



DE  
**DIFFERENTIA**  
**SENSATIONIS ET IRRITATIONIS**

---

DIVINIS AVSPICIIS  
 ET  
 GRATIOSI ORDINIS MEDICI CONSENSV  
 PRAESIDE

*VIRO ILLVSTRI, EXCELLENTISSIMO, EXPERIENTISSIMOQVE  
 DOMINO*

**D. ANDREA ELIA BÜCHNERO**

SACRI ROMANI IMPERII NOBILI,  
 POTENTISSIMO BORVSSORVM REGI A CONSILIIIS INTIMIS,  
 MEDICINAE ET PHILOS. NATVRAL. PROFESS. PVBL. ORDIN.  
 ACADEMIAE IMPERIALIS NATVR. CVRIOS. PRAESIDE  
 ET COMITE PALAT. CAESAREO,

**PRO GRADV DOCTORIS**

SVMMSIQVE IN MEDICINA HONORIBVS ATQVE PRIVILEGIIS  
 LEGITIMO MODO IMPETRANDIS,

*D. I. OCTOBR. A. S. R. MDCCLV.*

IN ALMA REGIA FRIDERICIANA  
 PVBLICE DISSERTET

A V C T O R

**CAROLVS GVILIELMVS SCHVLTZ**

PERLEBERGENSIS.

---

*HALAE MAGDEBVRGICAE,*  
 TYPIS IOANNIS CHRISTIANI HILLIGERI, ACAD. TYPOGR.



DIFFERENTIA  
SENSATIONIS ET ILLATIONIS

DIVINA REVERENDISSIMO

CELESTI ORDINE SACRORUM  
TRAIENSIS

ACADEMIAE THEOLOGICAE, EXPERIMENTALIS  
MUSEI

D. ANDREA FLIA RUCIARDO

PROFESSOREM  
MAGISTRO

PRO GRADU DOCTORIS

IN THEOLOGIA  
MAGISTRO

ACADEMIAE THEOLOGICAE  
MUSEI

TRAIENSIS

ACADEMIAE THEOLOGICAE  
MUSEI

ACADEMIAE THEOLOGICAE  
MUSEI





VIRO  
ILLVSTRI, EXCELLENTISSIMO  
EXPERIENTISSIMO  
DOMINO  
D. CHRISTIANO ANDREAE  
COTHENIO

AVGVSTISSIMI BORVSSORVM REGIS CONSILIARIO  
AVLICO ET ARCHIATRO,  
COHORTIVM BELLICARVM NEC NON ORPHANOTROPHEI  
POTSDAMPIENSIS MEDICO ORDINARIO,  
COLLEGII MEDICORVM SVPREMI DECANO  
ET  
MEDICO - CHIRVRGICI DIRECTORI  
ACADEMIARVM CAESAREAE NATVRAE CVRIOSORVM  
ET  
REGIAE BEROLINENSIS SCIENTIARVM  
ITEMQVE  
COLLEGII SANITATIS MEMBRO SPECTATISSIMO,

PATRONO ET FAVTORI AETERNA  
PIETATE DEVENERANDO;



NEC NON

VIRO

*EXCELLENTISSIMO, AMPLISSIMO, DOCTISSIMO*

DOMINO

CAROLO HENRICO  
SCHVLTZ

CIVITATIS PERLEBERGENSIS CONSULI  
CVRSVVM REGIORVM PRAEFECTO

NEC NON

AERARII CIVITATVM PALAEO - MARCHICARVM ET  
PRIGNITIENSIVM DEPVATO

PARENTI SVO INDVLGENTISSIMO

HANC

DISSERTATIONEM INAVGVRALEM

IN

TESSERAM GRATISSIMAE, DEVOTAEQVE MENTIS  
SVMMA, QVA DECET, ANIMI REVERENTIA  
SACRVM ESSE IVBET

AVCTOR.





DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA  
DE  
DIFFERENTIA  
SENSATIONIS ET IRRITATIONIS.

---

PROOEMIUM.



*Natura, veraque eius essentia, foecundatrix mater, ab omni aeuo Medicis multum fecit negotii. Mirum hinc non est, si ex Medicorum litibus, ut ex inexhausto fonte, immensa farrago opinionum originem duxit. Quilibet fere nouam excogitare sudauit sententiam, Quilibet conceptum, quem de natura sibi formauit, verum esse contendit. Ast, ut nobis videtur, maxima harum sententiarum pars*



*pars nititur falsis, saltem indemonstratis principiis, multique praeconceptis pascuntur opinionibus. Operae pretium igitur vix esset, omnes erroneas falsasque opiniones colligere et in medium proferre, dum breuitas temporis, limites huius scripti satis angusti, hoc minime permittunt: si quis autem eas scire cupit, adeat auctores, euoluatque eorum libros. Nobis hic non est animus, quamquam facili id fieri possët negotio, demonstrare quid sit natura, eiusque essentiam perficere, sed constituimus saltem pauca de sensatione, quam ut veram corporis humani naturam spectamus, et de irritatione in medium iam proferre. Hisce demonstratis, eo facilius differentia horum motuum patebit. Sensationem saepius cum irritatione confundi, vel promiscue hosce motus sumi, res est notissima. Cum vero sensationem inter et irritationem magna intercedat differentia, ideo hoc argumentum disquisitione dignum censentes, multis aliis ex arte medica desumptis merito id praefendum esse iudicauimus. Res, quae ut fundamentum scientiae debet spectari, digna omnino est, quae ulteriori subiiciatur disquisitioni, corroboreturque demonstrationibus. Et valet hoc sane de sensatione, mediante qua varia phaenomena in corpore nostro*

pro-



*producuntur, enodantur, demonstranturque, a quibus deum animae mutationes dependent. Sic doctrina de sensibus, diuersi illi motus in statu praeternaturali hominis evenientes, modusque iuxta quem fiunt, per sensationem haud difficulter explicari possunt. Idem valet de irritatione, ex qua varii motus dependent in corpore, qui sine hac enodari nequeunt. Demonstrari inde potest, cur systaltici cordis, peristaltici intestinorum, omniumque secretionum, quae in corpore humano fiunt, nobis non sunt conscii. Dignitas ergo et utilitas sensationis et irritationis in arte salutarum omnino est amplissima; quare hic longius non morabimur, sed ad pertractationem accedimus ipsam. Faxit Deus T. O. M. ut omnia cedant prospere.*

## §. I.



Nullam in corpore humano fieri posse sensationem, nisi adsit nervus et corpus in nos agens, res est extra omnem dubitationis aleam posita. Scimus, organa visus, auditus, olfactus, gustus et tactus multis instructa esse nervis, eamque ob causam haud exiguo sensationis gaudere gradu *a*). Si nervus ad organon quoddam abiens destrui-

*a*) Per illustr. L. B. de WOLFF, *Gedanken von den Wirkungen der Natur*, Edit. V. §. 426. 427. 431. 433. *Celeb. NICOLAÏ, Diss. de Dolor.* Halae 1745. §. I.



destruitur, vel saltem laeditur, sensatio perit *b*). Partes, quae plurimis repletae sunt nervis, sensatione gaudent fortissima, quae paucioribus, debilissima *c*). Ex his itaque coniiicimus, sensationem solis competere nervis.

## §. II.

Cum nervi sensationum instrumenta sint (§. I.), insimulque ex pulposa quadam molli substantia content, et inuolucra a dura et pia meninge habeant, dura vero meninx nulla gaudeat sensatione; patet inde, hanc ipsam sensationum causam esse non posse. Hinc, ut substantia nervorum mollis medullaris sensationum rationem in se contineat, necesse est.

*Schol. I.* Quod vero dura meninx omni careat sensatione, docent experimenta cum ea instituta, quibus euitum fuit, neque facta incisione, neque oleo vitrioli admoto, ullam in eadem concitatam fuisse sensationem *d*).

*Schol. II.* Si vero nervi inuolucra deponunt in fine, ut nihil amplius remaneat, quam substantia medullaris, tunc admodum sensibiles erunt. Fit hoc in oculis, auribus, omnibusque organis sensoriiis, ubi exquisitissimus adest sensus. Sed sentiunt quoque omnes partes, quae nervis instructae sunt, uti si oleum vitrioli instillatur pericranio viui

- b*) Perillustr. de HALLER *primae lineae Physiol.* p. 232.  
*c*) Perillust. L. B. de WOLFF, *Gedanken von dem Gebrauch der Theile in Menschen, Thieren und Pflanzen*, Edit. IV. §. 31.  
*d*) Vid. Celeberr. EBERHARDI, Praeceptoris ac Patroni summe deuenrandi, *Dissertatio, qua Sensationum theoria physica geometricè demonstrata sistitur*. Hal. 1752. §. 20. Perillustr. de HALLER, in *Dissert. de Part. C. H. sensibilibus et irritabilibus*, inserta *Comment. Acad. Reg. Scient. Goetting.* Tom. II. p. 125. ut et in *Physiol.* §. 340. p. 201. Consentiant quoque experimenta Romae instituta.



*de differentia Sensationis et Irritationis.* 9

viui animalis, statim oboritur sensatio admodum dolorifica e), quae falso saepe pro durae matris sensatione habita fuit.

§. III.

Ordo nos iam ducit ad *neruorum originem*. Cerebrum duabus tunicis, *dura* et *pia matre* nempe, quibus tertia, *arachnoidea* dicta, interiecta est, inuoluitur. Omnibus neruis ortum illud praebere, et ab Anatomice in *corticalem* et *medullarem* diuidi *substantiam*, notum est f). Cortex hic ex innumeris subtilissimisque canaliculis, cum vasculis sanguiferis conspirantibus, est compositus, quibus mediantibus liquor subtilis, in parte medullari ulterius perficiendus, fluidum scilicet nerueum, secernitur (per princip. physiolog.).

§. IV.

Cortici proxime subiacet alba cerebri pars, alias *medulla* dicta. Haec ex minutissimorum vasculorum corticalium continuatione oritur, et proprium quasi gyratum anfractuosumque constituit corpus. Haec vascula decurrunt a cortice quasi ad centrum, et perficiunt eo ipso medullam ipsam. Vascula medullam efficientia tantae sunt exiguitatis, vt sanguineis globulis plane interdicannt introitum.

*Schol.* Quod vascula medullae crasso sanguine nunquam, dissecta vero griseo, albicante, subtili exstillante fluido repleta reperiantur, referunt obseruatores Medici g).

B

§. V.

e) Dn. D. ZIMMERMANNI Dissert. de Irritabilitate p. 2.

f) Vid. Excellentiss. Io. IVNCKERI *Consp. Physiolog. et Hygienes*. Hal. 1735. p. 73. seq.

g) Conf. Celeberr. TEICHMEYERI *Elementa Anthropologiae*, Edit. II. Ien. 1739. p. 185.



## §. V.

Remoto cerebro in conspectum prodit *cerebellum*, quod cum priori eadem gaudet structura. Diuiditur in partem corticalem et medullarem. Ex cerebri et cerebelli medullari substantiâ originem ducit *oblongata medulla*, quae, ad foramen magnum ossis occipitis extensa, per spinæ dorfi foramina instar caudæ transit, et *medullæ spinali* originem præbet. Sunt igitur medulla oblongata et spinalis continuationes substantiæ cerebri medullaris *b)*, ex quibus omnes reliqui corporis humani nerui ortum suum ducunt *i)*.

## §. VI.

Surculos nerveos ex cerebro, cerebello, medullaque oblongata et spinali, et quidem ex substantia harum partium medullari, emanare, supra iam (§. III. et V.) demonstrauimus; nunc eorum constitutio indaganda erit. Nerui omnes, ex quacunque harum partium prima illorum stamina prodeant, primo molles pulposique latent *k)*. Sub ipso autem egressu suo tunicas perforant, cerebrum totum ambientes (§. III.), vaginulaque, nervum ab ortu vsque ad finem fere suum comitante, circumuestiuntur *l)*. Hoc inuolucrum in partibus illis, ubi sensus et motus causâ implantati sunt, rursus deponunt

*b)* Vid. Celeb. TEICHMEYERI *Anthropologiae Elementa* p. 184.

*i)* Ei. *Elem. Anthrop.* p. 185. et 186. it. Celeb. BOHNII *Circ. anatomic. physiolog.* Lips. 1710. p. 292.

*k)* Vid. Perillustr. de HALLER in *Comment. ad BOERHAAVII Praelect. Acad.* Tom. II. p. 580-582.

*l)* Ei. *Tom. II.* p. 573. 575.



nunt *m*) et mollissimi ac pulposi euadunt *n*). Haec pulposa et mollis substantia medullaris, quae per totum deducitur nervum, partem essentialem nervorum constituit *o*), conflaturque ex infinite parvis fibrillis *p*), ex medulla oblongata et spinali progerminantibus *q*). Ne vero fibrillarum neruearum contingat disruptio, plures ope cellulosae substantiae *r*) in vnum quasi fasciculum coagmentantur. Ad musculum accedentes plane evanescent, et nec nudis, nec armatis amplius patent oculis *s*). Sunt igitur fibrillae nervorum non nisi vascula excretoria cerebri continuata, modo plura, modo pauciora in vno alteroque nervo collecta et coniuncta.

*Schol. I.* Nullus reperitur in corpore humano nervus, qui ex fibra simplici constaret, sed omnes, etiam minimi, in plures dirimi possunt fibrillas.

*Schol. II.* Sed fibrae nerueae minime sunt imperuiae, secundum DIEMERBROECKII *t*) aliorumque Medicorum mentem, dum quaelibet omnino sua gaudet cautate, prout hoc indefessus aequae ac felicissimus in naturae arcanis detegendis LEEVWENHOECKIVS *u*) obseruationibus

B 2

bus

*m*) Ei. *Tom. II. p. 577. 580. it. Tom. III. p. 355.*

*n*) Vid. Perillustr. de HALLER in Comment. ad BOERHAAVII Praelect. Acad. *Tom. III. p. 355.*

*o*) Eiusd. *Tom. II. p. 576.*

*p*) Eiusd. *Tom. II. p. 523.*

*q*) Eiusd. *Tom. II. p. 535-538. it. 575.*

*r*) Celeberr. EBERHARDI Diss. qua Sensationum theoria physica geometrica demonstrata sistitur, §. 37.

*s*) Perillustr. de HALLER in Comment. ad BOERHAAVII Praelect. *Tom. III. p. 352. 353.*

*t*) In Operibus anatomicis *Lib. VIII. Cap. I. p. m. 741.*

*u*) In Epist. physiolog. Epist. XXXII. p. 310. sqq.



bus suis satis luculenter demonstrare annis fuit. Solers enim hic scrutator in nervo transversim dissecto, adhibito microscopio, multas observavit fibrillas, quarum quaelibet perforata erat.

## §. VII.

Vasorum capaciorum, sanguinem continuo intra caput devehentium, capacitas et in innumeras ramificationes diuisio, harumque nexus cum canaliculis cerebri corticis subtilissimis (§. III), ac tardior sanguinis per cerebrum progressus, manifesto demonstrant, sanguineorum globulorum diametrum imminui illosque in minimos resolui globulos, sicque ex sanguine liquidum separari subtile (§. III.), quod in tubulis medullaribus cerebri, cum corticalibus conspirantibus (§. IV.), altera quasi secretionem subtilius magisque homogeneum redditur (§. III.). Fluidum hocce defecatissimum, ab omni heterogenea indole liberum, per nervos, ut medullae cerebri propagines, ad omnes corporis partes, sensationis et motus causa, defertur, et peculiari nomine *fluidi neruei* insignitur. Si igitur abscisso, ligato, vel compresso saltem nervo fluidum nerueum per extremitates fibrillarum in musculos deferri, vel, laesa medulla, fluidum hocce per fibrillas nerueas transire nequit; mirandum sane non est, quod in posteriori casu nervorum officium, in priori vero sensationem et musculorum motum cessare deprehendamus. Hisce ergo, aliisque pluribus de causis existentiam fluidi neruei negare haud valemus, quamquam, ob indolem suam summe volatilem ac subtilem, illud ipsum oculis intuentium non exacte pateat.

Schol.



Schol. Quanta et quam variae circa fluidum hocce nerueum obortae sint disceptationes, neminem fugit. Quidam existentiam eius plane negarunt, quos inter principem fere locum tenet *Thomas BARTHOLINVS*. Alii vero existentiam quidem admittunt, de eius autem natura opinionem fouent monstrosam *x*). Alii denique tantopere decantatum hoc fluidum cum lympha crassiore, in neruis obuia, commutarunt, cum tamen haec potius pro vehiculo illius habenda sit, cuius ope hocce fluidum, aciem oculorum fugiens, ad partes devehitur.

§. VIII.

Ad explicationem modi sensationis transitum nunc facimus. Si corpus A mutationem status corporis B intendit: dicitur A agere in B (per principia physica). Corpus ergo extra nos statum neruorum mutans in neruos agit. Nerui vero, et quidem eorundem medullae, sunt sensationum instrumenta (§. I. et II.), fluidoque elastico irrigati (§. VII.): hinc ex partibus solidis et fluidis constant; sunt ergo corpora. Corpora vero extra nos in neruos agunt (per experient.); hinc in iis producant mutationes. Nulla vero actio, ab eaque dependens mutatio, est sine motu (per princip. physica). Hinc ab externa corporis actione in neruos sequitur motus. Si vero nervus mouetur, fluidum nerueum moueri etiam debet, quod, in fibrillis neruorum contentum, ad sensum et motum perficiendum necessarium est (§. VII.).

B 3

Sensa-

*x*) Videfis plura in Perillustr. de HALLER Comment. in BOERHAAVII Praelect. acad. Tom. II. p. 539-620. Celeberr. EBERHARDI Consp. Physiolog. §. 24. et 25. BOHNII Circ. anatomico - physiolog. p. 263-274. Iosephi del PAPA Exercitationes de praecipuis humoribus corporis humani. Florent. 1733. Cap. VI. de succo nerueo.



Sensationum vero ratio continetur in mutationibus in organis corporis nostri euenientibus, quarum ratio ab actione corporum in organis dependet (per princip. metaphys.). Liquet ergo exinde, actionem corporis externam ad sensationem requiri, id quod etiam ipsa abunde comprobat experientia. Si enim exhalationes in aëre contentae in narium papillulas nerueas agunt, mutatio inde oritur, quam odorem vocare solemus; si luminosi radii in retinam agunt, efficitur mutatio, quam visum appellamus.

## §. IX.

Corpora intra nos posita similem mutationem in neruis efficere posse, nullo itidem modo in dubium vocari potest. Contingit sensatio saepius in corpore nostro, licet nulla extra nos adsint corpora, quae actione sua neruis mutationem inducere valeant. Cum vero absentibus etiam corporibus extra nos positis sensatio excitetur, necesse est, vt ab actione corporum intra nos occurrentium mutatio neruorum producat. Sic in hypochondriacis, itemque haemorrhagia narium aut vertigine laborantibus, in quibus omnibus validior sanguinis adfluxus versus caput contingit, dolores exquisiti, tinnitus et susurrus aurium, visio duplicata aliaque incommoda, a nimia sanguinis copia, neruos premente aut distendente, excitantur.

## §. X.

Neruo compresso vel ligato infra ligaturam evanescit sensatio omnis, salva illa manente supra ligaturam (§. VII). In homine mortuo oculi obiectis afficiuntur externis, rerum imagines eodem in retina oculi depinguntur modo, vt in vivo, ast sine vlla sensatione sub-



subsequente. In posteriori statu plenaria animaduvertitur cessatio secretionis fluidi neruei, adeoque fibrillae neruorum, dum subtilissimum hocce fluidum non amplius per illas transit, flaccidae evadunt et collabuntur. In priori autem statu fluidum hocce quidem adest, sed per ligaturam motus eiusdem impeditur. Hinc neque ligato neruo, neque collapsio et flaccido, mutatio in his orta fluido in fibrillis neruorum contento communicari, neque ulterius propagari potest. Ergo mutationes in neruis non sunt sufficientes ad producendam sensationem, nisi fluidum adit subtilissimum, quod motu suo hanc mutationem ad cerebrum defert.

§. XI.

Mutatio vero in neruis orta consistit in tremore partium minimarum pulposae neruorum substantiae. Fluidum nerueum, in fibrillis eorum contentum, accipit motum tremulum, qui beneficio huius fluidi elastici motu celerrimo ad cerebrum defertur; si ad cerebrum peruenit, mutationem efficit in anima simplicem, quae *sensationis* nomine venit.

§. XII.

Natura ergo sensationis consistit in mutatione in neruis, ab actione corporum vel extra, vel intra nos dependente (§. VIII. et IX.). Haec vero mutatio oritur vel in vagina, vel in medulla neruorum. Vagina autem neruorum est continuatio durae matris (§. II. et VI.), quae omni caret sensatione (§. II.). Ergo mutatio in neruis, quae ad sensationem requiritur, in vagina eius esse nequit. Iam vero ibi perficitur sensatio, ubi nerui latent pulposi (§. II. et VI.). Ergo mutatio fit in neruo-  
rum



rum medulla. Corpora quae lucem reflectunt, tremunt in minimis partibus (per princ. phys.). Nervi vero lucem reflectunt, ergo tremunt in minimis partibus. Hinc tremor efficitur in pulpa neruea (§. XI.), qui fluido elastico communicatur, quod motu suo mutationem ad cerebrum transfert (§. XI.), et causa simplicis in anima mutationis est.

## §. XIII.

Sensationem excipit *irritationis* doctrina. Corpori nostro et cuicumque animali irritabilitas tribuitur, in quantum ex irritatione contrahitur. Hanc irritationem in his vel illis partibus modo fortiorem, modo debiliorem, vel plane nullam observamus, prout plures, vel pauciores, vel nullae musculosae adsunt fibrae. Manifesto ergo exinde adparet, quod locus irritationis tantum collocandus sit in fibris musculosis. Etiam huius adferti veritatem confirmant complura experimenta, in vivis pariter ac mortuis animalibus instituta. Diaphragmatis fibrae, si oleo Vitrioli, vel cultro irritantur, mox se contrahunt, etiamsi corpus iam mortuum, vel haec pars a corpore separata sit *y*). Cordis motus, qui post mortem, per longum etiam tempus, manet superstes, si in totum iam cessauerit, facile irritatione per oleum Vitrioli, aquam calidam, cultri cuspidem etc. facta, iterum suscitari potest *z*). Maxima prae omnibus aliis partibus illud praeditum est irritabilitate *a*). E corpore si excin-

*y*) Vid. Clariss. ZIMMERMANNI Diss. de Irritabilitate. Gotting. 1751. §. 17.

*z*) Idem ibidem §. 46. 47.

*a*) Perillustr. de HALLER *primae lineae Physiologiae*. Gotting. 1751. p. 252. §. 408.



excinditur, nexuque suo cum reliquis partibus ac nervis destituitur, pulsando continuat, eiusque motus lento admodum gradu imminuitur. In pleura vero, pericardio, peritoneaeo *b*) dura matre *c*), in tendinibus *d*), expansionibus aponeuroticis *e*), nec non in liene, hepate, pulmonibus ac renibus *f*), in quibus omnibus fibrae musculares defunt, irritatio neque oleo vitrioli, neque alio quocunque corpore excitari potest.

§. XIV.

Dum ergo in omni irritatione mutationem fibrarum muscularium observamus, quae contractione statum suum mutant notabiliter, merito exinde conicimus, corpus adeste ac requiri irritans, quod actione sua rationem huius mutationis in se contineat sufficientem. Corpus vero, quod mutationem status alterius cuiusdam corporis intendit, necessario agere debet in illud *g*). Hinc in omni irritatione corpus quoddam irritans, actione sua statum fibrarum muscularium mutans, in hasce agit fibras. Ergo absque corpore irritante, eiusque actione in fibras, nulla earum datur irritabilitas.

*Schol.* Observationes, pro veritate militantes, non defunt. Perillustr. de HALLER *b*) vesicam urinariam irroratione butyri antimonii valde contractam vidit, ita ut sensim paulatimque ad nucis parvae magnitudinem redacta fuerit.

C

Inte-

- b*) Vid. Doctiff. ZIMMERMANNI Diss. de Irritabilitate §. 4.  
*c*) Ibid. §. 5.  
*d*) Ibid. §. 12-14.  
*e*) Ibid. §. 15-16.  
*f*) Ibid. §. 17.  
*g*) Celeberr. KRÜGGERI *Naturlehre*, §. 20. Edit. III. Halae 1750.  
*h*) Vid. Opuscula eius anatomica de Respiratione, de Monstris, aliaque minora. Gotting. 1751. P. III. p. 117.



Intestina crassa eodem butyro antimonii illiniit, et breui post constrictio perquam notabilis subsequuta est. Patet igitur exinde cuilibet, quod butyrum hocce antimonii, vt corpus irritans, constrictiorem harum effecerit partium.

## §. XV.

Praeter actionem corporis irritantis in fibras musculares, earum etiam ad contractionem requiritur dispositio, vt, praegressa corporis cuiusdam irritantis actione, sese contrahant, hinc breuiore euadant, earumque partes elementares proximius ad se inuicem accedant, rursusque remittant, quae tamen contractio absque praegressa extensione et subsequente figurae mutatione contingit. Fibrarum ergo contractio differt ab elasticitate. Nam corpus, quod, facta figurae mutatione, pristinam propria recuperat vi, dicitur elasticum; hoc vero si contrahitur, vt antea in certo quodam gradu tensionis fuerit constitutum, necesse est, et si figuram mutat, partes eius alium obtinere debent situm. Variata vero partium dispositio est figurae mutatio. Hinc in omni corpore elastico adesse debet figurae mutatio.

## §. XVI.

Contractioni fibrarum non parum velificatur earum flexibilitas. Fibra dicitur flexilis, si particulae eius minimae, ob pauca contactus puncta, laxae inter se cohaereant. Laxa haec particularum cohaesio efficit, si fibra irriteretur, vt particula vna alteri proximius accedat. Partes igitur totius fibrae omnes in angustius adiguntur spatium, vnde fibra tota breuior fit et sese contrahit. Necessaria ergo est flexibilitas, vt fibrae contrahi elongarique, et diuersimode particularum situs mutari queat. Nulla fibra rigida contrahitur, nec vlla in eadem irritatio locum



locum habet, indeque fibrae flexilis necessitas ad contractionem apparet *i*).

§. XVII.

Fibram flexilem fulcit certus gradus humiditatis. Natura musculum eiusque fibras adipe circumdedit, qui, quacunque fibrarum contractione pressus, oleum in cellulas collectum effundit, fibras lubricat flexilesque conseruat *k*), imo earum coalitum cum adiacentibus partibus auertit *l*). Si autem fibrae destituuntur adipe, eodemque humectari nequeunt ulterius, cessat earum contractio, indeque rigidae euadunt *m*). Vbi adeps, vapor, aut aliud quodcunque fluidum deficit, quo fibrae a se inuicem separantur, nullaque humiditate interueniente earum coalitus impeditur, mox coalescunt *n*) saepiusque offlescunt. Sic pulmones cum pleura, cor cum pericardio concreseunt. Saepius in praeterito semestri hyemali in theatro anatomico, quod Berolini est, vaginam vteri, vreteres, aortam, aliosque canales in ossiam substantiam mutatos vidi.

§. XVIII.

Etiam certus caloris gradus plurimum ad fibrae flexibilitatem confert. Calor enim expandit corpora *o*) fibrasque amplissimas reddit, et earum rigiditatem auertit; hinc in flexibilitate sua conseruat. Frigus e contrario corpora condensat, flexilesque fibras reddit rigidas (per experient.).

C 2

§. XIX.

*i*) Vid. Perillustr. de HALLER in Comment. ad BOERHAAVII Praelect. academ. Tom. III. p. 622.

*k*) Vid. Perillustr. de HALLER prim. lineae Physiol. §. 417. Ed. cit.

*l*) Ei. Comment. ad BOERHAAVII Praelect. Acad. Tom. III. p. 364.

*m*) Ei. Comment. Tom. III. p. 364.

*n*) Ei. Comment. Tom. III. p. 624.

*o*) Vid. KRÜGERI Naturlebre, Edit. citat. §. 253.



## §. XIX.

Consistit ergo irritationis natura in fibrae muscularis contractione (§ XIII. et XV.), a sollicitatione corporis cuiusdam dependente, quae cum figurae mutatione non coniuncta est (§. XV.).

## §. XX.

Ex modo memoratis facile euolui potest *differentia*, quae intercedit inter sensationem et irritationem. Manifesta est earum diuersitas, tam ratione *loci*, quam ratione *modi* et *naturae*, euidenterque sese prodit, si utraeque hae actiones inter se comparantur. Ratione *loci* differt sensatio ab irritatione, dum illa vnice neruorum beneficio (§. I.) et quidem ope medullaris substantiae absoluitur (§. II.). Irritatio vero fit in fibris musculosis (§. XIII.).

## §. XXI.

Neruo ligato vel discisso perit sensatio in illa parte, ad quam abiit nervus (§. I. VII. et X.). Remota vero ligatura, restituitur sensatio *p*). Requirit ergo sensatio, vt illaesus sit nervus. Irritatio vero discissis etiam neruis locum habet in fibris musculosis (XIII.), quod exemplo diaphragmatis, cordis, aliarumque partium probari potest *q*).

## §. XXII.

Vtius quoque differt sensatio ab irritatione ratione *modi*. Sensatio requirit nempe fluidum subtilissimum (§. VII.), quo motus tremulus, in pulpa neruea excita-

*p*) Vid. Perillustr. de HALLER in Comment. ad BOERHAVII Praelect. acad. Tom. II. p. 590. Et. Tom. III. p. 394.

*q*) Et. Physiolog. Edit. cit. p. 252. it. Celeberr. KRÜGERI Dissert. de differentia elateris, toni, contractionis vitalis voluntariae, sensibilitatis et irritabilitatis. Helmst. 1754. §. 12.



citatus et fluido huic communicatus, ad cerebrum vsque defertur (§. X.). Ad irritationem vero sufficit sola fibrarum muscularium flexibilitas, qua fibrarum particulae, laxae inter se cohaerentes, facilius se contrahere possunt (§. XVI.).

§. XXIII.

Fluidum nerueum, quod motum quemcunque impressum citissime transfert ad cerebrum, efficit ibidem, ut cum sensatione semper mutatio in anima simplex coniuncta sit (§. XI.). Differt itaque ab irritatione, quae cum mutatione in anima non coniuncta est. Perillustr. de HALLER nervum diaphragmaticum aliorumque musculorum nervos ligavit, factaque ligatura nervum irritavit, ac infra eam, et diaphragma, et musculos valde constrictos vidit, nulla tamen subsequente sensatione *r*). Cordis fibrae continuo ad constrictionem a sanguine sollicitantur; ventriculus et intestinorum canalis ab alimentis, liquore gastrico, succo pancreatico, ad contractionem cogitur; interim tamen motus cordis et peristaltici nobis non sumus consci, manifesto indicio, quod cum irritatione non coniuncta sit mutatio in anima.

§. XXIV.

In corpore mortuo cessant omnes secretiones, hinc etiam fluidi nervei separatio (§. X.). Deficiente itaque fluido nerueo, mutatio in nervis orta per fluidum hocce subtilissimum ad cerebrum propagari, ibique mutationem in anima efficere nequit. Iam vero in corpore vivo mutatio in nervis orta per fluidum nerueum ad cerebrum defertur, sensationemque efficit (§. XI.). Ergo sensa-

C 3

*r*) Vid. *Comment. Societ. Reg. Scientiar. Gottingens.* Tom. II. 1753. p. 136.



sensatio ob defectum huius fluidi in corpore mortuo excitari nequit. Hinc sensatio tantum fieri potest in corpore viuo. Ergo differt sensatio ab irritatione, quae etiam in mortuo corpore habet locum. Cor post mortem per aliquot saltem momenta pulsando continuat, et in totum si iam quieuerit, corpore quodam irritante eius motus excitari potest; hinc patet eius irritabilitas (§. XIII.).

## §. XXV.

Ratione *naturae* denique differt sensatio ab irritatione. In omni irritatione, si muscularis irretetur fibra, semper contrahitur (§. XV. et XIX.). Nerueae vero sentientes fibrae non contrahuntur, sed motum tantum experiuntur tremulum (§. IV. et XII.), ab actione corporis vel extra, vel intra nos excitatum, qui fluido communicatur nerueo, eiusque beneficio ad cerebrum defertur (§. XII.). Minime tamen negamus, fieri etiam posse, ut ex sensatione oriatur fibrae muscularis contractio. Sic, si ex improviso oculis nostris obuersatur horridum quoddam obiectum, statim terrore afficimur, facies totumque corpus pallore suffunditur, certo indicio, sanguinem per spasticam cutis contractionem ad interiora retroactum esse.

## §. XVI.

Tandem etiam ad irritationem semper saltem mechanica quaedam solidorum structura requiritur, ut eorum situs diuersimode mutari possit; ad sensationem vero non praesentia solum subtilissimi fluidi requiritur, quod mutationem, in neruea pulpa excitatam (§. VII. X. et XXIV.), propagare possit; sed etiam praesentia entis cuiusdam immaterialis necessaria est, quod mutationum factarum sibi conscius sit, obiecta diiudicare et ab alijs distinguere valeat (§. XI. XII. et XXIII.).

T A N T V M.

PRAE-



PRAECLARISSIMO DOCTISSIMOQVE  
RESPONDENTI  
S. P. D.  
PRAESES.

Quam mihi censendam corrigendamque tradidisti, Dissertationem medicam, solenne Tuorum in arte nostra salutaris profectuum specimen documentumque futuram, ecce! Tibi nullis reddo distinctam lituris. Quo maiori enim semper perfundor gaudio, si qui auditorum meorum eminentiorem ostendunt indolem, et, si publice demum differere iudentur, ipsi suo sapere ingenio, viresque periclitari audent suas: eo ampliori diffusiorique sentio me adfici laetitia toties, quotiescunque eiusmodi primitiae academicae eo studio, eaque conscriptae sunt cura, ut sine meis interpolationibus in vulgus emanare possint. Intelligito hinc, praeclearissime Respondens, quod et ipsa TVA, quam proprio, ut aiunt, elaborasti Marte, dissertatio laetitia a me evoluta perlectaque sit animo prolixamque illam spem, quam adsidua TVA diligentia singularique studio mihi ceterisque Academiae nostrae doctoribus celeberrimis excita-  
sti, abunde satis confirmarit. Vade ergo, summis nostrae scientiae honoribus nox augendus maectandusque, eo, quo TE TVA vocabunt facta, et nostris prolixè prosequutus votis TVAS res semper in multorum aegrotantium salutem, Tuumque ipsius honorem emolumentumque felicissime age, incurdamque mei memoriam serua. Vale. Dedi Habae Magdeburgicae, d. XXX. Sept. M DCC LV.

CLA-



CLARISSIMO ATQVE DOCTISSIMO  
CANDIDATO

S. P. D.

D. IO. PET. EBERHARD.

**I**niurius essem in nostram amicitiam, praestantissime SCHULTZI!  
nisi publice hac occasione testarer, quanti TE faciam, et quid ex-  
pectare de TE possint boni omnes. Ex quo TE novi, semper dili-  
gentiam et ingenii alacritatem in TE animadvertere mihi licuit haud  
vulgarem. Indefessus fuisti auditor Illustrum et Excellentissimorum  
virorum, qui hanc ornant Academiam. Meis quoque scholis Mathema-  
ticis, Physicis, Physiologicis, Formulari medico, et clinico privatissimo,  
vt et exercitio disputatorio, maxima interfuisti diligentia et sedulitate.  
Imo iam ante hunc annum publice, meo sub praesidio, virium TVARVM  
cum laude fecisti periculum. Et nunc demum proprio Marte elabora-  
tam nobis sis Dissertationem, doctrinae et eruditionis testem. Ardu-  
um elegisti thema, non tritum atque vulgare, sed vix demum a paucis  
delibatum. Gratulor TIBI egregium hoc profectuum TVORVM Spe-  
cimen, optoque vt Patronorum fauore, quem certe mereris, adiutus, orbi  
litterato, et multis aegris, quod audacter auguro, quam  
maxime prosis. Vale. Dab. in Reg. Frid. d. XXX.  
Sept. M DCC LV.





00 A 6328

ULB Halle

3

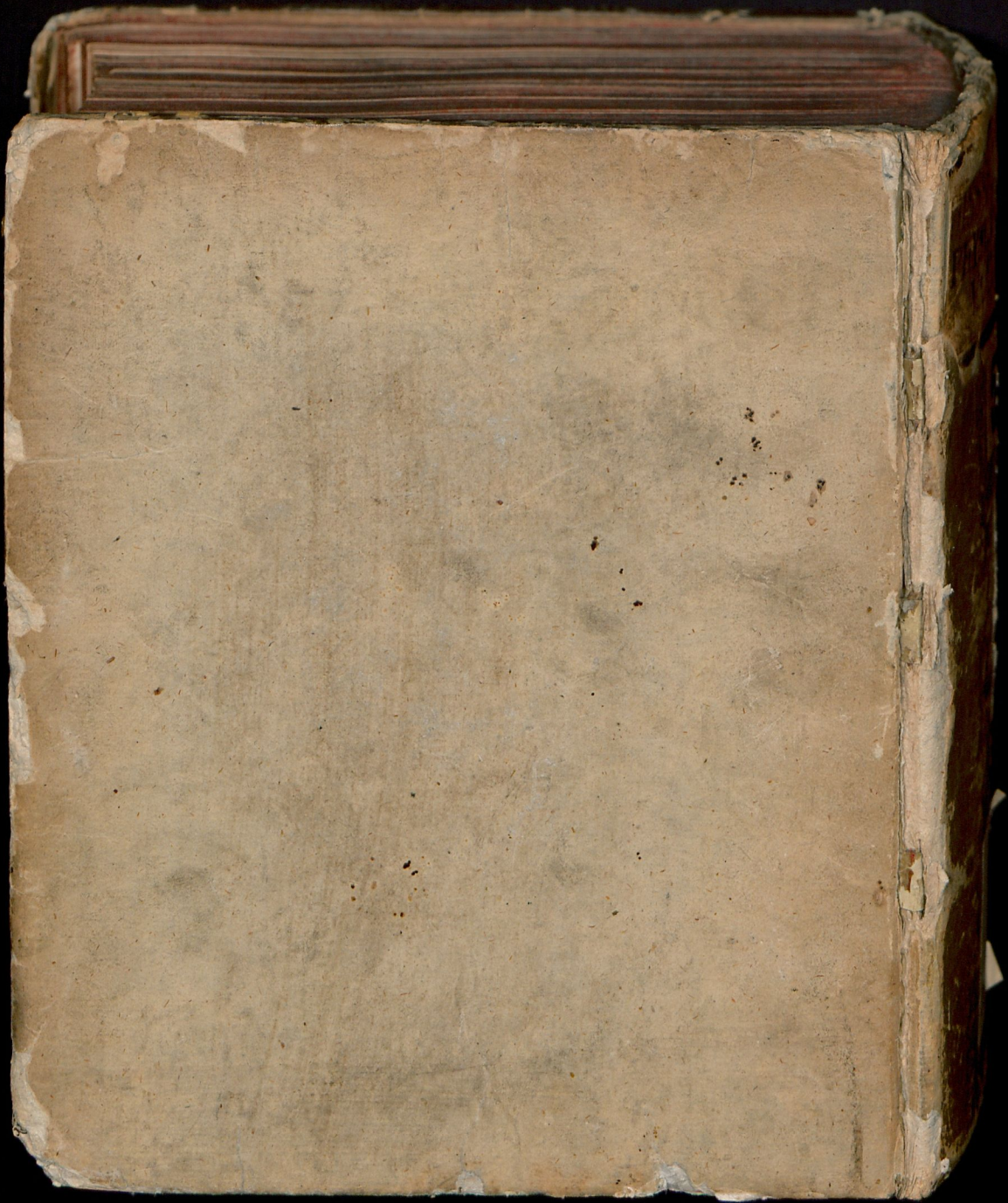
002 836 53X



Retro ✓









DE  
**DIFFERENTIA**  
 SENSATIONIS ET IRRITATIONIS

DIVINIS AVSPICIIS  
 ET  
 GRATIOSI ORDINIS MEDICI CONSENSV  
 PRAESIDE

*VIRO ILLVSTRI, EXCELLENTISSIMO, EXPERIENTISSIMOQVE  
 DOMINO*

**D. ANDREA ELIA BÜCHNERO**

SACRI ROMANI IMPERII NOBILI,  
 POTENTISSIMO BORVSSORVM REGI A CONSILIIS INTIMIS,  
 MEDICINAE ET PHILOS. NATVRAL. PROFESS. PVBL. ORDIN.  
 ACADEMIAE IMPERIALIS NATVR. CVRIOS. PRAESIDE  
 ET COMITE PALAT. CAESAREO,

**PRO GRADV DOCTORIS**  
 SVMMISQVE IN MEDICINA HONORIBVS ATQVE PRIVILEGIIS  
 LEGITIMO MODO IMPETRANDIS,

*D. I. OCTOBR. A. S. R. MDCCCLV.*

IN ALMA REGIA FRIDERICIANA  
 PVBLICE DISSERET

A V C T O R

**CAROLVS GVILIELMVS SCHVLTZ**

PERLEBERGENSIS.

*HALAE MAGDEBVRGICAE,*  
 TYPIS IOANNIS CHRISTIANI HILLIGERI, ACAD. TYPOGR.

