

DISSERTATIO PHYSICA ET MEDICA
INAUGURALIS

DE

CONGELATIONE, FIGURIS NIVIUM ADMIRANDIS, RERUM CONGELATARUM ET FRIGIDARUM NOXA AC SALUBRITATE.

QUAM

ANNUENTE DEO TER OPTIMO MAXIMO

Ex Auctoritate MAGNIFICI RECTORIS,

D. ADRIANI VAN ROYEN,
MEDICINÆ DOCTORIS, EJUSDEMQUE FACULTATIS
UT ET BOTANICES IN ACAD. LUGD. BAT.
PROFESSORIS ORDINARIJ.

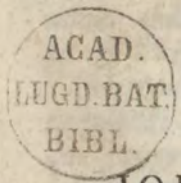
NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI *Consensu & Nobilissimae*
FACULTATIS MEDICÆ *Decreto;*

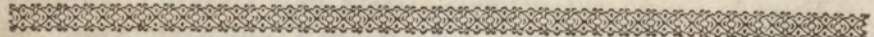
PRO GRADU DOCTORATUS,

Summisque in MEDICINA Honoribus & Privilegiis
ritè ac legitimè consequendis,

Eruditorum Examine submittit



JOHANNES NETTIS, Almeriano-Batavus,
Ad diem 27. Junii 1742. Hora loquoque solitis.



LUGDUNI BATAVORUM,
Apud JACOBUM VAN DER KLUIS, PETR. FIL. 1742.

238
24.
18

DISSERTATIO PHYSICA ET MEDICA

DE

DE

CONGELATIONE, FIGURIS NIVIVUM ADMI-

LANDIS, RERUM CONGELATARUM

ET FRIGIDARUM NOXA AC

SAFEBRITATE

QUAM

ANNUENTE DEO TER OPTIMO MAXIMO

EX ACADEMIA MAGNIFICA REGIA

D. ADRIANI VAN ROYEN

MEDICINAE DOCTORIS, PRAECEPTORIS FACULTATIS

UT ET BOTANICIS IN ACADEMIA

PROFESSORIS ORDINARI

NEC NON

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CENSURAE & Nominis

FACULTATIS MEDICAE DUMENAE

PRO GRADU DOCTORATUS

SUMMISSE IN MEDICINA HONORIS & Privilegii

habeat legitime cognoscenda

Examine Examine habuit

JOHANNES NETTIS, Almonio-Bavarus

ad diem 27. Junii 1742. hinc seorsum habuit

LUGDUNI BATAVORUM

Apud JACOBUM VAN DER KLUIS, PETR. FIL. 1742.

24



LECTURIS.

N *Dissertationem Inauguralem hancce Materiem insolitam eligendi causa fuit, quod non duntaxat observaverim Anno 1740 Nivium figurationes diversas, sed & attenderim ad earum Geometricas formas, quod & quibusnam angulis, ac lateribus &c. donatae erant particulae minores, ex quibus variae Nives constant; nescius num id cum cura à Philosophis sit factum, vel cui usui postea esse possit, sed probe sciens duobus ultimis hisce seculis scientias magnos fecisse progressus ex accuratis Observationibus & earum Communicatione cum Publico; multaque adhuc abdita & incognita fore, nisi Experimenta ritè instituta & scriptis mandata essent.*

Methodus membra, frigore gelido congelata tuto citoque regelandi, humorum in iis circulationem redintegrandi, eorumque gangraenam & Sphacelum praecavendi, in hisce pagellis adumbrata, licet non sit omnino nova, tamen, ut incautus infastusque remediorum calidorum applicandi usus, qui à longo tempore invaluit, in desuetudinem abeat, latius spargi meretur.

Conjunxi Physicam cum Medicâ consideratione hanc ob rationem, quia Medicina Physices pars meritò audit; quia ipsa rerum Naturalium, earumque proprietatum ac operationum scientiâ, nec non Legibus Mechanicis, Hydraulicis, aliisque

Scientiis & Artibus, ad Physicam pertinentibus, uti firmo, inconcusso, durabili, immutabili Fundamine inniti hocce tempore jure summo existimatur; & hæc Artes ac scientiæ, inter sese arctissimo & quasi sororio vinculo cobarent; & augmentum unius ad incrementum alterius contribuit.

Hiscæ imbuto, quod Via, ad Artis & usus Medici Penetrantia ducens, sit segura, facilis, & brevior quam Ageometris, exemplo suo monstravit magnus Medicinæ Restaurator Boerhavius, qui judiciofa Veterum Medicorum iteratâ Lektionè, Meditationè; Legum Mechanicè & Hydraulicè Applicationè ad experta & percepta, & ad Mechanismum corporis Humani viventis; nec non improbo Labore & perspicaci Ingenio, solus absque Duce ad Scientiæ Artisquè Medicæ fastigium pervenit, & Medicinæ Systema durabile ac æternum condidit, in hiscè nihil humanâ Industriâ inaccessum, nihil volentibus arduum esse, ejusque ductum & Vestigia qui sequitur, tuto incedere, indubitato probans.

Medioburgi Zeelandiæ
Anno Æræ Christianæ

1742 $\frac{11 \text{ d.}}{\text{Juny.}}$



DISSERTATIO PHYSICA ET MEDICA

INAUGURALIS

DE

CONGELATIONE, FIGURIS NI-
VIUM ADMIRANDIS, RERUM
CONGELATARUM ET FRIGIDA-
RUM NOX^A AC SALUBRITATE.

§. I.



er, terraqueum Globum veluti nucleum in-
tra sese includens, superficiē ejus ubique
contiguus, unā cum eo æquabili motu cir-
ca axem intra XXIV horas libratus, pon-
dere suo omnia inferiora premens, ad alti-
tudinem hæctenus incognitam, nec ex luce
Crepusculi utriusque reflexā (a) ob varias
reflexiones & forsā variantes refractiones,
nec ex decrescente altitudine Columnæ
(b) Argenti vivi in tubo vitreo Torricellano
contentæ, inque adscensu montium ad eorum altitudinem indagandam

(a) Videatur J. Keil de Crepusculis & Syderum Refractione in Introductionis ad
Astronomiam Lectione XXI. & Varenii Geographia Generalis Sectionis 6. Cap. 19.
Propositio XXX, XXXVII, & XXXVIII. (b) Videas Jurin in Appendice ad

dam adhibitæ, certò definiendam, extensus; pellucidus, fluidus, & præ omnibus cognitis rebus maximè elasticus, vaporum, fumorum, exhalationum, ex aquâ & omnibus corporibus terrestribus, fluidis atque firmis, oleosis, sulphureis, salinis, in sublimè elevatorum receptaculum est; atque inde *Atmosphæra* dicitur.

§. 2. Nunquam in perfectâ quiete constitutus Aër perpetuo agitur motu, atque non tantum ipse calore ac frigore maximas alterationes expansionis & condensationis subit, verum etiam omnia, quæ actione ignium, calore Solis, ac fermentatione elevata sunt, ac in ipso continentur, iisdem vicissitudinibus afficiuntur. Venti seu rapidi aëris motus vapores & exhalationes ad sublimiora evehunt, vel ad inferiora deprimunt, vel ita propellunt ut ferè æqualem à subjectâ ipsis superficie Globi terraquei distantiam retineant; rariores quandoque comprimunt, densiores distrahunt & dissipant, alios aliis miscent: Calor intensior densiores expandit, rariores dispergit, quosdam effervescentes incendit, & magno cum frigore disjicit: Frigus rariores, partesque aqueas, ex calidiori tractu delapsas, condensat, vel etiam coagulat, atque in corpuscula dura, elastica, vertit: Quin & ipsa Aqua calore & frigore iisdem alterationibus obnoxia est, ac Vapores ex eâ elevati patiuntur.

§. 3. Quæ amissâ fluiditate, gelû indurata & concreta sunt, variis nominibus à se invicem distincta; Glacies, Grando, Pruina, Nix, appellata; in hoc conveniunt, quod consistunt eadem Materie, nempe partibus aqueis, frigore intenso accedente, congelatis; in solidiores ac immobiliores partes Crystallorum ad instar conversis; tumque majus spatium quam ante congelationem occupantibus, scilicet toto earum volumine specificè leviores factis: in eò sita est illorum Differentia, quod Glacies sit Aqua ipsa concreta; quod Pruina sit Vaporum ex aquâ elevatorum, vel Nebulæ frigore condensatæ, & corporibus terrestribus adhærentis concretio; quod Grando quælibet sit aquæ pluvialis gutta in lapsu ex aëre in glaciem conversa; & Nix consistet ex guttulis aqueis exiguis inter decidendum ad se invicem congelatis.

§. 4. Nix & Grando differunt à Nubibus, quæ licet plerumque

Varenium à pag. 17. ad pag. 24. editionis Cantabrigiæ 1712. H. Newton in Principiis Philosophiæ Naturalis Mathematicæ Libri III. pag. 470. editionis Amst. 1723. P. v. Muffchenbroek in Additamentis ad Tentamina Florentinorum, Partis I. pag. 55, 56.

quæ appareant albæ non tamen pro nivis grandinisve *Ærariis* (c) sunt habendæ, imò neque ex nive aut grandine constant, sed ex vaporibus aqueis in sublimem aëra evehctis (d), in eo suspensis, aërisque motu hinc & indè delatis: & Nubes non differunt à Nebulis, nisi quòd Nebulæ superficiæ terrestri aliquandò incumbant, inque iis tum versentur; Nubes verò sint Nebulæ altius in Atmosphæram evehctæ, & extrinsecus à nobis visæ. Attestantur id ipsum Viatores, & Viri eximii, Philosophiæ Studio dediti atque illud experti, qui adscendentes clivos montium, nubibus (sicuti infra constitutis apparebat) contactorum, ad eas accedentes, easque pervadentes, se per nebulas fuisse progressos ferunt (e). Comprobant id ipsum etiam continuæ prominentiarum & formarum apparentium & externarum nubium, quamvis non celeriter motarum, variationes. Ex earum splendido alboque colore inferri haud potest ullâ ratione solidâ, nubes pro congregationibus nivis aut grandinis esse habendas, quia quæ modò alba atque splendens apparet, mox rubra, aurea, flava, cœrulea, nigra, ob varias refractiones & reflexiones Lucis Solaris à superficie nebularum externâ ad Spectatoris oculos, conspiciatur.

§. 5. In glaciem concretorum Loco, Materiâ, Convenientiâ, ac Differentiâ quâdam (ut appellationum confusio vitetur) indiguitatis, ad eorum causam recensendam me converto. Congelationum omnium Aëris vel Atmosphære frigida constitutio à quibusdam Philosophis ut unica vel primaria, ab aliis ut antecedens & prædisponens duntaxat causa habetur. In eò conveniunt quòd frigidus aër aquam & vapores ad congelationem disponat: in eò discrepant, quòd Quidam frigus solam atque unicam causam Congelationum agnoscant; quòd verò alii putent prætereà iis aliquid accedere & misceri, unde oriatur effervescentia, exhalatio vaporum major, fixatio ac Crystallifatio partium. Ad aëreum frigus quòd attinet, contrarium est Atmosphære constitutioni calidæ, vel ab incensis ignibus, vel potius ab actione radiorum Solis, effluviisque ignitis, quæ continuo & celerrimo motu particularum minimarum inter sese forsitan agitantur, excitatæ; unde partes Aëreæ in omnes dimensiones expanduntur, atque agilissimè

(c) Job cap. 38: 22. (d) Desagulier de Vaporum in Aëra adscensu ac suspensione, in Exquisite Dissertationibus Philosophicis, Tomi primi parte secunda pag. 440. Be'gice editis Amst. apud Jf. Tirion.

(e) Vrenius, Libri 1. Cap. 19. Propositione XLl. mihi pag. 250.

mè inter sese moventur, & corpori nostro viventi applicatæ liquores ad celeriores motum & exhalationem majorem incitant, ac sensum caloris nervis, atque cerebro inducunt; tantoque magis quanto diutius Sol super Horizonte moratur; quanto plures radii lucis ad terræ subjectæ superficiem perveniunt; quanto pauciores à particulis terrestribus & opacis in aëre volitantibus reflectuntur ac reperiuntur; & per quanto minorem Atmosphæræ tractum feruntur; seu quantò propius incolarum Vertici medio die Sol accedit. (unde, ut in transitu dicam, quum per spatium XIV dierum nostrorum Sol unam Lunæ faciem, & per æquale tempus dein alteram à nobis averfam, illuminet, modò dicta consideranti constare facilè potest in Lunâ fervorem intensissimum, corporibusque, qualia nostra sunt, intolerabilem, regnare; quid igitur de Lunicolis sentiendum?)

§. 6. Ergò frigida aëris talis est constitutio, in quâ particulæ igneæ Solares sunt pauciores, ipsæque Aëreæ quietiores, quæ applicatæ corpori viventi, cujus humores magis calent ac moventur, sensum frigoris & minorem partium motum inducunt. Omnis materies corporea, fluida atque firma, quum aptitudinem ad motum, & primum motum acceptum debeat unico Enti Optimo ac Potentissimo ut primæ ac primariæ causæ; atque proximis motûs causis sublatis suâ sponte quiescat; unoque corpore moto aliud non rarò moveatur; & quiescente uno proximum etiam simul quiescat; hinc concludi non immeritò potest, aëreis particulis non valdè motis, non valdè moveri vapores in aëre sublatis; partesque igneas summè mobiles sese ex aquis & aqueis vaporibus extricare, inter partes aëris ejusque tractus majores sese dispergere, si ibidem pauciores contineantur: id est, aërem frigefactum frigus communicare posse vaporibus atque aquis, primò quidem earum superficiem, deinde profundius penetrando toto volumini: hinc densatis aëris partibus simul aquæ & vaporum partes condensari, in minus volumen contrahi, ad motum minus promptum fieri, ad congelationem, seu firmiorem particularum nexum & cohæsiorem, ad minorem aptitudinem partium ad motum, disponi.

§. 7. Frigus aëris verò communicari aliis omnibus corporibus, fluidis atque firmis, aëri contiguis vel perviis, observationes & experimenta comprobant, quibus liquet durissimos lapides, crystallos, gemmas, ne Adamante quidem, omnium durissimo, excepto (f),

(f) Vide H. Boerhaave in Elementis Chimiæ Parte 1. pag. 146. edit. Lugd. Bat.

compactissima metalla (g), accedente frigore in omnes dimensiones contrahi, æquè ac liquores quoscunque: idque Hambergerus (h), Verdries (i), aliique Philosophi non infimi subfelli ad crySTALLISATIONEM non tantùm salium, sed etiam ad aquæ & vaporum congelationem efficiendam, sufficere putant. Clarissimis verò Florentinæ Academiæ Sociis, P. v. Musschenbroek, aliisque Viris summis, expertissimis, aëris frigus, intensius licèt, ad congelationem producendam non esse sufficiens; sed aquæ & Vaporibus quid subtile, forsàn salinæ nitrosæ indolis & in perpaucâ quantitate, accedere & immiseri verosimile videtur; quò particulæ, antèa mobiles, figuntur, sicuti clavis adactis globuli & ligna connecti & firmari possunt.

§. 8. Argumenta plurima, quibus id concludit Vir Clarissimus & Expertissimus P. v. Musschenbroek videri possunt in Additamentis ad Partem primam Experimentorum Academiæ Florentinæ à pag. 183. ad pag. 192. unum atque alterum attulisse, ne Dissertatio hæcce mihi propositæ brevitatis excedat limites, sufficet. Non tantùm caloris imminutionem, ignearum particularum avolutionem, partium aquæ quietem & condensationem ad congelationem non sufficere, sed & præter aëris, liberum accessum, communicationem alicujus materiei ex aëre cum aquâ requiri Vir Clarissimus & in judiciosè capiendis experimentis solertissimus judicat, quia quandoque gelat aëre minus, quandoque regelat aëre magis vel æquè frigido existente; quòd alitèr concipi non posse videtur nisi aëre referto vel destituto particulis, præter frigus etiam gelu & congelationem efficientibus: quia aqua in lagenâ clausâ aliquandò non in glaciem convertitur, quæ epistomio ablato, & aëris commercio accedente, statim tota indurescit; quòd atramento scriptorio & aquæ destillatæ Menthæ accidisse memini: quia aqua glacièi & nivis regelatæ extracto foliorum Theæ, & adustarum fabarum Arabicarum Koffy ineptior aquâ pluviali, & ingratoris saporis non nisi diuturniore coctione emendandi, deprehenditur: quia Ventus in tractu terrestri exortus præ vento à mari delato, & nihil salis indè adferenti, acerrimum frigus & intensius gelu advehit præcipuè noctu in Regionibus, quarum terra montesque sale nitroque abundant, licèt interdium Sol ardeat, visque caloris non diu tolerabilis regnet: quia omnia salia, nivi vel glacièi rasæ mista, vasique

(g) P. v. Musschenbroek in Additamentis ad Tentamina Florentinorum Partis II. pag. 47. ad 55. (h) in Elementis Physicis à §. 494. ad §. 520. (i) Physicæ pag. 136. ad pag. 143. edit. 1735.

aquam continenti circumposita congelationem aquæ artificialem adjuvant, & frigus intensissimum ope spiritûs Nitri rectificati potest produci; vti & mihi ex Experimento & communicatione D. G. Fahrenheitii compertum est.

§. 9. Si experimentis constaret, non duntaxat nivis ac salis miscelam, aquæ circumpositam, ejus congelationem producere, sed etiam ex nive aut grandine modò deciduis (§) sal extrahi posse, vel miscelam portionis salinæ indolis, ut salis Ammoniaci, nitri, boracis, vitrioli, marini vel alterius cum aquâ ipsâ ejus congelationi conferre, tum forsân nullus dubitandi relinqueretur prætextus: econtrâ verò salia aquæ mixta congelationem retardare videntur (k), & aquam marinam aquis insulsis tardius in glaciem abire inficiari nequit, an ob spiritum in sale contentum, uti Varenio (pag. mihi 113.) placet? Aliquid salinæ vel alterius materiæ vaporibus ac aquæ accedere, iisque immisceri undè congelantur, num ex Crystallis seu figuris concretorum mirè exactissimis, ac quasi Geometricis, argumentum deduci possit (quamvis id mihi ob rationem in recensione phænomeni expansionis aquæ in glaciem abeuntis dandam (§. 17.) non solidè concludi posse videatur) aliis Rerum Naturalium contemplatoribus curiosis judicioque penetranti pollentibus, relinquendum putavi.

§. 10. Descripserunt vel depinxerunt minùs magisque exactè varias Nivium figurationes, Keplerus de Nive Sexangulâ, Olaus Magnus (l), Cartesius (m), ex eo Regius & alii, Bartholinus (n), ex eo Bonannus (o), Scheuchzerus in Physica Sacrà, Hooke in Micrographiâ, Uratislavienses Historiarum Physico-Medicarum collectores, qui referente M. A. Cappeller in Prodomo Crystallographiæ (p) 105 Nivis varias & admirandas configurationes Publico communicarunt, tum etiam Cassinus (q), P. v. Musschenbroek, in ejusque Elementis Physicæ (*) L. Stokke M. D. figuras xx Tabulæ xxiv & præterea Cl. Kundmannus plures. Pulcherrimæ, admirabiles, politissimæ, nitidissimæ Nivium figurationes, & earum particulæ exilissimæ conspiciuntur non solum oculo inermi, sed & armato microscopio, partium magnitudinem apparentem multùm augente.

§. 11.

(§) Bartholinus de Nivis usu pag. 40. & Ramazzini in Ephemeridibus. (k) Videatur in Additamento ad Tentamina Florentinorum Partis I. pag. 182. 183. Listeri Observatio, ex Phil. Trans. N. 167. (l) in Hist. Gent. Septentr. Libri I. Cap. 9. (m) de Meteoris Cap. 6. (n) de Figurâ Nivis. (o) Recreationis mentis & Oculi pag. 211. (p) pag. 15. (q) Cassinus, Memoires de l'Academie Royale, anno 1692. (*) editionis 1741. in 8.

§. 11. Quibusnam figuratis particulis concreta glacialia constant, indagare aliquando ferebat animus inventi (r) Stellam glaciæ sex radiorum, iisque utrimque junctas strias longas, quæ, habentes cum radio cui erant junctæ angulos 60 graduum, ad utrumque latus particulis oblongis glacialibus mirificè ornabantur, in medio superficiæ aquæ pluvialis, dolii perampli latera radiis non attingentibus; sed conamen frustrabat aqua stellæ exemptæ adhærens, statimque in glaciem abiens, undè figuræ partium conglaciarum determinatæ & exactæ incrustabantur. Cumque ex Comparatione stellæ glaciæ, in superficie aquæ stagnantis concretæ, cum stellis nivalibus non incongruum videbatur existimare, partes glaciæ minores eadem externâ configuratione gaudere ac partes minores nivis existente aëre frigidissimo; hinc exactissimè (quantùm erat possibile) contemplari atque interim delineare opportuno ad id tempore figuras Nivium diversarum magis completas, non ità anomalas anno 1740 constitui.

Ufus primùm Vitreis lentibus, utrimquè convexis foci pollicis unius, vel & partium pollicis; dein adhibui Microscopium compositum, duobus tribusve vitris convexis differentium focorum & distantiarum instructum, qualium Inventor & ad Anglos transportator C. Drebbelius, Alcmarianus Philosophus, abs C. Hugenio (s), aliisque habetur; ab Anglis speculo concavo, infra Vitrum objectivum ad Lucem intensiorem reflectendam posito, emendatum & ad majorem perfectionis gradum perductum.

§. 12. Sub cœlo intensissimè frigido, in loco radiis Solaribus non illustrato, Figuratæ Nives, mox delapsæ, integræ, pellucidæ, non liquecentes, penicillo adhærentes imponebantur laminæ vitreæ, cavebatur sedulò, ne manuum orisque halitus Nives attingere posset, ne earum subtiliores particule liquecerent, ne calore minimo & liquatione anguli & latera figurarum evanescerent; atque, hisce cautelis & adminiculis adhibitis, admirabilis angulorum exactitudo, & laterum maxima æquabilitas & glabrities partium exilissimarum cujuslibet Nivis observari atque delineari optime poterant.

Quædam erant spiculæ longæ ac teretes, quædam ad globosam figuram, minoribus globulis constantem, accedebant; Sed hæc, aëre ad regelandum disposito non pellucidæ sunt observatæ: aëre gelido multæ tenuissimæ lamellæ erant sexangulares laterum æqualium

(r) 17 Februarii. Anni 1738. (s) in Dioptrica. pag. 170. edit. Amst. 1728.

lium & inæqualium, quales videri possunt delineatæ in Scheuchzeri Herbario Diluviano (*t*), & à Swedenborgio observatæ memorantur in Prodro-mo Princip. pag. 21; quales vaporum concre-tiones vi-di in lagenâ occlusâ, aquâ in eâ contentâ conglaciâtâ, & quales Figuræ concre-tionum Vitrioli, Soudæ, &c. Salium, conspici-queunt apud Leeuwenhoek (*u*), quem in delineandis pluribus mi-nutissimis rebus naturalibus, microscopio contemplatis, præ qui-busdam aliis fidelissimum atque exactissimum expertus in-venio; atque etiam apud Cappeller in Prodro-mo Crystallogra-phiæ (*v*); plurimæ Stellulæ simplices constabant ex sex lamellis sexangularibus, oblongis, teretibusque; vel etiam ex sex radiis in apicem excurrentibus, quæ stellulæ ex sex rhomboideis particulis planis formatæ videbantur. plurimis stellulis adhærebant ad extremum vel etiam ad utrumque latus radii cujusque plana sexangula æqualium laterum, vel sexangula oblonga; quædam sexangulares lamellæ æqualium laterum ornatae erant in circuitu sex aliis lamellis ejusdem figuræ & magnitudinis, vel lamellis ob-longis sexangularibus, iisque aliquando adhærebant aliæ plures vel pauciores: plurimæ sexangulares ornatae erant sex radiis, iisque radiis affixæ erant lamellæ tenuissimæ itidem sexangulares æqualium vel inæqualium laterum, sed æqualium angulorum 60 gra-duum; iisque lamellis similes, aliquandò majores, sæpius minores lamellæ adhærebant; quædam sicuti urbium fortalitia diversa, ex spiculis longis sexangularibus & planis sexangulis æqualium laterum coagmentata, apparebant.

§. 13. Uno eodemque die, ac nocte, XV vel XX aut plures quandoque distinctæ nivium formæ reperiuntur, perhibente Olao Magno; imò currentis anni 1740 diebus 11, 12, 13, 21, 23, Janua-rii, 6, 23, 24, Februarii LXXX variantes admirabilesque Ni-vium figuras delineare & innumerabiles earum diversitates conspi-cere mihi licuit.

Quamvis innumerabilis figurarum Nivium diversitas eodem tem-poris momento simul decidat, tamen particulæ minores, pro va-riâ earum ad se invicem combinatione admirandam & innumerabi-lem hancce figurarum Nivium Variationem constituentes, à me observatæ sunt sub paucis hiscè formis, nempe Parallelogrammi, seu

(*t*) Tab. VII. fig. 1, 2. Tab. VIII. fig. 4. (*u*) In detectionibus figurarum salium, Belgice pag. 7. fig. C. & E salis Absynthii; p. 8. fig. B. C. D. F. aluminis; pag. 25. fig. C, D. calcis Leodiensis; pag. 35. fig. A, B. Soudæ Britannicæ. (*v*) Tab. III. fig. 39, 40, 42.

seu quadranguli oblongi recti vel obliqui, Rhombi, Rhomboidis, Trapezii, vel in formâ sexanguli laterum æqualium vel inæqualium cujus anguli sunt 60 graduum, & particulæ hæc sexangulares erant multò plures aliis modò nominatis.

§. 14. Licet Chryſtallus Yſlandicus & Regionum Orientalium, Lapides pretioſi, pellucidi, ac colorati, ſeu gemmæ; quandoque regularibus, lævibus, planis, ſuperficiebus; inque quadratis, trigonis, rhomboideis, pentagonis, hexagonis, aliisque exactiſſimè terminatis, naturaliter conſtare, & repræſentare parallelepipedum obliquum, cubum, vel corpus dodecaëdram, icofiedrum, &c. deprehendantur (*w*), non tamen meris particulis aqueis, frigore intenſo concretis, conſtant, neque pro glacie induratâ, exhalatis ſubtilioribus particulis, ſunt habenda, quia nec calore nec igne liqueſcunt in aquam, ſed contra in cineres & calcem rediguntur (*x*).

§. 15. Conſideratis congelationum cauſis prædiſponentibus vel & efficientibus, nunc quæ præcedunt, conjuncta ſunt, & conſequentur aquæ & vaporum indurationem enumeranda ſunt breviter. Præcedit congelationem Condensatio aquæ in minus volumen & ſpatium, particulis aqueis ad ſe invicem magis accedentibus, qualem frigoris effectum ſupra §. 3 & 6. innuimus.

§. 16. Coniunguntur, Attractio particularum major; ad motum promptitudo minor; cryſtallificatio, ſeu particularum cohæſio firmior; partium heterogenearum ex interſtitiis mutatis expulſio & quarundam in vaſorum medium coactio (*y*); aëris exinde extricatio; expansio in interſtitiis majoribus; conjunctio bullularum plurius in unam majorem vel in cylindricas bullulas; præcipitatio ſalinarum partium ex aquâ marinâ congelandâ ad fundum (an inde glacies marina infulſiſſima (*z*)?) efferveſcentia quædam ob ſeparationem aërearum particularum, collectionem in bullas, earum augmentum, ex aquâ (*a*) in atmophæram & ſimul aquearum partium quarundam ſublacionem; unde forſan fumus vel vapor inter congelandum à Florentinis obſervatus (*b*):

§. 17. Hiſce accedit Expansio voluminis univerſi aquæ in majus ſpatium ob validiorem partium attractionem & cohæſionem, & ob

(*w*) Vide Hugenii de Lumine pag. 69. (*x*) Fromondus Meteorologicorum pag. 324. edit. Plantin. 1627. Tentam. Florentinorum Partis 1. pag. 126. (*y*) Boerhaave Chemiæ Tom. 1. pag. 725. Florentini Tentaminum Partis 1. p. 182. (*z*) Verdriès Phyſicæ p. 329. Secundum Boyleum & Borrichium. (*a*) Tentaminum Parte 1. p. 147. (*b*) ibidem pag. 178.

Crystallisationem seu mutatam partium dispositionem in figuras planiores, oblongiores, angulares, majora interstitia constituentes, (sicuti in salibus crystallifatis & in concretionibus diversis crystallinis & sacchari canthi observantur) ad quam mutationem frigus disponit, hanc verò non efficit, quia frigore corpora plurima condensantur in minus volumen; partium verò ad se invicem accedentium attractio illam videtur efficere.

Attractio non pro chimærâ habenda, quoniam manifesto in electricis magneticisque corporibus appareat; in parvo magnete à me ipso armato tam valida conspicitur, ut eâ pondus, ipso magnete vigesies quinque gravius, sustinere valeat; & major Magnes pondus 10 & quod excedit librarum facile retinere queat.

§. 18. Aquam expandi cum in glaciem abit, hinc superficiem planam glaciei sensim in gibbum tolli, volumen aquæ congelatæ universum augeri & specificè levius fieri, autopsya testatur: glaciei enim frustum crassum in aquâ non subsidet, neque æque grave ac æqualis magnitudinis aquæ volumen, sed hòc levius parte fere $\frac{1}{12}$ observatur; & pro parte supra aquæ superficiem eminet: idque indubitato liquet ex Montibus glacialibus ingentis magnitudinis, in Oceano Septentrionali fluctuantibus, ventisque & æstu maris hinc & inde delatis.

Volumen glaciei auctum & levius aquâ esse factum, non exinde duntaxat concludendum est, quòd in illo appareant spatia glacie & aquâ vacua, quæ continent aëreas partes; quia hæc ipsa glacies, ignis calore in aquam liquata, atque iterum gelû indurata, quandoque absque ullis bullis aëreis conspicitur; sicuti etiam aqua, ope antliæ pneumaticæ exactissimè, quantum fieri potest, ab aëre liberata & congelata, aquâ frigidâ nondum concretâ levior invenitur (c): sed congelatæ aquæ volumen levius est ob Crystallisationes partium & interstitia majora, veruntamen visum fugientia; æquè ac plures globuli plumbei, exigui & rotundi, minus spatium implebunt, quam iidem in crystalliformes massulas, in plana tenuia sexangula, vel figuræ sex radiorum, reducti.

Expansio voluminis aquæ inter congelandum est citissima, adeoque admirabilis effectûs, tamque stupendæ virtutis, ut arborum truncos subito findat, vasa densissima metallica confringat, totasque domos sublevet (d).

§. 19.

(c) Muffchenbroek in Add. ad Tentam. Part. I. p. 127. 135. 143. (d) Swedenborgius in Prodr. Princip. pag. 21.

§. 19. Quamvis aqua stagnans prius congeletur, quam fluens, aut continuò mota; quamvis quies æque ac frigus ad congelationem disponat; non tamen inter congelandum quies sed motus in aquâ apparet; sicuti ex vaporibus indè elevatis, ex bullis aëreis ad superficiem tendentibus, atque ex subitâ expansione & crebris ac celerrimis saltibus aquæ in glaciem concrefcentis (e), liquet.

Glaciem ipsam non omnimodâ partium quiete gaudere manifestum est, quia bullæ aëreæ primò minimæ sensim augmentur, & aliquandò pollicaris diametri evadunt; quia glacies ipsa continuò crepat, & plerumque magno fragore finditur; & quia ex congelatis vapores multi exhalant. Exhalatio aquæ gelido aëri expositæ à Perrault in Galliâ ferè tanta observata est quanta æstivis ardoribus esse solet, intra XIII dies aquæ quasi quartâ parte evaporatâ (f).

Nivem etiam plurimum exhalare tempore frigidissimo, cum Thermometra Fahrenheitii, H. Prins, atque meæ præparationis, liquore cœruleo vel mercurio impleta & æquè ferè mobilia, gradum 4 atque 7 demonstrabant, comperi inter figuras nivium contemplandum, atque methodò supra descriptâ delineandum, quippe intra pauca minuta prima horæ sensim evanescebant non duntaxat subtilissimæ nivium particulae, verùm etiam nives ipsæ, nullo liquido, nullo vestigio, relictis.

§. 20. Ne color, pelluciditas, durties, elasticitas, aliæque Proprietates concretorum, glaciei, grandinis, nivis nos remorentur, detineantque diutius, ad *Effectus* eorum in Corpora Humana Viventia, respectu habito ad Physiologiam & Praxin Medicam Rationalem, progredior.

In antecessum animadvertendum est, Corpus Humanum Vivens esse coagmentatum ex partibus firmis atque fluidis: Firmas, pro variâ earum texturâ, cohæsione, atque usu, vocari Ossa, cartilagineas, ligamenta, tendines, musculos, membranas, nervos, arterias, venas, vasa lymphatica, &c.: Fluidas verò, nempe sanguinem, lympham, chylum, bilem & reliquas, talia corporis contenta esse, quæ, ut Vita & Sanitas conserventur, progressivo ac moderato motu per Viscera & Membra ferri; vel & existen-

(e) Tentam. P. I. p. 147. (f) P. v. Musschenbr. in Addit. ad Tent. P. I. p. 180. Verdries Physicæ p. 138.

existentes intra corpus in majori quantitate, excerni vario modo pro vario usu, debent: Viscera omnesque corporis firmas partes constare innumerabilibus vasis variæ flexuræ atque varii reptatûs; vasaque majora ex minoribus esse constructa; minimaque donari anastomosibus plurimis, ut retis texturam referant: Cutem seu superficiem corporis externam, internam oris, tracheæ, pulmonum, Oesophagi, ventriculi, canalibus intestinorum, externamque Viscerum, innumerabilibus millenis foraminibus esse pertusam, ubi vascula minima lymphatica Arteriosa desinunt, & venosa incipiunt, hiantibus osculis; exhalantibus illis sub vaporum specie humores tenuissimos (unde corpus humanum vivens calidum Atmosphærâ cingitur, æstate ad trium pollicum & ultrâ distantiam à cute extensâ); hisce verò vapores, quandoque odoratas, salinas, venenatas, subtiles partes absorbentibus, atque intra corpus suscipientibus, sicuti ex Anatomicis inventis & præparatis Ruifchii incomparabilis, & Clarissimi B. S. Albini, atque experimentis Bellini, Sanctorii, Hales, & Abr. Kaau, constare potest.

§. 21. Ejusmodi Corpori humano, viventi, calido, congelata externè applicata, vel internè intra illud assumpta, æquè ac aër gelidus & aqua intensè frigida, causantur varia mala; humorum, vasorum, capitis, pectoris, viscerum, articularum, juncturarum morbosas constitutiones.

Glacies contusa, vel nix, parti corporis sanæ imposita, aër itidem humidus ac frigidus, oscula cutis constringit, perspirationem minuit, humores à circumferentiâ corporis ad interiores partes & vasa majora pellit, quandoque eorum circulationem & motum particularum intestinum sistit, eos in concretionem polyposam vel glaciale coagulat; unde resistunt motui progressivo succedentium humorum, qui pressione cordis & contractione arterioforum vasorum tenuiora & debiliora vasorum latera extendunt; & hinc pressis vasis venosis, obstructions, inflammationes, tumores œdematosos, vertiginem, apoplexiam, arthritidem, hydropem, & quid non? efficere valent.

Valdè frigida intus assumpta, ut aqua, nix, glacies adstringendo vascula excernentia Pharyngis & Oesophagi humores excernendos cumulant, affluentes sistunt, anginam, catarrhos, titillationem, pruritus, tussim molestant & convulsivam, sanguisque stasim, concretionem, Inflammationem, dolorem in tunicis Ventriculi & vasis Diaphragmatis, quin & Asthma, Hydropem, Phthisin, Hecticam febrem (qualia æstate fervente ab in-

gur-

gurgitatâ intra corpus æstuans aquâ frigidâ sæpius eveniunt) inducunt (g).

§. 22. Aër itidem gelidus æque ac Ventus impenfè frigidus & penetrans, præcipuè vento adverfo euntium intra pulmones admissus, pulmonum & trachæ exspirabile inhibet, difficilem respirationem, tussim, coagulationem sanguinis, vasorum obstructionem in pleurâ, mediastino, musculis intercostalibus, quin & in pulmonibus frequentè causando idoneus; undè circulatio sanguinis per pulmones impeditus vel omninò sublatus, sanguinis ad Cordis Ventriculum sinistrum affluxus nullus, proindè nec ulla expulsio in Aortam neque ad Cerebrum, nulla spirituum in nervos secretio; quare animi deliquium, imminuta & difficilis respiratio, catalepsis, mors, succedunt (h).

§. 23. Ad animi Deliquium, anæsthesian seu sensum imminutum vel abolitum, catalepsin, & festinam mortem quòd attinet, quæ patiuntur quandoque per nives itinerantes, & altissimorum montium juga transeuntes, „Hispanis aliquandò transeuntibus ex „Nicaraguâ in Peruviam accidit, ut in summis montium inter- „jectorum jugis non pauci subitò expirarint, cum ipsis equis & „quasi gelu obriguissent, statuarum instar manserint immobiles. Licèt adscribat Varenius (pag. 66) hanc Catalepsin & subitam mortem defectui aëris, qualem respirationi pulmones requirunt, tamen (pag. 249) hanc rationem non videtur admittere: & non immeritò forsàn, quia ob aerem in summis montibus leviolem, & ob pressionem ejus minorem quam in vallibus, aeræ particulæ intra omnes liquores viventium contentæ sese potius expandere, corpora equitum universa tumida fieri, vasa pulmonum ampliari, rumpi, hæmoptysis excitari, & spumans sanguis excreari, debuissent (i). Melius intenso frigori aeris summis in montibus Catalepsis hæc & mors Hispanorum & equorum adscribenda; quo humores pulmonum concrecebant, & circulatio per eos ac corpus fistebatur, accedente minore gravitate & pressione aeris, quam ad æquabilem respirationem, & interruptam sanguinis circulationem, requiritur.

§. 24. Nix etiam Itinerantibus plurimum infesta, tam splendore, quam exhalationibus penetrantibus, frigidissimis. Obcæcare
ocu-

(g) Hoffmannus in Operum Tomo VI. pag. 273 §. 8. & alibi in Operibus.

(h) Boerhaave Chemiæ Tomo 1. pag. 192-194. (i) Derham in Physicâ Theologicâ, Belgicè, pag. 6, 7. Boyle in Novis Experim. Physico-Mechanicis, p. 138.

oculos dicitur, nempe ob albedinem splendens, & lucem coruscantem, à politissimis nivium superficiebus, præcipuè Sole lucente, reflexam; unde oculi iris contrahitur, pupilla angustatur, & objecta, nive minus splendens, apparent obscurius depicta in retinâ, utpote a nivium splendore plus satis illustratâ: id demonstrari potest in Camerâ obscurâ, & in Oculo artificiali, qualem in proportione Diametri quadruplò majoris quam Oculus humanus, à Cl. Muschenbroek ex Petiti accuratissimis dissectionibus & dimensionibus descriptus (k), secundum propriam delineationem fieri quam exactissimè curavi: etenim pupillâ seu Vitro objectivo ad externa objecta, Luce Solari illuminata, disposito, in vitro retinæ vicem gerente objecta exactissimè & quasi vivis coloribus delineata apparent; quæ, vitro retinæ munere fungente candelæ vel Sblis lumine illustrato, vix vel saltem dilutè & non exactè colorata conspici queunt.

In transitu, quantum Lucis adferat Medicinæ Rationali, theoreticæ & practicæ, non duntaxat Anatome subtilius exulta, sed & Physica experimentalis & Optice, iis constare puto, qui nōrunt quam facillè & optimè Oculi constitutionis morbosæ, ut visus obtenebratio, imminutio, abolitio, vertigo, quin & naturalis senum & juniorum oculorum constitutio, Presbyopia, Myopia, & plura alia, concipi, locus cujusvis proprius assignari, & in Oculo artificiali ad oculum demonstrari possint (l).

§. 25. Sanguine & Lymphâ a circumferentiâ Corporis ad vasa interiora constrictione cutis & vasorum huic proximorum ob frigus aeris ac nivis exhalationes penetrantes frigidæque pressis; vi vitæ per arterias iterum & validius ad exteriora propulsis, & arteriosa minora extendentibus; (unde vasa venosa minora minusque elastica comprimuntur, & hinc solum tenuiores humores exprimi in venosa vasa possunt) spissior pars obstructiones non tantum in articulis, & juncturis seu arthritidem, podagram, dolorem Ischiadicum, sed & in musculis, membranâ cellulosâ, quin & in oculi tunicis, retinâ, albuginâ adnatâ, in glandulâ lachrymali, subpalpebralibus, ut in-

(k) In Elementis Physicæ 1741. pag. 397. ad 402. & Belgicè 1639. pag. 567. ad 571.

(l) Pitcairnius in Dissertat. Med. in 4 à pag. 14. Cheselden in Anatomia, quartum editâ 1730, Tab. XXXIII. & XXXIV ubi figuræ ad pravas oculorum constitutiones, ut visus imminutionem, obnubilationem, & abolitionem, demonstrandas, delineatæ sistantur.

innominatâ à Whartono dictâ (*m*), & Meibomianis, quas sebaceas Morgagni existimat (*n*), in palpebris, tumorem, obstructionem, inflammationem, Lippitudinem, seu feri acris fluxum molestum, cæcitatem efficere videtur; tantoque magis, quanto diutius Oculi splendori lucis corruscanti, frigori aeris, irritationi exhalationum nivis sunt expositi: unde non mirum, quibusdam Cyri militibus, per plures dies montes nive tectos transeuntibus, lippitudinem vel cæcitatem accidisse.

§. 26. Experiuntur quandoque hieme Viatores inter nives bulimiam seu famem & appetitum ciborum magnum, sive ob ventriculorum inanitum, sive etiam ob frigoris molestum in ejus tunicis interius sensum, quæ assumpto pane, cibo, vino, sedatur (*o*).

Exhalationes frigidissimæ, & penetrantes pedum cutem condensant, oscula vasorum excernentium obstruendo perspirationem inhibent, humoribus stasin inducunt, pruritus, rhagadas seu fissuras pedum, perniones, atque eodem modo fissuras labiorum manuumque causantur.

§. 27. Quandoque membra, ut nasus, mentum, aures, manus, pedes, congelantur; sensus primum imminuitur, dein motus partis, denique liquores in eâ concresecunt. Si ejusmodi membra congelata ad ignem subito adhibeantur & calefiant, vasculis confractis, à corpore separantur atque decidunt (*p*); retinentur verò & curantur, prout in Russiâ, Siberiâ, Lapponiâ, Sueciâ, Norvagiâ in usu est, nivi, glaciei rasæ, linteis aquâ frigidâ madidis ea imponendo (*q*), vel fricando (*) lenitè cum iisdem, aquâ marinâ, muriâ (sicuti Piscatores in Oceano Boreali & Groenlandico affolent) quibus plerumque, nisi gangrænâ vel sphacelo infecta sint membra, eorum sensus, & humorum circulatio restituitur; licet postea analeptica, cardiaca, vires spiritusque suppeditantia, motumque sanguinis augmentia, non assumantur; & licet calidis & emollientibus (*r*), (quæ in principio congelatis applicata nocere, regelatis verò prodesse deprehensa sunt) membra regelata non foveantur.

§. 28. Eâdem Methodo perniones non nimis inflammatae nec fissæ brevi, tutò, optimè sanari dicuntur (*s*). Quid de Medicamento

(*m*) Boerhaave instit. Med. §. 512. (*n*) Advers. Anat. l. §. 12. 22. edit. Patav. 1719. (*o*) Fromondi Meteorol. Lib. v. Cap. 5 §. 4. pag. 325. J. B. du Hamel Philosoph. Vet. & Nov. Tom. iv. pag. 288. edit. Amst. 1700. (*p*) Boerhaave Aphorism §. 455. Hoffmannus Tomo vi Operum pag. 205. §. 12. J. B. du Hamel Philosoph. Tom. v. p. 190. (*q*) Boerhaave Aphorism §. 454. (*) J. Clerici Physicæ Lib. v. Cap. 13. §. 63. (*r*) Boerhaave Aphor. §. 456. & G. van Swieten Comm. in Boerhavi Aph. §. 454, 455, 456. pag. 796. ad 799. (*s*) Junkeri Conspectus Chirurgiæ p. 109.

to speciali, nempe cinere combustæ pellis Leporinæ, applicato parti frigore adustæ (de quo Olaus Magnus pag. 367.) fit sentiendum, quibus experiundi occasio atque animus relinquo.

Lemnius annotat (*t*) atque Swedenborgius (*u*) ex pomis aliisque rebus congelatis aquam frigidam, cui imposita sunt, glaciem extrahere, liquoribus eorum regelatis, aquâ verò pro parte congelatâ; æque ac aqua in lagenâ contenta & congelata frigidæ imposita regelatur, concrefcente alterâ.

Lemni experimentum ipse etiam sumsi de pomo congelato frigidæ commisso, & post parum temporis glaciem superficiæ externæ pomi regelati adhærere vidi in formâ lamellarum, quales plurimæ apparent intra papaverum capita; pomi flaccidiore cute & pulpâ exteriore molliore factis.

§. 29. Quod attinet ad strumofos Colli tumores, quibusdam montium Accolis, ut Helvetiis, Rhætiis, Vallefensibus, Transsylvanis aliisque Endemios, habentur à quibusdam ut effectus aquæ nivalis plurimum potæ (*v*); sed nonne tum omnibus montanos tractus incolentibus, & aquas nivales ac fluviatiles potantibus, quæ magnâ pro parte liquatis nivibus debent originem, proprii esse deberent? Aliis placet ab exhalationibus mercurialibus, vel etiam iis aquæ mixtis hosce deducere (*w*). Sed id operationi Mercurii in corpore humano adversum esse videtur, quia non immeritò ob summam divisibilitatem in particulas minimas & gravitatem specificam ut potentissimum deobstruens medicamentum prædicatur, quo obstructions magnas brevi ac tutò referari constat, & tumores strumofos, scirrhofos, quin & carcinomata, solvi & curari posse optandum & in miserorum solatium ac salutem forsân non frustra cum prudentiâ experiendum est.

Qui in mineris Argenti vivi operantur & fabri, qui amalgamate auri & mercurii vasa argentea & ænea inaurant, non afficiuntur strumis in collo, sed quidem paralyfi membrorum, aliisque morbofis constitutionibus (*x*); & Mercurius non ob vapores proprios verùm ob partes salinas aliasve iis admixtas evadit noxius; quare ad obstructions aperiendas (observatis monitis Clarissimi Gaubii in elegantissimo de Remediorum formulis Libro §. 102. n. v. §. III. i.) potius in pilulis vel bolo, quam in pulvere aut aliâ formâ, adhibetur.

(*t*) de Occultis Nat. Miraculis Libri iv. Cap. 20. (pag. 433.) (*u*) in Prodomo Princip. p. 22. (*v*) Bartholinus de Nivis usu, p. 192. P. v. Muschenbr. in Ad. dit. ad Tentam. P. I. pag. 190. §. 10. (*w*) Bartholinus de Nivis usu, pag. 196. (*x*) Rammazzini de Artificum Morbis, Cap. I. II. III.

tur. Fr. Hoffmannus, celeberrimus Germanorum Archiater, existimat aquam, calcarios montes alluentem, partes lapideas & metallicas secum vehentem, & per aliquod temporis spatium potam, non tantum in Indigenis sed & Advenis strumarum esse causam, quin etiam ad hujus mali generationem multum conferre aerem in illis montosis Regionibus „ frigidum ac penetrantissimum, qui succos „ in glandulis cuti substratis, circa arteriam asperam facile increas- „ fat, eorumque liberum impedit transitum, unde tubuli, vascu- „ la, & pori succo viscoso infarcta tam grandem fistunt tumo- „ rem (y).

§. 30. Obstructiones, inflammationes, dolores sævissimos juncturarum, articularum, suas natales debere frigori aeris & exhalationibus nivis penetrantibus §. 21. innuimus: à solâ pedum refrigeratione, ab eorum in aquam immisione & in eâ ob ambulatione inter piscandum, atque à perspiratione aliorum membrorum prohibita vel suppressâ, præter colicam, dirasque intestinorum constrictiones, spasmos, dolores, arthritidem, rheumatismum, lumbaginem, ischiaticam, podagram, chiragram, excitari non mirandum.

Observationes, Historiasque harum & supradictarum passionum, à frigore & perspiratione imminutâ exortarum, plures recenset Fr. Hoffmannus in utilissimo Opere de Medicinâ Rationali, experimentis Physicis fidelissimis, observationibus exactissimis Anatomicis, ratiocinio Mechanico & Hydraulico, ut solido & durabili Fundamento, innixâ.

Quin & inter Batavos Medicinæ Restaurator magnus Boerhavius, penetrantissimi ingenii, judicii que viribus maximis pollens, in seipso vel medio Augusti 1722. fuit expertus; „ quum (ut ipsissimis Clarissimi Viri utar verbis (z) lecti tepore relaxata corporis Spiramenta antelucano negligenter frigusculo, & penetrabili irrigui roris humori, exponens, vitam ferè perdidit; committens itâ stultè in se, quæ, ut cum curâ caverent, aliis fideliter suaserat. Unde atrocissimis Arthritidis exquisitæ tormentis discruciatum, tandem resolutum jacuit, ut vix amplius sensus ullus, nullus utique motus, artubus inferioribus superesset.

§. 31. Licet Nix, Congelata, Aër valde frigidus, Aqua gelida, sanitati hominum noxia esse deprehendantur, attamen frigida quandoque profunt, salutaria & medicamentosa inventa sunt, ita

(y) Hoffmanni Operum Tomo vi. p. 202. §. 2. (z) in Sermone Academico habito 28 Aprilis 1729. pag. 32, 33.

ita ut, irritis plurimis remediis, folis frigidis morbi tollerentur & fanitas amissa restitueretur.

Scilicet Medicamenta, quamvis in quibusdam morbis profligandis magis aliis efficacia & Specifica praedicentur, non semper eundem in eodem morbo fortiuntur effectum, sed quandoque varium & diversum pro modo & tempore applicandi, & pro diversâ eodem morbo decumbentium corporis atque animi constitutione; quare, Ex: gr. Cortex Peruvianus, magnus ille intermittentium Februum debellator, aliquando Quartanam vel non extirpare valet, vel febre pulsâ fanitatem remoratur; vel floribus Chamæmeli, aliisve remediis victoriam tutam cedit, referente Baglivio.

§. 32. Vis & actio Medicamentorum in Corpore vivente semper est eadem atque constans, effectus verò operationis eorum est diversus pro diversitate constitutionis vasorum & humorum corporis. Vis & actio Caloris Solis est constantissimè eadem, nam omnigena corpora terrestria ipsi exposita calefacit; ceram hac actione liquefacit, lutum eadem actione indurefcit.

Sic medicamenta Diaphoretica sanguinem attenuant, spirituum secretionem augent, circulationem humorum promovent, obstructions in vasis minimis subcutaneis solvunt, tenuium humorum exhalationem uberiolem procurant; econtra diaphoresi diutius quam par est protractâ sanguis incrassatur, humoribus lentor inducitur, spirituum secretio minuitur, circulatio sanguinis & humorum retardatur, vascula minima obstruuntur; nempe ob expirationem plurimi tenuioris humoris, atque mûtatam remanentis quantitatem & qualitatem.

Ita etiam pro variâ humani corporis constitutione frigida vel morbos provocant, vel fanitati recuperandæ ac confirmandæ conferunt. Frigus constrictione vasorum salutare excretionem retardare & suppressere non mirum; idem verò excretionem easdem augere vel etiam provocare rationi rectæ & observationibus analogum est.

Iis, qui Mechanicæ applicati frigidi Operationi animum advertunt, Freindium adducere testem forsan sufficet, qui in Emmenologiâ, subacti-ingenii & scientiæ Physicæ purioris Opusculo, refert Capite IX quod frigus constringendo vasâ, humorum motum minuendo, stagnationem & visciditatem iis inducendo, feminarum menstrua vel retardat vel etiam suppressit, & contra sub fine illarum profluvii, etiam si cessare videatur, frigus ceteras corporis partes repente corripuens, catamenia provocat. Nempe Plethorâ fluxu consueto imminutâ, frigus inopinato accedens vasâ corporis exteriora

coarctat, liquida ad partes interiores pellit, & impeditâ perspiratione ad vasa majora & præcipuè in Aortâ redundare facit, quæ in feminis multi sanguinis capax ob plenitudinem majorem & contractionem validiorem sanguinem ad Uteri vasa & oscula adhuc patula determinat, atque frigore ortam Plethoram imminuit.

§. 33. Frigus ac frigida eaque sicca vel humida corporibus firmis, beneque valentibus visceribus, longe alium edunt effectum, quam in corporibus debilibus & visceribus morbofis; quippe priorum robur & vigorem augent, circulationem humorum & diuresin promovent; posteriora, retentis humoribus, eorum motu & perspiratione imminutis, tonum magis relaxant & infirmant; qua de re præter Sanctorium & Keilium, in Staticâ Medicinâ, videri possunt Fr. Hoffmannus operum Tomo 1, pag. 266. 267. & præcipuè Clarissimus J. de Gorter in Compendio Medicinæ & tractatu elegantissimo de Perspiratione insensibili Sanctorianâ.

Frigus siccum & lentè accedens haud itâ nocet, ac humidum inopinato & cum vehementia feriens: unde aura frigida per rimam fenestræ excepta, capiti gravitatem, dolorem, catarrhum; gutturi raucedinem, tussim; pectori asthma; &c. vel firmo corpori inducere valet. Boerhaave Chem Tom. 1. p. 194.

§. 34. Vasorum, Viscerum, humorum constitutiones morbosæ quandoque requirunt, ut tollantur remediis frigidis, quæ vasa & orificia nimis patentia contrahendo, motum humorum intestinum nimium seu calorem imminuendo, sanguinis partem condensando, deindè totam humorum massam diluendo, lentorem tollendo, obstructions referando, spasticam constrictionem vasorum relaxando, fibras emolliendo, operantur; quare aër, aqua, medicamenta frigida, vel & nivis, glaciæ, nitri, salis ammoniaci, vitrioli, aluminis ope vel etiam admistione frigefacta; quin etiam nix, & glaciæ, parti applicata, vel intra corpus assumpta, aliquando præstantissimos effectus in sanitatem præbent, atque in sistendis hæmorrhagiis, & excretionibus nimis; tollendis febribus; solvendis obstructionibus, inflammationibus, spasmis, doloribus, egregiæ utilitatis comperiuntur.

P. A. Michelottus in Actis Philosophicis Anglicanæ Societatis communicat cum publico exemplum vomitûs sanguinis largi, post vehemens venandi & equitandi exercitium oborti, sæpiusque repetiti, & hirudinibus ad vasa hæmorrhoidalia exoneranda, succo plantaginis cum nitro, succo urticæ cum opiatis, aliisque constringentibus & incrassantibus frustra (ut

videbatur) adhibitis, feliciter sanati sumptis sæpius, sed paucâ in quantitate, aquâ frigidâ, & potionibus glacie frigefactis, vel etiam congelatis: Utpotè quibus vasorum ventriculi arteriosorum oscula dilatata constringebantur, sanguis condensabatur, & ejus intestinus motus minuebatur.

Narium Hæmorrhagia nimia, morbosa & sanitati adversa, aquæ frigidæ improvisâ asperzione in faciem vel collum quandoque sistitur, quia constrictione repentinâ cutis vasorumque exteriorum frigoris sensum ac horrorem excitat, & hinc sanguis ad interiores corporis partes & in vasa ampliora pellitur, sicuti Riverius optimè ratiocinatur. (p. 229. Col. 2.)

§. 35. Sanguinis excretiones nimias & diuturniores ex vasis hæmorrhoidalibus, vel & ex feminarum partibus generationi dicatis, usu externè applicatorum & injectorum frigidorum, ut aceto, vino rubro austero, succo urticæ & plantaginis, & similibus adstringentibus vasa, incrassantibus sanguinem, si supprimere necessarium est, id fiat cautè, nec gelidis, ne stagnent, condensentur nimis humores, abeant in polyposas concretiones: vel etiam cum externis medicamina interne assumenda jungantur, plethora Venæ sectione minuatur, nitrosis motus & impetus sanguinis mitigetur, adstringentibus ac incrassantibus malo obviam eatur.

Ita etiam vel frigida sola vel ei admixtum Vitriolum, alumen, Caphura &c. ad constringenda vasa externa oculorum in Lippitudine plus solito patula & humorem acrem excernentia, conducit:

Choleræ, Colicæ, Diarrhææ, Dysentericæ, ab acredine & abundantia bilis cysticæ in intestinis, & à pungente putridâque materie æstivis ardoribus, potu aquæ frigidæ diluente plerumque succurritur ac medetur.

§. 36. In Febris acutis, ardentibus, biliosis, exanthematicis; lentis, hecticis; continuis, intermittentibus; à materie lentâ viscidâ; ab humore acri vel putrido, quantæ utilitatis aqua, eaque impense frigida sit, testantur Principes Medici, felicissimi Pæctici; Hippocrates, Galenus, Aretæus, Alpinus in Causo seu Ardente frigidum laudant, sicuti perhibet Clarissimus Hoffmannus operum Tomo 2. pag. 113. qui & in Synocho & Tertianâ eam calidæ multum præstare non immeritò existimat. Lommius in continuarum statu exhibet: Riverius in hecticis, putridis, & æstu febrili cum Oleo vel spiritu Vitrioli, pag. 424. 432. unde aër frigidus & frigefactus prodest, & aquæ acidulæ minerales obstructions in lentis, hecticis, putridis referare dicuntur: neque mirum, quia

- Aqua

Aqua frigore constringit & roborat vasa Ventriculi & Duodeni, forsan plus solito liquores fecernentium & mineram febrium diversarum suppeditantium, & reverà diluit acridinem, crassos liquores, sitim restinguit, æstum temperat, & omnia corporis vascula intrare & poros pervadere apta nata est; cum nitrosis aliisque salibus lentorem & obstructions citò solvit; cum iisdem & caphurâ inflammationibus resistit; cum acidis ut spiritû, oleo sulphuris, &c. putredinem arcet vel imminuit, & criticæ perspirationi & expulsioni materiem morbosam disponit.

§. 37. Eximia Virtutis comperta est Aqua frigida cum Nitro in Raucedine vocis & Catarrho ad vasa obstructa aperienda; humorem lentum, stagnantem, acrem, incidendum, educendum; tumorem tollendum, vasa nimis extensa & patula contrahenda, roboranda, & in iis circulationem feri, lymphæque, restituendam.

§. 38. Non minus ejusmodi frigida prædicatur in quibusvis obstructionsibus ac inflammationibus incipientibus, præcipuè in Anginâ, Arthritide, Podagrâ, Rheumatismo, Dolore capitis, dentium, aurium, oculorum cum rubedine ac Inflammatione; cum nempe in corporibus non plethoricis vel plethorâ sanguinis missione imminutâ, sanguis vix adhuc stagnat, tenuiores humores nondum exindè expressi, crassiores a tenuioribus non separati, nec in polypos concreti sunt; vasa extensa & tumida sese validè adhuc contrahere queunt; & prævideri ac caveri potest, ne humores intropulsi intra viscus aliquod accumulentur, detineantur, stagnent, corrumpantur, ægritudines majores, magis periculosas, chronicasve causentur. Unde Gutturis inflammationem, calorem, deglutitionem difficilem sustulisse glaciæ in ore volutationem & liquationem Th. Bartholinus notat; qui rustico more Anginæ incipienti mendentur, medicamento valde adstringente tumorem discutere nituntur; & aqua cum nitro, sale prunellæ seu polychresto, spiritu vel Oleo sulphuris vel Vitrioli, alumine, & similibus, in ore detenta, gargarifata, deglutita præstantis virtutis in Anginâ, inflammatione œsophagi, Ventriculi, intestinorum, observata est.

§. 39. Hippocrates in Aphorismo XXV. Sectionis quintæ observat, " tumores in articulis, & dolores absque ulcere, & podagricos, & convulsiones, horum plurima, frigidâ multâ affusâ, levâri, & attenuari, & dolorem solvi: & Aph. XXI. Sectionis V. tetanum absque ulcere, in juvene benè carnosò, æstate mediâ, frigidæ multæ affusionem caloris facere revocationem.

Clarissimus Fr. Hoffmannus Epilepsiam hæreditariam Aquâ frigidâ sanatam, Operum Tomo III. pag. 16. §. 3; & balneum aquæ frigidæ motum sanguinis augere & in paralyfi obstructions referare, perhibet.

§. 40. De Maniâ quid dicam? nonne Experienciâ constat, aquæ frigidæ multæ sæpius iteratam in furiosos effusionem & balnea impetuosos Spiritus compescuisse; inflammationem cerebri & membranarum feliciter sustulisse; & his ac melancholicis mentis rationisque rectæ usum restituisse?

Ex hisce breviter propositis, neque amplè diductis, manifestum esse existimo, quam Noxia, & Salutaria sint Frigida & Gelida corpori Humano viventi; & quomodò varias ægritudines causentur, ac tollere valeant; ideoque Dissertationi huic impono finem.



THESES SEPARATÆ.

*Lithontripticum Johanne Stephens, duros lapides haud
quaquam; friabiles, leviter coherentes, non nisi
usu diuturno solvere posse videtur.*

*Cortex Peruvianus ut corroborans, deobstruens, & humo-
rum circulationem promovens, præstantissimum ad-
versus gangrænam Remedium.*

*Apparatus ad aquam Hydropicorum educendam, in
Actis Edinburgensibus descriptus, ceteris multum
præstat.*

*In Puncturâ Nervi, tendinisve, ut humores ex parte
vulneratâ effluere possint, vulnus teneatur in cute
apertum, donec sanatus sit nervus vel tendo; ita ca-
vetur humorum in membranam cellulosam & musculos
influxus, tumor, dolor, inflammatio, & sympto-
mata perniciofa.*

*Cui usui in animantium liquido seminali sint multa mil-
lena animalcula caudata hætenus ignoratur.*

THESE SEPARATE

La science de l'homme est une science
qui se divise en deux parties, la
philosophie et la morale.

C'est par conséquent le philosophe qui
doit se consacrer à l'étude de la
nature humaine.

Après avoir étudié la nature humaine,
le philosophe doit se consacrer à
l'étude de la morale.

In Proudhon à Paris, l'industrialisme
est une science qui se divise en
deux parties, la philosophie et
la morale. C'est par conséquent
le philosophe qui doit se consacrer
à l'étude de la nature humaine.

C'est par conséquent le philosophe
qui doit se consacrer à l'étude
de la morale.

