



M.
d. p.
H.
J. v.
A.
A.
J.
d. A.
o.
d. h.
A.
A.
A.
A.
A.
A.



26. 16

~~35.~~

FRIDERICI HOFFMANNI D.
Medici Electoral. Brandenb. Professoris Medicinæ necnon
Philosophiæ naturalis Publici &
Ordinarij.

De

ATHEO CONVINCENDO

Ex

Artificiofissimâ machinæ huma-
næ Structurâ

ORATIO.

Habita die 27. Mart. Anno M. DC. XCIII.

In

ALMA FRIDERICIANA,

Cum

Munus Professorium auspicaretur.



HALÆ,

Typis CHRISTOPHORI SALFELDII, REGIMINIS ELECT.
BRANDENB. Typ.



Potentissimi ac Serenissimi Principis ac Domini
DN. FRIDERICI III.
Marchionis Brandenb. S. R. I. Archicamerarii & Electoris &c.

Fundatoris Academiae Hallensis immortaliter meriti,

Ad

Eandem Academiam constituto Curatori ac Directori supremo & optimo,

Per-Illustri, Generosissimo ac Excellentissimo Domino,

DN. DANIELI LUDOLFFO de DANCKELMANN,
Confiliario Status intimiori, & generali bellicarum rerum Commissario,

Patrono meo ac Mæcenati summe de venerando,
tenuissimas has chartas solo quas tractant
argumento commendabiles,

In reverentiæ ac submissionis perpetuæque
obsequii pignus venerabundus
offero

Excelsi nominis hujus cultor observantissimus

Fridericus Hoffmannus.



I. N. J.

Perillustris

Domine Cancellarie,

Magnifice Domine Director,

VIRI

*Maximè Reverendi, Excellentissimi, Consultis-
tissimi, Amplissimi, Experientissimi, Clarissimi Professores ac
Collegæ honoratissimi, Domini Patroni, Fautores,*

Amici summè de venerandi,

*Tuq; ex delibatissimo Juventutis flore adorna-
ta Dno. Studiosorum Corona.*



Non ulla res mente humanâ dignior
eidemq;ve salubrior videtur, quam quæ
circa venustum rerum creatarum artifi-
cium suscipitur contemplatio : Etenim si
quid inconcussæ felicitatis vel jucundita-
tis summum voveri, vel in hac vita acqui-
ri potest, sane est profunda mentis descensio in aby-
ta creaturæ cujusvis centra ac recessus secretissimos,
ubi Majestatis Divinæ consummatissimam sapientiam
ac bonitatem, & immensam ejus perfectionem aper-
tius intuemur, admiramur ac veneramur. Ad profun-
dissimum & inexhaustum omnis boni hîc devolvimur
fontem, & cornu copiæ amplissimum, ex quo omne

A 2

quod

quod veram tranquillitatem animo conciliare, quod ad genuinum virtutis ac pietatis fundamentum illum ducere ac componere valet, uberrime fluit ac derivatur. Quod si enim ullâ re, sane intimiori ac planiore rerum creaturarum contemplatione ac speculatione ad Sapientissimi Creatoris ac Opificis nostri cognitionem adscendere nobis promptum ac facile est. Simulacrum imago ejus infinitæque omnes perfectiones luculentissime in omnibus ejus operibus illorumque plusquam mechanico artificio emicant & exstant; horum sedulâ & non perfunctoriâ mentis contemplatione summam mentem ac manum ejus sapientissimam undiquaque cognoscimus, simulque ad piissimum ejus cultum ac venerationem accendimur ac incitamus. Et hæc præcipua ac regia est convincendi præfractissime Divini Numinis existentiam negantes, ut hoc modo consensus ipsis invitis tanto perspecto rerum artificio ac mechanismo extorqveri possit, dari summam mentem ac rationem, à qua hæc omnia fluant.

Et sane huic contemplationi ac meditationi summo studio ac opere insistendum ac invigilandum esse videtur, quia nullo non tempore exstiterunt, & adhuc (horrendum dictu est, ast verissimum) Christianâ luce jam clarius micante emergunt, qui ejuratâ ac excusâ ex intimis mentis meditullis ac sensibus omni pietate ac religione constanter ac frivole propugnare conantur, non existere revera tale ens summe bonum infinitoque perfectum, sed potius merum figmentum, vafriciam ac technas esse Politicorum, qui ignarum ac simplicem populum hac arte in officio ac reverentiâ continere, ipsisque terrorem incutere vellent, quo haberent obseqventiores ejus animos. Quumque primum

num illud ac summum boni fundamentum in dubium
vocare contendunt, simul omne, quod huic super-
structum est, intelligo S. Scripturæ autoritatem, ve-
rum Dei cultum, animæ immortalitatem, cunctasque
virtutes funditus evertere, ac de throno & dignitate
sua dejicere conantur.

Verum enim verò ut nefandum & impiissimum
hoc assertum ex omnium hominum cordibus penitus
eradicetur ac suffocetur, omnis vertenda est opera, o-
mnisque lapis movendus. A nullo autem commodius
ac felicius argumentum hoc tractari, & institutum no-
strum in effectum traduci posse, persuasissimus sum,
quam à Medico & rerum Physicarum gnaro; utpote
qui ipsius naturæ minister longe altius provehitur ad
introspectianda reconditiora Divinæ Sapientiæ arcana,
quique dum indefinenter versatur cum ejus operibus,
centralem illorum indolem ac artificiosam structuram
examinando ac investigando, Deum ceu sapientissi-
mum naturæ Præsidem ac Magistrum continuo agno-
scit, ejusque perfectiones in artificiosissima corporum
textura, illorumque conservatione circumquaque in-
tuetur ac demiratur. Hanc ob causam & ego hoc argu-
mentum enteleatius evolvendum ad manus sumsi,
quum à Serenissimo ac Potentissimo Electore FRIDE-
RICO III. Sapientissimo, Domino ac Principe meo Cle-
mentissimo, mihi nuperrime Medicinæ ac Philosophiæ
naturalis professio publica & ordinaria in hac nova A-
cademia, quam ad immortalem Majestatis suæ glori-
am, sævissimo bello jam circumquaque strepente, ex-
strui curavit, clementissimè mihi demandata ac obla-
ta fuerit, brevius ac planius expositurus, ac illustratu-
rus simplici oratione, magisque veritatis quam styli

venustatis rationem habendo , qvo modo evidentissimis argumentis , ex concinna ac admirabili structura organica machinae humanae , ejusque praecipua , & ferè divina parte , mente , ipsius sanctissimi Numinis existentia , essentia , ejusque infinitae perfectiones luculentissime demonstrari possint , ut athei pertinacissime hoc pernegantes , nolentes volentes ad assensum trahi ac cogi possint.

Uti autem institutum hoc summe pium ac utilissimum est , sic spem imbibi certissimam , fore ut Auditores omnium ordinum honoratissimi mihi breviter dicturo faventes animos ac patientes & attentas aures benevole accommodare non dedignentur , id quod ea , qua convenit , devota animi submissione efflagito.

Eqvidem quocunque in hoc mundi theatro attentionem nostram dirigimus , oculosque convertimus , ubique evidentissima Divinitatis exstant documenta , ut de omnibus etiam minimis totum hoc constituentibus principiis ac partibus dici mereatur , quod olim Heraclitus de humili ac levi casa dixisse fertur : etiam illic Deos commorari. Etenim quod si ex specu hac terrena oculos nostros attollimus ad immensa ac numerosissima caeli coruscantia sidera , ubique convenientissimus ordo , & pulcherrimus splendor deprehenditur , & quod maximum est , determinatos ac directos motus sidera haec semper caeca quae obedientia exercent , & nunquam ex orbita sua aberrant , quumque omnis foecunditatis , caloris , lucis & vitae principium ex praecipuo horum , puta Sole , dependeat , hinc ita attemperatus ac ordinatus pro variis plagis ejus cursus est , ut ad varia terrae spatia beneficia haec accedere queant , ut non excogitari aptius quid possit. Tacemus
ordi-

ordinatos ac merè mechanicos animalium, v. gr. araneæ in contexendis telis, apum in conficiendis favis actus. Præterea virtutum omnium theatrum animalia pandunt, ipsaqve optima virtutis morumqve Academia sunt, quæ non præcepto sed efficacissimo exemplo docent. Quod autem hæc omnia non à ratione ipsis indita proficiscantur, exinde liquet, quia bruta hæc semper hærent ac morantur in similibus, nec ad alia vel altiora provehuntur, quare ab extrinseco hæc omnia dirigente principio talia fluere apertissimum est. Quamvis itaqve tota natura mere mechanica sit, ac mathematice omnia universi corpora constructa splendidissimum speculum sint, in quo benedicti rerum Parentis ac Conservatoris existentiam ejusqve consummatissimam bonitatem intueri licet, nulli tamen creaturæ magis Divinitatis suæ semen ac sensum insculpsit ac inspersit, nulliqve majori artificio præfuit, quam homini: qui ob id perfectissimum Divinitatis specimen & exemplar, Microcosmus, omnium mirabilium maximum ac perfectionum suarum complementum nuncupatur. Hunc jam penitus ac exactius considerabimus.

Constat ille ex duplici & admodum in se diverso principio, nempe uno immateriali, spiritu, anima immortali sive mente, altero materiali corruptibili receptaculo ac involucro cœlestis hujus substantiæ, puta machina juxta normam ac leges mechanicas artificiosissimè fabricata. Hæc duo valdè diversa principia, quod omnem rationis excedit captum, tam arctissimo vinculo ac commercio invicem sunt conjuncta ac copulata, beneficio spirituum animalium ceu vinculo, ut affecto uno & alterum patiatur; hinc in quibus lumino-

fior

fior, subtilior ac purior est spiritus, machinae nostrae rector, eò activior ratio, promptius iudicium ac subtilius ingenium emergit; ex adverso quo impurior tinctura vitalis & archeus minus activus ac vegetus existit, eo magis stupiditas, torpor, tristitia animum occupant ita ut ex hoc symbolico mentis cum corpore vinculo ac unione inclinationes animi, mores, vitae prolongationem, ejusque abbreviationem, plurimorum morborum generationem quam feliciter deducere ac derivare sciant Philosophi ac Medici.

Eqvidem ex hac dicta mentis cum corpore connectione intimaque unione illi, qui praeposteris argutiis dediti sunt, argumentum petere conantur ad immortalitatem animae sustollendam, nempe: quia organicae sunt animae facultates, idcirco corpori eam alligari, quasi non possit subsistere sine illo, contendunt. Verum enim verò longè abest, quin potentiae animae functionibus, quae corpori serviunt, inclusae sint. Cogitationes nos distinguunt à brutis, longè aliud ac diversum quid sunt à corpore & ejus actionibus, utpote functionibus corporis cessantibus & deperditis, vigent tamen cogitationes, memoria, iudicium; scire arithmeticam, numerare, subtrahere, metiri terrae & caeli spatia, comparare praesentia cum futuris & praeteritis, quid hoc commercii habet cum corpore? Quin etiam in somno, catalepsi, ecstasi, deliriis, ubi sphaera activitatis spirituum prorsus immutata, depressa ac laesa est, anima non otia- tur, sed varias ideas procudit & fabricatur, multaque utilia & sublimia concipit, versat, de iis ratiocinatur & divinat. Porro in cogitatione, quae menti nostrae propria est, nulla concipi potest extensio, adeoque nulla divisio; solum etenim extensum est divisibile, quod soli
mate-

materiae competit, quæ ob id, quod potest dividi in partes, corruptioni exposita est. Jam autem nulla extensio cadit in cogitationem & mentem, hinc necessario illam immaterialem ac incorruptibilem æstimandam esse distinctissimam à materia quivis sanioris mentis facile assequi poterit. Anima itaque nostra cum spiritus sit immaterialis ac incorruptibilis nec existentiam suam habeat à se ipso, multò minus primum ac necessarium existens sit, alias aliarum rerum existentia ab illa dependerent, agnoscimus merito causam quandam superiorem & priorem ipsa animâ, quæ cum non ignobilior esse possit suo effectu, hinc apertissimè fluit, ens quoddam dari longe perfectius animâ nostrâ immortali, à quo hæc dependentiam suam sortiatur.

Porro si attentius ac sollicitius consideremus nostras cogitationes, quas nemo negare potest,prehendimus infiniti ac perfectissimi Entis ideam ac conceptum has in se complecti, dum perfectum illud est, ubi nulla cogitari potest imperfectio & infinitum illud quod non habet terminos, & dividi potest in partes; Illa autem idea illa notio cum non vi imaginationis sed intellectus virtute formata sit, & omnibus hominibus communis, nec possibile sit, ut fallere possit, hinc revera causam quandam proximam hujus ideæ extra nos ponendam esse judicamus, quæ cum non ignobilior esse possit suo effectu, hinc infinita perfecta causa hujus ideæ externa esse debet, quæ non nisi id est, quod vocamus Deum. Et hujus methodi ope quæ omnes veritates mathematicæ liquent DEI existentia demonstrari potest, idque ex principiis & notionibus omnium mentibus inscriptis.

Et revera talis idea talis conceptus & character

B

Divi-

Divinitatis omnium mentibus insculptus ac infusus est, ut nemo mortalium ad ignorantiae prætextum confugere queat. Hinc Ciceronis effato Lib. d. naturâ Deorum: Nulla gens tam barbara est, nulla natio tam efferata, cui non infideat hæc persuasio DEUM esse: Imo nulla natio est, quæ non perpetuo religionis semen aliquod retinuit. Idololatria luculentum hujus rei est documentum, inque eâ tacita quædam confessio est esse omnibus inscriptum Divinitatis sensum. Et in hoc consistit conscientia sive conceptus verus & clarus de ente infinito, qui convincit nos illud existere, & quamvis audacissimi quidam ore negent Deum, animus tamen mire exhorrescit & trepidat, si indicium aliquod iræ Divinæ proferatur, tunc quasi ad strepitum folii perturbatur. Et hoc locum habet in impiissimis hominibus, qui anxietate conscientiae mirum torquentur, & hoc tacite confitentur, se revereri aliquod summum ens extra se, & in ipsis notionem occultam esse entis absoluti summe perfecti, quæ notio deleri nunquam potest, unde non erubescimus affirmare cum acutissimo Theologo Calvino: Non doctrinam de Deo esse talem, quæ in scholis demum discenda sit, sed cujus sibi quisque ab utero Magister est, & cujus neminem oblivisci naturâ patitur, quamvis hic multi nervos omnes intendant. Et quare non ex mentis essentia demonstrari potest Deus cum ipsa mens juxta Platonem & Demosthenem Divinitatis particeps sit, & uti ex Arato illud citat Paulus actor: 17. v. 28. nos Dei progenies sumus. Pythagorici referente Cicerone l. de Senectute dicebant ex universa mente Divina delibutos animos nos habere. Et uti Divina essentia constat intellectu & voluntate, ratione intellectus: Deus dicitur omniscius, omnipræsens, ratione

tione voluntatis misericors, justus: sic quoque anima nostra duabus facultatibus donata est, adeoque revera ad imaginem Dei creati sumus, quam imaginem per primævam labem corruptam & vitiatam, ut restauremus, huc omnis tendit Theologiæ scopus nim. ut intellectus illuminetur, & voluntas sanctificetur: sic iterum ad Dei unionem accedimus & beati reddimur.

Hæc dicta sunt de præcipua hominis parte mente, quomodo nimirum ex hac & ejus essentia ceu à priori clarissime demonstrari possit existentia summi ac perfectissimi entis; Aggredior jam alteram hominis partem nim. cœlestis & immortalis auræ & spiritus involucrum ac tabernaculum corpus, ex cujus admirabili & plus quam mechanicâ structurâ partium illarum nexu, symmetria, connexionem, usu, pulchritudine, compositione ingeniosissimâ ac artificiosissimâ, luculentissimis testimoniis apparet admirabilis hujus opifex & artifex, ejusque insuperabilis ac immensa bonitas, sapientia & potentia.

Quod si magnificam urbem intrantes mirificas ædium substructiones insatiabilibus oculis lustramus, & exacte consideramus concinnam ac accuratam dispositionem lapidum, trabium, lignorum, si obstupescimus ad machinas & horologia affabre perfecta, simulque incitatur ac accendimur ad admirandum opificis artificium tacite celebrandum. Quis itaque potest sine insignissima admiratione & quasi stupore mentis singularique cultu & avido cognoscendi amandique desiderio intueri ac perlustrare corpus humanum, illiusque abdyta ac penetralia introspicere, ac simul internum ejus artificium cognoscere, quin simul in piissi-

mum cultum venerationem ac admirationem summi artificis mens assurgat atqve ascendat.

Verum placet exordiri de productione ac origine corporis humani admirabili. Sane toti attoniti stupeamus inqve ingentem admirationem trahimur, dum paulo pressius cogitamus, ex quam rudi, inculta & minutissima materiæ mole tam mirificum corpus, cujus partes tam mirifice delineatæ sunt, exurgere possit, nimirum ex ovulo tam minimo principio, si cum mole ex illo succrescente, scilicet corpore conferatur. Admirationem sanè omnem excedit, hominem, illud Dei operum caput ac complementum ex puncto quasi generatum ac productum fuisse, præprimis quando consideramus, vix decimam partem liquoris in ovulo contenti aptam esse ac concurrere ad productionem & generationem corporis tam admirandi, adeò, ut cum Scaligero exclamare necessum habeamus: Inter minima dari maxima, naturæ potentiam in exilissimis potissimum exstare, & summum hujus universi autorem ex minimis ejusmodi initiis maximum apparere voluisse. Sic ex nihilo & puncto quasi nascimur, & rudimenta accipimus. Videmus ex hisce omnipotentiam ipsius Numinis, hinc quod omnes sensus fatigat & eludit, & vix mente assequi possumus, illud præstat Deus. Quare etiam dubitationi non amplius locus relinquendus videtur, posse etiam resuscitare nostra corpora Deum, & corpus incorruptibile nobis largiri, dum ex nihilo quasi produxit tantam corporis molem. Porro si pensiculamur minutissimum illum spiritum ovulo contentum, qui autor & fabricator est omnium nostrarum partium, quomodo vi plastica illas formet, & partem quamcunqve affabre, ingeniose, & mechanicè
con-

construat ac contexat; porro, si consideramus, quomodo ille spiritus principium primum sit omnis motus, vitalitatis, quomodo omnes humores, ipsumque purpureum rutilantem vitæ fontem sanguinem generet, tinctura vitali imbuat, illumque perenni ac incorrupto motu circulari evolvat, quomodo in palæstris & officinis spirituum animalium musculis sensum ac motum efficiat, quomodo resideat quasi in corde omnium viventium primo, cujus motu extincto non aliter ac in horologio omnes partes quiescunt, & suo vitali calore ac motu destituuntur, & vita amittitur. Tantæ autem subtilitatis ac tenuitatis spiritus hic potentissimus machinæ nostræ motor existit, ut sensuum omnium acutissimorum investigationi minus pateat, sed illos eludat & per impervias vias & strictissimos poros ac nervorum thorulos ex cerebro seu sanctiori regimine amandatus ad partes, illas omnes actuet, agitet & moveat, non secus ac lux unico momento totum hemisphærium pervadit & illustrat. Ex minutissimo tali principio nostra machina, vita, sensus, motus, omnesque actiones animales originem suam ducunt, & subtilissimo quoque Spiritu omnes sensus fugiente foventur & conservantur, quo vitiato & extincto tota machina omnesque ejus actiones ac motus fatiscunt ac pereunt, sensusque ac vita amittitur. Et tamen proh dolor! paucissimi mortalium id agnoscunt, alias non ita proterve vitiis ac pessimis voluptatibus, luxui, superbiam animum mentemque immergerent ac imbuerent: etenim consideratio nostræ originis & interitus seu destructionis, quatenus minutissimo principio debetur, revera mentem nostram adducit ad summam submissionem & devotum entis supremi cultum.

Præterea artificiosissima pulcherrimi corporis nostri fabrica constructa ac composita est ex partibus solidis & consistentibus simulque ex fluidis ac liquidis, quæ illas ad motum impellunt ac agitant. Inter solidas præcipua sunt ossa, quorum plus ducenta numerantur; hæc ceu columnæ ac fulcra ipsius machinæ tam arctè conjuncta & singulari symphysi & diarthrosi compacta sunt, ut unum quasi videatur; quo etiam faciunt ligamenta & cartilagines, quorum ope arctissima fit conjunctio. Ne autem arida & sicca hæc corpora facile periculum fracturæ incurrant. temperatissima pinguedine, quæ illorum medulla est, imbuta sunt, qua delibuta externis impetibus resistere possunt. Machina hæc ossium moveri ac impelli debuit, hinc natura prudentissimo consilio musculis plus quadragintis illam texit, quo in omnis positionis differentiam sursum & deorsum, dextrorsum ac lævorsum, antrorsum ac retrorsum moveri possit: hicque musculi prout vario modo ossibus traducuntur, singularem acquirunt figuram, & sunt vel bicipites, tricipites, bicornes, &c. Musculi hi constant ex fibris cavis sive tubulis diversimode configuratis, & vel laxius vel arctius contortis ac contextis, ita ut parallelogrammum obliquangulum ad intumescentiam & inflationem à vi elasticâ spirituum dependentem & huic connexam contractionem efficiendam aptissimum constituent, uti oculatissimi Anatomici, musculorum fabricam juxta regulas ac leges mathematicas contextam sufficienter descripserunt ac detexerunt. Partes hæ omnes solidæ & fibræ motrices carneæ ac tendinosæ, ut impellerentur, agitentur, ac moverentur, necessum fuit à partibus fluidis.

Inter has primas tenet purpurea sanguinea massa

sa, quæ minutissimis corpusculis ac molleculis ratione magnitudinis figuræ motus variis conflata, ac turgida |jugl circulari evolutione ac æquali motu per omnes Machinæ partes cietur ac pellitur ad illas sensu & motu nutritione animandas, ac vigorandas. Ad hunc summe necessarium ad vitam circularem motum, omnia prudentissime à Deo instituta sunt, junctoq; opere amicissime in unum finem conspirant thorax, pulmones cor, arteriæ, venæ illarumqve variæ configurationis valvulæ diaphragma, Musculi intercostales &c. Nimirum ad motum hunc localem conficiendum opus erat elastica gravativâ vi aeris, ad impulsum absqve quo nullus in rerum natura celebratur motus, efficiendum; proinde aeris tanta est necessitas, ut nullum animal eò carere possit. Quo autem mixtura hæc seris cum sanguine fiat, in hunc finem tota thoracis structura fornicosa tendit, ac inservit. Nimirum ob diaphragmatis contractionem atqve descensum & costarum elevationem beneficio Musculorum intercostalium augetur ipsum thoracis cavum, sicqve sublato aeris interni cum externo æquilibrium aer ambiens gravitate suâ ac pondere irruit in asperam arteriam inqve pulmones annexos, qui cum spongiosum rarissimum corpus sint ex innumeris vesiculis & fistulis aereis, detegente id ipsum Malpichio conflatum, facillime explicantur ac expanduntur, sicqve materia aeris subtilioris ipsi sanguini contento in minimis vasorum pulmonalium fistulis ac thorulis permiscetur. Inspirationem hanc mox sequitur exspiratio ubi vi musculorum intercostalium ac abdominis in fornicem suam redit ac cogitur diaphragma, atqve resultantibus inde costis concidit iterum thorax sicqve

que aer iterum exprimitur, locusque datur iterandæ
novi aeris inspirationi; non aliter ac distensis ac expan-
sis follium lateribus ipse aer pondere suo in ipsum cor-
pus follium illabitur, compressis follium parietibus ite-
rum extruditur atque expellitur,

Imprægnatus sic sanguis in pulmonibus molle-
culis aereis elasticis ex sinistro cordis ventriculo per
arteriæ aortæ ramosos canales ad omnes corporis par-
tes æquali quodam nisu constantique flumine defertur,
& per illarum tubulos in venarum oscilla receptus me-
diante illarum trunco nim. vena cava à dextro cordis
ventriculo recolligitur reduciturque per vasa pulmo-
num ad eundem unde effluxerat, sinistrum cordis sinū,
& hic motus dicitur circulatio; primarium instrumen-
tum hujus circuitus est cor, quod in medio thorace si-
tum antliæ pneumaticæ vicem gerit, quoniam sangvi-
ni ex venis in arterias transfundendo inservit ac desti-
nata est. Ut autem hoc feliciter procedat, necesse fuit,
ut motum perpetuum & quidē reciprocum, unum di-
latationis, quo sanguis recipi possit, & alterum constri-
ctionis, quo expelli iterum possit, exerceret. Hunc in
finem cordis fabrica ac structura mere musculosa est,
nempe cor satis robusto gaudet tendine in quem fibræ
carneæ & nerveæ multiplici flexu & spirali ductu sibi-
que opposito omnes ad hunc usum mathematice di-
positæ inseruntur, quo nim. propensio facilior sit ad
motū systole, puta, quæ fit quando conus assurgit ad ba-
sin, & diastole, quando recedit & restituitur in priorem
statum. Ut autem ista transfusio sanguinis ex venis in
arterias, & rursus ex arteriis in venas celebrari possit,
appositi sunt duo magni tubuli unus vena cava dicitur,
& ex dextro ventriculi sinu exoritur, alter arteia aorta
magna

magna cordis sinistro originem suam debet, hæc innumeris rivulis ac brachiis omnes microcosmi partes irrigat, ac ubertim sanguine arterioso perfundit, iis innumerabiles venarum tubi incubant, quin singulis partibus dispersi sunt, ut sanguinem arteriosum ex illis in venam cavam veluti in suum mare revocent.

Circularem hunc sanguinis motum porro adjuvant valvulae, quibus cordis & vasorum civitates instructae sunt, & sunt tricuspides vel semicirculares, illae ita sunt constructae, ut admittant sanguinem in cor, & ob id sunt alligatae venae cavae & venae pulmonali, hæc autem semicirculares osiis arteriarum adpensae sunt, claudunt accessum, & impediunt, ut sanguis semel expulsus in cor remeare nequeat.

Sancte DEUS, quis non hic admiratur, & quasi in ecstasi rapitur, si consideramus immensam Tuam sapientiam in formanda cordis pulmonum, venarum, arteriarum, valvularum structurâ, ubi omnia simul juncta conspirant in unius operis ministerium, nim. ut sanguis continuo ac jugi motu circuletur per omnia membra, in qua circulatione tota nostra consistit vita, qua sublata exspirant statim actiones vitales. An potest aptius ac perfectius quid excogitari à sapientissimo artifice mechanicâ ipsâ fabricâ cordis? Diu torfit ac fatigavit clarissima ingenia excogitatio perpetui mobilis, quod nondum ad perfectionem pervenit. Et ecce perpetuum verum mobile cor repræsentat, quod non solum jugi indefinenteque motu per plures annos motum exerit, nullamque quietem habet, verum etiam quod temporis momenta exactissime mensuratur, utpote beneficio pendulorum, quorum motus solum debetur pulsui arteriarum in extremitatibus digitorum existenti, horologia fere omnia

C

tali

tali modo concinnantur, & tempus aptissime dividitur ac mensuratur. Sic natura longissime superat artem.

Porro aggrediemur ipsam œconomiam animalem, & considerabimus, quam apte & concinne omnia hîc ordinata ac disposita sint, nimirum quo sanguis & serum vitale in nutritione & actionibus animalibus ac vitalibus absumptum refarciatur, opus erat materia, quæ huic fini inservire possit, nimirum chylo, qui proximum elementum sanguinis & quinta essentia ciborum est, ut autem ille in ipso ventriculo & intestinorum volumine elaboretur, & ex variorum ciborum massa extrahatur, varia hic concurrunt & conspirant beneficia à prudentissima natura tali modo disposita ac concessa, nimirum, ut extractio faciliteretur, præparatione ciborum opus erat, quæ ipsa masticatione in ore peragitur, dum ab incisoriis dentium cuneis tanquam pistillis crassiores ciborum boli in minutiores partes dividuntur, deinde planis molaribus commissi, & hinc inde lingvæ motu agitati velut sub mola quadam conteruntur. Quemadmodum autem in Chymicis ad solutionem & extractionem duriorum corporum facilitandam irrigamus ac maceramus primo illa menstruo quodam: eodem modo saliva continuo affluxu per innumeros ductus in os eructante alimenta in oris cavitate primo subiguntur ac præparantur, ut facilior deinde in ipso ventriculo solutio & secretio utilis ab inutili fieri possit. Uti autem porro in omnibus solutionibus Chymicis, & essentiis extrahendis necessario requiritur primò menstruum quoddam seu liquor solvens, qui rerum extrahendarum poros laxet, particulasque dividat & dissolvat, sibi que appropriatas imbibat, deinde calor lenis ac blandus, qui poros relaxando istam solutio-

nem juvet : simili ratione naturalis spagyrica viget in ipso ventriculo & alimentorum magno isto canali, puta intestinis, dum liquor quidam lymphaticus subtilissimo æthereo acido sale imbutus, spirituque animali per numerosas nervorum propagines adducto turgidus magna in quantitate ex ipsa tunica ventriculi & intestinorum glandulosa stillat, & funditur in cavitationem ventriculi, ut alimenta ore præparata ulterius dividat & dissolvat, subtilissimasque, oleosas, sulphureas, dulces, gelatinosas particulas extrahat ac imbibat. Quum autem acidum, quo liquor iste ventriculi turget, plus iusto massam ciborum in ventriculo imprægnat; omneque acidum motui ac tenuitati sanguinis ac humorum maxime infensum sit, prudenti consilio ac instituto natura ciborum massæ ex ventriculi pomæriis exeunti mox bilem ceu correctivam admiscet, quæ sale suo volatili, alcalino, sulphureo non solum superfluum acidum destruit & enervat, sed & visciditatem humorum frangit & corrigit, & blando stimulo tam chyli secretionem, quam fæcum naturalem excretionem adjuvat ac promovet. Ut autem hic secretus chylus sive quinta essentia alimentorum, ad ipsum sanguinem ferri, ipsique immisceri possit, innumeros fere ductus ac rivulos natura constituit in ipso mesenterio, qui chylum hunc percolatum ac secretum per villosam ac spongiosam intestinorum tunicam recipiant, & simul ad commune receptaculum, ubi pene omnia lactea & lymphatica inferiora vasa concurrunt, effundant; ubi deinde diaphragmatis allisum, pulsuque arteriarum, & vi propria elastica ulterius per ductum quendam, qui dicitur thoraceus ad venam sub clavium sinistram, ubi permiscetur cum ipsa sanguine, transvehitur,

hitur, ut autem iste motus chyli per ductum thoracicum commodius succedat & promoveatur, valvulis instructus est, quæ impediunt, ne chylus iterum refluat, & versus ventriculum abripiatur. Chylus hic sanguini intusus dum cordis pulsu per pulmones totumque corpus frequentius circumagitur, & longiori hac circulatione digestionemque ab impuritatibus suis liberatur, successive convertitur partim in lympham, partim propter abundantiam oleosarum particularum in ipsum sanguinem, qui non nisi pingvior pars chyli est, magis resoluta, rarefacta, & exaltata in purpuream rutilantem tincturam.

Denique quam angusta sunt penetralia & adyta vix penetranda ipsius cerebri ac capitis: hic quasi manu deducimur ad mentis nostræ palatia, ad singulos nimirum ejus montes, colles, acclivia & declivia, uno verbo ad cerebri cerebellique pontem & concamariata opera, quibus ceu commissuris ac juncturis tota cerebri compages ac structura corticalis medullarisque quam diutissime perstat intemnis. Et quid dicturus sum de mentis satellitibus, h. e. sensuum organis, quorum beneficio plures veritates cognoscimus & exploramus: annon arguit immensam ac insuperabilem bonitatem ac sapientiam divinam, quod mens nostra externis satellitibus stipata sit, quorum quisque ita est conformatus, ut ab affectionibus certis objectorum variam alterationem ac motum menti imprimat. Placet solummodo, quoniam nimis excreveret oratio, sensuum omnium præstantissimum, nimirum visum, paulo latius deducere: Ejus organon est oculus, hujus bulbis instar cameræ obscuræ mirifica arte ex tribus humoribus totidemque membranulis conformatus est.

Qvem-

Quemadmodum autem ad cameram obscuram, ubi species recto modo se repræsentare debent, primo requiruntur duæ lentes convexæ, secundo foramen rotundum, per quod radii transeant, & tertio conclave obscurum & tenebricosum, & quarto objectum, in quo radii collegi possunt; sic quoque in oculo deprehendimus mirâ arte humorem chrySTALLINUM & vitreum, qui summe pellucidi sphærica & convexa figura gaudent, ita ut non solum litteræ appareant majores, verum etiam ut radii solares in majori bovino humore chrySTALLINO in unum punctum concentrati accendere materiam substratam possint. Deinde adest quoque in oculo foramen, per quod species transmittuntur, quod existit in uveâ & vocatur pupilla. Denique tunicæ uvea & choroides nigrore intus obductæ conclave tenebricosum efficiunt, & tandem ipsa tunica retina expansa ipsam chartam præsentat, in qua species depingi solent. Tacemus jam artificiosissimam auristam externæ quam internæ structuram, aliorumque organorum, quæ non nisi summa ac mirifica mechanica arte constructa sunt. Placet omnium eorum evolutionem ac fusiores explicationem differre in tempus, ubi DEO dante demonstrationes has publice in subjectis humanis sumus exhibituri. Quapropter hic merito filium orationis abrumpimus & subsistimus, sufficientissime edocti ex ipsa perfectissima mentis essentia, & infinita ejus cogitatione, itemque ex artificiosissima & mechanica corporis ejusque partium structura, dari ENS infinite perfectum, immensa sapientia, bonitate & potentia præditum. Nonne enim omnipotentia satis elucescit, ex nostri corporis origine, si consideramus tam minutissimo principio tam magnam illius molem debe-

ri. Annon ejus infinita perfectio clarissime demonstra-
ri potest, dum consideramus mentem nostram infini-
te perfectum quid cogitare ac concipere posse? Annon
ejus bonitas ac sapientia immensa luculentissime pater,
in tam concinna ac prudenti sollicitaque conformatio-
ne cujusque visceris ac partis, ita, ut nil sine singulari
usu, sine ac consilio hic appareat? Tandem cum tota
machina infinitis ratione magnitudinis particulis, quæ
sunt in sanguine lymphæ, spiritibus animalibus, mo-
veatur, & quævis particula singulari suo motu gaudeat;
necessaria consequentia fluit, quoniam nihil à se ipso &
sua natura movetur, infinitum quoque harum infinita-
rum particularum motorem esse, adeo ut contuma-
cissimus atheus hinc fundamentis motuum, quæ nul-
lo modo negare potest, nolens volens ad assensum
trahi possit ad confirmandum magnum illud effatum:
dari DEUM.

Nihil jam restat amplius quam ut benignissimo
DEO opificii nostri textori ac fictori sapientissimo æter-
nas laudes ac gratias persolvamus, quod ex pulvere
& luto, imo fere ex nihilo talia ac tanta nobis finxerit
præcordia quanta nostris in pectoribus condita geri-
mus, ex quibus perfectissima ejus bonitas, sapientia
summa ac insuperabilis potentia eluceant, & hinc supre-
mis laudibus extollenda ac celebranda est. Quare non
immerito cum Davide in Creatoris laudes sic erumpi-
mus: Celebro Te, eo quod suspiciendis operibus istis
in admirationem traducor: Celebro mirabilia opera
Tua, quæ maxime novit animus meus. Non celata est
vis mea Tibi, ex qua factus sum in abydo artificiose
confectus velut in imis partibus terræ.

Massam

Massam meam vident oculi Tui, & in libro Tuo hæc omnia scripta sunt, ex quibus diebus formabantur, quum nondum ullū ex eis extaret. Nonne sicut lac fudisti me? & tanquā caseū coagulasti, me? cute & carne, ossibus & venis induisti me.

Præfari hæc placuit cum Divina sic disponente providentiæ publicæ & ordinariæ Spartæ docendi Medicinam & Philosophiam naturalem in hac Academia Serenissimi & potentissimi ELECTORIS nostri clementissima voluntate adeptus sum quā benigno Dei auxilio, in quo unicum mihi præsidium ac solatium est, jam lubens ac intrepide capessio in id constanter omni animi mei curâ incubiturus, ut mihi concessa dextre, diligenter, alacriter geram & expediam in Summi ac boni Dei & Numinis gloriam, & proximi mei summum emolumentum ac utilitatem. Cuncta enim partim quæ ipsam Physicam, partim quæ medicinam spectant, dirigere animus ad mysteria DEI & manibus ejus effecta opera cognoscenda, ut ex illa cognitione ascendamus mente ad ipsam cognitionem Sapientissimi rerum Opificis, qui longe accuratius nobis patebit in alterâ illa beatâ vitâ. Supplicii hinc prece adoramus Divinum Numen, velit, non solum ex altis conatibus nostris laudatissimis adistere & ipsis benedicere, verum etiam ELECTOREM NOSTRUM FREDERICUM III. Sapientissimum, qui universo orbi ludum hic aperuit, & disciplinarum officinam constituit, in qua præclara ingenia ad æternam famam excudantur, diutissime fervare una cum potentissima Domo Brandenburgica ejusque potentiam ita firmare, ut usque dum magna hæc mundi machina dissolvetur, Majestas domus Brandenburgicæ perseveret inconcussa, sævissimi belli æstus immanes procul à regni ejus finibus avertat, ut sub potente ejus dextera omnes provinciæ & hæc urbs una cum Academia, quæ insigne fanè patriæ decus est, floreant & in omni perenni felicitate immotæ persistant.

Quod



Quod reliquum est, Tuæ Excellentia perillustris Dn. Cancellarie, & quod omnibus Titulis præcellit humanissime, pro singulari Tuâ humanitate, quâ non pro fastigio Tuo Te metitus es, sed patientibus auribus dignari tenui filo hanc contextam orationem volueris, æternum devinctus sum. Supremum Numen supplex veneror, ut canitiem Tuam firmâ roboraret valetudine, tantumque bonum provinciæ diu fervet. Vobis quoque Magnifice, Excellentissimi, Consultissimi, Amplissimi, auditores omnium ordinum honoratissimi insignissimas grates ac laudes persolvo, quod non solum attentas aures mihi peroranti benevole accommodare volueritis, sed & quod favorē ac amorem indulgentissimum in studia ac conatus laudabiliter susceptos luculentissime præsentia vestrâ declaraveritis. Nihil æque accendit & incitat diligentiam ac ausus ad eximia tendentes tam docentium quâ discipulorum, quam si viri doctrinâ ac authoritate plurimâ polentes approbant variis benevolentia documentis instituta ac ausus doctorum & studiosorum. Sic animosius decurrunt stadium suum sacris Musarum operantes, ac invigilantes. Ego uti officia ac beneficia hæc devotâ mente concipio: sic nihil magis mihi enitendum erit, quam ut submissâ deveneratione ac obsequii mei delatione, hæc & plura alia mihi præstita ex parte saltim rependam. Tandem ad vos accedo Collegæ honoratissimi, hujus academici clarissima sidera, comitate vestrorum officiorum obstrictissimus vivo, & quamvis nihil præcipui de me habeam promittere, illud tamen sancte vobis polliceor, nullam rem in hac vita Academica mihi tam propositam fore, quam ut fidem, concordiam, candorem, amorem vobis approbem, & semper intactam ac illibatam sim servaturus. Sospitet vos benignissimus DEUS, & eruditas curas vestras actionesque omnes solidis & veris studiis propagandis unice destinatas omnibenedictionum genere uberrime fecundet. Dixi,

01 A 6541

f

ULB Halle 3
 003 090 396

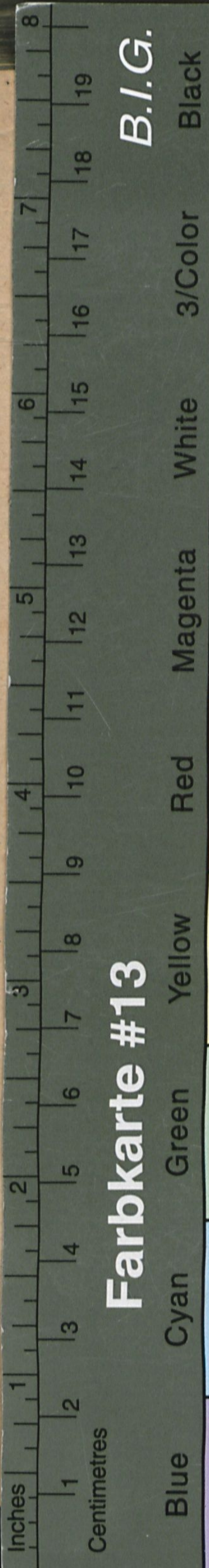


TA → OL

1018
VJ 17







B.I.G.

Farbkarte #13

26. 16

~~35.~~
HOFFMANNI D.
nb, Profefloris Medicinæ nec non
naturalis Publici &
Ordinariii.

De
THEO
INCENDO

Ex
mâ machinæ huma-
Structurâ

A T I O.
Mart. Anno M. DC. XCIII.

In
FRIDERICIANA,
Cum
fflorium auspicaretur.

HALÆ,
RI SALFELDII, REGIMINIS ELECT.
RANDENB. Typ.

