

Dissertatio de submersis : quam annuente summo numine : ex auctoritate reverendi admodum viri, D. Gulielmi Robertson, S.S.T.P. Academiae Edinburgenae Praefecti : nec non amplissimi senatus academici consensu, et nobilissimae facultatis medicae decreto : pro gradu doctoratus, summisque in medicina honoribus ac privilegiis rite et legitime consequendis / eruditorum examini subjicit Jacobus M'Donnell, Hibernus, Societ. Reg. Med. Edin. Soc. Ext. Nec non Societ. Phys. Ed. Soc. Hon.

Contributors

Macdonnell, James, 1715-
University of Glasgow. Library

Publication/Creation

Edinburgh, 1784.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/kt4jrutzq>

Provider

University of Glasgow

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The University of Glasgow Library. The original may be consulted at The University of Glasgow Library. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

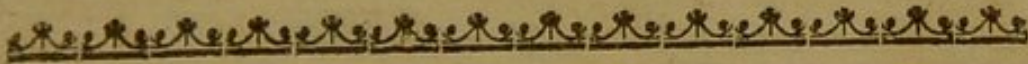
You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

**wellcome
collection**

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



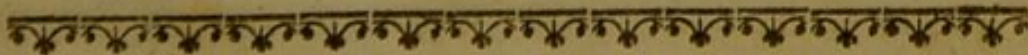




D I S S E R T A T I O

D E

S U B M E R S I S.



DISSECTATIO

DE

SUBMERSIS

D I S S E R T A T I O

D E

S U B M E R S I S.

Q U A M,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. GULIELMI ROBERTSON, S.S. T.P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ Praefecti;

N E C N O N

Amplissimi SENATUS ACADEMICI consensu,

Et nobilissimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini subjicit

JACOBUS M'DONNELL,

H I B E R N U S.

Societ. Reg. Med. Edin. Soc. Extraord.

Nec non

Societ. Phys. Ed. Soc. Hon.

Ad diem 13. Septembris, hora locoque solitis.

E D I N B U R G I:

Apud BALFOUR et SMELLIE,

Academiae Typographos.

M,DCC,LXXXIV.

Sequimur probabiliora; nec ultra quam id quod
verifimile est, progredi possumus; et refellere sine
pertinacia, et refelli sine iracundia, parati sumus.

CICERO.

Perquam honorando viro

RANULPHO GULIELMO M^cDONNELL,

Comiti de Antrim,

Agri Antrimensis Praefecto,

Honoratissimi Ordinis Balnei Equiti,

&c. &c. &c.

S. P. D.

J A C O B U S M^cD O N N E L L.

Tibi ipsi incognitus, plurimis et maximis in nostram familiam beneficiis cognito, honorato, spectato, spectandoque, has studiorum in re medica et philosophica primitias suo jure dedicandas putavi: Sed non maximae tuae virtutes, ad quas rite laudandas, majori ingenio opus erat, sunt celebrandae. Tantummodo ad grati animi officium fungendum, et ut, ad illas virtutes sive publice, sive privatim et in arcano, quibus nulla per secula gens Antrimensi insignior fuit, exercendas, diu vivas valeasque, precandum orandumque, tam debitus tibi honor quam ingenitus mihi pudor impulerunt.

Datum EDINBURGI,

Prid. Id. Septemb.

Printed in London

THE HISTORY OF THE

Count of Arden

And his Successors

By JOHN GAY

1713

1714

LAGORUS

THE HISTORY OF THE

Count of Arden

And his Successors

By JOHN GAY

1713

1714

LAGORUS

LAGORUS

LAGORUS

LAGORUS

LAGORUS

E R R A T A.

- P. 1. lin. 6. *dele* comma *post* haec, et *supple post* pariunt
6. 16. *pro* se-*ipfi lege* se *ipfi*
7. 15. *pro* aliquantum *lege* aliquando
ult. *pro* permanet *lege* permanent
12. 2. *dele* pro
25. 10. *pro* propositi nostri *lege* proposito nostro
27. 2. *pro* fedet *lege* fed et
5. *pro* inanimi *lege* inanima
ult. *pro* proprietatis *lege* proprietate
30. 7. *pro* grandiores *lege* grandiora
11. *pro* majores et minores *lege* majora et
minora
37. penult. *post* philosophorum *supple* et
40. 3. *pro* propositas *lege* propositae
48. 15. *pro* moderata *lege* moderatu
49. 1. *post* thoracis *supple* motu pendent

Mr Jeffrey with Compl^{ts}

your kin friend & humble

serv^t! Mr

Author

DISSERTATIO MEDICA,

22

D E

SUBMERSIS.

VITA humana certis finibus continetur.

Quae primum venientibus annis paulatim augetur, sequentibus paulatim imminuitur, et tandem omnino extinguitur. Cumque adpetitus nostri voluptati, quam pariunt, haecque viribus, respondeant; inde fit, ut, procedente senectute, vita minus sit optabilis, raroque mors matura fortunam desiderandam tollat. Quae res longe aliter in iis sese habet, quos funera immatura abstulerunt. Iis finis tam invitus est, quam aliis lugendus; soletque genus humanum eorum obitum deplorare, qui superstites, de suis, de patria,

A

et

et toto nostro genere, bene merere potuissent. Quod, si rite reputetur, quantae curae, subitaneam a qualibet causa mortem prohibere, debeat esse, ostendit.

Nilominus de hac re, quod mirum videri potest, vix quidquam, apud antiquos memoria dignum, sive ad contemplationem, sive ad usum spectans, reperitur. Ejus investigationis laus ad recentiores reservata est, apud quos, qui summis rebus praecerant, humanitatem languentem ad rem aggrediendam praemiis excitarunt. Nil ad mortem repentinam ex submersione et causis caeteris prohibendam, ante millesimum septingentesimum sexagesimum septimum Christi annum factum est; quo tempore Batavi societatem ad submersos aqua servandos primi instituerunt. Quorum deinde exemplum pleraeque praecipuarum Europae civitatum secutae sunt.

Ex harum societatum monumentis, plurimisque, quae instituta sunt, experimentis, multae

multae res verae, multae observationes, his paucis annis provenerunt. Quin et tantus eorum, qui hanc rem tractavere numerus est, tam magna nomina, ut facile quisquam, prima facie, eam prorsus absolutam perfectamque judicaret. Quod tamen longe aliter esse, ii ipsi, qui in hoc studio maxime versati sunt, ante omnes persuasum habent. Cum argumentum cum tot tamque pulchris corporis animati contemplationibus permisceatur, fieri non potest, quin indagatio ejus novas in animo notiones suscitet, jucunditatisque et admirationis fons perennis evadat.

Quo clariora et illustria magis sint, quae de hac re differenda putavimus, finximus quendam pauca temporis minuta aqua demersum, sublatis inde pro tempore actiones, adductumque morbum proposuimus; cujus symptomata ita descripsimus, ut, de iis ratiocinando, principiis quibusdam, quae pro curationis inservirent fundamento, uteremur.

Per

Per totum hoc opusculum, ubique res verae cum ratiocinatione intermiscuntur. Quarum si illae solidae certaeque compertae sunt, inde tractae opiniones non temerariae, non a philosophia alienae, ut spero, judicabuntur. Catenam quasi rationis operis cum quam maxime naturali partium serie ita connectere sum conatus, ut, quaecumque in alio capite traduntur, in alio traditis robur vimque addant. Legentes igitur deprecor, ut ne de parte quavis, priusquam totum opusculum percurrerint, iudicium interponant.

C A P. I.

PHÆNOMENORUM DESCRIPTIO.

S E C T I O I.

I. **C**UM caufarum opera celeriter inter feſe ſuccedant, eoque morbus cito confirmetur ; ſymptomatum igitur deſcriptio brevis quoque fit neceſſe eſt. Deſinit ſpiritus, ſumma ſequitur anxietas, hanc excipit convuſſio, et interea temporis pulſus paulatim tardantur, debilitantur, non tandem percipiendi.

II. Tota denique machina cum omnibus momentis, horologii inſtar, cujus pendulum ſtat, omnino demum quieſcit. Omnis conſcientiae ſenſus deletur (XVI.), mentisque pariter

ter et corporis facultates prorsus suspenduntur*. Pupillae dilatantur, oculi hebetantur, perit calor, vultusque mortis verae imaginem praebet.

III. Quanto temporis spatio haec in hominibus confumentur, nondum mihi innotuit; quae tamen in canibus paucis minutis perfici comperta sunt. Quin e duobus horum animalium, citius pedibus ligatis, quam qui libere versatur, extinguitur.

IV. Ex periculo cum quadrupedibus saepe facto, semper fere aëris rivos, e pulmonibus, antequam vita extincta videbatur, ruere observavi. Unde, animalia in aquam descendere inter trahendum spiritum, verisimile est. Urinatores periti, priusquam se ipsi demergunt, pulmones inflare dicuntur. Et nonne caecus quodammodo naturae impetus, nandi imperitos, ad salutarem eundem

* Vide "Farther hints upon animation," p. 55. 56. auctore A. Fothergill cui ob multa utilia observata plurimum debeo.

dem conatum dirigit? Pulmonum testudinis aëriferae, ut et quorundam aliorum animalium amphibiorum, cellulae, insolita magnitudine sunt; nonne hoc unam saltem praebet rationem *, quare aëre tam diu carere possint?

V. Si reditura vita est, haec symptomata contrario ordine ei, quo accessere, discedunt. Inferior maxilla tremit, palpebrae agitantur, cor palpitat, muscoli spiritui inservientes aegerrime moventur; spiritus primum plurimum laborat, quo labore multi hoc tempore non amplius reditu ad salutem provecto, interimuntur: Aliquantum vomitus cum sonis indistinctis, et nihil significantibus, inter prima redeuntis vitae signa sunt.

VI. Delirium, amentia, mutitas, paralyfis communis, et similia, adfectum hunc aliquando sequuntur, est ubi, per totam vitam permanet.

SECT.

* Vide Addison's travels in Italy, p. 98.

S E C T. II.

VII. Incisis corporibus, primum magna liquiditas in sanguine reperitur *, neque in venis pulmonalibus a respondentibus arteriis is differre videtur. Epiglottis erecta, glottis aperta, cernitur †. Satis magna subrubentis spumosae materiae vis in trachea detegitur. Ipsi pulmones, sanguine referti, maculas liventes, ex sanguinis extra vasa errore, in superficie ostendunt ‡.

§ VIII. Interdum humoris, in quo animal perit, aliquantum in pulmones transiisse, animadvertitur. Quod, utrum ante vel

* J. Hunter Praelect. De Haen de submersis, passim.

† Littré. De Haen.

‡ Bartholinus ‘pulmones grandes, variegatos, caeruleos, rubore insperfo, *marmoris instar*, sanguine ‘spumoso plenos,’ in animalibus quoque strangulatis, se vidisse testatur; Vide Boneti anat. pract. lib. ii. sect. ii. de suffocatione, obs. xxiii. xxiv.

vel post mortem incidit ambigitur. Idem tamen post mortem incidere posse; hinc patet, quod animalium quae ante demersionem erant extincta, pulmones saepe aqua referti inveniuntur. Raro autem in vita accidit, ut ex magna glottidis sensibilitate credibile est; quippeque vel lenissimi humoris stimulo in actionem violentam conjiciatur.

IX. Verum ratiocinatio ex eo quod verisimile sit perperam observationibus et experimentis opponitur. M. Louis ex Academia Gallica liquorem tinxit, in quo canem calcibus, pondere ad caput, quo firmitus in verticali positura permaneret, appenso, suspendit. Inciso thorace, pulmonum cavum plurimum hujus tincti humoris continere deprehensum fuerat. Quem igitur a vitalibus animalis actionibus attractum esse manifestum est.

S E C T. III.

X. Idem encephali in suspensis et submersis status est, in utrisque naturalis fere et sanus *. Sed quae partes extra cranium sunt, in illis quam his magis tumescunt. Quae in re duos inter adfectus discrimen unicum positum esse putamus, nisi si in exemplis perpaucis medulla spinalis, ex dislocatis vel fractis colli vertebrae, in suspensis adfici concedatur †.

XI. Multa animalia sola ligata trachea jugulavi, pulmonumque statum prorsus similem ei, qui in demersis accidit, animadverti. In utroque casu, sanguis aequae

* Morgagni de causis et sed. morb. Ep. xix. De Haen de Submersis.

† Ex observationibus repetitis frangi facilius, quam luxari, secundam vertebrae posse, neque secundam solum, sed primam quoque, inveniebat Columbus.

que fluens * ejusdemque coloris † reperitur.

XII. Mortem ex suspensione, non a sanguinis per venas jugulares impedito transitu esse, sequentes observationes demonstrant. Aliquis Edinburgi condemnatus, mense Januario anno 1782, licet ne funis vasa ab altera cervicis parte comprimeret cautum erat, non tamen aliis vitalis diutius fuit, nec ad vitam tametsi omnia quae optima factu videbantur, tentata erant, reduci potuit; vix quicquam caloris naturalis perdiderat, cum remedia administrari coeperunt. Cujus experimenti testis erat carissimus mihi ingeniosus imprimis amicus, et condiscipulus, Carolus Throckmorton, sine cujus auxilio, hanc chartam, qualisqualis est, nunquam ad finem perduxissem.

XIII. Swietenius jugularibus canis venis ligatis, cum ab hoc opere vix omnino
adfici,

* Valsalva et Morgagni.

† J. Hunt. Phil. Transf. vol. 66. p. 417.—Loweri Tractatus de corde.—Verheyen, lib. ii.

adfici, cum et postea, multis diebus secundiffima valetudine peractis, pro cerebri inspiciendi causa, ubi nil praeter solitum apparuit, jugularetur, testatur. In simili per vulgati Loweri * experimento aqua inter cranii cutem, sine ullo strangulationis symptomate, sola secuta est. Harderus † cum jugulares externas in molosso vinxisset, soporemque inde cum ictu epileptico expectaret, nihil ejusmodi conspexit.

XIV. Canis, in quo *bronchotomia* facta erat, ita suspensus, ut funis tracheae supra plagam partem comprimeret, sic per 20 minuta temporis permansit, solutusque valens et vegetus animadversus est. Idem postea, sine his cautionibus, suspensus, paucis minutis motuum expers periit. Hoc experimentum saepenumero, et a compluribus viris, renovatum est; eoque ad opinionem, quam refellimus, evertendam, ipsum unum

* Tractatus de corde, &c. cap. ii. p. 124—232.

† Eph. N. C. dec. ii.—Vid. quoque Morgagni de caus. et sed. morb. lib. ii. ep. xix. n. 32.

unum satis esse videri posse, nisi in clarissimo monumento, hanc rem, ad quam postea tanquam lucide demonstratam, deinde referendum est, posuisse esset necessarium.

XV. His ex periculis omnia strangulationis symptomata a spiritu impedito oriri, facile deducamus. Quin et idem in demersione fieri; tota hujus tentaminis sententia ad plenum monstrabit. Hanc igitur signorum enarrationem, additis Verulamii verbis, concludamus.

XVI. ‘Memini’ inquit, ‘me accipisse
 ‘de generoso quodam, qui ludibundus, ex
 ‘curiositate desiderabat scire, qualia pate-
 ‘rentur in patibulo suspensi; seque suspen-
 ‘dit super scabellum se elevans, et deinde
 ‘se demittens; putans etiam penes se futu-
 ‘rum, ut scabellum pro arbitrio suo recu-
 ‘peraret, id quod facere non potuit; sed
 ‘tamen ab amico praesente adjutus est;
 ‘ille interrogatus, quid passus esset? re-
 ‘tulit,

‘ tulit, se dolorem non fenfiffe ; fed primo
 ‘ obverfatam fibi fuiſſe circa oculos ſpeciem
 ‘ ignis et incendii ; deinde extrema nigre-
 ‘ dinis ; poſtremo coloris cujuſdam caeru-
 ‘ lei pallidioris five thalaffini ; qualis etiam
 ‘ conſpicitur ſaepe animo linquentibus *.’

C A P.

* Hiſt. vitae et mortis, operum vol. ii. 179.

C A P. II.

S E C T I O I.

QUI locus in nosologia varios inter vivi corporis adfectus, morbo tribuendus sit, difficile dictu, et ratio in promptu est; utpote cum definitio et divisio summam cujusvis rei scientiam comprehendat. Ad quod negotium eo diffidentius aggredior, quod doctissimo et dignissimo Praeceptore meo, illustri Culleno, cujus doctrinam communem diu jam amplecti et admirari consuevi, non ex toto assentio.

XVIII. Lancisium, sub titulo ‘ morborum atonitorum,’ omnes subitae virium vitalium suspensionis casus, ad magnum
unum

unum genus recte retulisse, mihi videtur*. De cujus generis, utique in species divisione, neque eo viro assentire, nec quicquam paulo fidentius ipse dicere possum.

XIX. Si quatuor species, prout cerebrum, ventriculus, cor, aut pulmones, primario adficiantur, constitueremus, ea distributio ad nullum in usu errorem duceret. Quae tamen, si quis praejudiciis vacuus sit, ut mera fictio luce clarius adparebit. Eodem enim principio necesse foret, tot species constituere, quot causae ullam in genere varietatem constituent. Quas tamen causas numero infinitas esse, notum est.

XX. Is asphyxiae casus, qui post cujusvis artus extremi aut musculi adfectum incidit, aequum distinctionis jus, ac is, qui quemvis thoracis aut ventriculi adfectum sequitur, sibi vindicat. Ipse magnus Lancisius

* De Morte subitanea, lib. 1. cap. xii.

cifius *cerebri* apoplexiam, *cordis* fyncope, et *pulmonum* suffocationem, faepe infeparabiles, et minime diftinguendas effe, fate- tur: Quin et eandem caufam, eodemque prorfus opere, ad omnes hos adfectus, vel quemlibet unum, praeftandos, valere * con- tendit.

XXI. Omnes, quos novi, fcriptores fine ullo fcrupulo certa inter apoplexiam et fyncope, ut videri velint, diagnostica pro- ponunt. De quibus adfectibus, fi ex illo- rum diftinctionibus iudicaretur, eos non folum inter fe differre, fed toto coelo con- trarios effe, nulla dubitatio daretur. Atta- men, fi inter duos illos adfectus discrimi- nare tam facile effet, ut vulgo dici folet, cur auctores fystematici tantopere de mor- borum, ad unumquodque caput referendo- rum, natura diffentiunt ?

XXII. Inftrumenta vitalia, feu involuntaria, non tam conftanter in apoplexia, uti vulgo

C

inter

* De fubitaneis mortibus, lib. i. cap. 12.

inter medicos creditur, agere videntur. In sexta, septima, et nona specie Culleniana*, ni fallor, spiritus et cordis actio raro morbum comitantur. Quae tamen species, quantum video, tot casus comprehendunt, quot reliquae praeterea omnes. Junkerus, de apoplexia fortiore loquens, 'Supremo,' inquit, 'gradu motus vitalis, et sensus plene sublati est.'

XXIII. Neque in syncope pulsuum aut quietem aut diminutionem, paulo memorabiliorem, perpetuas esse video. Ingeniosus Whytt medicus aegrotantem curabat, quae, nuncio viri mortis adlato, in syncopen incidit, haec decem vel quindecim minuta permanfit, quo tempore, mortui instar, vix tamen mutatis pulsibus, jacebat. Cel. Sauvagesius,

* Apoplexia venenata,

Apoplexia mentalis,

Apoplexia suffocata. Vid. Synopsis Nosol. Method.

vagesius, in sua Leipothymiae,* (quod nil, nisi aliud pro fyncope vocabulum, est) descriptione, haec verba tradit : ‘ Superstite pulsus ‘ vigore,’—‘ pulsus plerumque manet illae- ‘ fus,’ &c.

XXIV. Ill. Cullenus, paucis in verbis, ‘ In apoplexia, cerebrum, in fyncope au- ‘ tem cor, primario affectum esse, dicit.’ Quo ille principio asphyxiae auctorum varios casus ordinare suscepit. Sed nunquam mihi explicabile fuit, quomodo quidam ingrati sensus, vel animi adfectus, morbum primario in corde situm efficere possent (XXIII.), qui tamen inter fyncofes frequentissimas causas esse, omnibus in confesso est.

XXV. Cel. Abbas Fontana, inspirato temere et imprudenter aëre inflammabili, sympto-

* Leipothymiam, leipopsychiam, fyncofen, asphyxiam, &c. diversa quidem esse nomina, unum autem idemque morbum, recordari oportet. Vid. Culeni opera varia et praelectiones.

symptomatibus *, quae ad syncopen omnes referent, prehensus est. Sed tamen, ut illustri Culleno placet, morbum hunc ad apoplexiam referre, 'cerebro primario affecto,' necesse videretur.

XXVI. Omnia morbi quae memoravi symptomata (ex I. ad VI.) in omni cuiusvis momenti re, cum eo, qui vulgo sub syncopis titulo describitur, convenire videntur. Quem morbum ex ratione, experientia, et auctoritate, eundem profus esse, ac is quem strangulatio facit (ex X. ad XVI.) ; quamvis, quantum novi, ad apoplexiam ab omnibus † est relatus, confirmare possum.

XXVII. Subitum profusumque gaudium syncopen, apoplexiam, electricitatis ictus vehementior, facere dicitur. Quae tamen causae nonne eadem ratione agunt ? Ecquis quam-

* Phil. Transact. vol. 69. part ii. ann. 1779.

† Cullen's First Lines, MXCV. et praelectiones, Bruherius, Wepfer, Littreus, Alberti, Boerhaave.

quamlibet in eorum opere differentiam vel conatus est ostendere? Nonne, utraque, nimis excitando, suum quemque effectum producant? Impulsu electrico cerebri, ut organi texturam non, quantum sensibus potest percipi, mutari, ex experimentis cl. Priestley certiores facti sumus*.

XXVIII. Quae dicta sunt, quare neque ad 'syncopen occasionalem,' nec ad 'apoplexiam suffocatam,' egregii Culleni, morbum nostrum retulerim, ut spero, explicabunt. Ab his igitur collatis argumentis (XVII. ad XXVII.) simplicem hanc conclusionem deducamus; quosdam esse morbos, quibusdam venenis, vaporibus nocentibus, strangulatione, submersione, ortos, qui, in rerum naturali cursu, ad id spatium, quod inter syncopis et apoplexiae *casus exquisitos* intercedit, occupandum, comparati sunt;

* History of lectricity. Vid. quoque, An account of the death and dissection of Professor Richman, in Phil. Transact. Vol. xlix. Part i. Ann. 1755, p. 68. Boneti Anatom. Pract. Lib. i. Sect. ii. Obs. l. ix. et l. x.

funt ; eosque omnes magnam quandam umbram, cujus partes inter se tantum modo et magnitudine, sed non genere, differunt, efficere.

XXIX. Dum igitur de submersorum asphyxia tractare profitemur, si quid solidi habent observationes nostrae, facile sic extendi possunt, ut omnes fere generis varietates comprehendantur.

XXX. Qui varii tamen adfectus non simili modo, nec iisdem remediis tractari debent. Is, qui coelitus tangitur, et is qui frigore torpet, eodem *funditus* morbo laborat, uterque a *debilitate* pendet, uterque in virium vitalium et animalium imminutione consistit ; solumque in hoc differunt, quod ille ab incitationis excessu, hic a potentiis recte debilitantibus, nascitur*.

XXXI.

* In animalibus aëre inflammabili, electricitate, aliisque potentiis nimis stimulantibus, necatis, muscoli artusque

XXXI. Effectus tollendi ratio, aequae ac
causae, variant necesse est. Nec a *generis*
natura alienum est, ut partes, id constitu-
entes, diversa, immo contraria, remedia re-
quirant. Quis unquam morbos, curationis
varietatis ratione habita, dividere et subdi-
videre suscepit? Non ad syncopen neque
apoplexiam removendam datur '*methodus*
'*felix una.*'

fusque omnes extremo gradu flaccidi et sequaces per-
manent.

C A P.

C A P. III.

DE PROGNOSI.

S E C T I O I.

XXXII. **H**UJUS morbi prognosif vel
 eventus judicium in hoc
 prope totum confifit, ut vitam inter et mor-
 tem lineam ducere, et utriufque fines nota-
 re, poffimus. Vix iis, qui hujufmodi res
 paulo attentius perpenderunt, monitu opus
 eft, maximos in arte viros hanc quaefiio-
 nem fumma premi obfcuritate profiteri ;
 quo minus mirum videri debet, fi juvenis
 ego et inexpertus minus clare tam per-
 plexum nodum folverim.

XXXIII.

XXXIII. Eandem mortis rationem vita, quam tenebrarum lux, habet. Quicquid illi contrarium demonstrari potest, huic convenit. Eoque nulla mortis investigandae via certior est, quam vitae propria quaedam considerare.

XXXIV. Vocabulum *vita* perquam incerto et indefinito sensu usurpatum est; paucique paulo clariorem ejus notionem animo conciperunt. A proposito nostri tamen alienum esset, si, in singulas, quae scriptores, alius aliam, tradere, definitiones animadverteremus. Prius vero quam ultro progrediamur, duo, pro datis quae nemo, ni fallor, negabit, praeponenda sunt. Primum, omnia in natura corpora aut viva aut mortua, esse necesse est, utpote quibus medius status nullus sit. Dein id, quod semel sit emortuum, in vitam resuscitari nullo modo potest.

XXXV. Quibus praepositis, ex iis quae huic (II.) aliisque corporis humani mor-

bis propria sunt, certiusque ex animalium hybernantium historia, in cordis actione, sanguinisque inde motu, vitam nullo modo, ut medici vulgo * rati sunt, positam esse sequitur.

XXXVI. Ex iisdem principiis, similique ratiocinatione, vitam neque in sensu, neque in spiritu, neque in qualibet alia functione, positam esse, demonstrari potest; eoque omne mortis signum, cujuslibet harum actionum extinctione tractum, non solummodo fallax et falsum esse, sed et humano generi esse perniciosi potest.

S E C T. II.

XXXVII. Hoc in *animantium* historia maxime perpetuum est, quod omnes, ad motus quibusdam potentiis, quae *stimuli* metaphorice nuncupantur, motus et conatus edunt,

edunt, quae non modo nullo mechanico principio explicabilia sunt, sed et his omnibus principiis * repugnant. Haec stimulorum actionis suscipiendi *facultas*, quae animatam ab inanimata materia distinguit, et vitam mihi constituere videtur, tenacius a fibris muscularibus quam nervis retinetur. Subsit igitur vita, an desit ad dijudicandum, denudato musculo, varii stimuli admoveantur, et, quantum vitae sit, contractionis gradu cognoscetur.

XXXVIII. Neque tamen, licet nullus evidens stimulorum effectus percipiatur, ideo mortua animans judicanda est. Sensuum testimonium ad hanc quaestionem componendam non sufficere, tam ratio, quam observatio, persuadere debet. Multa animalium, multa plantarum vasa, se contrahendi proprietatis, tanquam eam periculis demonstrare

* Whytt's essay on the vital and other involuntary motions.

strare nequeamus, summo gradu praedita esse, pro certo habemus*.

XXXIX. Aliae animalium partes aliis ejusdem facultatis gradibus donatae sunt; eandem vitalia diutius, quam voluntatis instrumenta retinent; quin etiam, ut viri clari Whytt et Halleri experimenta docent, multo largius interior cordis et arteriarum, quam exterior superficies, possidet. Nonne igitur prosperius rectum vel uterus, quolibet alio cui aditus patet loco, stimularetur, ex analogia conjiciendum est †.

XL. Aqua in pulmones et ventriculum recepta prope exhaustam vim vitalem denunciat;

* Vid. Hales veg. stat. ; et Whytt on the vital motions, &c.

† ‘ Distinguitur *asphyxia hysterica* a morte, immisso in vaginam digito—motus quidam uteri percipitur—ad motis cantharidibus excitantur phlyctænae in hysterics, nullae in cadaveribus.’ Sauv. Nos. Meth. Class. vi.—xxiv.

nunciat ; cave tamen ne pro signo mortis indubio habeatur (Vid. VIII.).

XLI. Ut voluta ore spuma pessimum signum est ; tamen Hippocrates, qui eam certum mortis indicium esse pronunciavit, erravit *.

S E C T. III.

XLII. Compluribus experimentis, et iis maxime a praeclaro viro Achard, academiae Berlinensis socio, factis, aër fixus celerius et certius, quam inflammabilis, necare dicitur. Quin et animalia ab iis vaporibus in periculum perducere, prorsus pro ratione, qua datam aëris puri portionem, contaminant, intelliguntur.

XLIII.

* Vid. de Haen, Rigerium, Morg. de causae fed. morb. lib. ii. de morbis thoracis, Ep. xix. n. 9. n. 36.

XLIII. Variis quae ipse in quadrupedibus institui experimentis, sed quae figillatim enumerare limites tentaminis hujusmodi vetant, adductus, hanc magni in usu momenti observationem; juniora, scilicet, animalia (caet. par.) quam natu grandiores, ex submersione periculi minus adire, colligo.

XLIV. Experimenta quoque, in quadrupedibus et avibus a me facta, ea animalia, prout majores aut minores natu sint, citius aut serius aërem purum contaminare; eoque ex regula (XLII.) quam vir relatus Achard proposuit, eadem aetatis ratione ex noxiis vaporibus periclitare, fidem faciunt.

XLV. De Haenii de submersis et strangulatis animalibus experimentis, cum iis quae per vapores noxios, in antro canino et alibi instituta sunt, comparatis, illas multo exitiales quam noxios vapores esse; sed

fed hos tamen virium eclipsin citius effice-
re, concludendum est.

XLVI. Longe majorem vivarum quam
mortuarum fibrarum, cohaesionem, omnes
physiologi sint mirati *. Hinc certa vi-
vi corporis cava, quae certos capere liquo-
res, pro oeconomiae usu solebant, post mor-
tem non amplius eo officio, fungi queunt.
Per tunicas humores dimanant, tunicaeque
ipsae flaccescunt. Hoc praecipue oculis ac-
cidere, notatur; eorum igitur inspectio vi-
tam inter et mortem bonum fati diagnosti-
cum praebet.

XLVII. Hae observationes simul adhi-
bitae et perpenfae, plerumque ad propositam
quaestionem (xxxii.) componendam suf-
ficient. Verum, ne in hominum vita luda-
mus, exempla extare, ubi non solum alii,
sed et prudentissimi medici, decepti sunt, o-
portet recordari. Hoc tam certum est,
quam

* Confer pericula Halefii et Muschenbroek mortuo,
cum his cl. Borelli vivo corpore facta.

quam metuendum. Ut experientia igitur, justitia, et humanitas fidem facit, fieri tamen posse credamus, ut, postquam peritia periculaque nostra, ad vitam detegendam, frustra tentata fuerint, adhuc tamen

— *Lateat scintillula forsan.*

C A P. IV.

DE CAUSIS ET EARUM IN SYMPTOMATI-
BUS FACIENDIS OPERE.

S E C T. I.

XLVIII. **E**ADEM fere hominibus de
iis causis remotis, quae sensi-
bus manifestae sunt, sententia. Quum vero
effectus earum subtilius investigantur: Quum
ii, cum actionibus corporis de natura cujus
perpauci consentiunt, compositi confide-
rantur, imaginatio ludere incipit, et inde te-
mere assumptae opiniones, quam aegre su-
stentantur, saepe quoque refelluntur. Illa
ad communem rationem plura referendi
cupiditas, maxima sanae philosophiae pe-
E stis,

ftis, in caufa fuit, ut literati generaliter, fpeciatim vero medici, ex paucis experimentis repentinas conclufiones traherent. Ita aliquis, nulla * in pulmonibus fubmerforum aqua reperta, (in tribus hominibus unoque cane periculo facto), eam nunquam reperiri; dum alii, e contrario principio, contrariam colligunt confequentiam.

XLIX. Inclytus Littre, ex aqua in ventriculum recepta morbum nafci, ratus eft; cum Louis, e contrario, aquae in afpera arteria dilatae, omnia morbi fymptomata effe tribuenda, academicis Gallicis perfuadere conatus eft †.

L. Harum mihi opinionum historia humanae mentis imbecillitatis imago iufta videtur. Efto enim in omnibus cafibus, quod a veritate longe adverfum, vel ventriculus, vel uterque pulmo, repletus; non tamen eam praecipuam rem effe, nedum omnium
originem

* Beckerus de fubmerf. morte fine potu aquae.

† De l'incertitude des fignes de la mort.

originem quae sequuntur, concedendum est. Sed haec instrumenta modo aquam recipiunt modo non; et in neutro casu, mortem praecedentia variare percipiuntur*.

S E C T. II.

LI. *Causa proxima, vel causa morbum continens, est debilitas maxime communis, mediate vel immediate a cerebro originem ducens. Vires corporis augere finis est et scopus, in quem omnia remedia diriguntur. Frustra enim motum stagnantibus imperituri humoribus conaremur, nisi prius agendi vis cordi communicata sit.*

LII. *Causa haec, ut facile videri est, pariter unicuique generis, ad quem morbus noster relatus est, varietati convenit: In*
iis

* Vide De Haen, exp.

iis asphyxiae casibus, qui frigore, vaporibus, et quae similia sunt, nascuntur, recta causarum excitantium super genus nervosum actione, causa exoritur proxima. Conditiones intercedentes, quibus protinus in strangulationis et submersionis exemplis efficitur, nunc considerandae sunt.

S E C T. III.

LIII. Stimulantium potestatum actionem ad vitam excitandam et praeservandam, quis est qui his diebus dubitabit? Si vel totum hoc praesidium vel pars paulo memorabilior subducitur, ad inanimatae materiae statum fere protinus recidimus. At maximum in stimulorum serie momenti officium humores circulantes, per eorum proprietates, copiam, superficiei que quem aluunt naturam (XXXIX.) fungendum, comparati sunt: Hinc haud absurde, fanaticus
 Helmontius,

Helmontius, sanguinem 'balsamum et thesaurum vitae' nominavit.

LIV. Si igitur, aut quomodo hujus humoris vitalis, aut relatarum ejus proprietatum, stimulus, adimatur vel pervertatur, ostendere potuero; ipso hoc facto causam proximam constituero.

LV. Simul ac animans aliqua terrestris omni ex parte ab elemento liquido circumdatur, spiritus sistitur, et variae ab eo pendentes actiones non amplius peraguntur. Stiti igitur spiritus effecta in liberae, a physiologia, ejus utilitatis cognitione anquirenda sunt. Hinc ampla investigationis materia, quasi longe lateque patens campus panditur; dolemusque paulisper, quod hujus rei natura altius agitare quaestionem prohibet, quae, ob ejus momenti magnitudinem, peritissimorum philosophorum medicorum studium in se convertit.

LVI.

LVI. Aërem in spiritu duplici proprietate gaudere, pro concessio sumemus, chemica scilicet et mechanica. Chemica certas in humoribus qualitates, quibus illi a mechanica vi aëris adjuti, ad tuendam vitam prae-parantur, efficit. De mechanica actione nunc quaedam proposuimus.

LVII. Humorum per pulmones circumfluentium copia multo major, quam pro ejus visceris rata portione, accommodata est. Hinc omne circulationis obstaculum pro ratione nocentius erit. Emissio spiritu, pulmonum vasa collabuntur et complicantur. Quo liberius igitur sanguis trajiciatur, omnes fibrae explicentur, omnia vasa extendantur, necesse est. Ad quod maximi momenti officium instrumenta respirationis a natura provida fungendum comparata sunt. Dum igitur pulmones expanduntur, libere sanguis profluit, venae cavae exinaniuntur, cerebrum subsidet, cordis contractiones accelerantur*.

LVIII.

* Vide Hall. Prim. Linn. Whytt's essay on the vital or other involuntary motions of animals, sect ix.

LVIII. Quo nostra hujus morbi sententia clarior fit, et conclusiones solidi plus habent, pauca experimenta exponentur. Cum pulmones in statu expirationis fervantur, difficile in vasa humores arte injiciuntur; cum illi inflantur, hi facilius et copiosius vasa permeant. Cum vero justa respirationis imitatio peragitur, etiam liberius immixti humores in minima vasa perfluunt*.

LIX. Sic spirandi negotio considerato, a priore, ut aiunt, quae post suffocationem consequerentur, statuere posse speramus; scilicet, 1. Arterias inter et venas aequipondium tolli; 2. Aequipondium in has maxime inclinare, eoque cerebri venae sinusque distendi; 3. Univerforum fluidorum stagnationem paulisper sequi, igiturque omnium fibrarum tonum imminui (LIII.), aut deleri, vel, ut aliis utor verbis, causam proximam constitui, debere.

LX.

* Etmulleri Dif. Kaau Perspirat. Hippocrat. dicta sect. 160, 161, &c.

LXI. Si 2dam conclusionem cadaverum incisiones parum firmare objiciatur, rationes tamen supra (LVII-VIII.) propositas, constitutis physiologiae principiis nixae, in suspenforum et demerforum cerebra ante mortem sanguinem satis copiose congeri, fidem faciunt. Et quae alia coruscationum (XVI.), quas ad vitam post demersionem reduces, se vidisse testantur, ratio reddi * potest?

LXI. Quare in mortuo corpore non magna sanguinis vis in vasa cerebri congesta detegitur, hoc modo explicabile est. Licet inter cor et pulmones † proprius consensus, atque etiam mechanicus (LVIII.) quidam nexus, intercedat, aliquem, suppresso
 prorsus

* Immenfum et splendidum jubar se vidisse testantur, homines ad vitam reduces, postquam strangulati aut sub aquis merfi fuissent; cohibita nimirum respiratione, venae capitis sanguine turgentes totum cerebrum, partesque nervosas quae in capite sunt, feriunt, comprimunt. Greg. Conf. p. 141.

† Vid. Hunter, in Phil. Transf. vol. 66.

prorsus spiritu, sanguinis motum tamen fieri certum, et saepius animadversum est *.

LXII. Si igitur pulmonum vasa in expirationis statu etiam manifesto pervia esse persistere, concedendum est, quoniam cor dextrum ultimum moritur, sanguinis venosi aliquid in sinistrum ventriculum, dum is in venas usque percitare humorem nequit, transfluere sequitur.

LXIII. Quinetiam, post mortem demersorum et strangulorum animalium sanguinem fluentem (VII.) plurimum moveri posse, morborumque symptomata minime ex mortuorum corporum incisione semper deprehendenda esse, haec magni Harvei observatio demonstrat.

LXIV. ‘Ego,’ inquit, ‘aliquando in cadavere humano noviter strangulato, intra duas horas a suspensione, aperto pectore

* Vid. Lower de Corde, Verheyen, atque Tractat. ingeniosi Hunter, loco supra citato.

'tore et pericardio, antequam faciei rubor
 'evanuerit, auriculam dextram cordis, et pul-
 'mones plurimum distentos et infarctos san-
 'guine, multis attestantibus, ostendi; prae-
 'cipue vero auriculam, ad maximi homi-
 'nis pugni magnitudinem, turgentem adeo,
 'ut disruptam iri putaris. Quae moles, die
 'sequente, refrigerato penitus corpore, et
 'per alias vias cruore dilapso, detumescens
 'evanuerat *.'

LXV. Cumque sanguis qui in finistrum
 cor recipitur (LXI. LXII.) non eam in vasis
 pulmonalibus mutationem, quae ad vitam
 tuendam (LVI.) idoneam reddit, subie-
 rit, ecce alteram mortis vel extremae debi-
 litatis (LI.) causam.

S E C T.

* De circul. sang. exerc. 3.

S E C T I O IV.

LXVI. Ad rationem pro maxima hoc morbo praevalente in massa sanguinis fluiditate (VII.) reddendam proxime conamur. Res, auctoribus licet intacta, parum tamen difficilis videtur.

LXVII. Aëris ad sanguinem extra vasa aditum, ejus coagulationem promovere, ne-
tquam dubitandum est; cujus rei nullam
explicationem eo tentabo, quod ad propo-
situm nostrum veram eam et observatam ef-
se, sufficit. Tenuem quoque pulmonum
membranam non sufficere ad mutuam aë-
ris et humorum inter se actionem prohi-
bendam, constat *. Unde sanguinem,
qui pulmonalem circulum transfluxit, ad
coeundum, cum caeterae pares conditiones
sunt, sanguine, qui illic mutationem non
subiit, (LXII.) promptiorem esse, colliga-
mus: Ergo sanguinem (quod observatio-
ni

* Vid. Halesii Haemastat. Priestley's Obs. &c. &c.

ni * convenit) omni in exemplo, ubi pro ullo fenfibili temporis fpatio, prius fpiritus fiftitur, quam circulatio, fluidum diffolutum-que effe, neceffe foret. Quae conclusio in- numeris obfervationibus nititur. Ita fan- guis venofus, quam arteriofus, licet hic ma- jori motui quam ille, objicitur, minus ta- men ad coeundum proclivis eft †. Venae portae fanguis qui in tertio circulo agitatur, etiam minus quam venofus, ad coeundum promptus eft ‡. Somniculoforum animalium fanguis per totum hyems tenuis diffolu- tusque permanet ||, quia circumfluxio quae- dam fine refpiratione aliquamdiu conserva- tur.

LXVIII.

* Vid. Lond. Med. Tranf. vol. iii. p. 9.—Dr Lan- grifh's phyf. exper. on brutes, p. 66. 145.—Vid. Greg. Horftii junioris, op. tom. i. p. 136. 142.—In homine fumo carbonum necato, fanguis fuit folutus.—Sagar 555.—Morgagni de cauf. et fed. morb. lib. ii. Ep. xv. p. 131. &c.—Boneti fep. lib. ii. feft. 1. obf. xviii. &c.

† Dr Stevenfon, Med. Ef. Ed. vol. v. part 2. 332.

‡ Sanguis in embryo quam in matre fluidior eft.—Martini Lifter differtatio de humoribus, cap. i. 14.

|| Lifter. Maclurg's treatife on the bile. Hew- fon, &c.

LXVIII. Reliqua symptomata, in sensus, motus, caloris et similibus quae sunt, iactura consistentia, omnibus morbis in mortem terminatis communia, manifestiora sunt, quam ut ulla eorum hoc loco explicatione opus sit.

S E C T I O V.

LXIX. Cordis renovata actio (V.) a primaria *animantium* lege pendet; qua lege comparatum est, ut *facultatis*, supra (XXXVII.) relatae, copia, stimulorum in eam agentium copiae, contraria sit; sive illius quantitas ad hujus quantitatem in inversa proportione semper existet.

LXX. Hinc fit, ut, postquam corporis actiones aliquando suspensae sunt, et stimuli communes, aliqua ex parte subducti, haec *facultas* paulatim crescat; eoque, etiam a superstitibus stimulis, actiones reintegrentur; immo, adeo verum et ad amissum justum principium supra (LXIX.) propositum

propositum est, ut si tota, quae antea fuit, stimulorum vis, in sic abundantem facultatem incumberet, deleta inversae proportionis ratione vita extingueretur (LXXIII.).

LXXI. Verum, haec *facultas* (XXXVII.) in corde, et arteriis, plusquam aliis corporis partibus (XXXIX.) abundat; unde, ut ratio aequae ac experientia (V.) docent, haec instrumenta prius excitari, quam alia corporis organa suam actionem exordiri, fatendum est. Sanguinis, in arteriis profluentis, stimulum, inservientes spiritui musculos in contractionem suscitare, a pulcherrima viri cl. Whytt de ea re ratiocinatione, jamdudum demonstratum est.

LXXII. Quae supra proposita sunt, (LXIX. LXXI.) ad reduces animalium dormientium actiones, primamque spirandi originem explicandam, extendi proferrique posse, concludentes videmus; sed res hujusmodi altius agitare, longe ultra fines propositos perduceret.

C A P. V.

DE MEDENDI RATIONE.

S E C T I O I.

LXXIII. **T**AM narrativa quam rationali argumenti parte finita, paucis et communibus de curatione observationibus, chartam demum concludam. Ex tota hujus morbi quam absolvere sumus conati contemplatione, omnem in apte stimulando curationem versari, fatendum est. Cum vero exempla occurrenda sint, ubi cerebri vasa distensione premantur, caute et prudenter insistendum est. Summopere et asperius excitantes potestates non unicuique casui conveniunt; atque, quum signa vitæ redeuntis primum adpareant, summa
cum

cum sollicitudine remedia ad productas vires accommodanda sunt*.

LXXIV. Cum morbus generalis fit, ea igitur remedia, quorum vis ad universum corpus aequè pertinet, oportet administrari; ii igitur stimuli, qui intimos corporis recessus penetrandi facultate pollent, præ caeteris omnibus in hoc casu requiruntur; nec magna quidem horum varietate opus est, cum potentissimorum pauci, qui simul administratu et intra debitos fines cohibitu faciles, præcipue requirendi sunt. Hujusmodi videntur esse, *aër, calor, et electricitas*; quorum haec maxime penetrabilis et facillime moderata omnium, quae novimus, auxiliorum, esse videtur. Si M. Abilgard prudente hujus unius remedii administratione, propè pro arbitrio vitam in multis animalibus suspendere et suscitare potuisset, quid ab eo nobis non sperandum est?

LXXV. Aër non solum mechanica proprietate in actionibus, quae ab alterno thoracis

* Fothergill's hints on suspended animation, p. 23.

racis sustinendis (LVII. LVIII.) sed et qualitate valde stimulatrice imbutus, aestimandus est; inde fit, ut commoda fere incredibilia ex idonea, in variis asphyxiae casibus, spiritus imitatione, non raro obtinentur.

LXXVI. Cum aëre ad pulmones inflandos adhibito, alkali volatilis, moschi, camphoris, vel alii cujusvis remedii stimulantis, vapores, ex experientia vitae minime obnoxii vel inimici reperti, commisceri possunt.

LXXVII. Manifestus nervos olfacientes et inservientes spiritui musculos consensus intercedit; ob quam causam, naribus, non ore, vapores stimulantés ultro citroque transmittendi.

LXXVIII. Caloris in mundi symphonia servandi vis, et ad *animantium* tuendam vitam necessitas*, magis notae sunt, quam

G

ut

* ‘ Regio prophetae Davidi jam ob senectutem refrigerato, puellam optimi habitus bonique temperamenti

‘ aditam

ut ulla nobis sit immorandi causa. Quod ad morbum nostrum attinet, solum hoc observari volo, scilicet, si *balneum* melius quam ficcus calor succedat, majorem ejus virtutem in subita stimuli per corpus diffusionem positam esse, judicarem; sanguinis enim coagulum, quod resolvere existimatum est, nullum esse monstravimus (VII et LXVI.); aut, si esset, quomodo id a balneo tolleretur, deprehendere non possum.

LXXIX. Cum ii stimuli nobis inter manus sint, cur remediis, in partes solummodo agentibus, opera consumatur? Pretiosum nunc tempus est. Horae momentum vitam inter et mortem discindit. Inter haec tamen communia auxilia utenda, aliquos minorum stimulorum, cujusmodi sunt frictio, punctura, scarificatio, corporis agitatio,
lux

‘ aditam fuisse legimus, non prolis generandae causa,
 ‘ quia testatur scriptura eandem non agnoverat, sed potius,
 ‘ ut hujus beneficio calor ipsius insitus foveatur.
 ‘ Greg. Horst. Jun. op. tom. i. p. 140.

lux et sonus *, humoris calidi et penetrantis in ventriculum et anum emissio, experiri haud alienum effret.

LXXX. Iteratis constat experimentis, cor, immixtis in cava lenissimis humoribus, quam extrinsecus ei meracissimis acidis admotis, in vehementiorem actionem concitari †. Postquam igitur omnia alia remedia frustra tentata fuerunt, nonne, calidum sanguinem, aut alium quemvis leniter stimulantem humorem, intus animalis vasa transfundere oportet? Periculum, quod a tali remedio metuendum, cum morbi ipsius periculo et commodis quae illud adferre potest, conferatur.

* ' Unde putatis inventos tardos funerum apparatus? Unde quod exsequias planctibus, ploratu, magnoque semper inquietamus ululatu? Quam quod vidimus frequenter post conclamata suprema redeuntes.'—Fabius.

† Peyeri Parerg. 7. p. 199.—Additamenta ad Peyeri Parerg. 201.—Bruneri experimenta circa pancreas.—Haller (acta Gotting. v. i.).—Whytt's Essay on the vital and other involuntary motions.—Wepfer de eicut. aquat.

conferatur. Si haec illo majora forte videantur; non solum licet medico, sed officii est, ad remedium etiam 'cum temeritate quadem' decurrere.

*QUÆ dicenda erant absolvi. Si in prae-
cipuis operis propositis parum ad sententiam
cessi, sera nunc excusatio esset; si contra, can-
didum legentem (incoepti magnitudine et
difficultate perpensis) minoribus culpis men-
disque*

— quas aut incuria fudit,
Aut humana parum cavit natura,

Veniam daturum, sperans fidensque concludo.

F I N I S.



