



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Mundus Aspectabilis Philosophice Consideratus

Falck, Joseph

Augustae Vindelicorum, 1740

Consideratio II. De Partibus fluidis & mobilibus in corporis humani fabrica
contentis.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95848](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95848)

CONSIDERATIO II.

De Partibus fluidis & mobilibus in corporis
humani fabrica contentis.

CAPUT I.

De Ciborum digestionem & Chylosi.

Descriptis humani corporis partibus, earum functiones exponimus, ex quarum præcipuis est nutritio, quæ fit per ciborum sumptionem, concoctionem, conversionem; inde enim fit *Chylosis*, *Hæmatosis*, & conversio in substantiam viventis: à chylosi incipiamus, in qua cibi in chylum mutantur; atque supponimus, alimentum semper esse substantiam, quia jactura substantiæ non nisi per substantiam reparari potest, & quidem talibus temperatam qualitatibus, ut facile in substantiam viventis transmutari possit. Hinc alimentum, quod uni animantium speciei convenit, alteri potest esse noxium ob temperamenti contrarietatem, quo sensu dixit Aristoteles, iisdem nos nutriri, quibus constamus; hæc autem communiter per ipsam eorum appetentiam cognoscimus, unde illud: quod sapit, nutrit. Alimento misceri debet potus, quia concoctio non fit per assationem, sed per modum elixationis in stomacho, ferè uti caro intra aquam in lebere concoquitur. Cibus igitur est alimentum remotum, & sanguis, qui inde formatur ex chylo, est ferè alimentum proximum, saltem in animantibus sanguine præditis: nunc ad rem.

Prima cibi præparatio, & quasi prima digestio fit in ore, tum per masticationem, tum per commixtionem salivæ. Prima pars patet, quia ad hunc finem ordinati sunt dentes, ut cibus in minimas partes atteratur: & cornigeris animalibus locò dentium superiorum natura concessit tres aut quatuor ventriculos; aves autem granivoræ deglutunt lapillos, arenulas, vitra & alia duriora, quæ suppleant in ventriculo defectum molarium, & cum attritu longiore lævigata sunt, ea tanquam inutilia rejiciunt, ut notavit Harveus. Et universim omiſsa masticatione crudior fit chylus & sanguis, unde morborum minera, adeò ut non ineptè pronunciarent Arabes, eos odisse animam, qui masticationem negligunt: sicut enim cibi in culina per ignem macerantur, ita per masticationem adhuc magis atteruntur, ut deinde facilius in chylum & sanguinem transmutentur. Pars quoque 2. probatur, quia saliva est quoddam dissolvens proveniens ex alimentis acidis, salis & sulphureis ad ciborum macerationem aptissimum: hinc natura in lingua, buccis, palato, œsophago plurimas concessit glandulas, & ductus salivales; & lepus, quia abundat salivâ, unicum habet ventriculum, licet alia graminivora habeant plures.

2. Descensus alimenti non suo duntaxat pondere, sed etiam peristaltico œsophagi motu perficitur. Motus autem ille peristalticus, seu contractionis & dilatationis in œsophago à laryngis præsertim musculis, & spiralibus œsophagi fibris petitur. Hunc concurrere, ut cibus in stomachum impellatur, constat tum in animalibus, quæ prono capite victum è terra colligunt, tum quòd aperto ore & exertâ linguâ non facile deglutitur cibus, tum quòd nos ipsi sorbendo & deglutiendo experiamur hunc nifum œsophagi, cujus fibræ se contra-

hunc undulatim instar lumbrici. Nec tamen negamus, gravitatem alimenti concurrere; sic ægroti nonnihil caput erigunt, ut forbilia facilius descendant.

3. Per eundem canalem descendit cibus & potus, quod contra Platonem sic ostenditur: in collo non est alius canalis, quam trachea & œsophagus; per tracheam autem non descendit potus, quia hæc pertingit ad pulmones, non ad stomachum; adeoque medicamenta potata non moverent ventriculum, & lacte non nutrentur pueri, & pulmones obruerentur, nec per vomitum potus unà cum cibus in ventriculo rejiceretur. Hinc si vel modicum pituitæ in tracheam defluerit, fortis oboritur tussis, & Anacreon Poëta uvæ acino suffocatus est.

4. Chylus fit in ventriculo, non solo stomachi calore, sed potissimum per succum acidum, dissolvens dictum, concurrentibus etiam spiritibus animalibus aut vitalibus, & ventriculi motu. Probat 1. quia calidiores stomachi, ut notat Bartholinus, nonnunquam malè coquunt, & in febre ardente non digeritur cibus. 2. Calor stomachi tantus non est, quantus est calor ignis, ope cuius tamen intra plures horas non potest cibus ita minutatim dissolvi, ac intra breve tempus dissolvitur in stomacho. 3. Canes ossa dissolvunt, & ut perhibent, struthio ferrum, quæ vel in fornace vix dissolvi possunt. 4. Pisces voracissimi absque sensibili calore cibos digerunt, imò sunt aliqui, ut refert Fabri, quorum ventriculus tangi manu vix potest præ nimio frigore, & tamen copiosos digerunt cibos: ergo ad digestionem concurrat præcipue liquor gastricus, seu succus acidus, qui continetur partim in glandulis salivalibus, partim in aliis per interiorem ventriculi membranam dispersis; sicut enim aqua stygia corrodit metalla, succus citrinus solvit margaritas, succus berberorum eliquat corallium, aceto lepores & anates ita macerantur, ut ossa quoque comedi possint, ita etiam liquore gastrico dissolvuntur cibi: præsertim si & ipsi sales naturales habeant attemperatos, qui dissolutionem juvent, & postea in vasis proprii idoneum liquorem similem rursus deponant.

Neque propterea calorem excludimus, qui cibos rarefacit, & viam parat succo acido faciliorem. Hinc tempore hyberno coacto in centrum calore melior fit digestio, & cibi calidi, atque calore macerati facilius in stomacho concoquuntur. Accedunt & spiritus vitales, qui non parum fermentationem juvant, & particulas tum succi, tum alimenti agitant & dividunt. Hinc, si post pastum quis attentè contemplationi vacet, impeditur digestio, quia per contemplationem occupantur spiritus, qui ad digestionem concurrerent; & nocturnum tempus digestionem plurimum favet, quia, dum in somno ab aliis sensationibus & operationibus cessamus, spiritus ferè unicè concoctioni deserviunt. Hinc multi post pastum somno gravantur, quia spiritus animales è cerebro in stomachum avocantur.

Scio non deesse ex RR. aliquos, qui existiment, digestionem potius fieri triturâ, per reciprocum stomachi, diaphragmatis & abdominis motum. At, cum molliores sint stomachi membranæ, non apparet, qua ratione possint alimenta duriora, qualia sunt ossa, quantacunque pressione adhibitâ comminueri, & quæ nervosa sunt aut coriacea dissolvere: unde necesse est, ut alia principia concurrant; quamvis non negem, hunc motum digestionem juvare, quatenus per illum cibi sus deque vertuntur, eorumque particulae vario modo collisæ subiguntur.

His igitur omnibus ad concoctionem concurrentibus perficitur digestio, ferilius aut citius pro ratione alimenti ac dissolventium. Ventriculus enim illico cibum

cibum arctè complectitur, deinde fit quædam fermentatio, motus & concoctio: hanc juvant non solum liquor gastricus in glandulis stomachi, calor & spiritus per nervos delati, sed etiam salini spiritus salivæ, quibus imbutus fuit in ore cibus, particulæ bilis flavæ, quæ à vesica felle in stomachum, vel intestina immittuntur, sicut & particulæ succi acidi pancreatis stomacho suppositi. Imò cibi, si crudiores, aut pinguiore sint, & difficilioris concoctionis, hisdem nos ipsi immiscemus acetum, piper, sinapi, aliæque similia dissolventia, quibus omnibus alimentum evadit in liquorem subalbidum paulò densiorem, in modum hordei cremoris, & dicitur chymus, postquam deinde ulterius perficitur, chylus nuncupatur.

Nota, sententiam jam esse valde communem, vapores è stomacho post pastum, vel vini copiosi haustum, non ascendere in cerebrum, ut multi hætenus putavere: nam imprimis spintere apprimè clauditur stomachus, ut eveni vapores non possint, & quamvis per oesophagum eveherentur, ore tamen & naso exhalarentur: nec videntur trans membranam stomachi erumpere, tum quia diaphragmate impedirentur, ne sursum tenderent, aut diffunderentur intra thoracis capacitatem, nec ultra tendere possent, cum nulla ipsis pateat via per collum in cerebrum. Quare illa symptomata, quæ hausto copiosius vino patiuntur multi, dicuntur oriri non à vaporibus è stomacho in cerebrum evectis, sed quia primò caput ebrii destituitur spiritibus animalibus nimio concursu prorumpentibus in stomachum ad dissolvendum vinum. 2. Quia cum liquida citius dissolvantur, pars subtilior vini potissimum generosi citius circulatione in cor, & à corde per arterias in cerebrum deferretur, ibique admixta spiritibus animalibus fermentatur, & sæpius ita implicat spiritus animales, ut agitari nequeant motu requisito ad sensationes; unde oritur somnus &c. Aliquando etiam partes illæ subtiliores vini ita commovent spiritus, ut ebrius abeat in furorem. Vinum tamen moderatum non obest, sed potius conducit ad elaborandos spiritus.

Quia verò hæc ciborum sumptio est ad nutritionem & conservationem necessaria, nobis indidit Deus veluti morbum quotidianum, nempe famem & sitim, quibus cibum & potum appetimus, neque nobis bene est, donec huic appetitui satisfiat: quia verò hujus morbi medicina debebat etiam esse quotidiana, eam cum voluptate conjunctam voluit Auctor naturæ, ut facilius sumeretur. Fames autem & appetitus cibi oritur ex vellicatione orificii stomachi, per spiritus acriores ex illius fundo sursum ad ejus orificium evectos, & agitatione sua excitantes sensationem molestant, quâ homo determinatur ad desiderium cibi. Sitis verò est appetitus humidi, ortus ex molesta vellicatione oesophagi, ac potissimum faucium ariditate; hæc enim siccitate fit molesta nervorum & fibrarum contractio. Itaque fames dici potest stomachi vellicatio à succis acrioribus producta; & sitis dici potest fortior punctio à salinis particulis orta, & faucium ariditate, hinc falsa & exsiccatia sitim causant.



Quomodo absolvatur Chylosis, & fiat Hæmatosis?

Postquam digesta sunt alimenta, mutantur in chylum, hoc est, in succum lacteum, qui continua fibrarum ventriculi contractione detruditur per pylorum in intestina. Ad hanc impulsione confert pressio diaphragmatis: pars purior chyli lactearum venularum ostiis excipitur; pars verò crassior peristaltico intestinorum motu antrorsum semper pellitur, ut tandem egeratur. Chylus è ventriculo statim illabatur in duodenum, deinde transit in jejunum, ubi per bilem & succum pancreaticum magis dissolvitur, ut facilius per venas lacteas excipiat; pars verò crassior ulterius propellitur, donec per intestinum rectum egeratur. Unde illud apud Medicos vulgatissimum, tria esse ad tuendam sanitatem necessaria: bene ingerere, bene digerere, bene egerere.

Subtiliores chyli partes per venas lacteas, in intestinis, ac præcipue in jejunio dispersas, in commune receptaculum Pequeti in lumbis prope renes, inde per caulem thoracicum ad venam subclaviam, tum ad venam cavam ac tandem in dexterum cordis ventriculum deferuntur, ut vario circuitu, fermentatione, percolatione, &c. in sanguinem convertantur. Porro per defectum aut excessum succi bilioli aut pancreatici non pauci oriuntur morbi, quia, cum ex chylo fiat immediatè sanguis, tunc vitatur debita temperies sanguinis, quæ consistit in perfecta acidi, & amari mixtione, cum sufficiente copia feri. Chylus autem permixtione succi pancreatici, & amari bilis dulcescit, quippe dulcis sapor est quasi medius inter amarum & acidum: hinc fructus non maturi sunt acidi, dulces maturi, putridi verò amari. Albescit quoque chylus per mixtionem utriusque illius succi, uti videre est in sulphure communi, quod dissolutum in lixivio tartari albescit, ubi aceto permiscetur, quæ mixtio vocatur lac sulphureum.

Quoad lactis originem & formam, communior opinio jam est, illam haberi & fieri per ductus quosdam chylum deferentes in ubera, licet hætenus necdum satis cogniti sint, non immeritò tamen existimantur oriri à ductu thoracico chyli. Hinc rejicitur veterum opinio, qui volebant lac generari ex sanguine, qui in lac convertatur. Contra enim videtur 1. quia nutrices macilentiores plus habent sanguinis & minus lactis. 2. quia lac retinet odorem & saporem rerum comestiarum, non verò sanguis, ut patet ex medicatis potionibus, quas nutrices, licet sanæ, hauriunt ad pueros, quos lactant, sanandos, & quos, quò ferè citius ad ubera admovent post haustam potionem, eò etiam magis purgari contingit. 3. quia, si detur nutrici lac propinandum tincturæ croci leviter imbutum, post semi-horam circiter lac emittit referens odorem & saporem, imò & colorem croceum. 4. quia multum est affinitatis inter lac & chylum; unde chylus, qui juxta multos nutritioni foetus inserviebat, postmodum eidem nato inservit. 5. Alia animalia, uti vacca in pascuis sibi convenientibus, lac in majore copia profundunt, quàm ut possit tam brevi tempore ex sanguine generari; sunt enim in quibusdam regionibus vacca, quæ faciliè intra diem 20. mensuras ordinarias lactis profundant: cum tam copiosus sanguis intra diem non generetur, multò minùs tantundem lactis ex eo generabitur.

Porro cum chylus cum sanguine per venam cavam in cor deferatur, tunc inci-

incipit hæmatosis seu sanguificatio ; tunc enim cum reliquo sanguine vehementius fermentatur, & calore ac motu cordis incalescit : ulterius deinde multiplici circulatione in reliquis corporis partibus perficitur ; in renibus siquidem nimium deponit serum ; in hepate secernitur bilis ; in liene deponuntur crassiores partes heterogeneæ, præsertim, ut quidam putant, nimis acidæ ; in pulmonibus refrigeratur, & quasi fuliginem exhalat, ibique per respirationem novi aëris quasi recreatur, qui pulmonum motus per intromissionem aëris ad sanguinis motum conducit plurimum ; tandemque post varias percolationes sanguis debitam temperiem acquirit : neque enim chylus fit statim sanguis, quod vel ex eo patet, quia sæpius ex vena brachii cum sanguine defluit chylus, præsertim si paulò ante sanguinis emissionem quis sumat iusculum, & debilius sit stomachi.

Color rubeus ex partium textura dependet plurimum ; ex iteratis enim percolationibus, misturis, & secretionibus liquorum emergit tandem color rubeus, sicut ex aliis liquorum mistionibus varii colores oriuntur. Ad colorem rubeum multum quoque confert calor & agitatio spirituum : multa enim prius candida igne rubescunt, ut contingit in pomis cydoniis, in variorum fructuum corticibus, aut fructibus in clibano coctis. Similiter ostrea ardente æstate apparent sanguinea, non verò aliis anni tempestatibus minus calidis ; cancri cocti rubescunt &c. Unde sanguis in venis, non ita agitatus ac in arteriis, pallidioris est coloris, & ex venis eductus, ubi frigescit, sensim etiam pallefcit.

CAPUT III.

An detur sanguinis Circulatio?

Sanguinis circulationem videmur supponere, non probare, quamvis hanc in dubium vocarint multi, & altum fuerit de illa apud Antiquos silentium ; an tamen hanc circulationem penitus ignorarint, non ita certum : Hypocrates enim in lib. de alimento ita habet : *In extremam partem pervenit, ex extrema parte in magnum principium pervenit.* Ubi per principium magnum, cor intelligit Wallerius. Et lib. 1. de victus ratione dicit, dari in corpore circuitum, sicut dum fila in orbem ducuntur. Ex quibus apparet, Hypocratem sanguinis circulationem non penitus ignorasse. Fateor tamen, Harveum doctissimum Medicum Anglum libellum de hac circuitione scripsisse primum anno 1640. quanquam biennio prius hanc sententiam publicè Lugduni docuerit P. Honoratus Fabri è Societate nostra, de re physica optimè meritis. Sed quicumque demum ejus sit inventor, nobis satis erit ejusdem rationes perpendere.

Nomine circulationis sanguinis intelligitur motus sanguinis à corde per arterias ad extremas corporis partes, & ejusdem à partibus extremis per venas ad ipsum cor reditus. Sanguis enim ex vena cava in dexteram cordis auriculam, tum in subjectum cordis ventriculum delabitur, cum per diastolem dilatur, eo modo quo follem explicatum subit aër : dum verò dexter sinus per systolem contrahitur, sanguinem extrudit in pulmones per arteriam pulmonarem, reditque per venam pulmonarem in ventriculum cordis sinistrum, dum hic dilatur ; rursusque per systolem in aortam expellitur, indeque per arteriarum ramulos per totum corpus diffunditur : Sanguis autem per arterias capillares in carnem copiosè extrusus, ibidem partes fovet, nutrit, ac vegetat ; residuum verò per venas capillares, seu per extrema venarum reorbetur, atque sensim trans-

transmittitur ad venas majores, donec tandem illabatur in cavam, ex qua de-
nuo ad cor remittitur, novo calore & vigore restaurandus.

Hæc porro cyclosis probatur 1. ex structura & motu cordis, quod singu-
lis dilatationibus aliquid sanguinis recipit à venis, & in singulis contractioni-
bus illud in aortam expellit, ut pluribus probat Harveus & alii, atque etiam
patet ex inspectione vivi animalis aperti. Jam verò, cum intra horam pulsa-
tiones cordis & arteriarum ter mille & amplius numerentur, etiam si una tan-
tum aut altera gutta sanguinis unoquoque pulsu è corde profueret, necesse om-
nino foret, ut sanguinis massa cor ipsum intra unum aut alterum diem tota per-
transiret: ergo si sanguis non redit, cor ipsum sanguine destitueretur, cum ab
alimento tanta copia subministrari non possit de novo, uti clarè patet in biduo
vel triduo jejnantibus, in quibus tamen continuatur sanguinis motus. Quid
si jam singulis cordis pulsibus non unam alteramve guttam, sed cum Slegelio
scrupulum, cum Hogelando drachmam, cum Harveo & Wallæo semi-unciam
ejici statueremus, profectò into calculo sapius infra diem, & forè aliquoties
intra horam totus sanguis circuiret; nam juxta Bartholinum in homine sano,
qui sit justæ staturæ, sanguinis mensura 24. libras raro transcendit, aut minor est
15. libris.

Roboratur hoc argumentum 1. quia sanguis non potest ex aorta in cor
regredi, ut patet fabricam cordis, arteriarum ostiolum intuenti. 2. quia in venis
sunt valvulae, quæ transitum præbent sanguini versùs cor, non autem versùs
partes extremas, ut nempe sanguis, qui per arterias pellitur versùs partes extre-
mas, ad principium suum per venas redeat facilius. 3. quia, ut notat Auctor
novæ & veteris Philosophiæ, compressa vena cava, ubi è jecore ascendit, brevi
versùs cor depletur: compressa itidem aortâ, cor statim usque ad livorem in-
tumescit, & turget præ sanguine. 4. secunda aliquâ arteriâ intra quadrantis ho-
ræ spatium totus ferè sanguis effluit, nec facile sisti potest, donec per animi de-
liquium cessante cordis pulsu salientis cum impetu sanguinis vis infringatur.
Hinc est cur laniones, postquam boves percusserunt, statim unam ex cervicis
arteriis fecent, ex qua sanguis brevi omnis profluit: hinc etiam secunda venâ, si
cordis motus timore sistatur, sanguinis quoque cessat fluxus, qui discussio timo-
re redit.

Probatur 2. ex circumstantiis, quæ eveniunt in phlebotomia. 1. enim li-
gatur brachium supra scissionem versùs humeros. 2. Venæ intumescunt in-
fra ligaturam versùs manum. 3. Venæ detumescunt, & concidunt supra li-
gaturam. 4. Si arctius ligetur brachium, & etiam arteria stringatur, non
prodibit sanguis, nisi ligamentum laxetur. 5. Si digito venam infra aper-
turam premas, sanguinem sistes. 6. Universim arteriæ ligatæ turgescunt
versùs cor, venæ autem versùs partes exteriores. 7. Pullant arteriæ, non
item venæ, quia in his tandem marcescit sanguinis impetus; hinc est, quòd
plures & firmiores sint arteriarum tunicae, quia continent sanguinem fervidum
è corde prodeuntem. 8. Non semper ejusdem notæ sanguis, nec eodem te-
nore fluit, quippe primum effunditur, qui in venis continetur, dein qui in car-
nibus restagnat; quare subinde hæret, & saluatim exilit, prout ex carnibus
exfugitur: hinc ope tussis aut baculi circulariter moti muscoli concitantur, ut
sanguis copiosius urgeatur in venas. 9. In ictibus aut vulneribus, confusis aut
laceratis vasis capillaribus, oriuntur tumores & ulcera, & inde putredo & sanies,
quia sanguis, qui copiosus per arterias effunditur, non potest colligi, & in ve-
nas remeare.

1. In medicinis & veneis per cyclosin brevi virtus per to-
tum

nam corpus diffunditur &c. quæ omnia videntur sanguinis circulationem evincere.

Confirmatur ulterius 1. ex sanguinis transfusione, quam Luverus sub finem anni 1665. in duobus canibus expertus est, quorum ex altero sanguinem transfudit in alterum: prioris arteriam cervicalem, posterioris jugularem venam detexit, tum utraq; argenteo calamo conjuncta sanguis ab arteria in venam, & consequenter ab uno cane in alterum profluxit, quæ experientia circulationem sanguinis non obscure ostendit. Quod tamen experimentum, cum in hominibus tentatum non successisset, prohibitum est in Gallia an. 1670. ne quis illud in hominibus denuo tentaret. Conf. 2. ex mirabili illo microscopio ante annos non ita multos invento, in quo cauda piscis diaphana, lucernâ & vitro collustrata, apparet innumeris distincta venulis & arteriis, sanguinem motum veluti totidem rivulos deferentibus, ita ut sanguinis circulatio ipsis oculis videri possit. Simile quid apparet in multis animalculis translucidis.

Scio difficultates moveri in contrarium, qualis est v.g. quod febris tertiana aut quartana non nisi certis diebus recurrat, cum tamen sæpius in die redire deberet, si tota sanguinis moles sæpius in die circuletur. Sed communiter respondent, materiam febrilem seu febris fermentum, quo sanguinis moles agitur, non residere in ipso sanguine, sed in stomacho, vel mesenterij glandulis, aut alijs intestinorum receptaculis: Sed hæc & alia potius spectant ad Medicos.

Unum quæri posset, quandoquidem modus sanguinis potissimum à corde provenit, à quo motus cordis & aliarum hujusmodi partium proveniat? Resp. potissimum moveri ab anima concurrentibus spiritibus animalibus & vitalibus velut instrumentis. Patet, tum quia proprium est viventis posse moveri ab intrinseco, tum quia pro varijs animi passionibus, uti est timor, ira, dolor, lætitia, variè etiam cor & sanguis movetur: ergo signum est animam his motibus dominari; spiritibus tamen indiget, his enim deficientibus cessat motus, quia desunt instrumenta ad motum, & alias vitæ functiones necessaria. Et certe nisi recurratur ad animam, fiet circulus vitiosus, cum cerebrum non possit subministrare spiritus, nisi per sanguinem à corde acceptum. Ante infusionem animæ principium motus, uti & instrumenta ad motum necessaria habentur à matre, concurrente, ut alibi explicatum est, virtute Patris.

C A P U T IV.

An & quomodo spiritus animales, & alia formantur ex sanguine?

Dari spiritus animales in animali vivo, quorum ope pleræque functiones vitales procedunt, communis jam opinio est, quamvis Auctores nobiles, ut Deusingius, Hofmannus & alij id inficiati sint. Ratio est, quia solæ partes organicæ cum anima non videntur sufficere ad omnes sensationes & motus spontaneos, uti patet in paralyfi, apoplexia, vertigine, deliquijs, aliisque circumstantiis, in quibus animal non potest functiones solitas exercere, quamvis sua habeat organa: ergo signum est, deesse aliquid aliud, scilicet vel hujusmodi spiritus deficere, vel obstructis meatibus, eorumdè inhiberi affluxum. Id confirmant alij ex eo, quod spiritus extrinseci per os aut nares hausti homi-

nem excitent, refocillent, ac in suis functionibus juvent, supplendo defectum, & imprimendo motum spiritibus animalibus intrinsicis; quare à spiritibus istis dependere videntur operationes vitales saltem plurimæ.

Porro spiritus animales in cerebri cortice, seu in parte cinerea ex arterioso sanguine præparari, in interiore verò medulla seu parte callosa perfici verisimillimum est; ibi enim sunt innumeri vasorum anfractus, & plexus, quibus arteriosus sanguis variè trajici ac percolari potest; hinc autem omnes illarum vasorum circumvolutiones, velut in communi receptaculo, ex infinitis propemodum fibrillis contexto terminantur: ergo in priori parte præparari, in altera perfici videntur isti spiritus subtilissimi; ad hunc enim finem tot organa cerebri subtilissima destinata creduntur. Cerebri igitur officium est, ut hujusmodi spiritus gignat, eosque tanquam animæ instrumenta in omnes corporis partes distribuat.

Spiritus autem animales definiri possunt, halitus invisibiles tenuissimi ac volatiles, potissimum ex salis sanguinis particulis, & aliquibus sulphureis maxime volatilibus in cerebro confecti, partim naturalibus, partim animalibus actionibus fervientes. Hinc rejicitur Cartesij opinio, qui vult spiritus fieri in glandula pineali; hæc enim minor est, quam ut possit tantam spirituum copiam aut perficere, aut suppeditare, & illa obstructa adhuc gignuntur, ut Isbrandus asserit. Ad hanc porro spirituum per nervos in reliquas corporis partes emissionem plurimum confert motus systoles & diastoles ipsius cerebri, quo cessante partes reliquæ immobiles confidunt.

Igitur ex parte sanguinis purissima gignuntur spiritus animales; pars verò impurius ab it in excrementa, aut tenuiora, uti sunt lacrymæ, sudor, serum; aut crassiora, uti phlegma, mucus pituitosus &c. quibus excrementis multiplici circulatione expurgatur sanguis. Alia videntur augeri per additionem chyli nondum in sanguinem conversi, uti adeps, sebum &c. imò & causa frigoris in febribus intermittentibus juxta nonnullos videtur posita in partibus chyli crassioribus, ac minus bene dissolutis, & necdum perfectè sanguini assimilatis, quæ delatæ per arterias ad ultimas extremitates, illic morantur & acefcunt, atque aciditate sua membranas vellicantes, eas determinant ad motum convulsivum, in quo consistit motus frigoris febrilis ardorem præcedens, qui sequitur, quando motu illo contrahuntur fibræ & membranæ, partes verò acidæ subeunt venas & arterias, sanguinique permixtæ ingentem excitant fermentationem, & ardorem febrilem, qui continuatur, quamdiu partes illæ acidi chyli non dissipantur & expelluntur: recurrit autem de novo febris, dum novæ chylosæ partes acefcunt, ad quod requiritur certum temporis spatium, unde variæ febres continuæ, aut intermittentes oriuntur.

Ex reliquo sanguine nutriuntur partes corporis reliquæ, an mediâtè vel immediâtè, dubium. Communis Antiquorum opinio erat, sanguinem esse materiam proximè dispositam, ex qua partium corporis substantia reparatur: per sanguinem autem intelligunt aliqui mixtum ex quatuor humoribus. Altera sententia, quæ est Charleton, & communis ferè Recentiorum, vult ex sanguine primum generari spiritus vitales, hoc est, fit subtilis quidam & viscosus succus albumini ovi similis, qui scilicet immediâtè convertitur in omnes ferè partes corporis, & qui dici potest balsamum sanguinis, sive illud humidum pingue, ita ad vitæ conservationem necessarium. Ratio illorum est 1. quia in paralyfi obstructis nervis, licet venæ & arteriæ sanguinem in partes deferant, brevè tamen arefcunt; unde & illis, quibus casu aliquo nervus brachij di-

diffectus est, ita marcescit postea brachium, ut nulla prope carne instruat. 2. Quia sunt partes corporis, in quibus nullus potest deferri sanguis, quia venâ & arteriâ destituuntur, talia sunt ossa, cartilagine &c. & tamen nutriuntur partes illæ. 3. Animalia fame enecantur, licet sanguine non careant; unde ait Harveus, si sanguis esset immediatum nutrimentum corporis, nemo periret fame, quamdiu sanguine non caret. Quæ probabilior sit sententia, non satis liquet, fortè utraque conciliari potest: nam in sanguine tam inchoato, quam perfecto sunt partes diversæ, quæ diversis corporis partibus congruunt.

CAPUT V.

De Humoribus & temperamentis.

UT in mundo quatuor sunt elementa, ita in homine quatuor humores, ex quibus oriuntur quatuor temperamentorum genera, videlicet igneum sive cholicum, æreum sive sanguineum, aqueum sive phlegmaticum, ac terreum sive melancholicum. In primo ajunt prædominari calorem siccum. In 2. humorem calidum: in 3. frigus humidum: in 4. frigidam terræ siccitatem. Porro ad dignoscendam hujusmodi varietatem varia à Philosophis & Medicis statuuntur signa, ex quibus octo sunt celebriora & veriora, videlicet caro, capilli, color faciei, figura membrorum, appetentia cibi, operandi modus, somnia, & tandem animi affectiones.

1. Igitur sanguinei ab his Auctoribus vocantur, quibus caro multa & rubra; multitudo enim sanguinei humoris, rubedo caloris indicium est. Capilli eorum sunt aliquatenus rufi, aut inter flavum medij: color faciei rubicundus, statura corporis plerumque major mediocri, membra bene compacta. Delectantur sapore dulci, quia etiam sanguis per se dulcis est, & simile appetit sibi simile: in modo agendi sunt celeres & expediti, somnia plerumque habent ludicra & disparata, colores rerum apparent in ijs rubri & splendidi; præcipuè verò in somno sæpe videntur sibi volare, vel ita celeriter currere, ut cum Poëta crederent, se cursu prævertere ventos, & intactæ segetis per summa volare gramina. Denique affectiones animi tales habent, ad quales bene purgati & facile mobiles spiritus inclinant. Hinc plerumque sunt hilares, non tanguntur gravioribus curis, amant musicam, confabulationes: proni sunt ad teneros affectus præsertim amoris & compassionis: iram & tristitiam conceptam facile deponunt, quia subtilior sanguis facile mobilis est: hanc ipsam ob causam, nisi virtute regantur sunt homines inconstantes, inquieti, vagi, rarò uni rei seriò intenti. Tale temperamentum ajunt fuisse in S. Joanne Evang. & S. Augustino.

Igneam sive cholicam complexionem ita communiter describunt Auctores: Cholericus est omnium minimè carnosus, capillos habet flavos propter abundantiam flavæ bilis, & cum ætate sensim nigricantes, vel omnino nigros, & crispatos propter calorem & cutis siccitatem: facie sunt subnigri & interdum subrubi, membra corporis gracilia, appetentia cibi vehemens præsertim acidorum, præcipites sunt in agendo, in loquendo celeres, rixas & jurgia somniant aut incendia, proni sunt ad iram, quia spiritus biliosi velut vinum adustum facile excandescunt: propter eorundem spirituum acrimoniam sunt ingenij perspicacis, magnanimi, audaces, in tractandis negotiis efficaces, astuti quoque, atque ambitiosi. Hujusmodi temperamentum aliqui tribuunt SS. Apostolis Petro & Paulo.

Qq 2

Phleg-

Phlegmatici hæc dicuntur habere signa: plerumque pinguescunt; quoniam adeps teste Fermelio instar olei frigore concrevit: eorum capilli & facies albicant, unde pueris propter humiditatem crines plerumque albicant, qui accedente calore sensim nigrescunt, senibus verò canescunt propter ariditatem, sicut segetes, quando albæ fiunt ad messem: membra corporis habent phlegmatici decora, nisi sensim nimia obesitate deformentur: famem non magnam patiuntur, appetunt tamen fructus & humida: actiones illorum sunt languidæ: ordinariè non multum somniant propter copiam humoris, interdum tamen in somno videntur sibi natæ, piscari, navigare, quandoque etiam submergi. Præterea sunt homines pigri & somnolenti, pacifici tamen & quieti, atque tractabiles, quia humiditas frigida igneos motus velut aqua superfusa compescit. Rarò conantur ad ardua, sed sunt quadam mediocritate contenti, & instar limacis suo in phlegmate dormituriunt & pinguescunt,

Melancholici tandem dicuntur habere carnem frigidam & duram, capillos nigros, & quasi humore quodam splendentes, colorem faciei obscurum aut fuscum cum quodam nitore, membra corporis macilentia, appetunt plerumque alimenta crassiora, crustam panis &c. In actionibus externis præsertim motu membrorum & incessu sunt graves, somnia habent obscura, tristia, in his sæpe terrentur, quasi deciderent ex alto &c. sunt etiam vultu plerumque feveri, subtristes, taciturni, suspicaces, tenaces propriæ opinionis: ad risum tamen aliquando commoti haud faciliè quiescunt, quoniam humor melancholicus aliquando inflamatus, instar ferri calefacti diù retinet calorem, & insuper imagines seu species ludicræ valde tenaciter adhærent phantasiæ. Dicuntur tamen melancholici valde apti ad studia præsertim altiora, nam Arist. Sect. 30. problematum testatur, omnes doctrinâ insignes melancholicos fuisse.

Quoniam verò homines non habent ordinariè talia temperamenta, in quibus una tantum qualitas elementaris prædominetur, idcirco præter quatuor jam recensita, quæ vocantur temperamenta simplicia, statuunt adhuc alia plura, eaque appellant mixta, quia ex præcedentibus sunt, & combinantur, videlicet temperamentum Cholericum-sanguineum, sanguineo-cholericum, Melancholico-phlegmaticum &c. in quibus non una sola qualitas prima dominatur, sed una v. g. humiditas sanguinea in gradu summo, altera verò nempe cholera aut phlegma in gradu remissiore, reliquæ duæ in gradu prorsus remisso existant. De huiusmodi complexionibus mixtis ajunt cum proportionem discurrendum, sicut de simplicibus, ita tamen ut defectum vel excessum unius compenset intensio alterius. v. g. qui sunt Cholericum-Sanguinei proni quidem sunt ad ea, quæ suprâ Sanguineis attributa sunt, nempe ad inconstantiam, nimiam hilaritatem, intensos amores & similia, sed illam inclinationem plurimum corrigit cholera; hæc enim ijs quasi frænum iniicit, nempe respectum propriæ estimationis, conatum ad ardua &c. Ad cognoscenda porro temperamentorum signa, tria aut quatuor plurimum videntur conducere, nempe ludus, morbus, iter, & mensa: quanquam ex ijs omnimodam semper certitudinem sibi nullum spondere queat, & virtus possit omnia corrigere.

Septem Planetæ Microcosmi.

Licet hætenus dicta de temperamentis multa bona contineant, & rem per analogiam ad quatuor mundi elementa sat bene expliceant, puto tamen necdum

dum sufficere, sed aliunde adhuc temperamentorum rationem inquirendam esse, præsertim cum ipsi quatuor humores aliam agnoscant originem. Igitur sicut in Megacosmo non duntaxat quatuor elementa, sed etiam sidera, præsertim planetæ ad efficiendam rerum varietatem faciunt plurimum, ita etiam, & quidem majori cum fundamento in corpore humano partes nobiliores, veluti totidem planetæ microcosmo, ad efficiendum temperamentum concurrunt potissimum, quibus tamen addi etiam debent, non elementa tantum seu quatuor humores, sed etiam aliæ causæ extrinsecæ, uti sunt aër, cibi, educatio, commercia, & similia, de quibus jam alibi.

Quemadmodum igitur in hoc universo septem sunt planetæ virtutis & naturæ diversæ, ita etiam in homine sunt septem partes organicæ certo modo principales, sine quibus homo naturaliter vivere non potest: videlicet cerebrum respondens Lunæ, pulmones Mercurio, Veneri renes, cor Soli, folliculus sive cista fellis Marti, hepar Jovi, splen Saturno, stomachus verò ferè in medio harum partium pendet instar globi terrestris, earum influxibus idoneum corpori alimentum præparans. Porro cerebrum instar Lunæ humidum est & frigidum, suoque frigore calorem spirituum ex corde haustum temperat, & evaporationes resolvit in catharos, aliasque defluxiones humidas; humiditate verò glutinosa nervos è cerebro descendentes rigat. Pulmones imitantur naturam Mercurij, quoniam aërem inspiratum purgant, eumque admiscunt sanguini ad generandos spiritus mercuriales, facientes bonum ingenium. Renes purificant sanguinem à sero, aliisque humoribus aquosis, eique spermificam planetæ Veneris humiditatem cum temperato calore communicant. Cor instar Solis benefico suo influxu omnibus membris vitalem calorem irradiat. Mars in cista fellis martiales spiritus coquit, dum flavam bilem exsugit, illamque ritè præparatam eidem iterum admiscet. Jupiter in hepate sanguificationem perficit, & spiritus joviales eliquat. Saturnus tandem in splene colligit sedimentum sanguinis, & atræ bilis viscositatem suo modo atrahendo excoquit melancholiam.

His itaque positis, sicut ex diverso planetarum dominio rerum sublunarium constitutio variari dicitur, ita & multò magis in homine quolibet ex diversa prædictarum partium constitutione pariter totius corporis temperamentum fieri diversum. Quando igitur in homine aliquo cerebrum est justò humidius, ideòque dominatur Luna microcosmi, tunc secundum hoc systema talis homo dicendus est habere temperamentum lunare; si cor prædominetur, solare; Martiale, si bilis &c. signa autem externa omnium optimè desumi possunt ex comparatione quatuor ætatum: Luna enim dicitur dominari primæ ætati, juventuti Venus & Mercurius, ætati virili Mars & Jupiter, senectuti Saturnus, Sol omnibus. Hinc in pueris urit maturè, si quod later temperamentum martium, joviale aut mercuriale, quia facile apparent eorundem actiones convenientes viris, senibus, aut juvenibus, idemque de reliquis cum proportionem dicendum est. Ex his igitur partibus primariis plurimum dependet totius corporis constitutio, valetudo, ingenium, ipsique quatuor humores, in quibus temperamentum constituitur.

Ad conservandum porro debitum temperamentum & valetudinem multum conferunt hæc tria: Mens hilaris, motus, moderata diæta. Tristitia enim partim humore melancholico & tenaci, partim ex naturali contractione partium, constringit meatus & poros, ut non possit exsugere alimentum, hinc tristitia teste scriptura exsiccat ossa. Motus autem & exercitatio moderata corporis obstructions, quæ humores quasi stagnare, & putrescere faciunt tollit,

tolli. Necessitas verò moderatæ diætæ patet, quia nimia potûs, ciborumque præsertim diversorum copia extinguit, vel saltem retundit vires caloris naturalis, unde oriuntur spiritus crassi & sæculenti, obnubilatur cerebrum, fit mala concoctio, remanent cruditates, fomites omnium morborum, ut merito S. Hieronymus dixerit: plures occidit gula, quàm gladius. His accedere debet somnus & moderata quies, continuus enim labor facultates animalis exhauriret. Atque in his omnibus, qui rationis plenè compos est, suus sibi debet esse medicus, & notare illud medicis familiare: à juvantibus & lædentibus: quid enim sibi conveniat, aut noceat, experitur quisque, sique possit, hoc caveat, illud amplectatur. Neque tamen post Adami lapsum impediri potest, quin mors sequatur, quæ ab Aristotele dicitur terribilissimum omnium terribilissimorum; imò observatum est, plures ante trigésimum, quàm post trigésimum annum mori. Sed mortem Christiano oculo contemplabimur suo loco.

Tandem quod staturam corporis attinet, adverterunt Physici, quòd altitudo capitis à mento ad verticem, ter altitudinem digiti indicis contineat, à mento scilicet semel ad nasum, à naso ad radicem frontis, à radice frontis ad frontis verticem: altitudinem verò capitis septies continet totius altitudo corporis, adeoque corpus humanum, si suam habeat proportionem, vigesies & semel continet longitudinem digiti indicis à primo ejus articulo ad summmitatem: justa autem statura corporis humani sex circiter pedibus definiri solet.

CONSIDERATIO III.

De sensibus externis & eorum objectis.

Quinque vulgò numerantur sensus exteriores omnibus notissimi, horum primus est tactus, qui ad tutelam animalis maximè necessarius per corpus universum diffusus est. Dein gustus, olfactus, auditus & visus, qui quatuor peculiarem suam sedem habent in capite. Hos omnes ad tactum revocant Recentiores, quia omnis impressio, uti dicunt, quæ fit in organo, fit per tactum, dum objecta per se immediatè aut per aliquid à se emissum aut motum organorum nervos taliter ac taliter titillant ac movent, prout ad talem aut talem sensationem requiritur, eâ solùm differentiâ, quòd ob diversam organorum conformationem & subtilitatem, impressionem unam percipiat sensus unus, quam non percipit alter: subtilissimas percipit oculus, dein auris, minùs subriles organum olfactus, postea gustus, & non nisi crassiores tactus; quare adhuc dici possunt quinque sensus externi, quasi totidem tactus species. Hæc admitti possunt etiam à Peripateticis, si temperentur, ut postea dicitur. Nam Arist. in libris de anima, in probl. in lib. de sensu & sensibili, hæc per motum & tactum explicat. sic cap. 4. ait: *gustus verò tactus quidam est.* & c. 8. *Motus fortior faciet sensum,* & sæpe alibi. Et ex his patet, objecta sensuum in genere esse omnia corpora, quæ per se immediatè, vel mediatè per aliquid à se emissum, aut reflexum vel motum valent facere aliquam impressionem in organo seu sensu externo. Organa sensuum jam descripsimus Confid. I. nunc examinandum restat, quomodo, per quid, & ubi sensatio fiat in singulis sensibus.

CAPUT