

559.524.37 : 551.586 : 612 : 643.1 (043.3)

240744

16587

DISSERTATIO MEDICA  
INAUGURALIS,  
AD  
HIPPOCRATIS APHORISMUM  
XVIII. SECT. V.

QUAM  
ANNUENTE DEO OPTIMO MAXIMO  
SUB AUSPICIIS  
SERENISSIMÆ AC CELSISSIMÆ PRINCIPIS,  
ANNÆ,  
MAGNÆ BRITANNIÆ PRINCIPIS HEREDITARIÆ,  
ARAUSIONENSIS ET NASSAVIÆ PRINCIPIS VIDUÆ,  
GUBERNATRICES ET TUTRICIS  
SERENISSIMI AC CELSISSIMI PRINCIPIS  
WILHELMIV.  
PRINCIPIS ARAUSIÆ ET NASSAVIÆ, &c. &c. &c.,  
FOEDERATI BELGII,  
GUBERNATORIS HEREDITARIJ,  
ACADEMIÆ GRONINGO-OMLANDICÆ  
RECTORIS MAGNIFICENTISSIMI, ET CURATORIS PRIMARIJ  
EX AUCTORITATE  
RECTORIS MAGNIFICI,  
JOACHIMI JOHANNIS SCHWARTZII,  
Jur. Utr. Doctoris, Ejusdemque Facultatis Professoris P. O.  
NEC NON  
AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI Consensu,  
& NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ Decreto,  
PRO GRADU DOCTORATUS,  
Summisque in MEDICINA Honoribus & Privilegiis  
rite ac legitime capessendis,  
*Eruditorum disquisitioni submittit*  
ADAMUS KOROKNAI  
HUNGARUS.  
Ad diem 26. Julii 1757. H. L. Q. S.



GRONINGÆ,

Apud HENRICUM VECHNERUM Typographum.

934

31



V I R O

NOBILISSIMO STRENUISSIMO

D<sup>N</sup>. JOH. M. DE SALVE

LEGIONIS ZWANENBERGICÆ PRÆFE-  
CTO PRIMARIO (*VULGO* COLLONEL  
COMMANDANT,) FAUTORI SUO  
MAXIME COLENDO,

UT ANIMUM ERGA BENEFICIA INNU-  
MERA GRATISSIMUM TESTETUR,  
*SEQUE IIS IMPOSTERUM COMMENDET,*

*Hanc Dissertationem, eâ, qua par  
est submissione*

D. D. D.

ADAMUS KOROKNAI  
*Legionis Zwanenbergicæ Chirurgus  
Primarius.*

V I R O

NOBILISSIMO STRENUSSIMO

D<sup>o</sup> JOH. M. DE SALVE

LEGIONIS ZWARTENBERGICAE PRÆF. E

ETO PRIMARIO (VIRGO COLONNEL

COMMANDANT), FAUCIARIUS

MAXIME COLENDO,

UT ANIMOM ERGA BENEVOLENTIAM

MIHA GRATISSIMUM TESTATOR

SEQUE HIS IMPOSTERUM COMMENTET

Linee Diffinitionum, et  
de Infinitivo

D. D. S.

ADAMUS HORONIA

Legum Doctor, et  
Præceptor

DISSERTATIO MEDICA  
 AD  
 HIPPOCRATIS APHORISMUM  
 XVIII. Sect. V.

*Frigidum inimicum est Ossibus, Dentibus,  
 Nervis, Cerebro, Spinali Medulla:  
 Calidum vero utile.*

P R Æ L O Q U I U M.



um variis in Regionibus Anatomes & Chirurgiæ cognitionem, pro viribus meis, acquirere studeissem, contigit illa tandem mihi felicitas, ut in Belgio Legionis pedestris Chirurgum Primarium me constituerint Præpot. Ordines. Ab illo tempore facile mihi erat animadvertere curationes chirurgicas militum non solummodo, verum etiam morbos internos tractandos, mihi imponi: cum autem in Medicina Practica parum edoctus facillimè curam in his sanandis supellectilem meam sentirem, neque minus infelicissimam inde praxin præviderem; eò facile appu-

2      D I S S E R T A T I O

lit animus, ut omnibus nervis in Medicina addiscendâ laborarem, & imprimis ex rationalibus Artis Apollineæ principiis praxeos Ipsius cognitionem acquirerem.

Fortè tunc fortunâ, maximo autem meo bono, accidit, ut ante hos tres annos, Legio, cujus curam medicam gero, ad hanc transmigraret Provinciam, sicque exoptatissima mihi daretur occasio adeundi celebrem hanc Academiam Groninganam, inque illa docentes audire clarissimos Medicinæ Professores.

Tandem veró gradum Doctoratus adspirans summum percepi dubium, quamnam, pro studiorum meorum specimine exhibendo, eligerem materiem: arrisit illa, quam publicæ luci exposui, Tractatio, eoque quidem magis, quod Saluberrimæ Facultatis membra hunc cum præcedenti Aphorismum explicare mihi imponere dignata fuerint, cum in album Candidatorum post alterum examen reciperer, quem itaque meâ ulteriore peruestigatione & elaboratione perdignam esse omnes (puto) censebunt æqui Lectores.

In pertractanda hac Dissertatione ita procedam, ut præmissurus sim 1°. Effectus plerosque, quos Frigus magis vel minus intensum in corpora solida vel fluida exserere observant Physici; respiciendo tantum ad frigus aëris atmosphæram nostram constituentis, & corpora humana undique ambientis: quoniam, credo, ad hunc solum in nostro Aphorismo attendere Hippocratem: hoc præstabo in §. I. 2°. Examinabo generales effectus, quos Medici observarunt redundare in corpora humana ex aëre frigido, ita ut nihil dicturus sim, de illis, quæ à frigidis in ventriculum & intestina ingestis producuntur, de quibus hic non videtur agi: de his dicam in §. II. 3° Loco ex iis præmissis deducere tentabo, & ex fabrica corporis

ex-

explicare, cur illis præcipue partibus, quas nominat Hippocrates, nocere possit aër frigidus; id quod absolvam in §. III. & sequentibus.

A Lectoribus interim veniam peto, si in hac dissertatione magis inveniant talia, quæ quaecunque specimen meorum profectuum exhibent, quam quæ novitate sese valdè commendent.

## §. I.

*De Effectibus generalibus Frigoris in corpora.*

**F**luidum Aëreum, ambiens nostra corpora, hæc afficit pro vario calore vel frigore suo iisdem affectionibus, quæ ab calore vel frigore in genere excitantur. Aër quidem calidus, omnia corpora, quæ ambit vel penetrat, ad gradum sui caloris calefacit; eadem etiam rarefacit; particulas, quibus constant, in mutua sua cohæsione relaxat; excitat etiam ad motus intestinos; quæ volatiles sunt dissipat; vires motrices insitas ad agendum concitat; sicque fermentationem, corruptionem, putredinem ciet & promovet. Cum autem Frigus nihil positivum aut corporeum sit, sed in privatione calidi consistat, patet illa caloris effecta disparere, quando calor dissipatur, quodque incremente frigore contraria plane induci debeant.

1°. Observant Physici Frigidam Atmosphæram omnia corpora condensare, inque minus volumen redigere, quæ per calorem rarefiunt: talis condensatio æque in solidis fit ac in fluidis corporibus, ita tamen, ut fluida eodem

4      D I S S E R T A T I O

frigoris gradu magis condensentur, quam solida, usque ad congelationem: ab hac observatione deducendæ sunt omnes mutationes atmosphæræ, quas Thermometra indicant; fluidum nempe calore rarefiens & expansum in tubo vitreo adscendit, à frigore autem condensatum & in minus volumen redactum descendit.

2°. Frigus atmosphæræ corpora rigidiora reddit & magis elastica: hoc pendet à priore effectu: dum enim condensantur corpora, accedunt propius ad se invicem illorum elementa & interstitia diminuuntur, augeturque indè elasticitas: hinc observamus corpora solida, si frigida sint, longè magis elastica & fragilia esse, eoque magis, quo sint frigidiora: uti vitram, metalla aliaque demonstrant.

3°. Dum calor corporum particulas relaxat, & ad motus intestinos excitat, Frigus è contra motum intestinum fluidorum minuit & suspendit; docent id putrefactiones & præcipuè fermentationes, quæ à calore excitatæ facillimè à frigore extinguuntur, vel saltem diminuuntur.

4°. Multo fortiores diversique sunt effectus frigoris glacialis, maximè in fluidis, docent enim Physici hæc in glaciem conversa non amplius constringi, sed rarefcere, leviora fieri, suisque similibus fluidis innatare, majus spatium affectare, magnâque vi, quæ expansioni resistunt, obstacula amoliri, imo tali quidem & tanto cum impetu expandi, ut vasa terrestria, vitrea, metallica disrumpant; uti fortiore gelu hyeme videmus sæpius fundum attolli, ædium muros findi vel elevari, crassissimas arbores ipsasque rupes fissuris ingentibus displodi: notavit Nob. BOYLEUS glaciem in tubo æneo 3 pollices lato elevasse 74 libras: PHILOSOPHI FLORENTINI in densissimâ sphærâ æneâ clauserunt aquam & congelationi exposue-

runt,

runt, eam variis vicibus attenuando, donec à viribus, quibus se expandit glacies, frangeretur: invenerunt tunc vim illam in pollice sphærico glaciei fuisse æqualem 27720 libris. vid. *Tentamina Florentina pag. 135. P. I.*

5°. Frigus glaciale Fluida non simplicia si cogat, facit ut partes illa componentes à se invicem secedant, neque regelando iterum permisceri ritè queant, verbo, congelatio mutat crasin liquorum. Hæc observatio vera esse deprehenditur quoad aërem omnibus fluidis inhærentem, iisque perfectè permixtum & æquabiliter solutum: quamprimum enim gelu constringuntur liquores, excutitur aër forma bullularum simili plane modo ac videmus fieri in vacuo Boyleano, vel in liquorum incalescentia, unde etiam tria recenseri solent media aëre privandi liquores, sc: vacuum Antliæ pneumaticæ, incalescentia & congelatio. Aliæ partes liquorum heterogeneorum similiter a congelatione dividuntur: si v. g. Acetum vel cerevisia meraca congelationi exponatur, pars tantummodo aquosa gelu constringitur, reliqua manet fluida, exhibens acetum vel cerevisiam generosissimam: si verò partem congelatam dein liquefaciendo cum altera commisceamus, corrupta inde oritur miscela, a qua bona quum pendeant bonæ, malâ verò malæ qualitates aceti vel cerevisiæ, nunquam dein bonum acetum vel cerevisiam acquirimus. Similiter res se habet, in vino aliisque non simplicibus liquoribus congelatis.

6°. Omnes partes, quæ vasa & his contentos habent succos, molliores, præcipue vegetantium & animalium, si gelu constringantur, irreparabilem contextus ac mixtionis dissolutionem patiuntur, imo fere corrumpuntur, præcipuè si subito calore regelantur: hyeme id docemur in pomis, pyris, leguminibus aliisque corporibus con-

gelatis, quæ res facilè intelligitur, si attendamus ad partium constrictionem, aëris violentam explosionem, fluidorum intumescantiam, vasculorum rupturam, crasis turbationem, indèque necessario fluentem corruptionem: neque opus est, ut refugiamus ad spicula glacialia, acuta, scindentia, solventia illas partes, sicque corruptionem inducentia.

## §. I I.

*De Effectibus Frigoris generalibus in  
Corpus humanum.*

**O**rdine sequitur nunc ut exponam Effectus, quos atmosphæra frigida in nostrum corpus exserere observatur. Frigus percipimus ex aëre, cum in ipso minor ignis quantitas adest, quam in vasis aliisque partibus superficiem corporum nostrorum constituentibus, & calore vitali perfusis: hinc si aëri æqualis copia ignis ac nostris organis Tactus inest, neque calidus neque frigidus nobis percipitur: unde eundem Aërem, æque calidum, nunc tepere, nunc calere, nunc frigere judicamus, pro varia organii sensorii dispositione: facile est experimentum hæc confirmans instituere: hyeme cum atmosphæra valde frigida est, homo in camera quadam positus teneat sinistram manum extrà fenestram, alteram vero intra cameram ad focum calefaciat; ponatur tum vas plenum aquâ perfusâ illo frigoris vel caloris gradu, qui in camera tali regnat, eique utraque immittatur manus; tum duplex omnino ferre debet judicium, sinistra enim manus, illam aquam (quæ multo minus frigida est quam aër externus) apprehendit calentem; dextra autem percipit illam  
fri-

frigidam, utpote quæ ante focum majorem calorem contraxit, quam in loco illo regnat. Sic totum corpus nostrum se habet respectu Atmosphæræ: si in nostro corpore sit gradus caloris major, quam in atmosphærâ ambiente, dicimus illam frigere, & contra, & quidem eò intensius, quo major est differentia.

Notandum adhuc est, priusquam transgrediar ad enumerationem effectuum Frigoris in corpus nostrum, Nos versari plerumque in moderato frigoris & caloris gradu, intermedio ferè inter calorem, quem ferre absque corruptione nequeunt partes humanæ, & frigus glaciale: summum caloris gradum in animalibus observant Philosophi esse circiter 94 graduum; vid. summi BOERHAAVII *Elementa Chem. Tom. I. p. 414 & 415*; verum in illo vivere nequeunt, sed cito necantur miris symptomatibus abortis, undè etiam circiter ad gradum 80 calet sanguis in sano homine mediocriter motus. Frigoris glacialis gradus vix limitari potest, quoniam observant Physici hunc maxime variare variis temporibus & locis; assumi tamen posse credo, illum esse inter 20 vel 25 & 30 ponendum, qui etiam, nisi temperetur igne, tegumentis, aliisque adminiculis, a corpore animali ferri diu non potest. Sed calor aëris mediocris verno vel autumnali tempore, qui nostris corporibus maximè conveniens est, observatur plerumque esse 48 vel 50 graduum, quales 212 faciunt calorem aquæ ebullientis, adeoque apparet esse intermedius inter summum calorem, quem fert homo, & inter frigus glaciale: conf. de his A. HALLERI *Not. ad Pralect. Boerb. Tom. II. p. 178.*

Ex his facilè patet, quod effecta frigoris intensioris vel glacialis recensenda frequentiora sint & fortiora in illis Regionibus, in quibus variationes atmosphæræ majus  
frigus

frigus plerumque faciunt, quam in illis, in quibus prædominium habet calor, uti in omnibus regionibus borealibus frequentiores sunt morbi à frigore inducti.

Si effecta generalia Frigoris ad humanum corpus applicemus, videbimus

1°. Atmosphæram frigidam omnes nostri corporis partes solidas & fluidas condensare, constringere; solidas rigefacere, magis elastica & fragilia reddere, & canales coarctare; fluidas autem cogere & spissiores reddere; sic itaque rationem contentorum ad contenta maxime mutare, & facere, ut in se invicem fortius agant: unde fit, ut frigus non nimis intensum corpora egregie roboret, circulationem, digestionem aliasque functiones mire promoveat; peccet autem si increfcat.

2°. Frigus intensus agit in solida nostra tamquam Stimulus: illa enim à frigore irritata non merè passivè sese gerunt, sed constringuntur vi sua contractili, unde multa nostro corpori inducuntur mala: fit enim illo frigido stimulo, ut cutis constricta claudat poros & orificia vasculorum exhalantium, inhibeat itaque perspirationem, inque corpore includat humorem excrementitium facile corrumpentem, sicque suâ copiâ & acrimoniâ inducentem morborum farraginem, qui à SANCTORIO, GORTERO, aliisque Medicis satis descripta sunt. Elasticitas solidarum illarum partium aucta adjuvat Irritabilitatem, introrsum pellendo simulque fortius comprimendo illos humores, illos itaque disponendo ad utramque illam morborum causam, Plethoram nempe & Acrimoniam. Sed hic effectus frigoris non solum in superficie corporis se exferit, penetrat autem profundius, constringit ipsa vasa majora, humoresque contentos rubros cogit & repellit: sic fit, ut præter cutis constrictionem

&

& rigorem oriatur livor, pallor, humorum omnium repulſio ab ambitu corporis ad interiora, imprimis verſus Cor & partes internas molliores, undè ſons inexhaustus peſſimorum morborum; anxietas ingens ad præcordia, hæmorrhagiæ omnis generis, convulſiones, rigores, vertigines, apoplexiæ, lethargi & ſimiles morbi, ſi verſus cerebrum tendat ſanguis; omnis generis obſtructiones & inflammaciones, ſi humores condenſati, inſpiſſati in canales conſtrictos pellantur: quantaque porrò mala inde originem trahere queant facile patet, ſi generalia hæc ſingularibus noſtri corporis partibus, impr. mollibus viſceribus, applicare velimus. Ex dictis ergò facile intelligitur, cur quotidianâ Praxi confirmari videamus, quæ jam olim venerandus HIPPOCRATES notavit „ Hyeme „ pleuritides, peripneumonias, lethargos, gravedines, „ raucedines, tuſſes, dolores pectorum & laterum & „ lumborum, & capitis dolores, vertigines, apoplexias obſervari ” *Aphorism. 23. Sect. III.*

Sanguinis deſcriptam repulſionem ad interiora corporis fieri, docet non tantum ratio & effectus verum etiam Anatomie; inter multas obſervationes citabo tantum Clar. G. E. BERNERUM in *Actis Phyſico Medicis vol. III.* dediſſe *Anatomen hominis hyemali frigore interemti*, in quo, præter alia ſymptomata, apparebat Vena Cava præter naturam diſtenta copiâ atri ſanguinis; Pulmones nigricantis & fuſci coloris; Cor ſatis amplum ac in latum valdè extenſum, in cujus ventriculis ingentes polypi fibræ & columnæ carneis adhærentes, duo in dextrâ, totidem in ſiniſtrâ cavitate: quæ facilè ex frigoris effectibus citatis intelliguntur. Hæmorrhagias omnigenas indè etiam originem trahere facile à priori concipi po- teſt, ſi intueamur ſpatium ſolidorum humores coërcen-

tium maximè diminui, & interim irritationem illorum primò a frigore, dein à repulso sanguine oriri: egregiè hæc confirmantur observatione quadam ex iisdem *Actis phys. med. Vol. VI. Obs. 147.* in qua G. H. KANNEGIESER inter effectus frigoris anni 1740 morbosos notat plurimos hæmorrhagicos, simulque hæmorrhagiarum vel naturalium vel artificialium maximas utilitates in variis morbis sanandis, earumque omiffarum noxam. Pluribus verò observationibus theoretica hæcce illustrare supervacaneum & nimis ampli campi esse cenfeo.

3°. Noto, quod Frigoris intensi effecta nociva multum diversa esse soleant in Robustis & in Debilibus.

Robustis nempe ac motu animali valido gaudentibus Frigus intensum augens elasticitatem & vim contractilem solidorum simulque densitatem fluidorum facit, ut maximè augeatur actio mutua illorum: sic increfcit valdè attritus, calor internus augetur, increfcit admodum vis concoctrix, attenuatio fit major, major dissipatio, adeoque necessitas reparandæ per alimenta ingesta jacturæ, quæ nisi citò restituatur, accedit appetentia insignis, fames, debilitas, animi deliquium, imò ipsa mors. Hæc effecta non solummodo sequuntur, quod frigore magis calescant ventres (*HIPPOCR. Aphor. 15. Sect. 1.*) sed imprimis si robusti homines in frigore sese valdè moveant: dum enim propter expositas causas introrsum pelluntur humores, & versus cor accumulatur, sic fit ut à frigore & à motu intendatur maxime circulatio, attritus vehemens, attenuatio maxima, summaque ad perspirationem dispositio producat: victo frigore incipiunt homines multum perspirare, tenuissima & spiritiosa amittunt, quæ nisi reddantur dicta effecta producant: exemplum evidens videmus in Fame Oscitatoria,

ingruente homines plerumque robustos vel validè se moventes, imprimis illos, qui hyemali tempore magno corporis motu itinera super glaciem faciunt: quoniam verò ingesto alimento fames illa cito exstingui observatur, optimè agere apparet illos, qui antè tales motus vel dura ingerunt, quæ à viribus corporis, licet validioribus, tam subitò digeri & dissipari non possunt, vel secum gerunt alimentum quoddam, quo mox famem ingruentem sedare queant, ne in summas debilitates, animi deliquium, mortemve cadant. De singulari hoc effectu in robustis à frigore excitato pauca dicenda putabam, censens tamen non opus esse, ut prolixius de aliis agam, ex præmissis enim apparet facilè, multa effecta Frigoris intensi invadere robustos potius quam debiles, præcipue illa, quæ ab inflammatione & hæmorrhagia pendent.

4°. Tamen Debiles non impunè Frigore majore afficiuntur, imprimis si intensius sit. Nulla causa deprehenditur aptior ad exstinguendam vim vitalem nec non sensibilitatem partium nostrarum, quam frigus asperum, adeoque solida frigore inertia, insensilia redduntur, in humores contentos non agunt rite, illos nec propellunt, nec præparant, unde necessario humorum cacochymia, & circulationis lentor, cum plurimis inde pendentibus effectibus. Sed præterea humores valde condensantur, spissiores redduntur, dumque vis vitæ languens illos neque promovet neque corrigit, pejores redduntur, tenaces, lenti, glutinosi, immeabiles fiunt, sicque obstructions & morbos plurimos originem inde trahentes producunt. Neque hic subsistunt mala ex frigore Debiles invadentia: nam in iis obruuntur omnes partes interiores nimia humorum copia, cum ad superficiem corporis aëri expositam propter frigus resistentiæ ultra modum crescunt, dum interim ad eas

vincendas non valent illorum corporum vires. Omnes hæ causæ concurrunt, ut circulationis vigores imminuantur, calor natus, & vis vitalis decreseat; omnium functionum torpor inducatur; suppressis evacuationibus non fiat humorum defæcatio; indè acre, mucus, pituita, aqua prædominium acquirunt, cacochymia, leucophlegmatia, cachexia, obstructions, hydropes, rheumatismi, morbi articulares, & variæ Scorbuti species producuntur, quæ omnia mala, eò citius ingruunt & proserpunt, si corpora illa motu musculari pro parte non corrigant frigoris illa effecta.

Videmus inde farraginem malorum pessimorum, quæ evincunt, quam necessaria sit hominibus debilibus moderate calida atmosphæra, imò quam opus sit ægris vel debilitatis quandoque transmigrationes ex frigidioribus in calidam regionem suadere: sic antè aliquot annos militum Hungarorum Præfectus nobilissimus & generosissimus, multis gravibusque vulneribus crudeli modo vulneratus, sanguine ferè exhaustus, morti proximus, feliciter quidem à me sanatus fuit, sed debilitatem exindè contraxit ingentem, frigus atmosphærae hujus regionis, quod commodè antè tulerat, ipsi tum inducebat pessima mala, quæ nullis potuit domare remediis, nisi postquam præclarorum virorum consilio peregrinaverit in Regionem calidioribus, ubi nunc maximo sanitatis restitutæ delectamento gaudet. Patet porro ex hisce, cur in regionibus frigidioribus adeò frequentes sint morbi recensiti ex debilitate & frigore oriundi? qui Belgii, in quo versamur, Atmosphæram & grassantes dominantesque morbos cognoverit, non opus habebit argumentis aliundè petitis. Patet denique ex dictis abundè, cur subitæ caloris & frigoris permutationes omnibus hominibus, sed maximè insuetis & debilibus adeò noceant, & quænam ipsis mala  
pro-

producere queant? non necessarium esse puto diu iis, quæ manifesta sunt, insistere.

6°. Tota via, quam aër externus Respiratione attractus percurrit, à nimio ejus frigore multis incommodis & læsionibus potest affici. Cavum Narium, Fauces & Trachæa partes sunt, quæ tenerrimam habent structuram, & hinc contra aëris injurias multis & continuis propugnaculis opus habent, nactæ ergò sunt immensam vasculorum subtilissimorum exhalantium copiam, quæ perspirant liquorem humectantem, nactæ sunt etiam folliculorum glanduliformium densum agmen, qui lubricans liquidum eructant continuo: à nimio autem aëris frigore constringuntur oscula vasorum exhalantium, nec non folliculorum mucosorum, & quum præterea condensentur humores iis organis contenti, facile patet fisti à duplici causa illorum effluxum, retineri ergo humorem humectantem & lubricantem, viam exsiccari, non amplius contra aëris frigidi aliasque injurias defendi, humores illos stagnare, accumulari, inspissari, distendere organa, quibus continentur, comprimere vasa vicina, acres evadere, irritare & vellicare tenerrimam viæ aëreæ membranam. Oriuntur ergo facile à talibus causis diætarum partium siccitates, insensibilitates, ineptitudines ad proprias suas functiones, obstructions, fluxiones, catarrhi, gravedines, coryzæ, inflammationes, suppurationes, ulcerationes, angina, rauedines, tussis similiaque mala, quibus hyemali frigore toties videmus laborare homines, præcipuè si antè frigus moderatus aër illas partes relaxaverit, adeoque affluentium humorum copia major, simulque major obstructio & inflammatio sit.

7°. Pulmones, qui amplissima superficie expositi sunt contactui atmospheræ frigidæ, ingentia mala in totum cor-

pus redundantia patiuntur, si aër nimis frigidus subito inspiratur: nam ( $\alpha$ ) in pulmonibus omnis fere nostri corporis sanguis vix contra frigidam atmosphæram defenditur, intercedit tantummodo tenuis membrana substantiam subtilissimam vasculosam & vesiculosam constituens: est interim differentia gradus caloris maxima in aëre spirato & sanguine per pulmones transeunte. Si aër moderate frigeat, calor naturalis viæ & sanguinis sufficit ad illum calefaciendum, priusquam ultimam pulmonum substantiam ingrediatur, sicque impediendum quo minus condensetur sanguis pulmonalis; sed si ille aër maximè frigeat, v. g. ad gr. 35, interim sanguis calet ad gr. 80, videmus ingentem esse differentiam 45 graduum, quæ vix in æqualem calorem deduci poterit: aër itaque eo gradu vel gradu majore frigans pulmonibus attractus communicat suum frigus cum vicinis corporibus tamdiu, donec æquè frigeant, ergò etiam sanguinem pulmonalem adeò vicinum condensat, constringit, immeabilem reddit, & ad obstructions & inflammationes disponit. Præterea ( $\beta$ ) idem aër frigidus agit in Pulmonum vascula, hæc constringit, diametrum diminuit, coarctat spatium pro sanguinis massa, inhibet perspirationem, quæ naturaliter adeo copiosa fit in Pulmonibus, accumulatur puitam, quæ omnia anxietatibus, suffocationibus, obstructionibus, inflammationibus inevitabilem præbent originem, adeoque difficiles respirationes, anhelitus, asthmata, catarrhi, tuses, peripneumonix, pleuritides, suppurationes, gangrænas, sphacelos, mortem denique pro effectibus frequentibus habent. Quoniam functio pulmonum, tam quoad Respirationem, quam quoad sanguinis præparationem (quæ a dictis malis plane turbatur & inutilis redditur) in univèrsum nostrum corpus influit, putavi non incongruum

gruum fore effectus frigoris in pulmones & viam aëream hic addere, quamvis aliàs pulmones pro partibus singularibus haberi possent illique effectus censi non pertinere ad generales effectus Frigoris in corpora Humana.

8°. Superaddi his debent Effecta Frigoris Glacialis in corpus humanum, quæ sanè enormia sunt, uti facile patet ex iis, quæ in §. I. n°. 4°, 5° & 6° dicta sunt de ejusdem effectis generalibus in corpora: imò si Frigus glaciale nostra corpora morbosè afficiat, effecta semper erunt adhuc pejora, quoniam ad congelandas nostri corporis partes fluidas & firmas requiritur frigoris gradus multò intensior, quam ad congelanda reliqua corpora, quæ ferè eodem frigore sunt perfusa.

In corporibus humanis tale frigus omnia producit effecta, quæ hucusque sunt recensita, sed omnia violentiora; ab affectione vasorum & cordis congestiones, anxietates, rupturæ, hæmorrhagiæ, inflammationes & gangrænæ pessimæ in quibuscunque ferè partibus, præcipue vero tenerioribus & nobilissimis functionibus inservientibus: si cerebrum & nervos invadat gelu, insensilitas, torpor, somnolentia, vertigo, apoplexia, placida mors tragœdiam absolvunt: neque mirum, fluida enim in suo motu sistuntur, conpinguntur, concresecunt, tandem magna vi expanduntur in constrictis vasis, v. §. I. n°. 4°; indè ergò circulationis destructio, humorum inertia, stagnatio, cacochymia, corruptio, vasorum obstructio, inflammatio, distensio, ruptura: mala hæc valdè augentur, quia humorum nostrorum congelatorum crasis seu æqualis mixtura turbatur, aër intimè sanguini permixtus expellitur, in bullulas colligitur, reliquas particulas separat, separatur pars lymphatica, serosa & cruenta, neque dein iterum ritè permisceri queunt, v. n°. 5 cit. §;  
hinc

hinc necessario illorum humorum stagnatio, corruptio & acrimonia nascitur, effusiones oriuntur & ulcerationes pessimæ, si non ipsa gangræna & sphacelus producuntur: mala autem hæc à partium congelatione maximè increfcent, si fiant, quæ n<sup>o</sup>. 6<sup>o</sup>. dictæ §. enumerata sunt, constant enim solida nostra miro contextu vasculorum innumerabilium continentium succos magis minusve aquosos, vix spirituosos, hinc gelu coagulabiles, undè præter condensationem, stagnationem, crasisque destructionem oritur totius contextus dissolutio, humores enim congelati, violenter expansi distendunt imò displodunt tenera, quæ illos coërcebant, vascula, bullæ aëreæ dissolutæ à reliquis humorum partibus suam quoque symbolam eò conferunt, expansæ displodunt partes solidas, maximo frigore magis rigidas, elasticas & fragiles, adeoque necesse est, ut fissuræ, sanguinis tenuis eruptiones, gangrænæ & nigredines invadant partes congelatas, cumque regelantur, fiant corruptiones & putrefactiones, non nisi excisione & membrorum amputatione reparabiles. Sic aspero gelu sævientè sæpius observantur extremæ corporis partes, uti nasus, digiti manuum & pedum, integri artus, penis, varia cutis loca, congelari, hinc pro gradu exhibere sequentia effecta, livores, tumores, rubores, pruritus, perniones, fissuras, ulcera, sensus plenariam suffocationem, gangrænam, sphacelum, putredinem. Quemadmodum verò observatio docuit, corpora succis vasisque constantia congelata, si calore subitaneo vel fortiori, vel etiam atmosphærâ nimis calidâ regelantur, corrumpi, neque usui amplius inservire posse, uti poma, pyra &c. hyeme quavis ferè evincunt; sic etiam in regelandis congelatis corporis humani partibus, summa requiritur cautela ne calor nimis subito vel

vel nimis fortis applicetur, facilè enim ille dissolutionem partium promovet, & inevitabilem ipsarum mortem producit. Ut mirabilem hunc effectum explicent multi Medici, refugiunt ad opinionem nonnullorum Physicorum, quibus placet statuere, in atmosphæra tempore frigoris dari particulas quasdam, seu spicula, quæ se aquæ insinuare & ipsius condensationem producere possint, ut instar clavorum particulis aquæ inhærentes hanc figant: volunt hæc spicula glacialia nostris partibus insinuata, quando regelatio accedit subitanea, in actum deduci per calorem, sicque dirumpere & disscindere quasi vasa coërcentia, adeoque sequi debere, quæ enumeravi effecta. Non equidem negare contrà Magnos Viros voluerim, spicula illa glacialia requiri ad gelu excitandum, hæc enim Physicis tractanda relinquo, sed tamen, quamdiu nondum planè evictum est, illa in aëre existere, quumque ex aliis causis ille effectus facilius explicari posse videatur, statuo potius illum pendere ( $\alpha$ ) à mutata crasi humorum eamque insequente corruptione; ( $\beta$ ) à distensione fluidorum & vasorum dispositione; ( $\gamma$ ) ab extinctione sensus & motus vasculorum, quo fit, ut vi vitali orbata sua fluida propellere amplius nequeant; v. n<sup>o</sup>. 4. hujus §: ( $\delta$ ) an non huc multum concurrat aër solutus ex reliquis principiis? fluida enim nostra congelata excutiunt suum aërem instar aquæ glaciatae, bullæ inde fiunt, quæ vasa, quibus continentur, distendunt, quæ quamprimum subitaneus & fortis accedit calor, elasticitate sua expanduntur, claustra diffringunt, magna vi rupturas & humorum jam corruptorum effusiones producunt. Si generalia hæc de congelatione partium ad singularia organa nostri corporis transferamus, apparebit facilè quanta & quam multiplicia inde

nobis induci possint mala, ità ut maximas AUCTORI NATURÆ debeamus gratias, qui, dum gelu ad alios Mundi creati fines maximè necessarium Ipsi visum fuit, nobis aliisque animantibus suppeditavit varia adminicula, quibus talia mala à corporibus viventibus arcere, & in sæviente aspero gelu vitam sartam tectamque servare queamus! hæc faciunt, ut in Siberia, ubi tantum regnat frigus, ut in Thermometro Fahrenheitiano mercurius descendat ad gradum 120 infra notam 0, possimus infinita Ipsius opera rimari, nequè glacialis Groenlandia & Spitsbergia hominibus accessum deneget!

9°. Quamvis in omnes nostri corporis partes frigus nimium mala exferat effecta, uti ex præmissis patuit, nocet tamen nonnullis partibus magis & facilius, quam aliis: quemadmodum notavi antea, quod frigus in genere magis inimicum sit corporibus debilibus & minore vi vitali præditis, quam robustis; sic facile patet à priori, & confirmatur experientia, frigus magis inimicum esse illis partibus nostri corporis, quæ gaudent minore vi vitali, vel in quibus pauca & minora adsunt vasa, in quibus minor circulatio minorem attritum, minoremque calorem excitat, adeoque tantum resistentiæ non facit causæ frigidæ applicatæ æquilibrandæ vel vincendæ: hinc facile apparebit singulas illas partes, quas in nostro Aphorismo recenset HIPPOCRATES necessariò magis quam reliquas à frigore pati, quia vel minore vi vitali, vel debiliore circulatione omnes præditæ sunt. Notandum tamen est, sæpius etiam observari frigus vehementer nocere illis hominibus, illisque singularibus corporis partibus, in quibus vis vitæ ultra modum irritabilis, aut à fibrarum teneritudine sensuum & motuum nimia agilitas est; vidimus enim ante in hujus §. n° 2°, Frigus  
in

in solida nostra contractilia agere tamquam stimulum, adeoque motus irregulares & convulsivos excitare, si afficiat organa & corpora irritabilitate, teneritudine vel agilitate nimiâ prædita. Omnes has causas considerans & conjungens graphicè descripsit nocivas atmosphæræ frigidæ potestates celeberrimum Academiæ Leidensis decus H. D. GAUBIUS, ubi in *Institutionibus Pathologiæ* (quas sub prælo sudantes avidissimè exspectat absolutas Medicorum eruditus ordo) ita ait, §. 427 n° 9, " Frigore intenso, siore malè præsertim afficiuntur & corpora & partes, in quibus vis vitæ minor inest aut justò irritabilior, debilior humorum circuitus, caloris nativi languor, sensuum motuumque torpor, aut & nimia agilitas, fibrositas, si contextus teneritudo, aut excedens rigiditas, humorum inopia, aut inertia aquosa, glutinosa, terrestris, frigida, vappida.

### §. III.

#### *De Effectibus Frigidi in Ossa, Dentes, Nervos, Cerebrum & Medullam Spinalem.*

Sequitur nunc ut indagem ex naturali illarum Partium structura & habitu, & ex effectibus generalibus frigoris recensitis, quidnam mali redundet ex eo in partes singulares, quas distinguit in hoc aphorismo HIPPOCRATES, ex quibus patebit, quam pulchrè in his, uti in aliis plerisque dogmatibus, hodierna observata confirmant Divi Senis apophtegmata.

Primo loco examinanda sunt Ossa, quæ meritò dicuntur „ partes corporis humani, quæ percipiuntur

„sensibus esse durissimæ, maximè stabiles, totæ diversæ à reliquis, aliisque partibus undique vestitæ & tectæ” (vid. B. S. ALBINUM *de Ossibus* §. 1.) de quorum fabrica pauca præmittenda sunt, ut eò clarius nociva frigoris effecta intelligantur.

Propria ossium substantia componitur filamentis longis, firmis, terrestribus, parallelis, hinc inde transversis propaginibus connexis, sicque formantibus laminas osseas plures paucioresve, quæ exterius integræ, duræ, solidum os, interius verò secedentes, reticulatæ, os mollius & spongiosum constituunt. In foetuum & juniorum ossibus patet clarissimè, filamenta illa ossea distincta relinquere intervalla, quæ sensim adimplentur effuso succo osseo, ita ut in adultis sic arctentur, ut punctorum seu pororum specie tantum supersint, dum ea intervalla laminarum, in exteriori ossium parte paulatim evanescent, ut plures conglutinatæ quasi unam firmam constituent crustam: in interiori autem parte remanent & laminas interrumpunt: in qua tamen structura generali multum differentia in variis ossibus obtinet, uti anatome in ossibus longis, planis, spongiosis, fistulosis, irregularibus demonstrat.

Omnia ossa, exceptis sedibus, quibus recipiunt ligamenta & quibus se invicem in articulis tangunt, obducuntur membrana quadam simplici, albâ, firmâ & tenaci, quæ Periostium vocatur, & in ossibus ferè eodem modo sese habet ac in arboribus cortex, quemadmodum nuperis annis evincere conatus fuit clar. DU HAMEL in *Comment. Academ. Reg. Scient. Paris.* A. 1742 & 1743: id saltem certum est, periostium cum ossibus firmissimè connecti, ita ut in cadaveribus & in operationibus chirurgicis difficillimè abradatur, & hinc pro exteriori lamina ossium sensim indurescente à multis habeatur: cohæret cum iis  
strictè

strictè ope multarum fibrarum firmarum ex perioftio in substantiam offium demergentium, quæ pro tendineis habitæ fuerunt priusquam RUISCHII aliorumque industriâ constitit, illas fibras esse vasa continuata vasorum ramulis, qui innumerabiles & miro decursu reticulati apparent post factas artificiosas vasorum repletiones: quanta sit vasorum per perioftia distributorum quantitas, variis quidem figuris exhibuit RUISCHIUS, à nemine tamen elegantius descriptum & depictum fuit, quam ab Anatomicorum summo B. S. ALBINO in *Icon Offium Fœtus icon.* 162.

Quæritur num hæc membrana à vicinis etiam Nervos accipiat? tot nervos accipere ac vasa non quidem ad oculum demonstrat anatome, sed videtur nonnullos accipere, pluresquè alios subtiles, quæ oculorum aciem effugiunt, unde etiam factum fuit, ut ab omni tempore sensilissimam illam habuerint omnes Medici & Chirurghi, ipsique læsæ pessimos dolores & symptomata morbosa adscripserint, donec nostris diebus à pluribus illa sensilitas fuit negata, putatumque nervos paucissimos, si ullos, ad Perioftium accedere: instar omnium videri potest *Dissertatio*, quam super hac re exhibuit ill. A. B. HALLERUS in *Commentar. Societ. Reg. Gotingens. Tom. II*, quem plerique hodierni nunc sequuntur. Nolo quidem me talem haberi, qui litem maximi momenti & difficillimam iudicatu, dirimere velim, liceat tamen pace clarorum Virorum contrà illam Perioftei Insensilitatem nonnulla monere dubia, quamvis experimenta ipse super hac re non instituisse potuerim. 1°. Difficillimum est conceptu, in quibusnam partibus deberemus quærere causas violentorum dolorum, qui in variis morbis offium observantur quotidie, v. g. in inflammatione perioftii; in panaritio quandò materies inter

periostrum & ossa hæret; in excrescentiis ossium calcariis, trophosis & similibus; contusiones validæ ossium absque cutis inflammatione sæpè acres excitant dolores, uti contusio Trochanteris majoris femoris toties docet.

2°. Experimenta pauca, quæ pro insensibilitate periostrum ex vivis hominibus adducuntur, non conveniunt cum multorum clarissimorum Chirurgorum observationibus, qui semper in periostrum incisione acutos dolores oriri asseruerunt, quemadmodum in chirurgicis operationibus sæpius, nisi fallor, ipse observavi: aliorum Chirurgorum testimonia adeò frequentia & in nostros dies usque adeò unanimia fuerunt, ut non opus sit hæc allegare.

3°. Celebres Anatomici Nervos in periostrum invenerunt & descripserunt, inter quos clar. WINSLOW & MONRO nominasse sufficiet: verum quidem est nervos illos pertenuis esse, adsunt tamen, & si adsunt periostrum reddunt sensibile: undè facilè intelligitur, cur, uti sæpius fui expertus, ossium denudatorum sodicatio dolorem ægris faciat: explicatur inde clarè phænomenon, quod memorat etiam clar. J. J. RAU in *Dissert. de Ortu & Regeneratione Dentium*, quod „propullulans post cariem caro, tam exquisitè sentiat, ut ex blando illius tactu etiam dolor exoriatur” vid. A. HALLERI *Collect. Diss. Anat. vol. VI. p. 189.*

4°. Sensilis est substantia illa, quæ in ossium cavitatibus fistulosis includitur: sensibilitas illa residet non in eâ pinguedine, quæ cellulis membranaceis continetur, & Medulla vocari solet, sed in ipsa membranacea substantia, quæ cellulas format, cumque hæc externo periostrum continua esse demonstratur Anatomicis, neque aliundè nervos accipere potest, justæ conclusioni ansam præbet, Ergo etiam in Periostrum nervos & sensibilitatem adesse. Scio equidem negari etiam illam sensibilitatem medullæ ossium, sed

fed si quis legerit experimenta, quæ ab expertissimo DUVERNEY in animalibus ipsisque hominibus fuere instituta & exposita in *Commentar. Acad. R. S. Paris. 1700 pag. 255 & 256*, non dubitabit amplius fidem adhibere Viro, cujus insignia sunt in Anatomem & Chirurgiam merita, eo magis, cum MONROUS illa experimenta confirmaverit, & clar. WINSLOW affirmet „ membranam medulla-  
 „ rem ossium esse valdè sensibilem. vid. *Exposit. Anatom. Traité des Os frais §. 76. 5°*. Si ad ipsa Recentiorum Experimenta animum vertam, vix possum, quin modestè moneam, illa non videri sufficere ad demonstrandum periostrium sensibilitate carere: sunt, fateor, plurima, sunt repetita vario tempore, sunt in variis animalibus instituta, sed tamen iudicium difficile præbent: non dicam similia experimenta in aliis nostri corporis partibus indeque formata iudicia admodum infracta esse experimentis & rationibus clar. LE CAT, WHYT, Aliorumque in lucem non editis: vix auderem hic citare, me ex ore clar. G. VAN DOEVEREN *Præceptoris mei & Promotoris exoptatissimi* audivisse, Experimenta à se „ circa variarum partium sensibilitatem instituta, vix illorum virorum inventis respondisse, imò sæpius contraria exhibuisse” nisi ipse Vir Clarissimus in *Sermone Academico Inaugurali pag. 46.* monuisset „ multarum partium „ Insensibilitatem, experimentis illis confirmatam, aliis, si „ non explodi, meritò saltem in dubium vocari:” sed præter hæc omnibus facilè in oculum incurrit, quam difficilis sit conclusio, si intueamur, quam profundè & variis partibus tecta sita sint periostra, quales itaque partes lædi debeant, priusquam periostra tangantur irritantibus; tegunt illa cutis, muscoli, sæpe etiam nervi, partes nempe sensilissimæ, quarum læsione fit, ut animal vellicatum,

&amp;

& contrà dolores quasi induratum perioftii læfionem non fentiat, vel faltem in aliis partibus majore dolore factò, fentire fe fignis externis non commonftret; quotidie enim docemur, violentum quendam dolorem alium minorem ita fuffocare, ut illum vix fentiamus, quod jam olim affirmavit HIPPOCRATES, cum ait „ Duobus doloribus fimul „ obortis, non in eodem loco, vehementior obfcurat „ alterum; *Aphor. 46. Sect. 1.* quæ obfervatio in omnibus talibus experimentis maximi eft momenti.

Hæc credo veniam mihi dabunt, quod Perioftio non denegem fenfilitatem, fed nervos ad ipfum accedere, qui fenfilitatem inducunt, ftatuam; quamvis tamen inficias ire nolim, recentiora obfervata docuiſſe, perioftium & nonnullas alias corporis noſtri partes, non gaudere fenfu adeò acuto & exquisito, quam quidem antea à plerisque aſſertum fuit. In hac re parum amplius exſpatriari ſuadebat rei dignitas, imprimis cum multum faciat ad intelligenda ea, quæ de Frigoris effectibus in Oſſa erunt addenda.

Perioftium illud Oſſa omnia arctè inveſtiens, transmittit ad illa varias, quibus componitur partes, Fibras nempe tenaces, Vaſa & Nervos. Fibræ perioftii ſeſe inmittunt interſtitiis laminarum & fibrarum oſſearum & fortè induratae in oſſeam abeunt ſubſtantiam: firmam cohæſionem membranæ cum oſſe producant. Vaſa arterioſa & venoſa ex perioftio adveniunt plurima per totum ambitum, ſed præcipuè verſus extremitates, ubi ingrediuntur poros in intervallis fibrarum relictos, & percurrunt miro modo totam oſſium ſubſtantiam: ramuli nonnulli majores ingrediuntur per foramina majora ſingularia, in plerisque oſſibus fiſtuſoſis conſpicua, laminas perforant, perveniunt ad internas cavitates, diſtribuunt ſe per perioftium internum, cellulas ejus & medullam oſſium:

fium: distributionem vasorum per ossa artificiose impleta, nuper, uti solet, elegantissime exhibuit celeb. B. S. ALBINUS in suis *Annotation. Acad. Lib. III. Tab. V. fig. 2.* Usus eorum est ut circulationem, nutritionem, incrementum ossium faciant, succum osseum præparent & effundant, oleum medullosum in cellulis internis deponant, idem itaque ossibus, quod aliis organis, præstent. Vasa illa parva, tenuibus tunicis gaudent, duræ osseæ substantiæ adhærent & intricata sunt, unde vi contractili parvâ gaudentia, parum elastica, inque actione sua non facilia, lentè propellunt humores contentos, facilè itaque accedentes causæ morbos à lento circuitu oriundos inducunt. Subtiles Nervos à Perioestio advenientes penetrare ossium substantiam instar vasculorum non dubito, cum medullaris membrana sentiat, adeòque nervos habet: vidisse se ait MONRO in *Tract. de Ossibus*, nervos ad ossa fistulosa accedentes per foramina singularia, quæ ingrediuntur majora ossium vasa. Ab hisce nervulis substantiam ossium penetrantibus videntur nonnulli ad ipsam substantiam pertinere, sed adeò subtiles, ossi impacti & compressi, ut levissimam sensilitatem excitent, nullis experimentis demonstrandam, quæ tamen in ossium morbis, in inflammatione, scorbuto, rheumatismo, lue venerea & similibus excitare videtur gravativos illos & molestos ossium dolores: naturaliter hi nervuli faciunt ad vitam & vigorem partium ossa constituentium.

Ossium plerorumque fistulosa cavitas & substantia cellulosa investitur à membranâ, quæ cum exteriori connexa & cohærens (ut ab illâ vulgò oriri dicatur) Perioestium internum appellatur: exteriori fabricâ similis est, nisi quod plerisque locis sit tenuior: retinetur ad superficiem

ficiem cavam ossium ope plurimorum vasculorum capillariorum & subtilium filamentorum, dum etiam sustinetur hinc inde substantiâ osseâ reticulari transversa: vid. WINSLOW *c. l. §. 73.* format cellulas plurimas instar substantiæ cellulosæ partium mollium, quæ in se recondunt medullam ossium, seu unctuosum, crassum oleum, blandum in sanis, rancidum in morbofis ossibus, crassius in fistulosis, tenuius in planis & spongiosis ossibus, ubi multo sanguine extenuatur & succus medullofus appellatur.

Explicata hæc ossium fabrica & expositi Frigoris effectus facilè aditum præbebunt ad investigandum, cur & quid Frigidum mali faciat ossibus: ( $\alpha$ ) constat ossa esse partes nostri corporis durissimas, siccissimas, maximè elasticas, dum ergo Frigus condensat solida eorumque auget elasticitatem simulque fragilitatem, §. I. n<sup>o</sup> 2<sup>o</sup>, patet ossa indè multum affici, dumque totam nostri corporis molem sustentare debent, indè fracturarum periculum induci, sic reverà videmus experientiâ confirmari hyemali tempore frigore magno, præcipuè gelu regnante, violentias ossibus allatas facilius ea diffringere: ( $\beta$ ) Frigidi attactus maximoperè nocet ossibus denudatis, unde Chirurghi in morbis ossium sanandis nullam majorem cautelam adhibendam inculcant meritò, quam ut contra frigidum aërem defendantur sollicitè: ratio haud dubiè est in periostio quærenda; frigus constringit ejus vascula factis tenuia, condensat fluida, obstructionem, inflammationem, gangrænam & corruptionem ejus producit, adeoque necessariò ossium denudationem; quæ omnia eò facilius fiunt, quod tenera hæc membrana calore incumbentium partium foveri solita frigori eò minus valet resistere, & extinctâ sensibilitate causam mali vix potest vincere: ( $\gamma$ ) si ossa denudata sunt suo Periostio facillimè ipsam

ipsam earum substantiam aggrediuntur similia mala: orbantur enim nutrimento, quod à solo perioftio, nunc mortuo, adferebatur: tenuissima prætereà vascula lentissimè humores promoventia constricta frigore eadem, quæ in aliis partibus, producant, eòque facilius, quod parva vis vitalis non potest proserpenti malo resistere, hinc inflammatio, sphacelus, mors & cariota corruptio ossium sequitur contactum frigidi, membrorum congelationem, aliæque frigoris intensi applicationem: (d) si Frigus usque ad medullam penetrat, vel si in membrorum amputatione, aut validâ fracturâ per ipsam apertam ossium fistulam, vel exesas planorum & spongiosorum ossium laminas primum afficit medullam ossium, nocet ipsi similiter propter sensilitatem extinctam, vasculorum subtilissimorum constrictionem, pinguedinis oleosæ condensationem, humorum compactionem, indèque subitò ortam inflammationem, gangrænam, corruptionem rancidam, quæ pessima omnium partium & foetidissima observatur. Quæ omnia facilè demonstrant Divum Senem, morborum exactissimum observatorem, meritò jam antè bis mille annos ossa inter eas partes enumerasse, quæ Frigidum tanquam inimicum salutant.

II° Ordine sequuntur *Dentes*, de quibus tam diu loqui opus non erit, quoniam fabrica eorum cum ossibus multum convenit, & hinc frigidi contactus eadem ferè mala ipsis inducit ex similibus causis derivanda. Observant quidem Anatomici Dentes in ossium numerum non esse referendos, quoniam ab his differunt ortu, incremento, fabrica, usu, regeneratione & quod pro parte nudi sint: notandum tamen est, reliquam partem, nempe Radicem, quæ nuda non est, cum ossibus convenire multum fabricâ, & hinc morbos similes pati, quibus vix afficitur Corona.

Eminens Dentium pars gingivis non tecta lapideam habet duritiem, candorem egregium, splendorem elegantem à vitreâ superinducta lamina: nulla pars corporis durior est, & magis insensibilis, hinc etiam morfui & manducationi ciborum dentes sunt aptissimi. Radices verò Dentium multo tenuiores & teneriores, ad ossium fabricam accedunt, alveolis incuneatæ membranâ instar perioſtii includuntur, cavæ sunt & recipiunt è maxillis fasciculum, qui vasis ad dentes accedentibus & manifestis nervis satis insignibus constat, priora nutritionem, posteriores sensum, utræque partes vitam duris illis organis afferunt, conservantque eorum vim & vigorem.

Ex iis patet facilè, quænam Dentibus mala faciat frigidum, si imprimis ad Radices pervenire possit: Periostium dentium ipsis producit eadem, quæ de Ossibus vidimus: vasa per radicem substantiam decurrentia similiter ac in ossibus afficiuntur, sicque circulatione & nutritione orbantur: sed pessima sunt effecta in nervos, qui, si à frigido tangantur, vehementes illos dolores odontalgicos toties & tantos excitant, ut in furias ferè cogantur homines; ratio patebit clarius, si viderimus, n<sup>o</sup> iv<sup>o</sup> quid nervis noceat frigus. Radicum cavitates intrat frigus & mala illa excitat, quum corona dentis vel integra à carie, attritu similive causa corrumpitur, vel foramine perforatur, ut attractus etiam spiritus frigidus ad radicem pertingat: quamdiu corona consumpta non est à frigore, mala dentium vix excitantur. Frigus etiam & frigida imprimis glacialia dentibus ideò etiam maximè nocent, quod ad corruptionem coronæ multum faciant, eamque inceptam promoveant, simili modo ac in ossium substantia. Patet facilè à priori, illos hinc dentes impr. mala à frigore pati debere, quæ plures radices habent, & quorum  
coronæ

coronæ facilius corrumpuntur; id videmus effectu confirmari quotidie, nam odontalgiaë ferè semper obtinent in dentibus molaribus, in quibus utraque occurrit causa, gaudent enim duabus, tribus, imò quandoque quatuor radicibus, & continuâ masticatione facilius & citius deturuntur, præterquam quod alimentorum residuorum corruptio in illorum interstitiis coronas etiam ad corruptionem frequentius disponit, quam in incisivis. Patet denique, quantopere cura Dentium, quæ tam male à plerisque hominibus negligitur, requirat, ut valde frigida à Dentibus arceantur, quo aqua frigida, gelida, nix, glacies, glacialia pertinere præcipue primo intuitu apparent.

III°. *Nervorum* mala à frigore nunc sequerentur examinanda secundum ordinem Aphorismi, nostri, sed credo facilius illa intelligi posse, si præmittam, quomodo *Cerebrum* indè afficiatur, quoniam in hoc nervorum origo non tantum est, sed eadem vel similis saltem fabrica, & morborum mirabilis consensus. Fabricam ejus paucis præmittam, ut inde effectus elucescant.

*Cerebrum* viscus est nostri corporis maximum, opplens totam cavitatem calvariaë osseæ & hujus figuræ adaptatum: constat præter involventes membranas substantiâ molli, tenerâ & laxissimâ, quæ distinguitur in Corticem ex subflavo & rubello cinereum, omnium in corpore humano partium tenerrimum, & in Medullam copiâ majorem, structurâ solidiorem, colore albicantiorem & fere candidam.

De utriusque hujus partis verâ subtili fabricâ multum disputatum est: Fabrica Corticis imprimis diu in controversiâ fuit: glandulosam illam esse statuit M. MALPIGHIVS, quem sequuntur plurimi: recentior ætas videtur mihi felicius illam indagasse & injectionum ope demonstrasse, longè maximam partem ex vasculis

subtilibus constare, quæ ab innumeris piæ matris ramulis ubique in corticis substantiam dimissa & immersa, liquorem sanguine subtiliorem in statu sano vehunt, & nonnunquam in morbis ipsum sanguinem admittunt: reliqua pars, quam nulla injectio vel felicissima implere potest, videtur componi venulis non impletis, & vasculis similibus non impletis ob distensionem vicinorum accumbentium, nec non substantiâ tenui, cellulosa vascula corticis inter se connectente & firmante. Ut vasculosam fabricam corticis adstrueret cl. RUYSCHUS omne artificium suum tam feliciter adhibuit, ut in suam opinionem transire fecerit summum BOERHAVIUM olim cum MALPIGHIO sentientem, vid. *Institut. Medic.* §. 236 & 265 nec non *Praelection. ad has Tom. I. pag. 498.* Post tantos viros, quibus consentit HALLERUS in *Primis Lin. Physiologiae* §. 359, nullus dubito de structura Corticis cerebri vasculosa, eò magis, cum dicta confirmari viderim elegantissimis figuris B. S. ALBINI in *Annotat. Academ. Libr. I. Tab. II. fig. 1, 2, 3, 4, 5,* nec non ipsis clar. Præceptoris G. VAN DOEVEREN nitidissimis præparatis, quibus Prælectiones Physiologicas illustrare solet.

De Medulla Cerebri controversia non minor fuit ab omnino tempore, neque mirum, quum examen difficilius sit. Apparet in recenti (neque aliquid mutationis affert vasorum repletio) substantia satis compacta, firma, albicans, homogœna plurimis vasis simplicibus, rectilineis, vix ramosis, perforata: quaritur autem quænam sit illius Medullæ albæ fabrica? multis locis cerebri apparent striæ seu fibræ medullares, quæ monstrant illam factam esse fibris parallelis, secundum longitudinem sibi accumbentibus, distinctis, separatis, inque unum corpus compactis, vid. BOERHAVII *Instit. Med.* §. 270. & consentientem HALLERUM *Prim. Lin.* §. 385: sed quid de illis fibris medullofis statuendum?

an solidæ sunt, an cavæ? solidas esse plurimi Physiologi, interque hos Recentiores, adsumserunt, ita ut non sint tubuli continuati ultimis vasculis corticis cerebri, recipientes humorem in illis secretum, sed tantum adluantur vapore exhalante in cellulosam fabricam, fibris medullofis compositam: alii Physiologi, & post BOERHAVIUM quidem plerique Magni Viri discipuli, statuunt fibras illas medullosas vas esse tubulos cavos continuatos ultimis vasculis corticem cerebri constituentibus, ex iis recipientes liquidum tenuissimum a sanguine secretum; his fistulis continuari similia fila nervosa, itidem cava, ex fistulis medullofis recipientia eundem humorem, nomine Spiritus Animalis, ut scilicet hujus ope omnes motus & sensus à cerebro per nervos in corpore nostro producantur: egregiè adeo hanc sententiam argumentis stabilivit & contra adversarios defendit BOERHAVIUS in suis Institutionibus & in Prælectionibus confirmavit (quibus in Notis multa egregia addidit HALLERUS) ut vix aliquem fore crediderim, qui ipsi assensum denegaverit, si argumenta absque præjudicio ritè consideraverit illo ordine, quo à summo Viro sunt proposita, quem sufficere hic tantum indicasse, non enim hic locum esse credo amplius de hisce sacris inquirendi: in §. 236 & 265. BOERHAVIUS probabile reddiderat. (id quod à Recentioribus confirmatum vidimus) Corticem Cerebri pro maxima parte constare vasis à vasis piæ matris oriundis; à §. 265 ad 269 demonstrare conatur, substantiam medullofam à cortice oriri & continuari; in §. 270, medullam constare filamentis distinctis, & separatis, in unum corpus compactis; in §. 274, filamenta denique illa esse canaliculos, tenuissimos, pervios, humorem omnium subtilissimum, in cortice secretum recipientes. Cum his conferri possunt, quæ proponit pro hac sententiâ, adversariis

riis autem opponit, ill. HALLERUS *l. c.* §. §. 387. 388. & quæ passim in Commentariis suis ad Prælectiones Boerhavianas addidit Præceptoris argumentis egregia observata.

Ut nunc clarius explicata fabrica demonstret, quanto-perè frigidum nocere debeat Cerebro, adsumam sequentia Lemmata innumeris observationibus confirmata. 1°. Corticis cerebri vel membranarum inflammatio producit phrenitidem, mirificam nempe conturbationem sensuum internorum, cum validissimis motibus animalibus. 2°. Medulla Cerebri lenta compressione, à quacunque causa productâ, facit morbos soporosos, violentiores vel leviores prout causa comprimens agit. 3°. Medulla Cerebri subitò vel fortiter compressa facit apoplexiam, convulsiones, mortem, quæcunque illa causa fuerit. 4°. Medulla Cerebri compressa fortiter vel conscissa & compuncta facit dolores & convulsiones horrendas. 5°. Medulla denique eadem tali causâ læsa producit paralyfes partium infrà se positarum. Nimis longè excurrerem, si vellem singula hæc suis experimentis & observationibus practicis & anatomicis confirmare, eoque magis huic operæ parcere queo, quoniam illarum catalogum invenimus in HALLERI *Notis ad Prælect. Boerhav. Tom. II pag. 583 & seqq.* Hinc videmus rationem cur, CREATOR tam mirificè tenero Cerebri organo prospexerit, ipsum circumdando validâ galeâ crani ossiâ, prætereà illud investiendo tribus membranis, Durâ matre firmâ, densâ, Tunicâ Arachnoideâ & Piâ matre.

Sic facilè patebit, quantoperè à frigore nimio admissò lædi possit Cerebrum: variis locis antea indicavi, quomodo sanguinis massâ per frigus introrsum pulsa, versus caput congesta morbos inducat periculosos; sic enim fit, ut in tenuia piæ matris vascula nimiam copiâ irruat sanguis,

guis, eaque valde distendat, unde non tantum inflammationes piæ matris & corticis cerebri, phrenitis, sensuum turbatio &c. sed imprimis corticalis & medullaris substantiæ compressio, hinc secretionis Spirituum interruptio vel mora, functionum vitalium animalium & naturalium torpor, vertigo, somnolentia, lethargus, apoplexia; quæ omnia sic successivè observantur in hominibus, qui frigore hyemali congelati tandem placidam subeunt mortem: substantia tenuis vasorum & ipsius cerebri facit, ut hæ congestiones sanguinis facillimè rupturas vasorum & fibrarum medullarium producant, undè sanguinis eruptiones, cerebri compressiones, omniaque mala in mox recensitis lemmatibus dicta, vix sananda, quum in talibus casibus rarò in Trepanatione auxilium quærat & frustrà fortè ab illa expectetur. Ex quibus facile elucescit, quantoperè frigus inimicum sit Cerebro, cum substantiam ejus nudam contingit, ubi fracturâ cranii, trepanatio, caries calvariæ vel similis quædam causa illam denudavit: non videtur mihi improbabile, hunc præcipuè casum respicere HIPPOCRATEM in nostro aphorismo; hinc Chirurgi periti in capitis vulneribus gravibus impr. si nudum sit cerebrum, nihil magis, quam frigoris accessum metuunt & arcent: fit enim frigore admissio, ut membranæ calore destitutæ citò corrumpantur, ipsaque tum cerebri tenuissima vascula constringantur quidem, sed citò frigescant, calorem vitalem & motum amittant, quo valdè parvo gaudent, humores in iis accumulati, condensati, per tenuissimas & subtilissimas fistulas compressas & constrictas nequeunt propelli, fiunt ea mala, quæ à congestione, imò pejora, cum accedit corruptio per gangrænam & putrefactionem in cerebro citissime oriundam, quoniam vi contractili & circulatione debili gaudentes ejus partes causæ

corrumpenti vix resistunt, v. §. II. n° 9°; gangræna cerebri proserpens, afficiens medullam facit horrendas convulsiones, paralyfes, & pessima, quæ ope systematis nervosi per totum corpus propagat, mala. Ex his facilè erit videre, nullos ferè esse morbos, quos hic fons non quandoque producit.

IV. Brevia iterum esse poterimus in iis, quæ de malis à frigore in Nervis excitatis dicenda sunt, quoniam facilè intelliguntur vel à cerebro oriri, vel dictis cerebri morbis ferè similia esse.

*Nervi* in nostro corpore sunt funiculi teretes, albican-tes, medullæ cerebri & spinali continuati & per totum corpus ad omnes partes producti: scilicet fibræ medullosæ cerebri ex cranio egrediuntur per foramina singularia, mollissimæ, faciuntque funiculos nerveos factos fibrarum funiculis distinctis, parallelis; similiter imò evidentissime apparent oriri nervi ex medullæ spinalis filamentis; ipsa denique medulla spinalis in suo extremo in filamenta innumera dispergitur, quæ in decem nervorum paria colliguntur & Caudam Equinam constituunt: Nervorum funiculi minimi in alios majores conveniunt, uniuntur inter se densa substantia cellulosa, quam arteriolæ & venulæ plurimæ perreptant à vicinis oriundæ. Probabile est, nervos hosce continuatos cerebri medullæ (uti ad oculum demonstrari queunt filamentis plurimis constare) ita etiam componi filamentis medullofis fistulosis recipientibus humorem tenuissimum, cortice secretum, inque illa continuò delatum actione tubulorum medulloso-rum, qui facit, ut apti sint nervi ad producendos omnes in nostro corpore motus & sensus: vid. de his BOERHAVII *Instit. Med.* §. 280 ad 285, nec non Ipsius *Prælectiones*, & quæ in his, nec non in *Primis Lin. Phys.* §. 388 **CEL. HALLERUS** notavit. Po.

Poterimus effecta frigoris in Nervos facillè eruere, si attendamus ad sequentia, innumeris experimentis Anatomicis & practicis confirmata: 1°. Nervos omnes esse instrumenta, quæ causam motuum & sensuum inter cerebrum & partes mobiles vel sentientes conservant & deferunt: 2°. Omnia irritantia stimulantia nervis applicata immanem excitare dolorem, nullum verò motum manifestum in nervis, quoniam nervi irritabilitate non apparent gaudere, & hinc in suâ actione non contrahi: 3°. Nervorum compressiones, ligaturas, vulnera, puncturas, excitare in partibus, ad quas tendunt nervi, stupores, insensibilitates, immobilitates, dolores, convulsiones violentas: 4°. Omnia illa phænomena disparere, si causa comprimens, ligatura, punctura auferatur, & in integrum liberentur Nervi; causis vero permanentibus, perdurare illa effecta: 5°. Nervos violenter compressos, planè ligaturâ forti constrictos, abscissos producere in partibus, ad quas tendunt, plenariam insensibilitatem & immobilitatem, circulationis defectum, nutritionis decrementum, emaciationem, atrophiam, mortem, corruptionem.

Docent hæc, quidnam nervis noceat frigus, si respiciamus Nervorum structuram compositam esse iisdem, quibus cerebrum: hinc fit, ut in intropulsione humorum ab atmosphæra frigida, toties oriantur affectiones nervorum, quæ per consensum percurrunt totum corpus: congestio sanguinis versus cerebrum an principio suo majorem secretionem spirituum in cortice excitat? an majorem & copiosorem propulsionem (frigore quoquè roboratis fibris) in fistulas medullofas & nerveas? an inde toties videmus frigore excitari systematis nervosi motus irregulares, febres, spasmos, convulsiones, passiones hystericas & similes? nituntur hæc præmissæ Theoriæ, con-

firmantur HIPPOCRATIS auctoritate, qui in præcedenti *Aphorismo XVII Sect. V* affirmat „Frigidum convulsiones, „ tetanos, rigrores febriles excitare. Dein Frigus dici meritò potest valdè nocere Nervis, quatenus cerebro inducit teterrima mox recensita mala, quæ omnia in nervos redundant. Tertio Frigus valdè inimicum est Nervis, quatenus aggreditur illos ipsos in suo decursu, vel tectos & integros, vel læsos & denudatos: constringit frigus tenuissima, quæ substantiam illorum perreptant vascula, humores eorum condensat, eadem mala facit ipsis, quæ antè in generalibus visa sunt, inflammationem, compressionem, insensilitatem; si his accedat tubulorum nerveorum subtilissimorum constrictio, diametri eorum arctantur, spirituum fluxus intercipitur, idem producitur ac à compressione vel ligatura, hinc in partibus, ad quas tendunt, stupor, insensilitas, immobilitas, causaque perdurante paralysis: Frigus tamquam stimulus agens in nervorum medullam excitat irritationes, dolores, spirituum motus irregulares, spasmos, febres, convulsiones; nudam si tangat substantiam eadem facit, quæ cerebro nudo, adeoque effectus, quos abscissio, consumptio, vulnus Nervorum producere solent.

Silentio prætereundum esse minimè sentio, vocabulum *Νεύροις*, quod in textu legitur, solummodo designare partes hucusque explicatas, verum lato sensu sumi debere, & hoc loco, uti sæpius apud HIPPOCRATEM, præter nervos denotare membranas alias nostri corporis albicantes, densas, quæ ideo nervosæ appellantur, unde Nervorum nomine apud Veteres occurrunt Ligamenta, Tendines, Aponeuroses &c. vid. CASTELLI *Lexicon Medicum*. His partibus itidem valdè nocet Frigus nimium, quia ipsi nunquam adsuetæ sunt, & gaudent circulatione &

vi vitali parvâ, ut frigori vix queant resistere; cum fabricâ & reliquis valdè convenient cum Periostio, credo facilè patere hæc ex iis, quæ in genere de frigoris effectis & in specie in Periostium exposita sunt.

V. Accedimus ad ultimam partem, quam in suo Aphorismo distinxit HIPPOCRATES, nempe *Medullam Spinalem*: hæc Anatomicis demonstratur esse mera continuatio medullæ cerebri, eâdem fabricâ gaudens, imò manifestius fibrosa, emittens triginta nervorum Paria ad omnes fere corporis partes: non opus esse censeo, diu illius structuræ inhærere, quum eadem repetenda forent, dictaque scopo nostro sufficiunt.

Notandum est: 1° Medullam spinalem esse protractum tanquam cerebrum, hinc medulla ejus similibus interveniens visibus, tenuis, sed sensilissima est: 2° Læsionem hujus partis hinc eadem, imò fortiora & citius funesta producere effecta, quam quæ à compressione inflammatione, vulneratione Cerebri oriuntur: vid. exempla citata ab HALLERO in *Not. ad Pralect. Boerb. T. II. p. 586.* Hinc patet Medullæ Spinali non minus, quam cerebro & nervis, inimicum esse Frigus: ipsa enim ab illo admisso similibus afficitur malis imò peioribus, quoniam sensilitas ejus major videtur esse, quam in cerebro: malè affectâ spinæ medullâ patiuntur omnes ex illa prodeuntes nervi, qui infrâ locum læsionis sunt; redduntur inepti ad suas functiones, sicque insensilitates, immobilitates, paralyfes partium, ad quas tendunt, undè fons inexhaustus morborum pessimorum ferè insanabilium: frigus dorso vel lumbis applicatum, quam facilè, quam sæpe spinalem medullam afficiat, docent dolores rheumatici, lumbagines, spinæ immobilitates, dolores intolerabiles, & quotidie observanda similia mala.

VI°. Finem hic imponerem Dissertationi, nisi verbum addendum putarem de iis, quæ Aphorismo suo subnectit HIPPOCRATES, „ calidum (inquit) illis partibus utile est: ” Debemus hic intelligere Calorem, qui vitalem non excedit, nimius enim gradus caloris pessima mala inducit, non minus, quam à frigore periculosa, hinc ipse HIPPOCRATES dicit in præcedenti *Aphor. XVI.* „ Calidum, eo „ frequentius utentibus, has adfert noxas, carniū effœ- „ minationem, nervorum impotentiam, mentis stupo- „ rem, sanguinis profluvia, animi defectiones, ad quæ „ mors sequitur. ” Calor autem vitali similis partes illas fovet, circulationem excitat, nutritionem promovet, vim contractilem ipsamque vitam conservat; & quoniam contraria semper contrariis sunt curanda, patet, cur dictarum partium morbos à frigore oriundos debeamus calefaciente Regimine & Medicinâ curare.



# T H E S E S.

I.

*Periostium non videtur destitui Sensilitate.*

II.

*Fœtus in utero materno non accipit & remittit sanguinem continuis Placentæ & Uteri vasis sanguineis, tamquam pars matris.*

III.

*Fœtui in utero materno ante septimum mensem vix potest determinatus adscribi situs.*

IV.

*Venæ Sectionem in Puerperis, datâ indicatione, absque scrupulo institui non tantum, sed vel promptius, quam in aliis corporibus, celebrari debere, docet sana Medicinæ Theoria, confirmat Experientia.*

V.

*Inoculatio Variolarum inter præstantissima Prophylactica referenda, adeoque in Medicinâ admittenda est.*