recenset, aliam et nouam eam rerum non naturalium diuisionem exhibuit. Has enim ille in ingesta, gesta, excreta et retenta, externe denique corpori applicata, (Instit. a §. 744. ad §. 779) dispesci posse statuit; priorem tamen veterum diuisionem ideo retinere placuit, quod illa recepta satis iam sit, et diaetae insuper regulae illa seruata concinniori ordine tradi queant.

§. 667.

Fundamenta disciplinae, a nobis nunc pertractandae, partim ex cognitione historico physica corporum, quae extra nos sunt et in corpus nostrum agunt, partim ex tractatione physiologica actionum et mutationum, quae in corpore nostro eueniunt, petenda esse apparet. Ex priori enim ingesta et corpori applicata, ex altero vero disquisitionis huius auxilio gesta omnium optime definiri poterunt.

§. 664.

§. 668.

In describenda diaeta eorum, qui simplici vitae genere utuntur, et in alimentis in primis varietatem non quaerunt, pauca omnino notanda occurrunt. Cum vero inter nostros tam varia esculentorum et potulentorum genera usurpentur, diuersa praeter ea vitae ratio seruetur, amplior de die in diem euasit diaetetica disquisitio, ita ut medicus, a quo haec cuncta definienda sunt, ubique fere naturalia corpora diaetae ordinandae causa disquirenda inueniat.

§. 669.

Varia porro viuendi ratio corpora ipsa insigniter mutat, et actiones eorundem diuersas reddit, sola itaque actionum, tum uniuersalium, tum particularium

ticularium cognitio vix sufficit, sed singularis quoque corporum dispositio simul perpendenda est. Hinc in semiotica physiologica signa sanitatis specialia, in temperamentorum potissimum differentia, supra iam eum in finem proposuimus, quo inde praesens haec nostra tractatio adiumentum acciperet atque felicius perfici posset.

§. 670.

Diaetetica ad tres principes medicinae partes pertinet, et inde etiam conseruatoria, vel praeseruatoria, vel curatoria appellatur. Nos vero, dum conseruatoriam tantum diaetam in praesenti tradere et regulas illas explicare tentamus, quae sanitati tuendae aptae sunt, primaria in simul momenta, quae in auertendis morborum causis et in curatione ipsorum morborum, per rite ordinatam diaetam, animaduertenda sunt, subiungimus quidem, illis tamen studiosius declarandis nunc non inhaeremus.

§. 671.

In diiudicandis igitur iis, quae sanitatem conseruant, rebus dum ad ingesta, siue corpori applicata respicimus, naturam corporum, quae in nos agunt, sollicite ex principiis physicis disquirimus, in quantum nimirum illa ex indole particularum componentium, vel per observationem reiteratam effectuum in corpore animali productorum cognosci potest, et ex perspectis iisdem modum, quo illa corpori applicari debent, ut sanitas constans et diuturna inde expectari possit, colligimus.

§. 672.

Ex altera vero parte disquirimus gesta, siue moderamen actionum suscipiendarum, si vel functiones,

nes, a voluntate nostra pendentes, vel eas, quae, licet ipsae voluntatis imperio non subsint, per voluntarias tamen actiones intendi et imminui possunt, ita dirigendas esse monemus, ut aequilibrium actionum corporearum conservetur, et ita machinae, in continuatione horum motuum in primis posita, integritas sustineatur.

§. 673.

Regulae itaque diaeteticae sunt iudicia de usu rerum non naturalium in vario corporis statu, siue selectum et modum applicandorum et ingerendorum, siue moderamen actionum corporearum concernant, per experientiam fidam et sollicitè instituta ratiocinia et stabilita et confirmata. Ex his aliae sunt generales, aliae speciales, aliae specialissimae.

674.

Regulae generales sunt praecepta quaedam universalis, quae ad omnem hominis vitam pertinent, et medicos saepius in regulis specialibus praescribendis occupatos ducunt, quo eas, cum in effectibus corporum naturalium, ob concurrentes causas plurimas occasionales, nihil ferme sit perpetuum, eo facilius suo modo limitare et determinare queant. Proponet easdem caput secundum.

§. 675.

Regulae speciales sunt iudicia de singulis rerum non naturalium speciebus efformata, quae effectus corporum applicandorum et ingerendorum, nec non moderamen actionum corporis nostri definiunt. Exponet itaque caput tertium de aere, quartum de cibo, quintum de potu, sextum de motu et quiete, septimum

num de somno et vigilia, octauum de excretis et retentis, nonum tandem de animi pathematibus.

§. 676.

Quoniam vero, ob tantam hominum discrepantiam, ratione aetatis, sexus, temperiei etc. effectus etiam rerum non naturalium insigniter differunt, in ultimo capite modus, quo in inueniendis regulis specialissimis ad singularia quacuis subiecta respicere, et generales regulas per speciales limitare debemus, indicandus a nobis erit. Id, cum in non nullis tantum exemplis nunc queat ostendi, reliqua, quae in praxi obseruanda veniunt, momenta, diaetam secundum hanc normam ordinantis medici curae atque iudicio relinquenda erunt.

CAPVT II.

DE REGVLIS DIAETETICIS GENERALIBVS.

§. 677.

Quilibet hominum sanitatis suae rationem habeat; hinc vel ex propria corporis sui investigatione, vel ex consilio medici discat, qui sit gradus virium, quibus ad subeundas actiones instructus est, quaenam sit temperamenti conditio, et quo modo inde intelligi possint ea, quae corpori conueniunt vel eidem nocent, ex omnibus denique his simul sumtis, optima et ad certam quasi normam composita viuendi ratio queat componi.

§. 678.

Eorum itaque, qui medicinam faciunt, officium esse videtur, amicos suos, illo etiam tempore, quo

morbis grauioribus non detinentur, de obseruandis regulis diaeteticis, vitae generi aptis, commonefacere, et causas, ad morbos corpora disponentes, auertere, prius quam illae nociuos jam produxerunt effectus, quo in negotio plus saepius, quam in ipsa morborum curatione, valet medicorum opera.

§. 679.

Sanitas omnibus numeris absoluta nunquam requiri potest, ideoque anxie nimis quaerenda non est: cum enim corpus quotidie variis mutationibus obnoxium sit, et ea, quae a nobis ipsis peraguntur, motum fluidorum ita semper mutant, ut nullo fere temporis puncto motuum aequilibrium adsit, corpus variis vitae iniuriis agitatum iisdem quidem viribus suis ut resistat, in simul vero male abinde afficiatur necesse est.

§. 680.

Curiosior diaeta in vita communi raro vel nunquam obseruari potest; si enim regulas diaetae cum actionibus nostris consuetis quotidie comparare et de his semper cogitare vellemus, ad ipsas illas actiones, ad quas nostrae aequae ac aliorum felicitatis causa, in hac vita adstricti sumus, sollicite satis nunquam respicere possemus, et meticulosi saepius plus detrimenti, quam commodi corpori nostro induceremus.

§. 681.

Varia vita optima est, quoniam diuersa jam ea sunt negotia, quae nobis ex lege naturae gerenda perficiendaque sunt. In primis vero iuuenibus illa suadenda est, quippe qui corpora ad labores imposterum suscipiendos apta atque idonea reddere debent.

debent. Quod si vero quis imbecillior, per naturam, vel per morbos olim perpeſſos, factus fuerit, is ſimplicem vitae rationem, quantum in viribus poſitum eſt, obſeruet.

§. 682.

In ſanitate aeſtimanda et conuenientibus illi diaetae regulis praefcribendis, natiuitatis, educationis, aetatis, climatis, ſexus et temperamenti ratio habeatur: ex iis enim ſimul penſitatis optimam vitae et laborum ſuſcipiendorum normam conficere poſſunt medici. Omnibus enim non omnia conueniunt, ſed, uti cuilibet eſt propria ſanitas, ſic ſingulis etiam ſubiectis propriae ſanitatis regulae ſeruandae ſunt.

§. 683.

Licet rebus conſuetis delectetur, et ab iis etiam adiuuetur humana natura, conſuetudo tamen non ſemper excuſat commiſſos in diaeta errores; ea enim, quae non ſubito nocent, lente tamen et ſucceſſiue damnum corpori inferunt. Quilibet igitur eam ſequatur regulam, ut optimas conſuetudines, quae corpus iuuant, ſuas faciat atque retineat, exitioſas vero fugiat atque emendet.

§. 684.

Non ſubito tamen a rebus conſuetis diſcedendum eſt, cum enim temporis demum ſucceſſu certus quidem habitus acquiſitus et corpus inde ad certas quasdam ſenſationes diſpoſitum fuerit, lento etiam greſſu priſtini viuendi mores iterum derelinquendi et ad alios prioribus contrarios tranſeundum erit, niſi periculum, ab omni ſubita in primis mutatione extimeſcendum, experiri velimus.

§. 685.

§. 685.

Nec sanitatem medicamentis continuo sumtis conseruare, nec morbos futuros iisdem auertere velle conuenit, in primis, cum moderamen rerum non naturalium tuta, et quae sufficiunt, subministret remedia; corpora enim medicamentis assueta urgente morbo frustra saepius ab iis auxilia cupiunt, et in hoc quidem sensu medice viuere est pessime viuere.

§. 686.

Qui per varias, quae in vita eueniunt, conditiones ex uno capite contra regulas diaeteticas peccare cogitur, in aliis obseruandis eodem illo tempore sedulus magis fit, quo causae morborum, per priorem errorem inductae, vel corrigantur, vel debiliores abinde reddantur. Interdum etiam errorem priori contrarium committere licet, prudenti tamen consilio et cum debita virium corporis nostri aestimatione id fieri debet. Ii, qui regulas diaetae strictius seruant, ab uno et leuiori tantum commisso errore plus saepius laeduntur, quam qui incurii magis ex consuetudine crebrius in diaeta hallucinantur.

§. 687.

Sanis omnia sana sunt. In quibus enim corporibus vis vitae vegeta obseruatur, ea etiam, quae alia ex parte nociua videntur, vel valida actione viscerum in usus corporis conuertunt, vel, si prorsus noxia sunt, per secretionem faciles iterum eliminant. Caue tamen, ne vitae viribus nimium tribuas & saepius peccando easdem infringas.

CAP. III.

DE AERE.

§. 688.

Aer est subtilissimum illud fluidum, quod globum nostrum terraqueum ambit et in quo nostra quoque corpora viuunt. Hinc in se consideratus aer adeo purus est, ut nihil omnino in corporis nostri integritate mutare possit; licet enim grauem atque elasticum eum sciamus, et per experimenta cum antlia pneumatica potissimum instituta intelligamus, licet ob ipsas has proprietates corporum poros intret, tamen, cum unam semper eandemque retineat naturam et in aequilibrio haereat, nullas praeternaturales producit mutationes.

§. 689.

Aer vero atmosphaericus varias obtinet proprietates, dum, tanquam soluens fluidum siue menstruum consideratus, alias particulas suscipit, quae ipsam eius naturam quodam modo mutant, sic enim ignis seu calor, aqua et varii vapores, nec non leuiiores terrestres particulae et varia, ex his mixta, exigua corpora ab aere recipiuntur, qui densior abinde redditus corporum motui magis resistit, et ita per admixta disponitur, ut vim corpori humano nunc inferat, et illud diuersimode afficiat.

§. 690.

Quo itaque amplissimam hanc, quae aeris effectus complectitur, doctrinam rite disponamus et iusto ordine pertractemus, eas aeris atmosphaerici affectiones, quibus mediantibus ille in corpora agit,

agit, in genere considerabimus, deinde modum, quo aer in varias corporis partes agit, figillatim perpendemus, salubritatem porro anni et climatam ex his praemissis, in quantum fieri potest, eruemus, ventorum tandem efficaciam in uniuersum, potissimum vero habita ratione nostri climatis, aestimabimus, ubique tamen regulas sanitati conseruandae idoneas subnectemus.

§. 691.

Aer nimis calidus fluida corporis nostri expandit, resoluit, atque ita fortius urget, partes subtiliores ex iis dissipat, crassiores vero relinquit, idque eo facilius efficere valet, quo magis ficcus insimul est, quo etiam in casu solida rigidiora reddit, quod si vero calidus aer et humidus inueniatur, solida magis relaxat, ob omnes has indicatas dotes obstructioni ansum praebet; et corporis vires infringit.

§. 692.

Aer nimium frigidus solida nostri corporis rigidiora reddit, in primis, si simul ficcus ille fuerit, humores condensat, fluidiora dissipat, et reliquam eorum massam spissiore reddit, atque ita per contrarias causas eosdem ferme producit effectus, quos in antecedentibus a nimium calefacto aere prouenire diximus. Humidus vero et frigidus aer, licet solidis aeque ac fluidis vix euidentes mutationes inducat, quod una proprietas alteram quasi corrigit, grauitate tamen sua corpori molestus est, et respirationi et perspirationi incommoda parit, inferius specialius adhuc commemoranda.

§. 693.

Generales has aeris proprietates, ut per experientiam cognitae, hic tantum assumimus, caloris enim et frigoris explicatio tantis controuersis obnoxia adhuc est, ut si unam etiam ex ventilatis huc usque opinionibus amplecti vellemus, eam tamen ad corpus nostrum applicatam parum lucis disquisitioni addituram esse praeuideamus. Cum humiditas eius a copia aquosarum particularum, siccitas contra ab earundem defectu dependeat, non displicet nobis illa eorum sententia, qui calorem per igneas particulas induci, frigus vero ex earum defectu provenire statuunt. Sed multa omnino dubia huic hypothese insunt momenta, quae non permittunt, ut illam audacter nimis defendamus, aut effectuum, ab aere mutato in homine observatorum, explicationem huic theoriae superstruamus.

§. 694.

Quod si enim haec cuncta rite pensitata atque discussa habeamus, de aeris tamen proprietatibus nihil adhuc certi in medium proferre poterimus. Aereum equidem fluidum, igne et aqua impraegnatum, ita in corpora agit, ut salina, oleosa et alia innumera mixta soluta ex iis suscipiat, ea tamen ita nunquam perspicere valemus, ut exinde effectus eorundem in corpore nostro declarare queamus, licet ab iis solis salubritatem et nociuam aeris indolem dependere certo sciamus.

§. 695.

Quae cum ita sint, relictis iisdem ad ea phaenomena progredimur, quae sensibus patent, et aerem, quatenus ille in canalem alimentorum, in pulmone

nes sub respirationis negotio, et tandem in habitum corporis cutaneum respectu perspirationis agit, consideramus. Hac enim via incedentes, ad eam normam, ad quam regulae diaetae componi debent, propius accedimus.

§. 696.

Aer, qui omnium corporum poros occupat, alimentorum quoque et potulentorum interstitia replet, vegetabilibus in primis et liquoribus fermentatis copiosius inest, cum vero eo modo consideratus aer qualitate sua vix peccet, ab interno potius corporis calore expansus digestionem insigniter iuuet, vehementes, dum agit, atque nociuos vix edit effectus, per canalem deinde alimentorum ad secundas quoque vias deductus motum humorum, dum globulis eorum inhaeret, liberiores quodam modo reddit, quamvis in humoribus contentus vere elasticus dici nequeat.

§. 697.

Dum vero aer in velociori deglutitione et cum alimentis flatulentis, nec non cum potulentis foeculentis, vel non rite fermentatis, nimia saepius in copia ingurgitatur, ille elasticitate, per calorem adaucta, canalem alimentorum distendit, tonum viscerum debilitat, affluxum humorum ad digestionem requisitorum impedit, et ita elaborationem succi nutritii in prima hac digestionis officina valdopere laedit.

§. 698.

Aer nimis calidus, in pulmones irruens, ob elasticitatem iam ante ingressum intentam, vesiculas pulmonales sufficienter extendere nequit, hinc
respira-

respirationem anxiam et sanguificationem turbatam et incompletam efficit. Si vero simul ficcus ille est, vapores, qui ex pulmonibus perspirant, copiosius abripit, fluidissimas humorum partes nimium dissipat, atque ita obstructionibus in spongioso pulmonum viscere occasionem subministrat. Similes quoque effectus, ut calidus aer admodum rarefactus, edit, dum debitam expansionem pulmonum non praestat.

§. 699.

Aer frigidus, nimis densus et grauis, per calorem internum pulmonum expansus et rarefactus, eos ultra modum distendit, ita, ut vesiculae et vasa iisdem circumducta tonum suum amittant; a continuata hac aeris efficacia fluida inspissantur, et obstructiones serosae aequae ac inflammatoriae oriuntur. Ex dictis itaque respirationis difficultatem, in aere admodum calido et raro, et in aere nimis frigido et denso, explicare valemus.

§. 700.

Humidus aer non tantum grauis est, et vascula minima comprimendo liberum humorum circuitum per pulmones impedit, sed ob vapores aquosos introductos, et in pulmonibus quodam modo incallescens, vesiculas etiam et vasa relaxat, mucum hic secernendum auget atque inspissat, et saburram humorum ad nobile hoc viscus allicit, hinc morbos catharrales producit.

§. 701.

Aer frigidiusculus, qui in pulmonibus quodam modo extendi potest, lenioribus ventis agitur,
S
qui

qui heterogeneis particulis non scatet, vesiculas pulmonales sufficienter mouet, hinc in climate nostro ad tonum pulmonum roborandum egregie conuenit; nimis vero calidus et humidus nocet et morbos pectoris frequentiores causatur.

§. 702.

Halitus sulphurei, arsenicales vel alii minerales, nec non fermentescentes vel putrescentes et corrupti vapores, si parcius tantum ingeruntur, nimium expandendo vesiculas, vel coagulando humores, vel alia et vix ex mixtione definienda qualitate, nocent, morbosque varios producant, qui ex historia venenorum declarentur. Aer autem in speculis subterraneis, vel in alio quodam loco angusto inclusus, nociuis eius modi particulis ditatus et violenter in pulmones irruens, saepius mortem inducit subitanam.

§. 703.

Aer ficcus et calidus, superficiei corporis applicatus, perspirationem nimium auget, fluidaque nostri corporis dissipat, humidus vero particulas aquosas, perspirationis ope dissipandas, non suscipit, hinc grauitatem corpori inducit. Frigidus habitum cutis densiorem reddit, fluidissima perspirabilia auide atque celeriter haurit, reliqua densat. Haec cuncta ex generali aeris consideratione §. 691. 692 clarius adhuc patefcunt.

§. 704.

Aer rarefactus, ficcus et calidus per dispersos in eo aquae vapores corrigitur; optimum itaque est, si vegetabilium frondes et flores in calidioribus conclauibus aquae immissi collocantur, qui perspiran-

tes pristinas atmosphaerae dotes conciliant. Caue tamen, ne plantas eas eligas, quae vapore nimis volatili et odorato praeditae caput grauant, neruosque laedunt. Quibus in rariori et calidiori eius modi aere diu versandum est, illi spongiam, aqua madidam, ori et naribus admoveant, quo humido in vapores resoluta nociva haec aeris qualitas corrigatur. Frigidus et humidus calore sensim, per ignes accensos, inducto corrigitur; utroque tamen in casu lenta tantum et successiua fieri debet mutatio.

§. 705.

Heterogeneae particulae, cuius demum sint indolis, per ventilationem aeris omnium optime dissipantur, hinc vento artificiali, per ignes accensos facto, pestilentes vapores in urbibus, incolarum frequentia conspicuis, abiguntur, immo in castris saepius simili auxilio opus est. Et in conclauibus aegrorum, vel in carceribus aequae ac nauibus aer corruptus et stagnans per varias machinas aliaque adminicula educendus et purior in eius locum substituendus est.

§. 706.

Vapores maligni a contrariis inductis corriguntur et praecipitantur. Sic putridi et alcaliscentes halitus vapore aceti emendantur, alcalini vero volatiles vapores acidos temperant. Licet vero odoramenta dispersa, vel suffimigia accensa odores ingratos nociuarum particularum superent, malignas tamen non corrigunt, ideoque ventilatio optimum aeris mutandi auxilium censenda est.

§. 707.

Subitaneae aeris mutationes, in primis, si frigidus ille aut calidus cito euadit, valde opere nocent. Hinc

tempestatum reiterata varietas adeo laedit corpora morbosque epidemicos inducit. In calida igitur aeris constitutione caueatur a superueniente frigidiori aura, quae, quamuis in nostro climate adeo noxia non sit, in iis tamen regionibus, ubi noctes frigidiores feruidissimos dies excipiunt, quam maxime attendi meretur. Nos saepius hac in re peccamus, dum sub frigido coelo viuentes calore conclauum artificiali nimium plerumque delectamur.

§. 708.

Vestimentorum et stragulorum, corpori inuoluendo aptorum, ratio hac in re quam maxime habenda est, nimia enim eorum moles corpus laedit, et perspirationem intendendo leuiorem saepius aeris frigidioris ad cutim accessum molestum iam atque nocuum reddit; qui vero leuioribus vestimentorum et stragulorum generibus vere potissimum atque autumnino utuntur, a refrigerio inde inducto male se habent. Frictio corporis, in temperato aere instituta, optimum moderamen auctae aequae ac suppressae perspirationi inducit.

§. 709.

Aer liberior in campis potissimum, ubi prata, syluae et flumina cum terra culta grata vicissitudine miscentur, sanitati conseruandae egregie opitulatur; exhalationes enim terrae et plantarum ventilatione agitatae, ob continuam eleuationem et praecipitationem vaporum, aerem respirationi et perspirationi reddunt aptissimum: aer contra humidus et nebulosus vel nimium incalescens has functiones laedit.

§. 710.

§. 710.

Si diuersa anni tempora, pro ratione efficaciae aeris in iisdem diuersa diiudicare velis, omnes eorum, si successiue modo aer mutetur, salubres, subitaneas vero in his aeris mutationes sanitati contrarias admodum esse inuenies. In nostro certe, ut temperato, climate nimiam nebulosi autumnii humiditatem frigus hybernium corrigit, hoc gratus soluit veris accessus, a quo nimirum corpora sensim paulatimque ad calorem aestatis ferendum disponuntur. Climata frigidissima aeque ac calidissima vicissitudines alias subeunt.

§. 711.

Quod si vero, ut omnibus fere anni temporibus fieri potest, subitaneae aeris mutationes eueniunt, ita ut v. c. intensiorem aestatis calorem frigida admodum aura excipiat, aut humidus, qui veri quasi proprius est, aer per subito obortum calorem commoueatur et rarefiat, debilia praecipue corpora, quae quasuis aeris vicissitudines aegre statim ferunt, apto regimine seruato, nociuos fertilium harum causarum effectus euitare discant.

§. 712.

Licet venti, tanquam agitationes aeris, a mutatione caloris & frigoris potissimum oriundae, plerumque considerentur, et inde ad dissipandas heterogeneas particulas aptissimi sint, illi tamen, primo ob impetum, quo agunt, perspirationem corporis turbare et anxiam respirationem efficere possunt, pro diuersarum deinde, quas simul afferunt, particularum varia natura salutem aut noxam corpori inferunt.

§. 713.

Venti per maria aduenientes, in regionibus calidioribus, dum aestum egregie temperant, exoptatissimi sunt. Aer montanus, ob leuem et continuam ventorum agitationem, maxime salubris habetur. Venti contra ex paludosis locis ad nos ducti non vaporosum tantum, sed putridum etiam aerem aduehunt et corpora laedunt. Hoc, quod de ventis particularibus praecipue valet, ad uniuersales etiam applicari potest.

§. 714.

Venti namque uniuersales in regionibus diuersis pro ratione locorum, quos transeunt, diuersimode etiam mutantur, et inde diuersos quoque edunt effectus. In nostris regionibus fauonius, humidis particulis impraegnatus, aestate et hyeme temperatus satis deprehenditur, auster vero aestate et hyeme purior, et hinc nobis magis acceptus est. Boreas hyeme aequae ac aestate frigidior est. Eurus tandem, aestate non obstante, continua illa, quam producit, aeris ventilatione aestum vehementiorem, hyeme vero summum fere frigoris gradum efficit.

§. 715.

Aer, oppositas aedium et conclauium aperturas cum impetu transiens, quam maxime nociuus est, in primis vero corporibus copiosius perspirantibus vel insudantibus grauissima mala inducit. Perflatum prae reliquis fugiant dormientes, quibus per somnum aucta insensibilis perspiratio abinde reprimitur. Aer per latrinas impetuosius assurgens, denudato corpori admissus, feminis in primis, dum menstrua fluunt, valdopere nocet.

§. 716.

§. 716.

Conclauia et cubicula, aeri liberiori patentia, si fieri potest, orienti vel per aestatem septentrioni, hyeme vero meridiei opposita eligantur, ita, ut aer saepius hyberno etiam tempore in iis renouari queat. Hanc aeris ventilationem prae reliquis exigunt conclauia, in quibus corpora continentur ingratum et putridum odorem spirantia, ut officinae operariorum, qui pelles vel alia corpora putrida tractant. Aeris quoque cura in aegrotorum cubiculis habenda et renouatio eius quocunque modo tentanda est.

§. 717.

In ciuitatibus populosioribus, in quibus multa recrementa corporum in publicas vias eiecta putrescunt, aedificia insuper altius exstructa et plateae angustiores liberum ventorum transitum haud permittunt, omnis cura magistratus eo dirigenda est, ut corpora putrida aliaque, quae aerem inquinare possunt, sollicitè remoueantur, et in aedibus quoque munditiei ratio habeatur.

CAP. IV.

DE CIBIS.

§. 718.

Cibi sunt alimenta solida, quae vel sub forma sicca, vel in massam plus minus fluidam redacta, in ventriculum ingeruntur, in eorum itaque nunc instituendo examine qualitatem primo, deinde quantitatem attendimus, hinc quoad prius vegetabilem aeque ac animale victum et condimenta quoque disquirenda habemus, ratione quantitatis vero, co-

piam alimentorum, in se spectatam, tempus, ordinem et alia, quae cibos assumendi modum concernunt, rimabimur.

§. 619.

Omniū animalium nutrimentum tum in aere est dispersum, tum in terra delitescit; Salinae enim, oleosae, aquosae atque terrestres particulae, quo formam nutritioni aptam induant, vario modo inter se commiscendae sunt. Aer occultus tantum vitae cibus est, illud vero, quod in aere haeret, et in terram per praecipitationem deponitur, a plantis susceptum, in illis digeritur et in succum, nutritioni hominum magis conuenientem, conuertitur. In plantis itaque ad oleoso mucilaginosum et acidum salinum, cum terrestri consistente et aquoso fluido elemento iunctum, principium respiciendum esse notamus.

§. 720.

Quando terrestres particulae, cum paucioribus salinis mixtae, ita oleosas sibi uniunt, ut aequabiliter post ea cum aqua mixtae gelatinosum siue solubile et nutritioni aptissimum exhibeant liquamen, illud oleoso mucilaginosum appellatur, et in optima cerealium vel aliorum seminum emulsa vel alio modo educta parte, tanquam in exemplis, conspiciuntur. Si vero terrestres copiosius admixtae sunt, glutinosum inde nascitur, quod in leguminosis seminibus prae reliquis eminet, hinc, quo acidum eorum elementum obuolutum magis late scat, in causa est.

§. 721.

Deinde vero acidi salis partes, ex minerali in vegetabile regnum translatae, magna in copia, si ad-
sunt,

sunt, illae ob oleoso mucilaginoso vel terreis copiosis plantarum partibus quodam modo temperantur, et in priori casu acido dulcem, in posteriori acido austerum iisdem, horraeis potissimum fructibus, conciliant indolem. In non nullis olerum speciebus acidum illud cum mucilaginoso et glutinoso simul combinatum deprehenditur. Licet autem in his mixtionibus vegetabilium notabile inveniatur discrimen, in genere tamen ad nutritionem animalium per ea praestandam si respicimus, oleoso mucilaginosae, quae acidas admixtas temperant, partes in censum veniunt.

§. 722.

Oleosae et salinae plantarum partes, subtiles magis redditae, spirituosum et gratum, in odore et sapore iam manifestum, his nutrimentis proprium mixtum constituunt. Quando vero hae ipsae partes attenuatae in plantis earumque partibus colliguntur, illae ex eo, quod oleosis blandis et mucilaginoso partibus destituuntur, ad nutritionem praestandam aptae non sunt, sed fluida spissa resolventes, fibras vero et nervos ob subtilem, quem emittunt, halitum stimulant, condimentorum nomine veniunt, de quibus post victus animalis considerationem dicendi erit occasio.

§. 723.

Oleoso mucilaginosum siue gelatinosum nutriens vegetabilium principium in seminibus potissimum deprehendimus, eorum namque cotyledones ad nutriendam novam plantam optimos succos suscipiunt et digerunt, illi deinde in vegetatione incipiente per accedentes particulas aquoso salinas denuo soluuntur, et in nutrimentum plantae impenduntur.

tur. Agricultura in primis permulta cerealia et leguminosa nobis sistit semina, quamvis inter plantas in hortis cultas aliae etiam semina habeant, quae nutriendi facultate non destituuntur.

§. 724.

Cerealia semina in graminibus sic dictis inveniuntur, quorum fructificationes gluma ceu calyce duriore teguntur et ut plurimum praeter petala bina valde exigua stamina tria et stylos duos ostendunt. Triticum, secale, hordeum et auena prae reliquis usurpantur, addi tamen his possunt milium, panicum, dactylis et plura graminum aliarumque forte plantarum genera v. c. fagopyrum et mays. Semina haec cerealia siue farinacea appellari solent, quia farinam exhibent, ex qua varia alimenta praeparantur.

§. 725.

Dicta enim haec semina vario modo trita et praeparata in farinam, halicam etc. mutantur, et cum aqua cocta in puliculam plus minus spissam abeunt, quae, si sana et valida sunt digestionis organa, nutrimentum optimum praebent. In imbecillis vero, in primis in infantibus, glutinoso spontaneo occasio datur, et ea magis commoda, si iusto spissiores et pinguiore puliculae coquuntur, nec per diluentem potum adiuuatur digestio: acescunt etiam pulles diu canali alimentorum inhaerentes.

§. 726.

Ex farina, cum aqua subacta, in pastam tenacem deducta, et in furno vel alio modo exsiccata, quodam modo et cocta, panis in genere sic dictus praeparatur. Hic itaque vel cum fermento pastae
addito

addito hinc resolutus, vel absque praemissa fermentatione praeparatus, pro vario illo panem coquendi modo variam etiam obtinet naturam. In genere tamen fermentatus panis non fermentato ex eo praeferri meretur, quod viscidarum partium facilius, quae fermentatione obtinetur, resolutio promptiorem etiam et faciliorem reddat eius digestionem.

§. 727.

Panis bonitas itaque vel ex granorum et farinae bonitate, vel ex fermentatione et debita coctura diiudicatur. Secalinus robustioribus conuenit, densior enim est seminis structura, triticeus vero debiliora corpora facilius nutrit. Hordeaceus tandem, vel auenaceus, vel cui seminum leguminosorum farina admixta inest, non nisi a robustissimis corpus exercentibus ferri potest hominibus.

§. 728.

Pulticulae ex pane fermentato coctae facile subiguntur. Panis biscoctus et exsiccatus, porosus, omnium optime digeritur, et ventriculum quasi roborare videtur. Panis, per fermentationem nimiam acescens, a robustis absque incommodo fertur, acidum enim, quod inest, facile ab iis superatur, seculus ac in debilibus fieri solet, qui acidam primarum viarum acrimoniam abinde acquirunt. Panis tenacior, glutinosus, coctura non satis exsiccatus, difficulter admodum digeritur et glutinosum parit; eodem modo cum pane recens cocto calido comparatum est, ille nimirum aegre resoluitur et ventriculum grauat.

§. 729.

§. 729.

Placentarum varia genera, siue panis ex farina triticea vel non fermentata, vel cum fermento cereuissiae celerrime in motum acta, confectus, et cum admixtis ouis, lacte, butyro, oleo, saccharo et variis aromatibus coctus, tenax est, digestioni resistit, et in primis debilioribus incommoda affert. Haec quidem inter gratiora plerumque alimenta relata gustus oblectamenta, si unquam, moderate tantum assumenda sunt. Magis adhuc nocent eius modi placentae, si in butyro aut oleo coquuntur, hae enim tenaces non solum, sed pingues quoque duplicatis quasi viribus corpus et ventriculum in primis infestant.

§. 730.

Leguminosa semina dicuntur, quae ex leguminibus siue fructibus biualuibus plantarum, flore tetrapetalo irregulari papilionaceo praeditarum, desumuntur, ut sunt fabae, phaseoli, lentes, pisa et alia. His, licet farinosa et inde oleoso mucilaginosa indoles nutritioni apta non desit, summa tamen est huius nutrimenti tenacitas, quae a fortioribus tantum digestionis organis resolui potest, debiliora vero corpora laedit, glutinosum producit, et flatus generat; per sufficientem tamen cocturam et condimenta addita nociua haecce tenacitas ex parte corrigitur, et legumina inde nutritioni apta magis euadunt.

§. 731.

Permulta plantarum semina pulpa quadam inuestiuntur, quae in principio vegetationis euolutionem eorundem iuuat, in simul vero, quod ex gelatinosis et oleoso mucilaginosi partibus constat, in
hominum

hominum nutrimentum adhiberi potest. Praecipua ex his sunt fructus arborum horaei, ut mali, pyri et pruni, cucurbitacei et cucumerini fructus similesque plures pulposi.

§. 732.

Fructus pulposi, in uniuersum considerati, si modo maturi sufficienter elaboratos contineant succos, aptum satis corpori praebent nutrimentum et illud in simul ex eo in primis reficiunt, quod succi in iis fermentationis quandam speciem iam perpeffi sunt, hinc euoluti quasi corpori ingerantur: Alii vero ex iis acidi magis sunt, et praeter refrigerantem, quam exerunt, virtutem alcalescenti quoque et rancidae, ex victu animali corpori inductae, acrimoniae resistunt, acido vero suo et proprio, utpote subtiliori et satis elaborato, principio vix nocent: Alii porro acido austeri roborandi virtutem eamque satis conspicuam habent, et nisi alui segnitiam inducant, in debilioribus laxitatem corrigunt: Alii acido dulces primas vias lubricant, et copiosius quam praecedentes nutriunt: Alii tandem aquosi magis sunt, hinc diluunt tantum atque refrigerant.

§. 733.

In tanta vero fructuum horaeorum varietate specialius eorum examen in praesenti suscipere non licet, in primis, cum non solum genera, sed species quoque et ipsae etiam earum varietates pro culturae ratione insigniter variant. Recentes sunt optimi, nec crudi dici possunt, cum per maturitatem satis iam cocti et elaborati inueniantur. Eorum tamen loco, qui recentes semper haberi non possunt, exsiccati etiam et cum aqua cocti si adhibeantur,

antur, usu suo non destituuntur. Acidi et acido austeri saccharo optime condiuntur, nimia vero dulcedo gratiam saporis tollit, et utilitatem, exinde non nunquam expectandam, imminuit. Succosi fructus, ut melones, anguria etc. non nisi recentes placent, copiose tamen et insudante corpore comestis valdopere nocent.

§. 734.

Radices, turiones, folia et ipsa florum, molli et nutriente pulpa referta, involucra olera, siue plantae culinares nominantur. Dauci et rapae radices, turiones asparagi, brassicae folia et capita cynarae ante floris evolutionem praescissa exempli loco hic tantum adducimus, et alia plura ubique in hortis culta et omnibus satis nota facile iisdem adiungi posse putamus. De singulis eorum hic loci praescribere cum nobis non datum sit, pauca saltem in uniuersum de iis notabimus.

§. 735.

Plantae lactescentes earumque radices, in quibus lenis amarities est, parum saltem coctae nutrimentum satis idoneum praebent, ut scorzonera et cichorium. Mollia olera, coctione facili resolunda, ut spinachia, acetosa et alia, nec non radices, leni aromatica et balsamica virtute praeditae, indeque inter plantas diureticas relatae, ut sunt apii dulcis, dauci atque petroselini radices, nec non turiones asparagi et lupuli ad nutritionem prorsus ineptae non sunt.

§. 736.

Pleraque brassicae species, raparum et raphani radices, et omnia olera, quae fortiori et longiori demum

demum coctione emolliuntur, robustioribus optimum et constans nutrimentum sunt, in debilioribus autem flatus excitant et difficulter admodum digeruntur, neque correctio per addita condimenta suscepta hic sufficit. Herbae crudeae, lactescentes aut aromaticae, oleo et aceto conditae, aegrius subiguntur, hinc vel parcius sumendae, vel debilioribus prorsus interdiciendae sunt. In primis vero laeduntur omnibus his ii, qui, valida viscerum actione destituti, latens etiam et mite acidum subigere non valent.

§. 737.

Lac ex succis vegetabilium, celeriter per chyli et sanguinis vias in animalibus ductis, nondum tamen in animale naturam mutatis, in mammis et uberibus eorum secernitur. Constat ex parte aquosa, acido vegetabili scatente, ex parte oleosa, butyracea et tandem terrestri, mucilaginosae, caseosae. Si igitur lac, in naturali sua mixtione persistens, ab organis digestionis suscipitur, in chylum, ad quem iam propius accedit, facile mutatur et corpus bene sufficienterque nutrit, id, quod infantes lacte solo per tempus sustentati suo exemplo confirmant. Lac purum et repidum cocto praefendum est.

§. 738.

Iis, qui varietate alimentorum delectantur, qui fermentata et aciescentia alimenta et potulenta copiosius ingurgitant, lac, nisi optima praediti sint viscerum digredientium integritate, concedendum non est; in his enim facile aciescit, in coagulum transit, et ita ventriculi virtutem eludit ipsique oneri est. Qui itaque ex diaeta lactea nutritionem
facilem

facilem et refectiorem virium exigunt, probe prius pensitent, num primae viae ad lac suscipiendum et subigendum dispositae sint atque sufficient. Lac caprinum vaccino ut pinguiori est praefendum, optimum iudicatur asiniam; ad hanc vero differentiam in morborum potius cura, quam in diaeta sanorum respiciendum est.

§. 739.

Serum lactis, quod acidae indolis est, nec non lac ebutyratum in diaeta refrigerante et diluente maximi usus est; primas enim vias leniter abstergit, acrimoniam bilis temperat, urinam mouet, et ab iis, qui animali victu abutuntur, cum fructu saepius adhibetur; laedit contra illos, qui acidi, in primis viis praedominantis, incommoda sentiunt. Pulticulae ex lacte et farinaceis egregie quidem nutriunt, si vero a debili ventriculo non digeruntur, glutinosum generant.

§. 740.

Butyrum, olei instar ficcioribus alimentis appositum, vias lubricat, et si parcius ingeritur, digestionem non obest, si vero copiosius assumitur, ventriculum relaxat, et rancidam primarum viarum acrimoniam gignit. Cibis in praeparatione adiectum, et per calorem foci adustum, butyrum a bile non resolvitur, eius potius acrimoniam auget. Pars caseosa lactis, in aere exsiccata et casei nomine veniens, ventriculo oneri est, interdum vel ob propriam acrimoniam, vel ob sal et carminatiua admixta appetitum excitat.

§. 741.

Animalia variis vegetabilibus enutrita frequentius alendis hominibus inferuiunt, quam reliqua, quae aliis iterum animalibus vescuntur; vegetabilis tamen cibus per actiones vitae in animali ita mutatur, ut chylus inde paratus longe aliam, et a praecedenti diuersam acquirat mixtionem, quae, si in genere res exprimenda est, eodem modo, quo vegetabilia in acidum vergunt et hanc mutationem ad corruptionem usque subeunt, ita et animalia in alcalinam indolem tendunt, et sibi relicta tandem putrescunt et resoluuntur.

§. 742.

In animali victu disquirendo ad carnes potissimum respicimus, ita enim in proprio vocis significatu animalium musculos, in latiori vero sensu omnes animalium partes, quibus homines vescuntur, appellari solent. In omnibus his, cum ad prima nobis cognita mixti principia, aquam nimirum, terram, oleum et sal respicere nequeamus, succos animalium, in nostram nutritionem impendendos, in iurulentos, glutinosos pingues et alcalinos volatiles distinguimus.

§. 743.

Iurulentus animalium succus varias particulas solubiles, crassioribus et terreis adhuc admixtas, exhibet, quae ex mucidis, oleosis et salinis, aequali forte proportionem inter se mistis, constant principis, et ab animali sano, in nutrimentum proprii corporis praeparatae, in cellulosam telam, interstitia in primis fibrarum muscularium, deponuntur. Hae vel per digestionis organa ex carnibus solidioribus

T

ribus

ribus coctis et assatis eliciuntur, vel in iusculis, per artem coquinariam eductae, a nobis assumuntur.

§. 744.

Maior particularum tenacium et mucidarum copia glutinoso animalium succo inest; decocta enim eo saturata in gelatinam sic dictam, siue spissum et tenax coagulum transeunt. Et hoc quidem gelatinosum liquamen animalia, victu laudabili destituta, vel motu corpus non exercentia, plerique etiam pisces et his similia animalia exhibent, non nullae etiam eorum partes, ut extremitates, intestina et cutis viscoso hoc succo prae reliquis scatent.

§. 745.

Pinguedo animalium est pars nutrimenti optima, oleoso mucilaginosa, densa, coacta, inflammabilis, quae, in nutritionis usum nondum consumpta, tanquam superflua in cellulas subcutaneas aliasque membranaceas partes reponitur, in defectu humorum laudabilium a venis iterum resorbetur, et in corporis conseruationem adhibetur. Ipsum vero hoc pingue coagulum pro ratione iurulenti et glutinosi magis minusque ipsi admixti insigniter differt.

§. 746.

Acre illud alcalinum volatile principium, quod ex partibus animalium putredinis aut ignis ope producitur, in victus animalis examine attendendum non est, quoniam vero omnia animalia et in naturali etiam statu volatilis quicquam continent, quod forte per saporem singularem in carnibus diuersis ostenditur et laudabilibus, nutrientibus, iurulentis partibus iunctum antacidam victus animalis natu-
ram

ram constituit, praecipue vero in carne ferarum euolutum deprehenditur, ad illud omnino hic loci respiciendum est.

§. 747.

Ex generalioribus hisce notionibus victus animalis diuersitas et pendentes abinde varii effectus cognoscuntur; in specialiori vero carnum examine, discrepantes animalium, quibus vescimur, conditiones, alimentum in primis, aer et locus eorum considerari, diuersi denique praeparationis modi, qui carnibus in culinis adhibentur, probe perpendi debent, si de mollitie, aut tenacitate, aliisque earum proprietatibus iudicare volumus.

§. 748.

Caro plerorumque animalium brutorum, quae herbis, granis et radicibus utuntur, corpusque motu libero exercent, ob partes humorum subtiliores magis et euolutas iurulenti etiam admixti copiam reliquis omnibus praeferrimerentur. Huius generis ex quadrupedibus potissimum est bouina, et in calidioribus forte prouinciis veruecina, ex auibus gallinacea et molles similia animalium partes, suilla vero, anserina et anatina, ob viscerum et glutinosi succi in iis abundantiam, minus laudabile nutrimentum exhibent.

§. 749.

Caro ferarum, quae simili fere victu corpora nutriunt, ea vero in simul violento motu exercent, hinc alcalinum illud volatile principium magis euehunt atque euoluunt, iurulento tamen succo non destituuntur, non tantum in digestionis organis facile soluitur, sed acido etiam, ex vegetabilium

victu nimio nato, omnium optime opponitur. Ceruinum genus et pleraque volatiliū huc pertinent; carniuora autem animalia, ex eo, quod nimium alcalescentes habeant succos, ut plurimum ad victum inepta iudicantur.

§. 750.

Animalium iuniorum carnes multum succi iurulenti continent et facile digeruntur, hinc debiliū nutritioni aptae sunt; robustioribus vero magis conueniunt carnes ex animalibus, quorum corpora ad incrementum debitum peruenerunt. Partes eorum animalium, quae nimio labore exercentur, vel veneri nimium dedita sunt, exinde victui accommodatae non sunt, quod optimis succis, per has causas difflatis, iners aut rigida caro remaneat.

§. 751.

Animalia saginata succos nutritios et iurulentos maiori in copia obtinent, nimia vero in iis collecta pinguedo, dum carnibus eorum vescimur, digestionis organa relaxat, atque difficilius in chyli et sanguinis elaboratione subigitur, et quamuis pingues et iurulenti in simul iuniorum aut bonae notae animalium succi adeo nociui non sint, viscida tamen et glutinosa pinguedo, qualis in porcis, anseribus et aliis quoque animalibus deprehenditur, corpori nostro magis infesta est. Pinguedo enim, in uniuersum considerata, succus equidem nutritius superfluous est, qui vero ex eo, quod nimium condensatus et coagulatus quasi sit, non nisi per validam ventriculi vim resoluitur.

§. 752.

Iuscula carniū egregiū exhibent nutrimentum, ipsa etiam caro cum aqua cocta vel assata, non tamen prorsus inde exsucca reddita, dum iurulentum adhuc continet succum, laudabile alimentum est; quod si vero in una vel altera harum praeparationum iurulentum omne fere educatur et dissipetur, terrestris tantum et glutinosa carnis moles remanet, quae ventriculū equidem replet, corpus tamen non nutrit.

§. 753.

Carnes, in quibus putredinosa earum resolutio fieri incipit, solubiliores sunt, et palato multorum gratae magis euadunt, insimul vero, quod alcalinum volatile, quod iis a natura inest, principium hac ratione nimium euoluitur, saepius nocent. Carnes, sale et aceto conditae, in primis, si glutinosae sunt, gustui magis placent, et solubiliores fiunt. Hae quoque salitae et fumo induratae, cum ex fuligine alcalinum volatile accedat, ammoniacalem acrimoniam recipiunt et ita ad digestionem faciliorem disponuntur. In his tamen praeparationibus omnibus ad bonitatem carnis recentis simul respiciendum est. Nulla enim, nisi ex iurulento, nutritio, ex praeparatione vero stimulus tantum et digestionis adiumentum provenit.

§. 754.

Tendinosae et tenaces animalium partes, extremitates scilicet, intestina, cutis, eam forte nutrimenti in se continent copiam, quae per robusta digestionis organa euolui queat, a debilioribus tamen, licet etiam per diuturnam coctionem praeparantur,

parentur, non subiguntur, sed glutinosam crassam, quae ventriculo oneri est, praebent materiem.

§. 755.

Pisces, in aquis purioribus motuque agitatis degentes, carne molli non vero mucida praediti, trutta v. c. et perca, omnibus reliquis praeferrī merentur. Mucilaginosi nimium pisces, ut anguilla et animalia ipsis analogae, ostreae, cochleae, glutinosum spontaneum generant et digestionem laedunt. Pisces duriores saliti, vel fumo vel frigore indurati, parum nutrimenti continent, sed ventriculum latrantem tantum compescunt et debilioribus oneri sunt.

§. 756.

Ova animalium optimos et nutritios succos continent, qui, leni coctura incalescentes, facile forbentur, aut in aqua et iusculis resoluti propinantur, ob nutrientem virtutem debilioribus concedi possunt. Albumen vero, ad duritiem coctum, digestionī diu resistit et glutinosum auget, in vitello tamen, simili modo indurato, nutritiae materiae quaedam adhuc superest portio.

§. 757.

In vegetabili aequae ac animali victu ciborum qualitas reliquo vitae generi accommodanda est; duriores enim cibi, et qui valentiores digestionis vires exigunt, robustioribus et corpore exercitibus hominibus suadendi sunt, quo illi nutrimentum persistens inde acquirant, debilioribus contra et quiescentibus, valido minus ventriculo praeditis, corporibus cibi tantum, facile digerendi, solubiles et bene nutrientes exhibendi; varietas tamen,
nisi

nisi in quantitate peccetur, omnibus concedenda est.

§. 758.

Nutritio, ex victu vegetabili expectanda, lenta quodam modo et parcior paulo est, exinde, quod vegetabilis succus, per varia corporis organa immutatus, animalem demum naturam acquirit, sed ideo quoque praestantior habetur et corpora firmiora reddit. Animalis contra victus, iurulentus in primis, celerius quidem nutrit, sed minimas solidorum fibras non satis obfirmat, et facile iterum dissipatur. Ex his intelligi potest, qui victus infantibus debilioribus et convalescentibus ordinandus sit. Sanis et adultis apta utriusque ciborum generis proportio atque miscela omnium optime conuenit.

§. 759.

Gulosi, et qui in primis victu iurulento saturato delectantur, ob nimiam, quam inde reportant, humorum laudabilium copiam plethorici aut obesi euadunt, post ea vero, si corpus praeter necessitatem implere pergunt, nutrimenti loco corruptos et putrescentes, ex lentore humorum enatos, alunt succos, et inde in cacochymiam procliues sunt. Victus vegetabilis ex fructibus horaeis et similibus interpositus, hanc dictam humorum corruptionem ad tempus equidem corrigit, minime tamen eam in solidorum nutritione proportionem producere valet, quae in statu corporis sano adesse debet.

§. 760.

Cibi simpliciores, sine condimentis additis ex vegetabilibus et animalibus praeparati, optimi quidem

dem sunt; visceri vero, et qui validam ventriculi vim exigunt, per addita condimenta ad faciliorem digestionem disponuntur, dum ipsa alimenta quodam modo resolvunt et organa digestionis stimulum addunt. Sal culinare, partes plantarum aromaticarum, saccharum et succi acidi prae reliquis hic loci considerandi sunt.

§. 761.

Sal commune est condimentum quasi uniuersale, quo plerique orbis terrarum incolae utuntur. Licet enim experientia homines sale prorsus carere posse euincat, consuetudo tamen hunc stimulum, in primis ob insignem illam ciborum, quos usurpamus, varietatem et copiam, necessarium quasi reddidit. Illud praeter ea reticendum hic non est, quod sal commune alimentis additum humores digerentes acuat, et ita viscidiorum cibum magis resoluat, inter ea vero a vitae viribus ita subigatur, atque mutetur, ut vix quaedam eius vestigia in examine humorum supersint. Salis communis nimia copia acrimoniae muriaticae ansam suppeditat.

§. 762.

Per aromata omnes illas intelligimus vegetabilium partes, quae salia et olea subtiliora, sapore et odore iam detegenda, euoluta et cum terrestribus partibus unita, continent, mucilaginoso autem vel glutinoso nutriente destituuntur principio. Huc igitur spectant, quae oleum essentiale copiosum prae reliquis exhibent, plantae ut plurimum calidarum regionum et non nullae ex nostris. De his, ut medicamentis, specialius agitur in materia medica, nos in genere tantum, quatenus illae ali-

mentis

mentis adduntur, de iis in praesenti praecipua quaedam notamus momenta.

§. 763.

In apta et curiosius excogitata singulorum aequae ac diuersimode inter se mixtorum aromatum appositione ad cibos maxima artis coquinariae pars nostro nunc tempore posita deprehenditur. Inde certe sapidi redduntur cibi, et adiecta alimentis gustus oblectamenta appetitum augent. Licet vero aromata ciborum resolutionem ipsam ita, ut sal commune, non faciant, humores tamen in intestinorum canalem post cibum assumptum copiosius affluentes acriores hinc penetrabiles magis reddunt, et organa digestionis stimulando ad celeriores digestionem disponunt. Modice itaque usurpata aromata, in hominum delicias, et digestionis causa, viscidis et refrigerantibus cibis adiecta, concedi a medico possunt.

§. 764.

Nimia vero aromatum, quam nunc cibis admiscere solent, copia victum medicamentosum reddit, et ventriculum ad excedentem cibi copiam suscipiendam quasi adigit atque compellit, ipsum denique, iurulento copioso iam agitaturn, sanguinem magis adhuc commouet; copia etiam aromatum, ob acrimoniam insitam, ad rancorem disposita alimenta corrumpit. Huius generis sunt cibi iurulenti ex consuetudine, quam Galli *haut gout* appellant, aromatibus multis conditi, quibus, ut acrimoniae velamentum adsit, magna pinguedinis, olei, v. c. et butyri, copia admiscetur.

§. 765.

Vti vero aromata Indiae numerosissima, et alia ex indigenis, quae in capite materiae medicae de carminatiuis recensentur, calorem excitant et stimulant; sic ea, quae ad alliaceas plantas pertinent, magis ex sua natura ad alcalinam volatilem vergunt, ita, ut ipso hoc odore corpora eorum, qui iis utuntur, imbuantur. Nasturtinae plantae, ut nasturtia, sinapi, armoracia et alia, simili forte modo nocent, nisi, stimulum ad appetitum tantum ab iis exigentes, parcius eas cibis admisceamus.

§. 766.

Contrariam dictis indolem habent condimenta, ex aceto et succo citri desumpta, rancidam enim acrimoniam in primis viis corrigunt, et, ne illa exsurgat, cauent, nimirumque humorum aestum temperant; abusu tamen nocent, dum acrimoniam acidam, ex aliis causis forte iam natam, augent. Saccharum, quod acidum plantae succum, mucilagine obuolutum, sistit, dulcedine sua acria lenit, sed copiosius sumtum, acidum primarum viarum ita adauget, ut acrimonia inde oborta in infantibus dentes arrodant. Senes saepius saccharo maximo cum fructu utuntur, et acriores in iis iam factos succos eo, ut balsamo, leniunt.

§. 767.

Copia ciborum assumptorum per consuetudinem, organorum digestionis integritatem, appetitum ordinatum, et sensum refectionis post cibum sumtum, omnium optime definitur. Iuuenes inediam, senes repletionem aegrius ferunt. Nimiae repletionis incommoda primo intuitu non tanta esse videntur, quam abstinentiae noxae, ex priori ta-

men

men errore longam morborum chronicorum feriem deriuari, certum est.

§. 768.

Bis de die potius, quam semel, cibum capere sanitati conuenit. In incremento constituta, aut valide mota corpora ter quaterque de die cibo reficiantur, ne nimia alimentorum simul ingestorum mole onerentur et digestionis organa debilitentur. Infantibus simili modo repetitis vicibus cibus porrigendus, in simul vero cauendum est, ne interualla digestionis turbentur. Senes, qui corpus magis reficiunt ac conseruant, quam replent et nutriunt, solo saepius prandio contenti viuunt et bene valent, licet interdum in eo gulosi sint et genio suo indulgeant.

§. 769.

Optimum certe sanitatis praesidium in eo quoque est positum, si copioso et lauto quotidiano victui interdum abstinentia moderata vel victus parcus aut durior, qui digestionis organa exercet, interponatur. Abstinentia vero summa et ieiunia feuera ventriculi et intestinorum robori naturali haud parum derogant. Ieiunia eorum, qui omnem ferme animale[m] victum euitant, et vegetabiles tantum eosque glutinosos plerumque cibos ex lege sibi praescripta assumunt, plus damni quam emolumentum sanitati afferunt.

§. 770.

Strenuo labore corpus exercentibus victus omnis subducendus non est; ad exercitia vero corporis valentiora nec repleto nimis, nec vacuo prorsus ventriculo accedendum est. Qui studiis dediti vitam sedenta-

sedentariam amant et animum meditatione diuturna atque profunda defatigant, eos ventriculum alimentis ne onerent, sed modico et facile digerendo cibo ut contenti sint, sedulo monemus.

§. 771.

Tempora, cibo capiendo accommodata, maximam partem a consuetudine pendent; prandium in primis nutritioni corpori praestandae conuenit, matutino vero tempore cibi copiosi, qui corpus grauant, et homines ad subeunda negotia ineptos reddunt, concedendi non sunt; coena etiam sit parciore; nimia enim repletio somnum abigit, et eum demum, delassatum corpus occupantem, inquietum reddit.

§. 772.

Varietas ciborum gulosos delasciat, et appetitum ad maiorem eorum copiam assumendam excitat; cum vero cibi, non satis digesti, corrumpantur, neque in laudabilem chylum mutantur, haec varietas digestionem omnino turbat. Nec acrimonias contrarias in corpore natas se ipsas semper destructuras esse, sperandum est, ventriculus enim confusa quasi corruptaque eius modi saburra repletus inde debilitatur, desiderium vero alimentum assumendi ab acri humore auctum inordinatumque euadit.

§. 773.

Ordo tandem, secundum quem cibi capiendi sunt, a consuetudine pendet; olim acetaria circa initia coenae reliquis alimentis praemittebantur, nostri vero viuendi mores iuscula, quo primae viae ab iis lubricentur, exigunt, eandem etiam ob rationem

tionem cocta affatis praemittimus. Fructus horaei, vel alii vegetabiles, plerumque circa finem prandii vel coenae inter bellaria appositi, cibi vix quicquam utilitatis habent, sed palato tantum blandiuntur.

CAPVT V. DE POTV.

§. 774.

Potus nomine omne fluidum aquosum compellamus, quo puro, vel aliis et diuersis nutrientibus vel medicamentosis particulis remixto ad sitim compescendam utimur. Illius necessitas, ex copia fluidorum corporis, solida secundum naturam exsuperante, et ex se et excretionibus, per fluida ingesta adiuuandis, patet. Dum in diaeteticis hic potum tractamus, post indicatam generalem potulentorum differentiam, varias eorum species, atque a natura vel arte iisdem conciliatas virtutes examinabimus, quo conclusione facta conuenientes diaetae regulas exinde componere queamus.

§. 775.

In omni potus genere diluendi vis prae reliquis attendenda est, aqua itaque simplex unicum et summum potus genus est, cui reliqua fluida subsunt, quae ob aquosam, quam abundantem habent, partem potulenta dicuntur. Nutrientes deinde vel medicamentosae particulae aquae admixtae, aut calidus vel frigidus potus alias proprietates exhibent, quae, cum ab indole diluente non dependeant, in specie singulae disquirendae sunt.

§. 776.

§. 776.

Aquam simplicem uniuersalem quasi animalium potum esse, non tantum eius indoles docet, ex qua omnibus cibi generibus iungi potest, alimenta diluit, primas vias abstergit, salia soluit, fluiditatem sanguinis et humorum conseruat, et ita se et excretionem promouet, sed permulti etiam populi aqua sola contenti, omnia denique animalia bruta, aquam pro potu haurientia, satis et abunde testantur.

§. 777.

Aqua, ad potum ordinarium aptissima, sit pura, leuis, insipida, motu agitata; his enim affectionibus praedita diluit et mixtiones fluidorum corporis humani ingreditur, impura vero, salinis in primis et putridis particulis scatens, noxia merito reputatur, ex eo, quod ob has dictas et intime inhaerentes heterogeneas partes fluida et solida corporis insigniter mutat.

§. 778.

Vapores e terra marique, ob solis calorem in atmosphaeram ascendentes, et pluuiæ nomine iterum delabentes, colliguntur, et in fontibus, vel in fluminibus, vel in cisternis, aut in puteis denique confluunt. Ob varias has aquae stationes illa quoque pura vel variis particulis inquinata deprehenditur. Ad admixtas has partes, cum in aquarum, quae singulis regionibus propriae sunt, examine medicus physicus respicere debeat, nos in genere tantum pauca de iis monenda habemus.

§. 779.

Aqua fontana, quae strata terrae sabulosa vel argillacea transit, et inde, tanquam per filtrum cola-

ta,

ta, purissima habetur, nisi forte metallicae minerae interueniant, quae noxias vel medicamentosas partes transeuntibus aquis tribuunt, et ita earundem efficaciam aliam reddunt.

§. 780.

Aqua, in fluminibus congesta, cursu exercitata et inde particulas noxias relinquens, pro potu etiam potest usurpari, si vero flumina ipsa vel riui in ea confluentes limosam terram simul aduehant, aqua eam diu saepius retinens, in corpus ingesta, obstructionibus ansam praebet, quod scrophuli in incolis montosarum regionum declarant, quamuis in specialiori hoc casu simul ad aquas, ex glacie et niue resolutis natas, quoque respiciendum sit. Flumina, lente mota, quae putrida corporum recrementa suscipiunt et ea magis euoluunt, aquam minus bonam habent.

§. 781.

In locis maritimis, ubi fontes deficiunt, et putei aquam salinam plerumque praebent, incolae aquam, in cisternis collectam, bibere coguntur, haec postquam stagnando recrementa peregrina seposuit, utilis est. Etsi enim collectae eius modi aquae, ita ut pluuiialis, exilia admodum animalium insectorum et vegetabilium semina, aliasque in aere volantes et putrescentes partes contineant, per stagnationem ramen et refrigerium admixta quacuis ex iis discedunt.

§. 782.

Alia longe putealis et paludosae aquae est conditio, putealis enim, nisi ob strata terrae vicina ad fontanam propius accedat, particulas saepius inquinan-

nantes ex aquae ductibus putredine infectis vel cloacis suscipit, et in populosarum urbium puteis plerumque talis inuenitur. Paludosa vero aqua, quae actionem caloris, a sole dependentem, dum immota haeret, continuo experitur, admixta putrida intime resoluta continet, hinc, si potatur, grauiter laedit. Eius modi aquae salinae vel nitrosae plerumque, sed minus apte, appellantur, cum terream tantum substantiam coctae deponant.

§. 783.

Aqua frigidiuscula omnibus, in nostro potissimum climate viuentibus, hominibus conuenit, et debilioribus quoque ventriculis robur conciliare valet. Frigida vero, aestuante in primis corpore hausta, primas vias et inde saepius totum systema neruosum valdopere irritat. Hoc ii saepius experiuntur, qui varia potus genera, glacie refrigerata, ad aestum compescendum ingurgitant, et inde obstructionibus corpus obnoxium reddunt.

§. 784.

Aqua calida primas vias relaxat, et copiosius hausta ventriculum nimium distendit, hinc illi, a copia alimentorum repleto, in primis molesta est, perspirationem in simul praeter modum intendit. Hinc calidus potus a nobis semper ut medicina, minime vero ut naturalis continuo usurpandus est, in primis, cum pro more nostro particulas medicatas admixtas semper habeat, de quibus inferius seorsim dicturi sumus.

§. 785.

Aqua, peregrinis particulis inquinata, per leniorem cocturam corrigitur, ea vero longius iusto conti-

continuata aereas particulas expellit et aquam minus mobilem reddit. Terra sabulosa, in putridas aquas magna cum agitatione immissa, easdem saepius, dum peregrina praecipitat, meliores reddit. Aliae aquarum correctiones ex cognita particularum inhaerentium specie diiudicandae et praecipiendae sunt.

§. 786.

Potus aquosus, qui omni stimulo caret, ob copiam vix corpora laedit, nisi ex mala consuetudine magna eius quantitas simul ingurgitetur. Errant enim strenui aquae potatores, si sanguinis aliorumque humorum depurationem et attenuationem ab aqua pura expectant, et nullam noxam inde oriri posse sibi et aliis persuadent; latex certe aquosus sanguinem et humores sine eo, quod eorum miscellam ingrediatur, perfluit et vias, quas transit, haud parum debilitat.

§. 787.

Thea sinensis tenera vel perfecta plantae huius nominis folia exsiccata sistit, quae, cum aqua feruida affusa praeparata, inter calida potus genera primum forte occupat locum, unde infusa aquosa, cum variis plantis vel exoticis vel indigenis facta, potus theiformis nomen obtinuerunt. Hic semper medicamentosus est, et vel tanquam calidus ex antecedentibus §. 784., vel ex indole particularum in plantis reperiundarum diiudicatur.

§. 788.

In infusis his aquosis plantarum partim virtutem resoluentem et inde diureticam, vel diaphoreticam, partim leniter adstringentem vim observamus, in

U

simul

simul vero adscititiis hisce viribus sanis opus non esse, sed aegris tantum ex indicatione medica eius modi infusa componenda exhibendaque esse animaduertimus. Sed si de nostro nunc viuendi more dicendum est, rite praeparatus theae potus matutino tempore cum moderamine sumitur, ex eo assuetos iuuat, quod relictas in ventriculo alimenterum crudiorum reliquias soluit et eas ad intestinorum canalem ablegat, ob lenem deinde adstringentem virtutem primas vias roborat, et appetitum excitat; copiosius vero assumptus, tum ob aquam nimiam, tum ob calorem primas aeque ac secundas vias relaxat.

§. 789.

Semina in fructu pulposo coffeae contenta, leniter ustulata, aliquam partem olei sui, per ignem empyreumatici facti, cum aqua feruente infusa, solutam praebent, a qua vis stomachica huius potus expectatur. Hinc matutino tempore easdem forte virtutes exerit coffea, quas a potu theae prouenire diximus, in primis, si granorum bonitas et vera per ustulationem ea praeparandi methodus obseruetur. Abusus vero docuit, subtile illud empyreumaticum oleum nervis quodam modo inimicum esse, et in debilioribus potissimum tremores et phlogoses excitare. Consuetudo hunc potum post pastum assumendi improbanda magis quam defendenda est.

§. 790.

In selectu seminum diuersae virtutis rationem positam esse experientia docuit. Grana minora et densiora, quae orientalia (*de leuante*) dicuntur, excellentiora sunt, quam maiora et spongiosiora illa, quae

quae a plantis in variis Indiae orientalis et occidentalis regionibus cultis decerpuntur, et pro loci, quo aluntur, diuersitate diuersimode cognominata, nostris temporibus copiose venduntur, haec enim parcius et minus elaboratum habent oleum, quod per ustulationem liberatum, et ab aqua feruente solutum, flatus in intestinis progenerat. Pars terrestris coffeae, iteratis decoctionibus resoluta, flatulentiam et obstructions viscerum causatur.

§. 791.

Potus chocolade nutriente magis et analeptica quam diluente virtute pollet. Ex cacao enim nucleis nutriens, lenioris tostionis ope eductum, principium, si cum grato vanilliae aromate iunctum mediante saccharo in pastam redigatur, haec in aqua iterum soluta a debilibus interdum, sed moderate, usurpandum potum constituit; si vero aromatibus aliis et iis calidioribus additis, cum lacte et ouis vel vino praeparatur, a blandiori natura multum ipsi decedit, et, licet robustos nutriat, debilibus tamen nocet.

§. 792.

Fluida, ex vegetabilibus pressione aut coctione educta, oleoso mucilaginosi eorum partibus ditata, et conuenienti methodo tractata, fermentationem subeunt, et natas per eam spirituosas partes cum nutrientibus aquoso lactici intime miscent. Oriuntur hac ratione varia potus fermentati genera, quae in nostris potissimum terris cereuisiae et vini nomine veniunt. Haec itaque speciatim a nobis nunc disquirenda, alia vero in aliis regionibus praeparata potulenta prioribus subnectenda sunt.

§. 793.

Grana cerealia, per macerationem in aqua ad initia germinationis deducta, deinde vero plus minusue tosta, vel in aere exsiccata, comminuta tandem et cum aqua cocta, decoctum spissum nutriendum sistunt, quod decocto lupuli amaro, tanquam aromate, conditum, fermentatione rite administrata, potum nutrientem et spirituosum praebet, quo sub cerevisiae nomine permulti Europae populi pro potu ordinario utuntur.

§. 794.

Duae potissimum cerevisiae species sunt, vel enim ex tritico cerevisia tenuis, alba dicta, vel ex hordeo magis saturata bruna praeparatur; tam multae vero praeter iam dictas fermentati huius potus sunt differentiae, quae a varia seminum cerealium praeparatione, aquae aerisque diuersitate, a vario denique fermentationis, quae iis adhibetur, modo et gradu pendent, ut singulas cerevisiae varietates hic loci recensere non liceat, sed in genere tantum de ea nobis dicendum sit.

§. 795.

Cerevisia bene saturata et lupulata, dum corpus non solum nutrit, sed stimulo quoque suo ventriculum roborat et reficit, robustioribus omnino concedi potest, debiliores vero et vitae sedentariae dediti, nisi parcius hauriatur, et aqua pura diluens sufficienti in copia interponatur, aegre hunc potum ferunt, itaque tenues tantum et dilutas cerevisiae species in eius locum substituere debent, nisi ab his quoque, ob stimulum a fermentatione natum, et quod facile eadem acescant, male se habeant.

§. 796.

§. 796.

Cereuisiae adhuc fermentantes, vel ob turbam atque suppressam fermentationem foeculentas partes continentes, aequae ac illae, quae secundam fermentationem, acetosam nimirum, iam passae sunt, omni modo interdicendae sunt; praeter id enim, quod illae motus fermentantes, aeris elastici vim, et acrimoniam acidam in primas vias introducant, stimulo et tenui vaporoso halitu ipsis etiam nervis infestae admodum deprehenduntur.

§. 797.

Vitis viniferae baccae maturae succum vegetabilem copiosum continent, qui recens expressus musti nomine venit, fermentatus vero et inde spirituosus magis factus vinum cognominatur. Vitis cultura, cum ex calidioribus prouinciis in nostras iam, ut frigidiores regiones, peruenerit, climatis, soli, ipsius denique culturae diuersa ratio eam vinorum produxit varietatem, quae accuratam eorum diuisionem et recensitionem vix admittit, sed, ut in genere tantum de vini natura et usu praecipua hic annotemus momenta, in causa est.

§. 798.

Terrae bonitas et montium, in quibus vitis colitur, in europaeis in primis prouinciis situs, coelum deinde succorum collectioni et maturationi baccarum fauens et fermentatio denique rite instituta, optimas vino dotes conciliant. Vina calidarum regionum, ut in uuis iam satis cocta, breui fermentatione opus habent, non tamen diu perdurant. Vina austero acida frigidarum prouinciarum post fermentationem peractam diutius reponuntur,

nuntur, et tartaro demum deposito meliora euadunt.

§. 799.

Vinum non nutrit, sed reficit tantum, hinc pro medicina, non vero pro potu, quotidie usurpando, haberi debet. Illud enim in debilioribus, praeter naturam non incalescentibus, corporibus analeptici instar reficit, vel in vario, quo delectamur, victu, loco stomachici medicamenti adhiberi potest; copiose tamen sumtum ex eo nocet, quod stimulo suo sitim semper adauget, et si hoc plus semper bibendi desiderium explemus, hilaritatem et ebrietatem denique inducit, manifesto indicio, sanguinis calorem a vino nimium augeri et nervis illud ob singularem, quem habet, stimulum infensum esse.

§. 800.

Vinum, inter potus ordinarii genera a multis relatum, ex consuetudine demum sine molestia fertur; sunt etiam, qui vino solo, vel eo cum aqua remixto, sitim extinguunt. In uniuersum tamen notandum est, infantibus, qui stimulos spirituosi potus vix ferre possunt, vino prorsus esse interdendum, iuuenibus parciolem, adultis vero assuetis largiorem paulo illius usum concedendum, senibus denique illud, ut analepticum medicamentum, minori in dosi, repetitis vicibus exhibendum esse. Generales hae regulae ex vitae genere, vini indole et consuetudine a medico, diaetam dirigente, limitandae determinandaeque sunt.

§. 801.

Vina calidarum regionum, prae reliquis spirituosius magis et breui tantum fermentatione elaborata, sanguinem

sanguinem facile exagitant, hinc parcius assumenda sunt. Vina rubra, adstringentia, ut plurimum sub nomine *Pontac* cognita, stomacho conueniunt, non nunquam tamen siccam vel prorsus obstructam aluum reddunt. Vina austeriuscula frigidarum iam regionum, vetustiora, quae tartarum deposuerunt, et ob moram valentiora euaserunt, ventriculum roborant, acido austera contra et iuniora, non rite fermentata, vina, quae terra cruda adhuc scatent, primis viis, vasis lymphaticis et nervis ipsis noxam inferunt.

§. 802.

Si optima etiam sit vini conditio, semper tamen vim medicatam eidem inesse reminisci oportet, ita, ut in poculo sanitatis acquiescamus, rarius vero, et vacuo demum a curis animo, alterum illud hilaritatis sumamus. Qui moderate vino utuntur vires, labore deperditas, recuperant et auctum sanguinis et spirituum, in corporis tamen emolumentum directum, motum sentiunt. Qui ebrii demum pocula relinquunt, corpus ipsum et neruosum in primis systema grauitur laedunt, et stupidi saepius euadunt. Opii vires, quoad inebriantem virtutem, cum liquoribus spirituosus conueniunt et antea dicta simul magis confirmant.

§. 803.

Hauftus vini, ieiuno ventriculo cum pauxillo panis sumtus, assuetis concedi et forte suaderi non nullis posset, nisi ob stimulum, quem spirituosae quaecunque habent, damnum inde extimescendum, hinc hoc in casu, ita, ut supra de potu calido diximus, abusus et copia studiose vitanda est. Cum alimentis copiose ingestis vinum largius bi-

bere duplicatus diaetae est error, vinum enim, licet interdum digestionem iuuet, voracitatis tamen incommoda non tollit. Vespertino tempore plenis vini poculis delectari somni causa noxium est, illo namque abinde turbato, reliquae illae, quae quiescentibus nobis placide, et in corporis emolumentum succedunt, functiones et perturbantur et sufflamantur.

§. 804.

Vinum, ut potus spirituosus, sitim non fallit, sed, quo plus semper bibatur, incitamento est, hinc ad extinguendam eandem interpositus aquae haustus conuenit, quae generoso vino non admiscenda, sed seorsim haurienda est, nisi ipsa vini conditio aquae miscelam admittat. Cereuisiam cum vino bibere, vel varia vini genera simul ingurgitare, minus conueniens esse videtur, varietas enim stimuli inebriationem accelerat. Interdum generosi vini pauxillum, post commestationes usurpatum, iuuat.

§. 805.

Vinum oligophorum, addito spiritu vini efficax magis redditum, eas noxas corpori infert, de quibus in subsequenti spiritus vini tractatione dicendum est. Omne vinum, quod igni admotum cum dulcibus admixtis praeparatur, crudum per cocturam euadit, et eum acorem acquirit, qui spirituosus liquoribus a natura non inest, et in ventriculum delatus, valentiori stimulo eundem aggreditur. Eandem et forte maiorem vim exserit vinum recens pressum, quod, fermentationem nondum passum, mustum dicitur; crudum est et intestinorum canalem distendit. Vina acida, per terrea adiecta

iecta correcta, magis adhuc per lithargyrium corrupta et mangonifata valdopere nocent; non enim ab iis pars spirituosa, quae deficit, vino conciliatur, ea potius ipsi inde tribuitur indoles, ob quam lentor humorum et lymphae spissitudo, hinc lentae obstructions in corporibus nostris eueniunt.

§. 806.

Ex fructibus horaeis succulentis, pomis v. c. pyris, cydoniis, succus exprimitur, qui, fermentatione rite administrata, in potum vinosum mutatur, qui in non nullis Europae prouinciis vinum pomaceum siue *Cider* appellatur. In aliis regionibus mel dilutum fermentationis ope in illud potus spirituosus genus, quod *Meeth* dicunt, conuertitur, idem etiam experimentum cum aliis quoque vegetabilium succis tentari potest. In his tamen omnibus ad fermentationis rite peractae effectus et ad ea, quae de genuino, ex vite vinifera facto, vino proposuimus, respiciendum est.

§. 807.

Liquores omnes fermentati, per destillationem exaltati, incongruum potus genus exhibent, diluens enim vix ullum, sed spirituosum tantum, collectum quasi in illis deprehenditur principium. Nostrates ex granis cerealibus spiritum frumenti, et ex vini foecibus spiritum vini sic dictum faciunt, in Indiis vero ex oryza, arundine saccharifera et non nullis fructibus pulposis, dulcibus, simile spirituosus potus genus praeparatur.

§. 808.

Ardentes eius modi, per fermentationem prognatos, spiritus saccharo admixto temperatos magis

et gratos in simul reddunt, aromatibus etiam eum in finem condiunt destillatores, quo ventriculus ab usu eorum corroboretur, id, quod non nunquam abinde contingere potest. Sed iterato, ieiuno in primis ventriculo, hausti medicati eius modi spiritus ventriculum exsiccant, nervos obtundunt, et ita appetitum et digestionem laedunt, lympham cogunt, solidaque minima stringunt, hinc multis morbis, e. g. viscerum obstructioni, hydropi et paralyticis saepius affectibus commodam sternunt viam.

§. 809.

Spiritus vini vel simplicis vel compositi haustus, repleto ventriculo sumtus, nec multum prodest, neque adeo nocet; hinc, post assumpta duriora, flatulenta et pingua alimenta, ad ructus nidorosos evitandos, concedi forte posset; nec eundem digestioni ex eo nocere censendum est, quod digerenda a spontanea illa, quam in ventriculo subeunt, corruptione conseruet, vires potius ventriculi ad celeriore digestionem prouocat. Male inter ea agunt, qui ex deprauata consuetudine quotidie medicatos eius modi spiritus assumunt, et dum robur ventriculo conciliare intendunt, ipsi tandem et corpori ficcitatem vix emendandam inducunt.

§. 810.

Cum fluida, quotidie e corpore eliminata, copiam solidorum haud parum superent, fluida etiam copiosius ingerenda sunt, ulterior tamen et accurata copiae potus ingerendi determinatio a consuetudine, potus genere, quantitate ciborum, anni tempore et aliis vitae conditionibus omnino petenda est. Nihil magis nocet, quam immoderata potus
cuius-

cuiuslibet ingurgitatio; fluida, lente et iteratis vicibus hausta, diluunt, reficiunt, et humoribus ipsis sese immiscent.

§. 811.

Tempus potum sumendi a siti, ut naturali fluidi deficientis desiderio, omnium optime definitur. Una cum alimentis conuenientem potum assumere sanitati proficuum est; ventriculus enim ieiunus a copiose assumpto potu distenditur. Si varius et copiosus potus tempore digestionis ingurgitatur, laeditur ea et perturbatur, nec versus vesperam mox ante somnum copiam potulentorum haurire conuenit. Stimulante potu sitim excitari velle nunquam concedendum est.

CAP. V.
DE MOTV ET QUIETE.

§. 812.

Quaecunque vero, sollicite etiam obseruatis diaetae regulis, assumuntur cibi et potus genera, illa in corporis commodum et nutrimentum non cedunt, nisi digestio, chylicatio, se et excretiones et nutrimenti tandem distributio per motum corporis ipsius adiuuentur. Hinc moderamen motus atque quietis, a veteribus iam inter potiora sanitatis praesidia relatum, reliquam vero viuendi rationem ad illius normam compositam fuisse, artis gymnasticae ab iis nobis relicta praecepta confirmant.

§. 813.

Cum enim elasticus et vitalis fibrarum corporis, ab earundem fabrica dependens, motus ad circulationem

tionem humorum continuandam non sufficiat, sed musculorum quoque actio ad illam perficiendam requiratur, aliae praeter ea corporis functiones absque musculari hoc motu integrae diu non persistant, motus muscularis effectus, et interpositae illi quietis utilitas, in regimine diaetetico ordinando prae reliquis considerari merentur. Hoc in negotio ita versabimur, ut generales motus et quietis effectus, diuersas in simul corpus mouendi rationes disquiramus, et, quae de hisce sanitatis causa notanda veniunt, enumeremus.

§. 814.

Quiescentis fibrae partes in mutuos contactus non adeo nituntur, inde robur earum elasticum nec excitatur nec intenditur, a motu vero moderato nisus ille continuus sed proportionatus obseruatur, hinc robur elasticum fibrarum et conseruatur et adaugetur; quod si tandem nimium hic motus exercetur, nisus particularum ad rigiditatem usque intenditur, et fibrae flexilitatem, ad vitae et sanitatis conseruationem adeo necessariam, perdunt.

§. 815.

Quiescentis fibrae motus nullus ideoque nulla etiam humorum propulsio contingit, praeter eam, quae a solis vitalibus motibus pendet. Ipsa vitalis haec cordis et vasorum actio sola humores non sufficienter urget, sed, illi ut colligantur et lenti euadant, permittit. Quod si vero moderata corporis exercitatio accedat, adiuuatur ille vitalis motus, ita, ut optime succedat humorum circulatio, contra a diu continuato aut valde aucto musculari motu fluida vehementius propelluntur, partes eorum subtiliores resoluuntur et dissipantur, crassiores ve-

ro

ro relictæ in massas spissas coeunt, quæ in variis corporis locis præter naturam congeruntur.

§. 816.

Vitales etiam dicti, qui a fluido nerueo accedente dependent, motus, in quiescentibus languent; circulatio enim minus expedita vel parciores vel minus mobiles et elaboratos spiritus suppeditat; motus autem corporis moderatus, dum omnibus secretionibus fauet, huic etiam secretioni opitulatur; nimium tamen intensus nerueum quoque fluidum nimium exagitat, illudque dissipat et vires frangit, vel acre forte et ad destruendas fibras medullares aptum reddit.

§. 817.

Vti vero hæc dicta de corpore humano, in uniuersum considerato, valent, sic et in specie ad varias corporis partes applicari possunt; motu enim has vel illas corporis partes, extremitates in primis, firmari, immo tandem rigidas reddi, ars gladiatoria et saltatoria non nullaque alia corporis exercitia ostendunt, neglectus idem partis cuiusdam motus partialem etiam imbecillitatem inducit.

§. 818.

Motus et quietis ratio pro diuersa subiectorum conditione definienda est: hic enim simili, ut in aliis regulis diaeteticis, modo ad aetatem, sexum, corporis habitum et temperamentum, nec non ad consuetudinem medicum respicere oportet. Exercitatio corporis, sanitatis causa suscepta, in genere per lassitudinis superuenientis initia determinatur; ea enim tensionem fibrarum molestam cum indicet, relaxationem etiam lenem et successiuam, per corporis

poris quietem iterum iis conciliandam esse monet.

§. 819.

Motus pro ratione aetatis sensim sensimque est adaugendus. Infantes, in cunis prius agitati, ad puerilem aetatem si deueniunt, motus fortiores suscipiant, a iuuenibus et adolescentibus, quo corpora successiue abinde confirmentur, sensim augendos. Adulti moderate quidem corpus mouere debent, nunquam tamen torpido otio sese committere; in senio tandem quies motui nimio praeferranda est, ne corpora, quae per aetatem iam sicciora euadunt, nimium et praemature obrigescant.

§. 820.

Subitaneus omnis a motu ad quietem vel a quiete ad motum transitus sanitati ex eo nocet, quod utroque in casu aequilibrium, in solidorum et fluidorum motu semper seruandum, tollatur. Vehementius enim agitati humores, quiete subitanea iis inducta, coeunt, et obstructiones pariunt; solida etiam, vehementer antea in motu tensa, si nunc subito ab actione remittant, a nisu impresso rigida fiunt, a lenta vero et successiua mutatione nihil incommodi euenit.

§. 821.

Et hoc quidem ob respirationis actionem, a vehementioribus corporis motibus nimium excitatam, prae reliquis obseruandum erit. Cum enim a valido corporis exercitio thorax et pulmones fortius moueantur, subitanea motus in quietem mutatio in nobili et spongioso pulmonum viscere, nec non in pectore ipso stagnationes humorum et grauissimas

mas etiam inflammationes caufatur. Eo vero facilius dira haec mala nascuntur, quo commodior plerumque a refrigerio aeris, cui corpora, a motu infudantia, tunc committuntur, iis subministratur occasio.

§. 822.

Quibus debilia admodum corpora sunt, iuuenes etiam et feminae, si motus corporis supra virium, quae solidis infunt, modulum intenditur, ex eo, quod fluida maxime mobilia alant, morbosas eius modi congestiones frequentiores experiuntur, licet moderatus de reliquo motus iis quam maxime profuit, et satis vix unquam commendari possit.

§. 823.

Qui vero, ob corporis imbecillitatem, motus musculares sufficienter exercere nequeunt, in iis frictio, quae motum muscularem quodam modo supplet, institui potest, gestatio tamen in lectica vel vectio in rheda maiorem adhuc utilitatem affert; corpus enim, quod inter varias eius modi agitationes sedendo se sustinet, varios inde musculos exercere cogitur, et ita salutares etiam huius motus effectus experitur.

§. 824.

Loquendo, cantando, vel instrumenta musica, in primis ea si tractamus, quae per respirationis efficaciam modulantur, motus equidem corpori conciliatur, qui circulationem sanguinis intendit et expedit, cum vero extremitates corporis in his, salubribus alias, exercitationibus continuo fere quiescant, minus idoneus atque sufficiens hic motus ad sanitatem conseruandam esse videtur. Nisi for-
riori

tiori aerem in variis instrumentis musicis urgere, debiles non raro pulmones laedit et sanguinis, ex iis prorumpentis, causa est.

§. 825.

In plano instituta obambulatio, dum fortiores corporis motus non exigit, oblectamento est, ascensus vero per accliuia loca plus virium, abdominalium in primis, aliorumque, qui respirationi inseruiunt, musculorum validam et reiteratam actionem postulat, hinc cito corpus delassat. Eadem fere saltationis est ratio, hinc debilioribus leuiora tantum, robustioribus vero operosa saltationis genera concedenda sunt. Illi tandem choreas ducendi modi, a quibus respiratio nimium intenditur, saepius instituti iuuenili corpori nocent, nisi quaedam in motibus his artificiosis accedens exercitatio et consuetudo eosdem minus impetuosos reddat.

§. 826.

Equitatio aequalis et moderata omnibus, debilioribus in primis, suadenda est; hac enim viscera infirmi ventris omnium optime commouentur et languens sanguinis per venam portarum motus adiuuatur ita, ut ob solam hanc causam in multis saepius chronicis morbis singularem et eximiam ea afferat utilitatem; fortior vero et laboriosa equitatio non nisi robustioribus et assuetis concedenda est.

§. 327.

Artis gladiatoriae exercitium, quod validos corporis motus et insignem omnium fere musculorum postulat, robustioribus tantum hominibus relinqui, vel saltim moderate et remissius paulo, quam fieri plerum-

plerumque solet, debet tractari. Reliqua quae sunt exercitiorum corporis genera quid boni sanitati afferant, et modus, quo iuvent, ex dictis iam satis possunt intelligi, in primis, si eam in diiudicandis iisdem seruemus regulam: quod ad variam corporis atque subiecti conditionem motus etiam accommodandus sit.

§. 828.

Corpora debiliora et humidiora a motu, sensim sensimque adaucto, obfirmantur, obesa tamen, nisi parcius alimenta et potulenta assumant et exsiccantem in simul seruent dietam, a motu, optimo alias sanitatis adiumento, nihil utilitatis reportant. Nihil enim magis fouet et auget obesitatem, quam motus moderatus cum lautiori victu iunctus. Rigidiora et sicciora corpora a valido motu abstineant, sed leniter tantum corpus exercentes dietam humectante utantur, quo fluida, sufficienti in copia in corpus ingesta, salubri et aequali motu per illud distribuuntur.

§. 829.

In quiete etiam certae seruandae sunt regulae, et ille in primis eligendus est corporis situs, qui nec musculos nimium intendit, neque humorum circulum in partibus quibusdam sufflammat, optima itaque seruatur quies, si corpus recubat, vel ita sellae insidet, ut, eleuato non nihil thorace, abdomen non comprimatur. Qui sedentariae vitae adstricti sunt, situm non tantum praescriptum eligere, sed interdum, si fieri potest, eundem mutare debent, quo varii inde muscoli alternatim intenduntur, et naturalis humorum circuitus conseruetur.

§. 830.

Post somnum et quietem nocturnam motus quidem lenis optimo cum emolumento sanitatis suscipitur. Sic tempore vernali vel aestiuo in aere, non nihil frigido, recto probe corpore versari, et illud vario motu leniter exercere, sanitati conuenit, fortior vero et intensior, matutino tempore susceptus, motus omnino nocet; fibra enim, ex statu quietis ad violentiores statim motus deducta, valdopere laeditur.

§. 831.

Motus ante et post pastum suscipiendus temperatus sit; intensior enim in priori casu vires nimis infringit, tenuissimam humorum partem dissipat, et reliquis inde secretionibus auctis humorum digerentium accessum, qui largior esse debet, impedit, post cibum vero assumptum digestionem turbat, dum cruda, non satis elaborata, alimenta ex ventriculo per intestina propellit, et chylum quoque, minus elaboratum et crudum, in vasa lactea urget.

§. 832.

Motus corporis, si unquam, tribus certe vel quatuor post pastum horis augeri debet; ab eo enim sanguificatio perficitur, et, quieto post modum corpore iterum reddito, secretiones ex voto succedunt. Motus, vesperi et ante somnum susceptus, violentior humores nimium mouet et noctes inquietas reddit, temperatus vero ad placidum somnum nos inuitat.

§. 833.

Motus saepius reiteratus, aequabilis, ad principium lenioris sudoris auctus, ab eo si sensim iterum

rum remittamus, saluberrimus est, robustioribus tamen fortiores corporis commotiones concedendae non nunquam sunt. In aere vero paulo humidior et frigidiusculo corpus motu exerceatur, in summo frigore aeque ac in aere calido valde et sicco moderatus motus sufficit, nisi forsitan ultimo hoc in casu plenaria corporis quies utilis magis inueniatur.

§. 834.

Qui sanitatis causa corpus exercent, non curis et meditationi inhaereant, sed grata rerum, quae iis occurrunt, varietate animum in simul recreent; illa enim, quam ex motu obtinere student, virium refectio, ab animi, tunc temporis suscepto, labore imminuitur, nec corpus iuuat. Saluberrimam hanc sanitatis seruandae regulam literis prae reliquis dediti probe ut teneant opus est, quo post labores animi intensiores, a quibus certe spirituum efficacia imminuitur et humorum circulus langue-
scit, corporis demum rationem quodam modo habeant, et liberiori iterum facto sanguinis circulo et integritatem et vires, largiorem denique nervosi liquidi elaborationem ex motu corporis, ut fructus, reportent.

§. 835.

Praecipuis his motus corporei diaeteticis regulis illos adstrictos non esse concedimus, qui per laboriosam vitam, continuo actam, corpora ad motus fortiores sustinendos disposuerunt. Attamen ab iis etiam, si fieri potest, post insignem corporis exercitationem, quies membris successiue iterum concilianda, vel frictione administrata humores velocius moti et fibrae valide tensae sensim ad aequilibrium reducendae sunt.

CAP. VII.

DE SOMNO ET VIGILIA.

§. 836.

Praeter ea, quae vigiliae cum motu, somno vero cum quiete communia sunt, multae adhuc, quae duplicem hunc corporis statum intercedunt, obseruandae veniunt differentiae. Obscura somni natura, post sensuum internorum historiam §. 536. tradita, licet, quoad causas, penitus perspicui non possit, ob conspicuos tamen, qui inde eueniunt, effectus firmum praebet fundamentum, cui regulas nostras diaeteticas de somno et vigilia superstruere tuto satis queamus.

§. 837.

Nimius somnus corpori torporem stuporemque inducit. Quamuis enim somnus omnibus fibris tonum et nulum particularum aequalem, fluidis vero expeditam circulationem et debitam ad secretionem, neruei in primis fluidi, dispositionem conciliet, eo tamen nimis diu protracto, et fibrae flaccidae et humores immobiles euadunt, et omnes corporis functiones, ob motus languentes, torpent. Nimia a somno abstinencia, cum requisitum ad sanitatem fluidorum et solidorum aequilibrium tollat, corpus sensim sensimque debilitat.

§. 838.

Somni duratio per consuetudinem, aetatem et reliquas corporis conditiones definitur. Infantibus, ita ut senibus, somnolentia communis est; et illos quidem somnus diuturnior semper reficit, hos interdum in statum morbosum coniicit. Obesi, in
somnum

somnum plerumque proclives, ab eo saepius ita laeduntur, ut obesitate abinde aucta in cacochymiam incidant. Vt plurimum ex viginti quatuor horis sex, septem vel octo somno impenduntur, refectionis tamen ab eo perceptus sensus optima norma est.

§. 839.

Post negotiosam, quae vires infringit, animi et corporis actionem non nisi somno vigor deperditus restitui potest. Alimenta equidem nutritiam subministrant materiem, somnus autem eandem applicat, expedita denique fluidi neruei secretio, ex qua robur vitale pendet, hoc solo instauratur. Post insignem tamen eius modi defatigationem somnus, diutius protractus, non raro debilitat, hinc saepius reiteratus et motu leniori interposito captus somnus ad reficiendas et conseruandas vires aptus magis esse videtur.

§. 840.

Diei noctisque vicissitudines et consuetudo omnibus probata somnum nocturnum optimum esse docent. Licet enim hoc ex somni et virium recuperandarum indole non intelligatur, tamen cum somnus plenariam quietem et omnium obiectorum, quae corpus commouere et sensuum organa irritare possunt, ablationem exigat, tempus commodius somno alendo non obtinemus nocturno.

§. 841.

Delassatis de die per multos labores corporibus nox acceptissima est; somnum enim illi expetunt, et definito eiusdem stadio absoluto, et nouo inde vigore acquisito, ad labores consuetos redeunt.

Improbandum igitur, quod eruditi in primis nocturnum tempus studiis adhibeant, et nimis diu protracta meditatione, et somnum quocunque modo arcantes, vires corporis frangant, neque exinde illi sanitati consulant, si matutino demum tempore somno se committunt; somnus enim tunc temporis adeo tranquillus non est, nec virium apta inde exurgit refectio, id, quod observationes potius quam argumenta euincunt.

§. 842.

Somnus, in primis nocturnus, in aere libero non est suadendus; cohibetur enim, quae dormienti aequalis est et expedita, perspiratio. Et haec quidem regula in regionibus calidioribus, ob insequentes solis aestum noctes frigidiores, studiose obseruanda est, in nostris vero terris aestiuo potissimum tempore aeris perflatus in cubiculis eodem modo vitandus est, quoniam denudata saepius dormientium corpora, ab eo tacta, ad grauissimos morbos disponuntur.

§. 843.

Post prandium, aut paulo largius captum cibum, dispositio ad somnum plerumque obseruatur. Licet vero quietus corporis status et profunda respiratio digestionem quodam modo iuuent, inde tamen ad somni, tunc temporis capiendi, utilitatem concludendum non est; chylicatio enim et sanguificatio leniorem potius motum, quam plenariam quietem requirere videntur, hinc somnus meridianus iunioribus et bene appetentibus hominibus dissuadendus est, senioribus tamen et imbecillis, qui pariori cibo contenti sunt, modicus quoque somnus post pastum concedi potest. Pro-

uocant

uocant multi ad consuetudinem, sed hoc argumentum hic loci parum ponderis habere videtur; plerique enim segniores et torpidi magis abinde euadunt, et pauci tantum veram refectionem percipiunt.

§. 844.

Somnum capturus ea sollicitè prius remoueat, quae et animum et corpus perturbare valent; alias enim insomnia somnum inquietum et minus reficientem reddunt. Absint itaque curae, absint meditationes profundae; hae enim, dum spiritus plus forte quam ipsi corporis labores exagitant, ad blandum soporem minime nos deducunt; hinc quoque nec stragula duriora, aut vestimenta nimis adstricta, neque ventriculus, alimentis et potulentis repletus, excretiones suppressae et cohibita alius, nec alia eius modi placidi somni impedimenta, admitenda sunt.

§. 445.

Situs corporis sub somno conueniens sit, nec in sedili, neque corpore prono ille capiatur. Commode dispositis membris dorso incumbere optimus esse videtur situs, quoniam et respiratio et circulus humorum, praecipue sanguinis motus, hac ratione expediuntur. Non nunquam, in primis si breui ante cibus assumptus fuerit, facilius digestionis causa in latus dextrum paululum inclinandum est corpus. Magnam tamen in his consuetudini vim esse videmus, quae, quantum id fieri potest, regulis antea indicatis accommodari debet.

CAP. VIII.

DE EXCRETIS ET RETENTIS.

§. 846.

Corpus, in statu sano consideratum, per varia excretoria organa superfluas partim, partim nociuas, non nunquam etiam laudabiles, humorum partes amittit. Non vero fluida tantum hac via eliminantur, sed solida etiam simul discedunt; cum enim omnis corporis integritas, et ipsa etiam excretionum continua fere duratio a reciproca illa humorum et vasorum actione pendeat, hinc solo motu perficiatur, ea inde, ut eueniat, necesse est solidorum destructio, quae dicta §. 253 in nutritione deficiente et nimio corporis motu conspicua magis euadit.

§. 847.

Omnes vero illae, quae solidas et fluidas semper corpori partes subducunt, naturales excretionnes ex eo quidem in diaeteticis debent considerari, quod illae a variis corporis nostri actionibus intendi vel imminui queant, iustus vero et sanitati conueniens in excretis et retentis seruandus sit modus, quem quam facillime nos indicaturos esse putamus, si varias corporis excretionnes perlustrando regulas addamus, quarum obseruatione excretionnes hae pro diuersa sua natura nunc intendi nunc cohiberi, et ita omnes in salutem corporis dirigi possunt. Agendum itaque potissimum de perspiratione insensibili et sudore, urina, muco narium, saliuæ et excretionne aluina, non nulla deinde de spermatis excretionne et sanguinis spontaneis aequè ac artificialibus profluuiis prioribus subiungenda erunt.

§. 848.

§. 848.

De perspiratione insensibili et sudore, capite tertio de aere dicentes, multa iam proposuimus, ex iis vero, quae in hoc argumento considerata adhuc supersunt, vestimentorum in primis et munditiei ratio habenda est, quippe quae, cum perspirationem diuersam admodum reddant, ad sanitatis leges, tanquam ad normam, componi ordinarique debent.

§. 849.

Perspiratio insensibilis aere tranquillo, motu corporis moderato et vestimentis aptis de die, stragulis vero leuioribus per noctem, ita fouenda et moderanda est, ut nec nimium intendatur, neque prorsus cohibeatur. Frigus intensum defensionem corporis per vestimenta calorem retinentia, calor contra summus leuiora vestimenta exigit. Minime itaque corpus frigori insueto committere, vel eum in finem perspirationem per varia adminicula adaugere conuenit, quo noxia ex corpore expellantur. Haec in genere tantum hic indicata variis, quae in vita communi quotidie fere occurrunt, exemplis et illustrari et corroborari possunt.

§. 850.

Partes corporis denudatas, faciem v. c. manus et alias aeri frigidiori ob consuetudinem sine noxa exponimus, vix tamen eae partes frigus admissum ferunt, quae haecenus tectae fuerunt; refrigerium enim, ob perspirationem abinde suppressam, diarrhoeas et alia, euacuationis serosae mutatae et ad inconsueta loca determinatae incommoda inducit. Femina, cui menstrua fluunt, refrigerium pedibus non sine insigni saepius noxa admittit. Perspi-

ratio, in toto corpore, vel in quibusdam partibus corporis praeter naturam aucta, non nisi successiue compescenda et ad debitum modum iterum redigenda est.

§. 851.

Crebrior sudoris prouocatio, qua multi sanitatem tueri posse sibi persuadent, admodum perniciofa est, et quidem eo magis nocet, si calida et spirituosa medicamenta hunc in finem adhibentur. Licet enim eandem ab obesitas et succi plenis corporibus interdum cum aliquo incommodorum leuamine suscipi cognoscamus, alii tamen, sicciori corporis habitu praediti, plethorici etiam, ab ea laeduntur; in omnibus sudor tenuissimam humorum partem dissipat, crassiorem vero relinquit.

§. 852.

Sudores in quibusdam corporis locis, in pedibus v. c. largius non nunquam prorumpentes, frigore non coercendi, sed habita ratione munditiei sensim sensimque corrigendi sunt. Ea quoque, quae in parte capillata capitis copiosior plerumque est perspiratio, sollicite nimis caput cooperiendo, non in sudores conuerti, neque per capillos nimium praescissos et refrigerium inde admissum reprimi prorsus debet, ne, ad partes nobiliores deducta, per cutim exire solita, materies grauissima damna corpori et capiti in primis inferat.

§. 853.

Frictione, interdum etiam lotione, immo et balneo corporis superficiem mundam reddere, utilissima res est; his enim blanda, quae sanitati conducit, perspiratio fouetur et adiuuatur, cum
vero

vero calida balnea nimium fibras relaxent, ea adhibenda est cautio, ut aqua corpori applicanda ad teporem tantum et aliquem frigoris gradum iterum accedat, et corporis habitus ita roboretur.

§. 854.

Vestimenta, in quantum illa perspirationem insensibilem iuvent et moderentur, ex dictis iam liquet. Etsi vero ob insignem illam vestitus varietatem de singulis illius speciebus in praesenti dicere nequeamus, in uniuersum tamen sanitatis causa tenendum est, corpus vestimentis non obruendum esse, nec ita iisdem constringendum, ut respiratio et circulatio humorum inde impediatur, neque demum quasdam saltem corporis partes, pedes v. c. cum molestia comprimendas esse. Qui enim ex incommodo vestimentorum usu proueniunt morbi, exemplo de thoracibus feminarum desumpto et ex aliis ubique obuiis comprobari potest.

§. 855.

Linthea corpori applicanda munda sint, et haec quidem melius ipsi conuenire videntur, quam ex lanea tela confecta indusia, quae fricant et sudores eliciunt. Lauando tamen saepius corporis superficiem depurare, et frictionis ope ex ipsis cuticulae sulcis sordes abstergere, utilissima res est. Quae ratione munditiei tanquam praecipua dicenda supersunt, in fine huius capitis exposituri sumus.

§. 856.

Separatio et excretio urinae non raro defectum perspirationis supplet, et varias corpori infensas particulas secum abripit, ita, ut in sano quoque corporis statu ad eius copiam atque mutationes iu-

re

re meritoque respiciendum sit. Potu copioso aquoso vel spirituofo urinae profluuium et adaugere et promouere velle, exinde nocet, quod renes abinde debilitantur, et acres, ad haec loca deducti, humores morbis viarum urinariarum occasionem commodam praebent.

§. 857.

Humores, in narium cauitatem excreti, in fanitate olfactus sensum adiuuant atque defendunt, minime vero per stimulantia, puluerem v. c. tabaci, spirituofo volatilia et alia eius modi auxilia, eorum excretio augeri et prouocari debet; inde enim humores nimium ad sensiles hasce partes allciuntur et eas relaxant, aut ficciores tandem reddunt, nerui denique ipsi et cerebrum forte a continua fere volatiliu partium irritatione male afficiuntur. Patet ex dictis illam multorum consuetudinem, qui pulueres sternutatorios et alia odoramenta crebrius naribus admouent, taxandam et iis demum in casibus, ubi eius modi remedia adhibenda sunt, medicum etiam in consilium vocandum esse.

§. 858.

Quando vero haec seroso mucosa, in naribus contingens, secretio circa autumnale, hybernium et vernale tempus loco perspirationis insensibilis, ab aeris vicissitudinibus tunc temporis impeditae, adaugetur, caute ea suscipienda tractandaque est, nisi forte medicus prudens consultius esse ducat, secretionibus aliis excitatis nimium humorum ad has partes affluxum auertere.

§. 859.

§. 859.

Saliua, ut humor laudabilis digestioni dicatus, nec per masticata acriora remedia, neque per tabaci fumum contaminari et, quo largius affluat, prolici debet. Copiosius enim, ad saliuales glandulas deueniens, liquor excrementitius fit et ipsum inde corpus extenuatur. Neruis etiam acrem volatilem tabaci vaporem molestum esse, effectus sat violenti in minus assuetis ab eo obseruati, vomitus v. c. et stupor, satis et abunde testantur.

§. 860.

Nec quaestio, quibus subiectis conueniat tabaci fumus, sollicite hic erit mouenda, ut enim medicamentorum eorum, quae effectum salubri se commendant, continuus usus disuadendus est, sic quotidiana etiam fumi tabaci suctio nocet. Ante et post pastum prorsus ab eius usu abstinendum est, matutino vero tempore parcius ab iis potissimum ille potest usurpari, quibus ex consuetudine alius abinde mouetur. Qui in aere impuro et contagioso versantur, ut expuitioni salivae occasio detur, ab eo prorsus prohibendi non sunt. Imminuit damna, ex tabaci usu extimescenda, non prorsus vero eadem tollit, si sufficiens potulentorum copia in simul hauriatur, vel si saliuam non copiose reiciatur. Fugiant hunc stimulum iuvenes ab initio statim, ne consuetudo illum tandem necessarium reddat.

§. 861.

Per aluum non tantum alimentorum reliquiae, sed varii etiam et ii non raro noxii humores, ex corpore ad intestina deriuati, expelluntur, hinc negligenda haecce excretio non est. Consuetudo
aluum

aluum matutino tempore euacuandi non incongrua iudicatur; licet enim, dum modo illud quotidie fiat, definita naturalis huius euacuationis tempora non adeo attendenda sint, melius tamen hoc etiam in casu esse putamus, curiosius paululum ordinem seruare, quam eum prorsus negligere.

§. 862.

Defectus motus, potus aquosus parcior, spirituosius copiosior usus, aromata, euacuationes aliae auctae, alui strictioris praecipuae causae sunt, ad quas in adiuuanda natura respicere debet medicus. Nocet potissimum alui segnities iis, qui sedentariae vitae dediti aut meditationibus inhaerentes stimulum, a copia et acrimonia foecum factum, negligunt et inde ad haemorrhoides, hypochondriacum malum, aliosque, in infimo ventre diu haud raro delitescentes, morbos disponuntur.

§. 863.

Conuenit itaque per obseruatas iam dictas diaetae regulas aluum liberam conseruare, ne stimulus alimentorum ad eam liberandam requiratur. Licet enim purgationes prophylacticae, ob insignem illam varietatem et copiam alimentorum, quibus nunc utimur, nec non ob alios, nostris temporibus proprios, in diaeta errores necessariae videantur esse, tamen praestat ipsam naturae vim experiari, quam officii sui eam per medicinam commonefacere.

§. 864.

Si igitur aluum medicamentis interdum soluere cogimur, apta cuilibet et parciora illa seligantur remedia. Aloetica, quibus multi abutuntur, aluum

uum quidem laxant, sed ficcitatem magis magisque adaugent. Salium, rhabarbari aliorumque huius generis medicamentorum abusus, simili vel alia ratione, nocet. Hinc apta tantum, ex medici consilio ordinata, medicamenta assumenda, in simul vero praecipue ficcitatis causae remouendae sunt.

§. 865.

Licet voracibus in aluo fusa et copiosa optimum sanitatis praesidium positum esse videatur, ea tamen simul laxitatem intestinorum indicat et pessimis saepius morbis originem praebet. Largior alui euacuatio, si vitia diaetae sequitur et ea corrigit, toleranda quidem, sed quoque cauendum est, ne ea protracta in consuetudinem abeat, apta potius et exsiccante non nunquam diaeta ad pristinos illos et naturales mores redeat.

§. 866.

Fluxus menstruus periodica est sanguinis per uterum feminarum excretio, a qua iusto ordine succedente sanitas earum omnium optime conseruatur; hinc ne in accessu et duratione, erroribus variis in diaeta commissis, ea turbetur atque sufflaminetur, omni, quo fieri potest, modo curandum est. Quamuis enim regulae diaetae omni tempore, ab imbecillis, in primis feminis, probe seruandae sint, illas tamen tunc temporis, quo menstrua instant, aut fluunt, in attendendis iisdem scrupulosiores esse oportet, neque motus naturae ineptis saepius medicamentis turbandi et inuertendi sunt.

§. 867.

Haemorrhoidum fluxus, in sua natura consideratus, morboſi quid indicat, interdum tamen ex voto erumpit, et varias in ſeminio adhuc deliteſcentes corporis aegritudines tollit. Ille itaque eo maiori ſemper cum cura ſuſcipiendus eſt, quo facilius morbi ex eo turbato naſcuntur; haemorrhoides enim, ex praeternaturali ut plurimum humorum craſi, aut motu eorum in vaſis venoſis abdominis lentiori obortae, congruo ſemper regimine tractandae, nec reprimendae, neque nimium excitandae ſunt, ſi ſalutares, quos natura intendit, ab iis natos effectus experiri velimus. Quae vero eſſe debeat regularum diaetae obſervatio ex haecenus dictis abunde iam apparet.

§. 868.

Qui lautiori victu et potu vinoſo utuntur et alimenta accepta bene digerunt, plus quidem ſanguinis colligunt, quam qui per vires corporis diſtribui, et in illius utilitatem conuerti poſſit, id, quod iis poſſimum euenire videmus, qui vitam ſedentariam agunt, et corpus motu non exercent. His venaecſectio adiumento eſt, quae ipſa, quando tanquam excretio naturalis in conſuetudinem abiit, non facile intermittenda eſt. Scarificatio ſimili modo conſideranda eſt. Caue tamen, ne hoc etiam in caſu therapiae ſubſidia ad conſuetam diaetam referas, et ab iis praeter neceſſitatem antea adhibitis, ſi caſus nunc demum poſtulat, non ſubleueris.

§. 869.

Seminis maſculini ſecretio ab auctis per aetatem naturae viribus perficitur, et illud praeter ea ſingularis habet, quod elaboratus nunc liquor, ſine eo,
quod

quod excernatur, utilis sit, cum optima eius pars in circulum iterum redeat, et vigorem corporis augeat. Ineptis igitur artibus haec feminis excretio acceleranda non est; iuuenum enim et adolescentum corpora eneruat et vires et incrementum iisdem subtrahit omnis, naturae consilio non excitatus, stimulus.

§. 870.

Venus praematura et libidinosa utrique sexui ex eo nocet, quod illae inde perdantur vires, quae ad obfirmandum corporis habitum requirebantur. Nec prius natura huius officii nos admonet, quam post perfectum corporis incrementum. Viri circa annum trigesimum, feminae circa annum vigesimum his naturae motibus obediunt; in illis robustior corporis status, in his dispositio ad foetum alendum apta requiritur, quae quidem conditiones non nisi in aetate confirmatis hominibus observantur.

§. 871.

Copia feminis, nec lautiori diaeta, nec medicamentis sic dictis aphrodisiacis adaugenda agitandaque est; licet enim largior eius profusio per lautiozem victum resarciri posse videatur, ea tamen, ultra modum aucta, reliquis corporis partibus necessarium nutrimentum subducit. Multo adhuc magis nocet, si per lasciviam aut stimulos medicamentorum, ipso etiam semine deficiente, ad venereum proteruam incitari se patiuntur salaces corporis sui contemtores.

§. 872.

Concubitus in pleniori aetate, per amorem coniugalem excitatus, et vegeto corpore in conueniente eius situ susceptus, inter sanitatis praesidia referri meretur. Totum enim ille systema nervosum excitat, circulum sanguinis iuuat, breuemque et quiete mox iterum dissipandam lassitudinem inducit, quam post ea summa corporis alacritas excipit. Nimia vero lasciuiam et repetiti coitus insigniter enervant et tabidum corpus reddunt.

§. 873.

Concubitus tempore matutino, post digestionem et sanguificationem perfectam et humoribus inde ad facilem secretionem dispositis, celebratus, saluberrimus iudicatur. Hunc ad anni quoque tempora dirigendum et aestate potissimum parcius exercendum esse, permultae rationes suadent. An animalia bruta exemplo suo normam quandam hominibus praescribant, ulteriori abhuc disquisitione indiget. Potus spirituosus, copiosius haustus, ad venerem stimulat, sed molesta aequae ac perniciose est, quae a baccho excitatur venus.

§. 874.

Organa secretoria corporis munda seruanda sunt, nimium tamen munditiei studium nocet; quod, cum in antecedentibus in variis exemplis iam declaratum fuerit, ex nouis quibusdam nunc subiungendis clarius adhuc apparebit. Cerumen aurium, si ob copiam oneri est, leni concussione, in limine meatus auditorii facta, eliminandum est, stimulo tamen continuo cerumen educere, et sensilem valde meatus auditorii membranam irritare velle, minime conuenit.

278.2

§. 875.

§. 875.

Lacrymae in statu sano oculos abstergunt, humor itidem spissior, ex glandulis palpebrarum expressus, acrimia temperat, et, ne tenera conjunctiva ab iis irritetur, prospicit. Oculi interdum aqua frigida loti roborantur. Nimius lacrymarum affluxus, ex moerore et alio animi affectu concitatus, visus aciem hebetat. Fumus, spirituosae admota et alia, quae oculos irritant, rodentes oculorum defluxiones producunt.

§. 876.

Oris cauitatem tepida vel frigidiuscula aqua eluere, fauces gargarizando purgare, et dentes spongia leuiter fricare, integritatem partium seruat, reliquiae enim ciborum acrimoniam dentibus insensam et copiosiore tartarum illis applicant. Noceat tamen, si pulueribus asperioribus marmorea dentium substantia teratur, et gingivae ad crebriorem sanguinis effusionem stimulentur.

CAP. IX.

DE ANIMI PATHEMATIBVS.

§. 877.

Quaedam ex iis, quae nobis occurrunt, obiecta interdum vix sensus mouent, alia eos non nihil concitant, et in sensibus internis exiguum tantum mutationem producunt. Ea vero, quae sensus externos interdum saltem leuiter commouent, magis adhuc, quae fortiori impetu eosdem feriunt, tunc demum, quando in sensibus internis subitaneas et insolitas quasdam mutationes efficiunt, animi affectum excitare dicuntur.

§. 878.

Ad obscuram illam, quam supra Part. II. Cap. VII. proposuimus, sensuum internorum historiam regredi iterum minus quidem necessarium esse videtur. Sufficiat in praesenti illud quidem notasse, a non nullis obiectis desiderium, appetitum sensitivum a veteribus dictum, ab aliis vero auersationem in mente excitari, a quibus, si sensus interni ita commouentur, ut corporeos inde productos euidentiores effectus videamus, animi affectus grati vel ingrati exoriuntur.

§. 879.

Gratos hos aeque ac ingratos animi affectus in moderatiores et violentiores distinguimus, licet diversos eorum gradus vix accurate satis definire queamus; in omnibus vero circulum sanguinis augeri et solidorum renisum adeo intendi observamus, ut systema nervosum fortius concitetur. Ex omnibus denique hisce corporis mutationibus secretiones etiam auctae, aut suppressae, vel turbatae succedunt, nutritionis in simul negotium, quod per debitam elaborationem et acquabilem distributionem fluidorum et similem solidorum renisum absoluitur, adiutum vel impeditum abinde conspiciamus.

§. 880.

Moderatiores itaque animi affectus egregie sanitati opitulantur, dum sanguinis circulum non nihil intendunt, nervosi fluidi motum quodam modo excitant, secretiones et excretiones iuvant, et nutrimenti suscepti acquabilem appositionem et assimilationem efficiunt. Haec, quamvis de gratis in primis valeant affectibus, ingrati tamen, dum
modo

modo corpus non vehementer moueant, plus quoque commodi quam detrimenti corpori adducunt, ita ut in varietate animi pathematum maxima vitae nostrae felicitas merito reponenda sit.

§. 881.

Contraria omnino est ratio, si animi affectus violentiores in corpus agunt; systema enim nervosum, nimium ab iis commotum, stricture et spasmos partium solidarum efficit, sanguinis a corde ad extrema producti impetus a spasmis illis vehementius cohibentur, hinc secretiones omnes turbantur, humores saepius effunduntur et in loca minus apta impelluntur, ex iisdem etiam causis destructio minimorum solidorum et impedita inde aequabilis nutritio pendet; a violentioribus itaque animi pathematibus agitari, idem est ac grauissimo morbo laborare.

§. 882.

Animi pathemata, ab obiectis gratis et ingratiss oriunda, eorumque primi impetus euitari vix possunt, sed mechanico quodam motu perficiuntur, progressum vero eorundem, et effectuum, in corpore ab iis contingentium seriem sola moderatur per religionem perfectior reddita ratio. His enim praesidiis instructus animus, rei cuiusdam prosperae aequae ac aduersae repraesentationem, et grati aut ingrati ab ea excitatae ideam ideo cum moderamine excipit, et, dum euentum futurum summi Numinis directioni unice committit, facile iterum ad se redit. Hinc certe est, cur alii secundis aequae ac aduersis rebus tranquilli obuiam eant, alii contra, qui optima hac mentis tranquillitate desti-

tuuntur, a quacunque re grauiter semper afficiuntur.

§. 883.

Praeter hanc vero, quam diximus, mentis vehementiam, animi affectuum vario modo suscipientem conditionem, quaedam etiam corpori insunt, quae eorundem efficaciam vel augent, vel imminuunt, in temperamentorum potissimum differentia posita. Phlegmatici ab animi affectu quocunque prorsus non vel parum demum commouentur; sanguinei transitorio impetu tantum laeduntur; cholericus breui furore agitantur et grauius in simul afficiuntur; melancholici tandem lentius equidem a pathematibus agitantur, semel vero conceptas ideas diutius etiam retinent.

§. 884.

Dicta huc usque ex solidorum et fluidorum iam cognita indole accuratius definiri, et per ea, quae Part. III. Cap. III. proposuimus, omnium optime illustrari possunt. Sic enim imbecillia corpora in animi affectibus vix moderamen admittunt et grauitur semper ab iis agitantur, si imbecillitas illa vel a dispositione naturali, vel a graui morbo corpori inducta fuerit; infantum etiam educatio illos vel ad animi affectus coercendos dispositos, vel, si peruersa ea, effrenos et minus obsequiosos reddit.

§. 885.

In succincta equidem hac animi pathematum consideratione, in primis, si ea in mentem hic reuocemus, quae ex philosophicis disciplinis, psychologia prae reliquis et morum doctrina huc pertinent, subsistere possemus, quo interim per exempla

pla res constet, de ira, terrore, timore, moerore et desiderio, tanquam praecipuis animi affectibus, ulterioris explicationis causa potiora momenta in medium afferre iuuat.

§. 886.

In ira et vehementiori indignatione furoris quasi speciem animaduertimus, a qua in nervis conuulsui, in sanguine vero febriles et impetuosiores motus concitantur, secretiones denique, ut ex bilis exemplo potissimum intelligimus, insigniter perturbantur. His adeo, a natura alienis, commotionibus acidis, quantum fieri potest, occurrendum, et omnis praecipue excandescendae occasio euitanda est, pessimi enim moris febres ardentes biliosae inde exoriuntur. Qui his affectibus prae reliquis obnoxii sunt, primas vias liberas seruent, ne corpus, si commoueatur ab animi pathemate, iam iam ob cruditates aut viscerum obstructions ad morbos alendos dispositum sit.

§. 887.

Terroris effectus subitanei sunt, et non raro in conuulsiones, imo in epilepsiam habitualement, in primis in infantibus, degenerant. Causae, terrorem excitantes, omni etiam cura adhibita omnes euitari vix possunt, optimus praeseruandi modus ille est, si ab ineunte aetate homines in id allaborant, quo res, a quibus natura quasi abhorrent, acquo et constanti animo ferant. Quod si enim imaginationis vis, tonitrua v. c. animalia, ut mures et araneas, vel alia quaeuis obiecta, naturae quasi inimica iam reddidit, terror ab iis, animo praecupato ex improviso occurrentibus, ortus, et me-

tuenda ab iis damna consilio et medicina non corriguntur.

§. 888.

Timor et moeror languentis veluti animi aegritudines sunt, quibus praesentibus humores lentorem contrahunt et inde coguntur, solida vero torpent et a naturali tono remittunt, interea tamen in ipso hoc languore aduersa idea nervos saepius et sanguinem mutat, et si non auctos, inaequales tamen motus producit, unde, ut ipsum secretionis et nutritionis negotium laedatur et perturbetur, necesse est. Consilia amicorum, quibus spes excitatur, et nouae ab obiectorum et colloquiorum mutatione inductae ideae, qua inhaerentes priores sopiunt, et temporis suscessu delent, optimum auxilium praebent. Larga lacrymarum effusio in his saepius prodest, semper vero ad tempus aegritudinem alleuat.

§. 889.

Similes fere dictis in praecedenti paragrapho effectus desiderium rei amatae edit, id quod in clandestino amore prae reliquis obseruare licet. Hinc saepius oritur et sustentatur tristis melancholia, vix consilio et medicamentis, mutatione potius obiectorum et idearum, vel, si fieri potest, rei desideratae procuracione curanda. Felix ille, qui prudens animi affectus moderari didicit, pessima contra eorum est conditio, qui animi pathematibus multum virium concedunt, et ad insuperabiles ferme morbos ab iis deduci se patiuntur. Speret infestis, metuat secundis alteram sortem bene praeparatum pectus.

CAPVT X.

DE REGVLIS DIAETETICIS SPECIALISSIMIS.

§. 890.

Cum temperamentorum, aetatis, sexus, vitae generis et aliae similes, quae diuersis corporibus insunt, differentiae, regulas diaetae uniuersales et omnibus accommodatas vix et ne vix quidem admittant, norma nunc proponenda est, ad quam regulae diaeteticae specialissimae efformari debent; et eo quidem magis hacce tractatione opus esse videtur, cum praeter iam indicatas differentias, varia etiam sit hominum viuendi ratio, omnes tamen pro eo, quem seruant, viuendi more sani, quoad fieri potest, persistere cupiunt.

§. 891.

Medicus itaque consilia diaetetica componere non potest, nisi homines ipsos, quibus vitae regimen praescribendum est, et ipsos etiam, quos illi saepius inscii committunt, in diaeta errores, cognitos satis atque perspectos habeat. Nos in praesenti ad temperamentorum, aetatis et sexus differentiam tantum respicimus, reliquas tamen vitae conditiones, quae breuiter nunc pertractari non possunt, a medico huius illiusue hominis diaetam definiente, negligendas non esse monemus. Et temperamentorum quidem signa et causas superius iam Part. III. Cap. III. exposuimus, ideoque praecipuas tantum, ex discrepante eorum natura fluentes, diaetae regulas nunc indicandas habemus.

§. 892.

De phlegmaticis primum agamus: his cibus sit ficcus, ex farinaceis bene fermentatis et carne animalium, quae glutinoso succo non scatent, praeparatus, euitent viscida flatulenta, vel non nisi sale et aromate condita ea et parcius quidem assument. Potus fermentatus nutriens et roborans eos iuuat, calidus vero noxam infert. Ad motum ex sua natura vix dispositi, eundem tamen omni modo quaerant, saepius etiam ad lassitudinem usque repetitum, in aere in primis calido et fifico instituendum. Somno moderate fruantur, licet in eum quam maxime procliues sint.

§. 893.

Sanguinis missio in his vix necessaria esse videtur, sudorem spissum et pinguem quasi frictio corrigat et balnea frigida. Purgationes ex drastrictis et aloeticis non nunquam sine incommodo eius modi homines ferunt, rhabarbarina tamen iisdem magis accommodata sunt. Animi affectus, rarius eos commouentes, sanitatem potius iuuant quam laedunt; ad studia vix nari esse videntur phlegmatici, hinc ut eos, qui cum multo corporis exercitio iuncti sunt, labores eligant, propriae, quam obtinent, naturae vox est.

§. 894.

Sanguineis cibus sit ex vegetabilibus farinaceis leuiter fermentatis; legumina, olera et fructus horaei, si ventriculus eos ferre potest, optime iis conueniunt, iuscula nutrientia parcius, rectius vero carnes sicciores assumendae sunt. Potus tenuis, aquosus, non calidus, sed frigidiusculus suadendus, fermentatus vero in primis admodum spirituosus

tuofus vitandus est. Hos motus corporis faepius repetitus sensimque auctus in aere frigidiore iuuat, calor intensior omnino nocet; somnus largior nocturnus reficit.

§. 895.

Labor validus cum aliqua remissione sanguineos delectat et iuuat; summus ingenii vigor corrigatur attentione, quo inde iudicium in simul rebus suis adhibeant. Vehementiora animi pathemata his maxime nocent, ira tamen brevis est et cito iterum euanescit. Venae sectio crebrior iis vix conuenit, purgatio alui sit parcior, adhibito hunc in finem stimulo leniori, rhabarbarum cum sale iunctum assumatur. Refrigerantia acida et salina parcius exhibeantur, copiose enim ingesta laedunt.

§. 896.

Cholericis victus vegetabilis acescens ex farinaceis fermentatis, fructibus horaeis et oleribus conducit, iuscula carniū in primis saturata non concedantur, sed pauca tantum caro bonae notae, in primis assata; potus sit aqua simplex, frigida, vinum et alia spirituosā rarius adhibeantur. Exercitio corporis delectantur et ab eo quasi reficiuntur, in primis, si illud in aere frigido et humido instituendi oportunitas nascitur. Fortiori cuius corporis agitationi quies sufficiens interponatur, praecipue, si feruidior est coeli conditio, selectus etiam in motu instituendus, et ille reliquis est praefendus, qui viscera imi ventris agit. Somnum equidem parcum exigunt cholerici, is tamen omnino foudus est.

§. 897.

Ad studia seueriora apti illi nati, iis tamen nimium non indulgeant, sed ea interponant, quae animum recreant, et eum inde ad continuandum

et

et perficiendum laborem disponunt. Iram praecipue et omnes vehementiores animi affectus sedulo fugiant, eosque seria meditatione compescant. Purgantia salina iis non nunquam exhibita felici cum euentu operantur; balnea conueniunt et refrigerantia acidiuscula, omnia calida aromatica nocent.

§. 898.

Melancholicis victus sit parcus, ex animalibus et vegetabilibus compositus, iuscula tenuia, olera lactescentia, fructus horaei acido dulces; diaeta lactis, in primis eius serum, fluida spissa diluunt et rigidas, quae iis sunt, fibras relaxant. Porus tenuis fermentatus, vina generosa interdum hausta, aquosa calida infusa, aequae ac motus corporis placidus cum interposita quiete, aer serenus et humidus, matutinus, hisce subiectis prae reliquis fauent. Equitatio viscera ventris infimi cum felici successu agit. Somnus tranquillus, in quem illi procliues non sunt, omni modo conciliandus, hinc etiam ille, qui post pastum saepius obrepit, non plane impediendus, praecipue tamen vespertinus ante mediam noctem suadendus est.

§. 899.

Summa, quam melancholici suis rebus adhibent, attentio, ideas menti diu inhaerentes saepius excitat et tenacem memoriam efficit, ipsa vero haec meditandi ratio illis tandem noxam infert et vires animae hebetiores reddit. Laxantia, mollientia, saponacea et mannata his conueniunt, drastica resinosa cum magno sanitatis detrimento assumunt. Balnea mollientia temperate calida optime ferunt, clysmata similia interdum applicata saluberrima sunt.

§. 900.

Est et aetatibus diuersis propria quaedam diaeta, quae ex praecedentibus capitibus collecta ad sequentia

tia potissimum redit. Infantes victu vegetabili et diaeta lactea nutriendi sunt, motus parcius somno multo compensetur. Pueris, prout motu valentiori illi corpus exercent, diaeta etiam varia sensim concedenda est. Euitentur tamen vitia nostri seculi, in victu iurulento et potu calido quotidie commissa, a quibus corpora iuniora debilitantur prius, quam ad debitum robur perueniunt.

§. 901.

Quo variis vitae iniuriis eo securius sese exponere possit vir, iuuenis iam discat frigoris, caloris, inediae, victusque durioris incommoda pati, ab his enim, nisi subita fiat mutatio, et eo usque harum iniuriarum tolerantia extendatur, ut nutritionis et incrementi negotium ab iis cohibeatur, iuuenes minus laeduntur, quam victu lauto et molli vitae genere. Simili modo etiam in adolescentiae terminis laboriosa et sobria viuendi ratione corpora confirmantur, et sana atque robusta ad virilem aetatem deueniunt.

§. 902.

Mollioris quidem et debilioris texturae sunt feminae, quae etiam, quo pulchritudine placeant, vitam laboriosam plerumque negligunt, et imbecilem retinent corporis habitum, ex eo praeter ea, quod prolem concipiunt, nutriunt atque emittunt, non propria tantum corpora citius inde et magis adhuc debilitata accipiunt, sed infirmos etiam infantes in lucem edunt, qui impressam a natiuitate debilitatis notam in subsequentibus vitae suae stadiis delere vix possunt. Feliciores igitur reputandae sunt feminarum illae, quae in primis iam iam aetatis annis ad varias vitae humanae iniurias sustinendas deductae fuerunt, et inde, in vigore aetatis nunc constitutae, obfirmato corporis habitu gaudent.

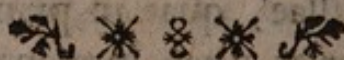
§. 903.

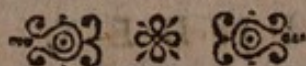
§. 903.

In senio tandem ad diaetam infantum iterum recedendum est; victus hinc mollis, exercitatio corporis parca, rigiditati senili opponuntur. Potu tenui, melle aut saccharo condito, spissi humores diluantur et resoluantur; sicuti strenuo labore vires residuas profundere minus conuenit, ita et venus, quae senum corpora eneruat, fugienda est. Quamuis in reliquis vitae humanae periodis sanitatem medicamentis tueri velle incongruum sit, in senio forte iam ingruentes, ex naturali senilis corporis dispositione, morbos per prophylactica medicamenta ad tempus saltem coerceri posse, opinari licet.

§. 904.

Sufficiant haec speciminis loco, a nobis nunc indicatae, specialissimae diaetae regulae, reliquas enim, quae adeo variant, vitae humanae conditiones in nostra, quam nunc absolvimus, tractatione omnes vix nominari posse videmus. Fundamenta doctrinae in haecenus dictis inueniet, et ea ad quemcunque hominis statum applicare valebit medicus prudens, qui totam sani hominis naturam ex physiologia generali et speciali cognitam satis sibi reddidit, et corporum, extra nos positorum, efficaciam ex indole eorum per sedulam observationem confirmatus aestimare didicit. Morborum genesis ex diaetae neglectu, quam pathologia tradit, experientiae medici, singularem diaetam ordinantis, haud parum adiumenti adfert.





I N D E X.

N V M E R V S § I N D I C A T.

A.

Acida ut condimentum 766
 Actiones uniuersales 81. 82.
 particulares 81. 83. ani-
 males 76. naturales 77.
 vitales 75. sexus 78
 Adolescentum sanitas 603
 Aer eiusque correctio 704 -
 706. ratio ad sanitatem
 688 - 694. mutationes
 subitaneae 707. perfla-
 tus nocet 715. effectus
 in pulmones 698 - 702.
 in superficiem corporis
 703. an in sanguine 191.
 aer campestris 709
 Alcalinum volatile anima-
 lium 746
 Alimentorum principia 719 -
 723. spontanea muta-
 tio 374
 Aluus laxa 865
 Anatome 64 - 66
 Animi affectus 877. ipso-
 rum differentia 878. 883.
 884. moderati 880. eo-
 rum ratio 882. violenti
 881. eorum vis 879
 Anni temporum salubritas
 710. 711
 Aquae bonitas 777. diffe-
 rentia 779 sqq. qualitas
 783. 785. potus optimus
 776. 786
 Arabum medicina 16
 Aromata 762 sqq.
 Arteriae diameter 200.

 varia 204. 205. pulsus
 205 - 207. sanguinis mo-
 tus ex corde in arteriam
 170. per arteriam 147
 sqq. arteria aspera 431.
 carotis 278. 279. rena-
 les 470. spermaticae 545.
 vertebrales 280
 Asclepiadae 7
 Auditus organon 496 sqq.
 ratio 507
 Auricula cordis anterior
 183. posterior 193
 Auris musculi 503. ossicula
 502. 504

B.

Bibliotheca medici com-
 pendiaria 102 sqq.
 Bilis cystica et hepatica 395.
 396. utriusque natura
 397. usus 402
 Bilioli ductus 393
 Butyrum 740
 Bronchia 431

C.

Cantus 448. eius instru-
 menta 449. 450
 Caro 742. optima 748. eius
 differentia 749 sqq.
 Carotis 278. 279
 Caseus 740
 Cellulosus contextus 132.
 133
 Cerebellum 299
 Cerebri descriptio 292 - 299.
 sanitas

I N D E X.

- fanitas 654. lymphæ re-
 fluens 297. 298. mem-
 branae 283. 284. venae
 285. 286. cortex 288.
 medulla 289
 Cereuisia 793. eius species
 794 - 769
 Chemia 67. 68
 Chemici 19
 Chocoladae potus 791
 Cholericorum diaeta 896.
 897
 Cholericum temperamen-
 tum 638. 640. 646. 647.
 650
 Chylus unde 245. eius per-
 fectio 425. receptacu-
 lum 426. miscela cum
 sanguine 428. 429. mu-
 tatio in sanguinem 246.
 in glandulis 423
 Chymus 378
 Cibus 718 sqq. eorum co-
 pia 767. eundem sumen-
 di tempus et ordo 771 -
 773. varius ille in va-
 riis 757. illorum con-
 dimenta 760
 Ciuitatum salubritas 717
 Coeci intestini actio 409
 Coffeae potus 789. 790
 Coitus 565 - 567
 Coli actio 410
 Conceptus 568 sqq.
 Conclauium salubritas 716
 Consuetudo in diaeta 683.
 684
 Cordis diastole et systole
 198. motus 195. 196.
 sanguinis per cordis vasa
 propria motus 199 sqq.
 ex corde in arteriam 170.
 vires 203. fanitas 656.
 auricula anterior 183.
 posterior 193. ventricu-
 lus anterior 184. poste-
 rior 194
 Costarum motus 438. 439.
 nexus 434
 D.
 Deglutitio 360 - 372
 Desiderium 889
 Diaphragma 435 - 437
 Diastole cordis 198
 Diaeta curiosior non ob-
 seruanda 680. errorum
 in ea correctio 686. con-
 suetudo in eadem 683.
 684. feminarum 902. in-
 fantum 900. iuuenum
 901. senum 903. cho-
 lericorum 896. 897. me-
 lancholicorum 898. 899.
 phlegmaticorum 892.
 893. sanguineorum 894.
 895
 Dietetica 663. eius diuisio
 670. conseruatoria 671.
 672
 Dieteticae regulae 673
 sqq. generales 677 sqq.
 speciales 890 sqq. excre-
 tionum 856 sqq.
 Digestio 373. 374. 378
 Dogmatici 10
 Ductus biliosi 393. thora-
 cicus 427
 Duodeni actio 400 sqq.
 E.
 Empirici 11
 Excretionum regulae diae-
 teticæ 856 sqq.
 Fames

I N D E X.

F.

Fames	382
Fellea vesicula	394
Feminarum diaeta	902
Fibrarum cohaesio 127. gluten 128. differentia 250. 251. simplex 126. composita 129. 130	
Fletus	447
Fluida 136 sqq. ipsorum appositio 254. natura sana 634. principia chemica 140 - 144. proportio 139. illa superant solida 241	
Foetus membranae	575.
incrementum	264 sqq.
nutritio	573. 574
Fructus horaei	632. 733

G.

Galenus	14
Gastricus liquor	375
Generatio	543. 553
Glandularum conglomeratarum usus 234. glandulae cutis 458	
Gluten fibrarum	128
Glutinosum animalium	744
Gustus 485. eius organon 486-488	

H.

Haemorrhoidalis fluxus	867
Hepatis fabrica 392. fanitas 658	
Hippocrates	9
Historia naturalis	61-63
Humorum inspissatio 237. tenacitas 138. secretorum differentia 236. humores saponacei 145	

I.

Idea	530. 531
Idiosyncrasia	628. 641
Ieiuni et ilei actio	405 sqq.
Ieiunium	769
Imaginatio	531
Incrementi termini	271
Infantum diaeta 900. sanitas ab educatione 598 - 600. a natiuitate 596. 597	
Insomnia	542
Integumenta corporis 453. eorundem usus 460. 461	
Intellectus	535
Intestinorum actio	400 sqq.
Ira	886
Iudicium	534
Iurulentum animalium	743
Iuuenum diaeta 901. sanitas 601	

L.

Labyrinthus	505
Lac ut nutrimentum 737 - 739. maternum 585. 589	
Lacrymae 513. ipsorum viae 514	
Lactea vasa 422. eorum orificia 417. suctio 418. 419	
Lactiferi tubuli	587
Lassitudinis ratio	262
Legumina	730
Lien 388. sanguinis in eodem mutatio 389	
Linguae nerui 489. linguarum studium 48-51	
Lochia	578
Loquela	452
Lucis radii	523-525
Z	Lympha

I N D E X.

Lympha elaborata 232.
233. 248
Lymphaticorum vaforum
terminus 424

M.

Mammae 586. 588
Masticatio 353 fqq.
Materia medica 69-72
Mathesis 53-55
Medicinae historia 52.
eam tractandi methodus
34 fqq. eiusdem syno-
plis 46. definitio 27 fqq.
diuisio 38 fqq. medici-
na naturalis 6. 22. arti-
ficialis 23. recentiorum
20. consultatoria 100.
forensis 99
Medici idea 24-26. offi-
cium circa dietam 890.
891

Melancholicorum diaeta
898. 899

Melancholicum tempera-
mentum 639. 648. 649

Memoria 532. 533

Menstrua 562. horum cau-
sae 563. diuersitas 564.
durantibus illis dietae
regulae 866

Mesaraicarum venarum re-
sorptio 421

Mesenterium 386

Methodici 12

Morborum causae 88. dif-
ferentiae 87. signa 90.
symptomata 89. hi su-
perantur a diuersa aetate
607

Morsus 354

Motus ratio 818. necessi-

tas 812. 813. genera
varia 823 fqq. mode-
rati usus 814. 816. 828.
nimii noxa 814. 815.
822. elastici et vitalis
differentia 327. muscu-
laris 318. partium 817.
peristalticus 405. 406.
412

Mundities corporis 855.
874-876

Muscularis motus 318.
huius causa 343. 346

Musculosarum partium con-
ditio 329 fqq.

Musculi accurtatio 337.
actio diuersa 349. an-
tagonismus 347. 348.
durities 341. fibra vesi-
cularis 344. mechanis-
mus 333 fqq. rubor 340

N.

Naturale 80

Nausea 381

Neruei fluidi actio 306.
impulsus 310. motus
307-309. phaenome-
na 312-314. secretio
290

Neruorum ortus et fabrica
301-304. tremor 311.
sensoriorum fines 319.
320. auditorius 506.
lingualis 489

Non naturales res 664.
666

Nutritio eiusque differen-
tia 243. adultorum 272.
iuniorum 268. senum
273-275

Nutritii

I N D E X.

Nutritii succi perfectio	260.	Physiologia	73. eius con-
abundantia	249	spectus	121 - 124. diui-
		sio	81 sqq.
O.		Pilorum usus	459
Oculi bulbus	515. humo-	Pinguedo	455. eius se-
res	520. musculi	cretio	227. usus
tunicæ	512. 517 - 519.	457. ut nutrimentum	
sanitas	659		745
Olfactus causæ	495. or-	Pisces ut nutrimentum	755
ganon	491 - 494	Plantæ culinares	734 - 736
Omentum	386	Plethoræ imminutio	868
Oua ut nutrimentum	756	Potus	474. eius diuersitas
Ouuli incrementum	572	775. quantitas	810.
		hunc sumendi tempus	
P.		811. fermentatus	792
Palpebræ	510. 511	Praeternaturale	80
Pancreatici liquoris natura		Pulmonum sanitas	655
398. usus	403	Pulsus arteriæ	205 - 207
Panis	726 sqq.		
Partus	577	Q.	
Pathologia	86	Quietis ratio	829 sqq.
Penis erectio	557. 559.		
	560	R.	
Pericardium	171. eius li-	Recti intestini actio	414.
quor	172		415
Peristalticus motus	405.	Refectio celeris	379
eius causæ	406. in cras-	Refrigerium	850
sis intestinis	412	Renales arteriæ	470
Perspirabilis materia	463.	Respirationis differentia	
eius copia	464. refor-	440 - 442. necessitas	
ptio	468	443. usus	444
Perspiratio	462. eius ad-	Rifus	447
minicula	853. causæ		
accidentales	466. in ea	S.	
moderamen	849. illius	Saccharum	766
cum sudore conuenien-		Sal commune	761
tia	465. interna	Salernitana schola	17
Phlegmaticorum diæta	892.	Salinae excretio	359. na-
	893	tura	358
Phlegmaticum tempera-		Sanguificatio	185 sqq.
mentum	636. 642. 643	Z 2	Saugui-
Physices studium	56 - 58		

I N D E X.

Sanguineorum diaeta 894.
895
Sanguineum temperamen-
tum 637. 644. 645
Sanguis 174. eius color
189. globuli 179. mix-
tio 180. origo 175.
partes diuersae 176 - 178.
in liene mutatio 388.
in lympham mutatio
247. refrigerium 190.
circulatio in adulto et
foetu duplex 582. in
foetu 579 - 581. in in-
fante nato 583. 584.
motus intestinus 208.
209. progressius 200
sq. per cor 163 sq.
per vasa cordis propria
199 sq. ex corde in
arteriam 170. per ar-
terias 147 sq. per ve-
nas 156 sq. sangui-
nis ad caput accessus
282. ad cerebrum mo-
tus 285. in hepate transi-
tus 390. 391
Sanitas diiudicatur ex actio-
nibus 611 sq. anima-
libus 621. naturalibus
617 sq. vitalibus 615.
616. eius signa exter-
na 622. perfecta 626.
non datur 679. ado-
lescentum 603. infan-
tum 596 sq. iuue-
num 601. senum 605.
606. virilis aetatis 604.
Sapor 490
Secretio 212. diuersimo-
de explicatur 214 - 216.
eius modus 223 - 225.
noua mixta producit
221. 222. variarum
conuenientia 238. flui-
di neruei 290. olei
227. eius organa 226
sq. spermatis 548. va-
poris perspirabilis 227.
viscidiliquidi 229. uri-
nae 472
Secretoria vasa diuersa
219
Sectae medicae 10
Semina cerealia 724. 725
Seminales vesiculae 550
Senectutis citae causae 608
Sensationum requisita 321 -
323
Sensorium commune 320
Sensus interni 529
Senum diaeta 903. sanitas
605. 606
Singultus 446
Sitis 383
Solida 125. eorum diffe-
rentia 134. 259. natu-
ra, sanitas 633. de-
structio, nutritio 253
Somni phaenomena 537.
538. causae 539. 540.
effectus 541. 837. 839.
impedimenta 844. du-
ratio 838. corporis in
eo situs 845. in libe-
ro aere 842. meridia-
nus 843. nocturnus
840. 841
Spermatis excretio 555.
556. natura 552. se-
cretio 548. usus 551.
Spermatice arteriae 545
Spiritus vini 807 - 809
Sudor

I N D E X.

Sudor 462.	nimius 851.	Tympanicauitas 501.	mem-
partialis 852.	eius cum	brana	500
perspiratione conuenien-			
tia	465		
Supercilia	509	V.	
Systole cordis	198	Vas deferens 549.	vaso-
		rum genesis 269. 270.	
		sanguiferorum differen-	
		tia	217
T.			
Tabaci usus	560	Vena caua 182.	venae
Tactus organon 481.	ra-	cerebri 285. 286.	me-
tio	482. 483	saraicae 421.	portarum
Tela cellulosa	132. 133	sanguis 385. fqq.	val-
Temperamentum 627. 635.		uulae	162
veterum 629.	eorum	Veneris exercitium	870.
cognitio difficilis 640.			872. 873
650.	cholericum 638.	Ventorum effectus	712 -
eius causae 647.	signa		714
646.	melancholicum	Ventriculi calor	376.
639.	eius causae 649.	motus 377.	mucus 375.
signa 648.	phlegmati-	sanitas 657.	ventricu-
cum 636.	eius cau-	lus cordis anterior	184.
fae 643.	signa 642.	posterior	194
sanguineum 637.	eius	Vestimentorum ratio	854
causae 645.	signa 644	Victus proportio 770.	qua-
Terror	887	litas	757 - 759
Testiculi	546. 547	Vinum 797.	eius spe-
Theae potus	787. 788	cies 798 fqq.	vini spi-
Therapia generalis 91 fqq.		ritus	807 - 809
specialis	97. 98	Virilis aetatis sanitas	604
Thoracis mechanismus	433	Viscerum secretio	235.
Thoracicus ductus	427	structura diuersa	218
Timor	888	Visus 508.	imperfectus
Trachea	431	527.	perfectus
Trituratio ciborum	377		526
Tussis	445	Vita varia optima	681
		Vngues	

INDEX.

Vngues	484	tura	474.	secretio di-
Voluntas	535	uerfa	472. 473.	in
Vomitus	381	vesicam descensus	475	
Vrethra 478. virilis	558	Vrinaria vesica	476	
Vrinae excretio 477. na-		Vterus 561. grauidus	576	



Fig. 1.



Fig. 2.

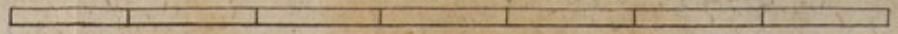


Fig. 3.

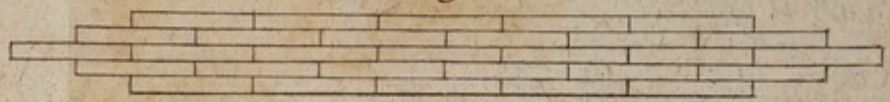


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.

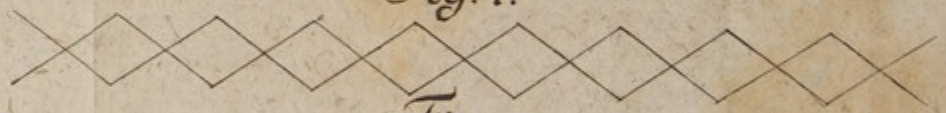


Fig. 8.



Fig. 9.

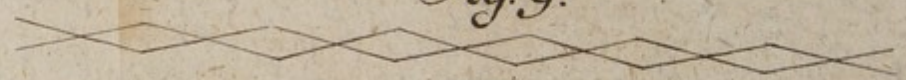


Fig. 10.





Arteria Fig. 11.

Vena Fig. 13.



Arteria

Vena.

Fig. 12.

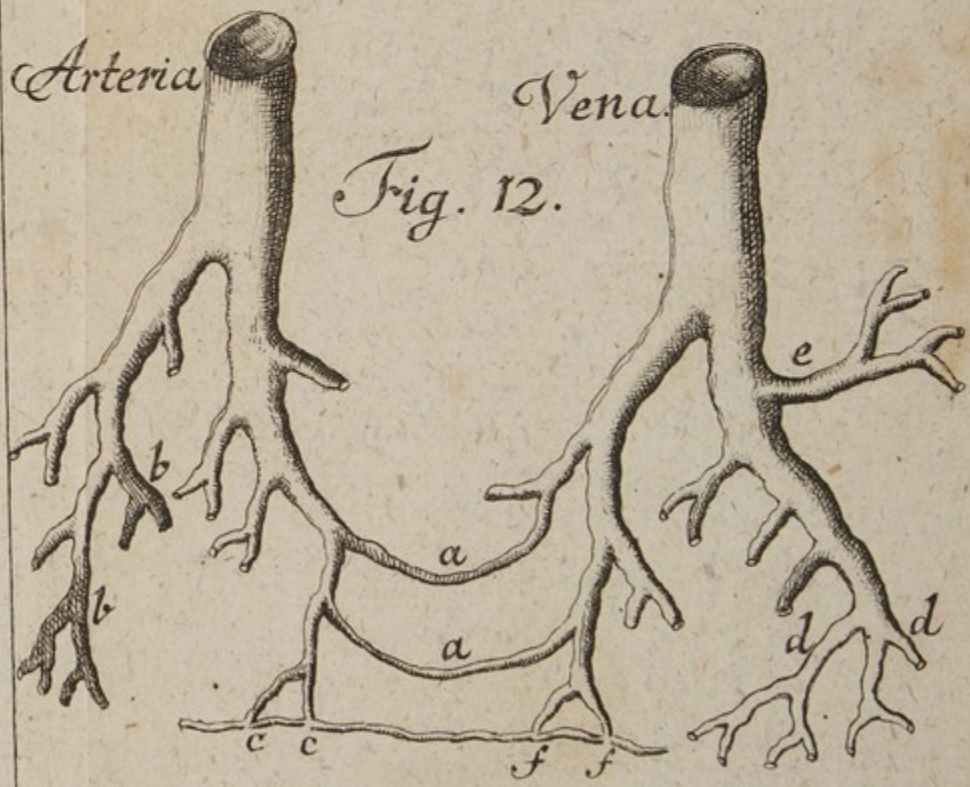


Fig. 14.



Fig. 15.



Fig. 16. Tab. III.

Maxima
Diameter

Max Dia

Minima
Diameter

min Dia

Max.
Dia.

Min.
Dia.



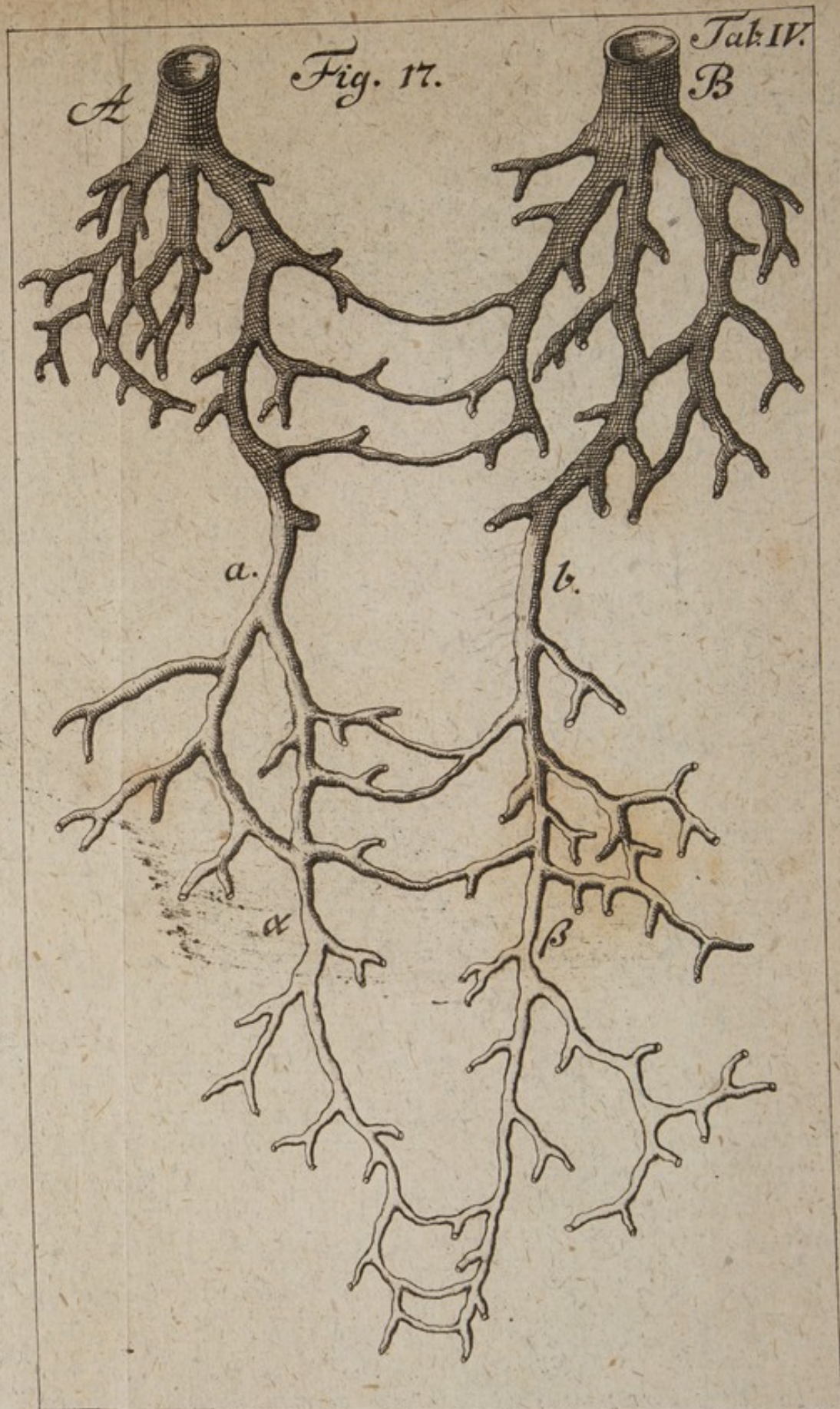




Fig. 19.

Tab. V.

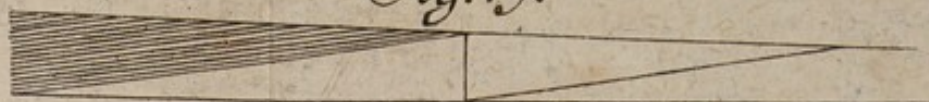


Fig. 20.

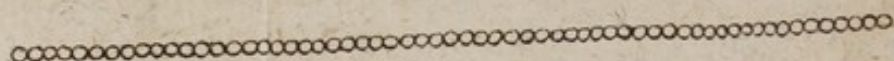
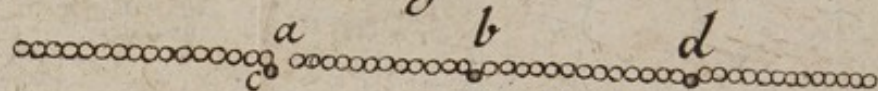


Fig. 18.

A



Fig. 22.

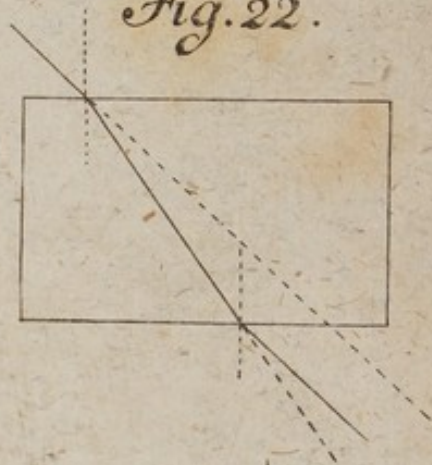


Fig. 21.





Fig. 23.

