

Werk

Titel: D. Jo. Frid. Blumenbachii Institutiones Physiologicae.

Autor: Blumenbach, Johann Friedrich

Verlag: Dieterich

Ort: Gottingae

Jahr: 1821

Kollektion: Blumenbachiana

Digitalisiert: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

Werk Id: PPN659038048

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN659038048>

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=659038048>

LOG Id: LOG_0018

LOG Titel: Sectio XII. De Functionibus Systematis Nervosi in universum

LOG Typ: chapter

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

SECTIO XII.

DE

FUNCTIONIBUS SYSTEMATIS NERVOSI IN UNIVERSUM.

§. 197.

Ad alteram iam humani corporis functionum classem delati sumus, quae *animales* complectitur (§. 83. II.), quarum ope commercium corpus inter et animi facultates alitur, et quae ideo quod, ut res ipsa fert, unice animatis corporibus organicis convenient, latius vero simul quam vitales functiones proprie sic dictae per universum animale regnum dominantur, nomen suum iure quodam sibi vindicare videntur *).

§. 198.

Organa vero quae functionibus istis exercendis maxime praesunt, cerebro

*) cf. ad hanc sectionem inprimis cl. WIDEMEYERI opus supra iam pag. 124. not. **) dictum.

constant utriusque generis, cum medulla spinali, et nervis maximam partem ex triplici hocce fonte oriundis. Quae quidem omnia haud inepte ad binas classes principes, *sensorii* scil. et *nervorum* referri poterunt, quorum illud quidem omne id complectitur, quod praeter nervos et eas partes quae ad origines eorum proxime pertinent, in universo eo systemate superest et propius ad vinculum spectat, quo ipsa nervorum officia cum parte nostri nobiliore animae scil. facultatibus, nectuntur.

§. 199.

Nititur ea divisione elegans Sömmerringii observatio *), qua relativam eorum organorum utriusque classis molem animae facultatibus ita respondere animadvertit, ut quo tenuiores sint animantium nervi, respectu alterius ordinis partium, quas sensorii nomine

*) v. EJ. *diff. de basi encephali*. Gotting. 1778. 4. pag. 17. ID. citato de aethiopum anatome I. pag. 59 sq.

JO. GOTTFR. EBEL *observat. neurologicae ex anatome comparata*. Traj. ad Viadr. 1788. 8.

comprehendimus, eo magis ea animi facultatum praestantia emineant: eoque respectu hominem maximo gaudere cerebro dici posse, si eius molem cum tenuitate nervorum exinde orientium, non vero pondus eius cum totius corporis pondere comparaveris.

§. 200.

Ipsam vero cerebrum *) praeter osseam calvariā triplici tegitur involucro: dura et pia meninge, et quae utramque interiacet arachnoidea.

§. 201.

Dura meninx **) quae tanquam peritoneum encephali cavum investit, in varia

*) EUSTACHII tab. XVII. XVIII.

HALLERI *icones anat.* fascic. VI. tab. I. II. III.

SANTORINI tab. posth. II. III.

F. B. OSIANDER in *Commentat. Soc. Reg. Scient. Gotting.* Vol. XVI. p. 105. tab. I. II.

DETM. W. SOEMMERING *de oculor. sect. horizontali* Tab. I.

alii infra dicentur.

**) JO. LADMIRAL *icones durae matris in concava et convexa superficie visae* Amlt. 1738. fasc. I. II. 4.

quasi sepimenta exporrecta, falce maxime cum cerebri haemisphaeria, tum cerebellum dividit, tentorio *) autem lobos cerebri posteriores fulcit, et ne subiacens cerebellum premant praecavet.

Porro autem variis sui duplicaturis sinus sic dictos venosos **) continet simul-

*) Memorabilis est calvariae ossium lamina, quae in non nuius generis mammalibus tentorii illius duplicaturam penetrat idemque firmat. Perperam quidem CHESLDENIUS (*anat. of the bones* cap. 8.) osseum illud tentorium non nisi feris tribuit, cum idem et in equino genere, cercopitheco panisco, imo vero et in orycteropode capensi etc. reperiatur. De usu eius interim ambigendum videtur. Qui enim vulgo eidem tribuitur, (v. c. a LAUR. NIHELL *de cerebro*. Edinb. 1780. pag. 4.) ut in velociter salientibus mammalibus cerebellum tueatur, minus arridet, cum et ursus aliaque lentiora animantia eiusmodi osseo tentorio instructa sint, velocissimus e contrario ibex eo careat.

**) VIEUSSSENS *neurograph. universal.* tab. XVII. fig. I.

DUVERNEY *oeuvres anatom.* Vol. I. tab. IV.

HALLERI *icones anat.* fascic. I. tab. VI.

WALTER *de morbis peritonaei et apoplexia.* Berol. 1785. 4. tab. III. IV.

VICQ-D'AZYR *planches anatomiques* tab. XXXII. et XXXV.

que fulcit, eorumque pressioni praecavet; quibus sanguis encephali ad cor relabatur, cuius tamen quantitatem, proportionem universae eius in systemate sanguifero copiae, pridem recte monente Zinnio quondam nostro, nimis magnam statuebant physiologi.

§. 202.

Proxima duram meningem excipit *arachnoidea*, a teneritate dicta, sed incerti hactenus usus, vasis sanguiferis destituta (§. 5.), quae non magis ac dura membrana sulcos ac liras cerebrum distinguentes intrat, sed universam tantum eius molem intendit.

§. 203.

Aliter vero cum intima cerebri meningē comparatum est, quae *pia mater* priscis audiebat, quaeque vndique cerebri corticem arcte comitatur*), ita ut innumera quibus picta est vasa sanguifera

*) RUYSCHII respons. ad ep. problematica, nonant
Amst. 1670. tab. X.

in infinitis ramusculis ipsum eum corticem penetrent et quasi perforant; hincque divulsa ab ipso cerebro pia meninx, ut externa facie glaberrima est, ita e contrario interiore pagina villosa sit et muscorum quasi radículas aemuletur quibus limo inhaerent *).

§. 204.

Compositum autem est cerebrum maius minusque multifariis partibus diversae cum texturae tum figurae **), sed ignoti

*) B. S. ALBINI *annot. acad. L. I. tab. II. fig. 1-5.*

**) cf. praeter auctores jam dictos aut alias dicendos:

JOS. ET C. WENZEL *de structura cerebri.* Tubing. 1812. fol.

C. G. CARUS *Darstell. des Nervensystems etc.* Lips. 1814. 4.

C. FR. BURDACH *vom Bau u. Leben des Gehirns.* Vol. I. Lips. 1819. 4.

Speciatim vero de successiva cerebri in foetu formatione.

IGN. DÖLLINGER *Beytr. zur Entwicklungsgesch. des menschl. Gehirns.* Francof. 1814. fol.

J. L. SCHOENLEIN *v. der Hirnmetamorph.* Wirceb. 1816. 8.

FR. TIEDEMANN *Anat. u. Bildungsgesch. des Gehirns im Foetus etc.* Norimb. 1816. 4.

plerumque hactenus usus, quae maxime quaternis sic dictis ventriculis *) distinguuntur, ex quibus anteriores et quartus chorioideos continent plexus, itidem dubiae adhuc functionis **).

§. 205.

Omnibus vero utriusque cerebri partibus duplex est substantia, altera cinerea, quam et corticalem vocant, etsi non ubi-vis exteriorem occupet locum, altera candida s. medullaris, quibus ex observatione cl. Sömmerring ***) tertia adhuc interiacet subalbidi coloris, maxime in cerebelli arbore vitae, tum et in lobis cerebri posterioribus conspicienda.

*) S. TH. SÖMMERRING *über das Organ der Seele*. Regiom. 1796. 4. tab. I. II.

**) Summam vero horum plexuum in oeconomia corporis humani dignitatem, vel sectiones pathologicae mente captorum demonstrant, utpote quibus haud aliam encephali partem tam saepissime morbosa affectione corripitur constat.

***) *De basi encephali* pag. 63.

cf. GENNARI *de peculiari structura cerebri*. Parmae 1782. 8. tab. II. III.

§. 206.

Cinereae substantiae *) ad medullarem proportio decrefcit vergente aetate; maior enim infantibus, minor adultis. Fere tota immenfo plane tenuiffimorum vasculorum, tam fanguiferorum **) quam minoris ordinis albidorum f. decolorum (§. 92.) contextu conftat, quorum exigua pars exinde in medullarem penetrat ***), quae ipfa praeter haec vafcula et tenerri- mam cellulofam, pultaceo quafi paren- chymate conftare videtur, in quo dioptrica aliaque id generis fubfidia nihil conftan- tis et definitae texturae adhuc detegere potuerunt †), et quod chemica analyfis

*) MALPIGHI *de cerebri cortice c. rel. de vifcerum ftructura Exercit. Lond. 1669. 12.*

RURSCH *de cerebri corticali fubftantia ep. problematic. XIIma. Amft. 1699. 4.*

CHR. FRID. LUDWIG *de cinerea cerebri fubftantia. Lipf. 1779. 4.*

**) SÖMMERRING *de habitu vaforum cerebri in Denkfchriften der Acad. der Wiff. zu München a. 1808. tab. I.*

***) B. S. ALBINI *annotat. academ. L. I. tab. II. fig. 45.*

†) cf. METZGERI *animadverfiones ad doctrinam nervorum. Regiomont. 1783. 4.*

substantiam sui generis, albumini quodammodo comparandam, et carbonici maxime divitem *) esse docuit.

§. 207.

Gaudet vero cerebrum in homine nato perpetuo sed leni motu **) respirationi ita respondente, ut arctatis expirando pulmonibus elevetur paulo cerebrum, dilatato vero inspirationis ope pectore, iterum subsideat ***).

*) C. CHR. SASS *de proportionibus quatuor elementorum in cerebro et musculis.* Kil. 1818. 4.

**) Memorabile phaenomenon primus curatius descripsit Jo. DAN. SCHLICHTING in *Commerc. litter.* Norico a. 1744 p. 409 sq. tum uberius in *Mém. présentés à l'ac. des sc. de Paris* T. I. pag. 113.

Causas vero eius numerosis vivisectionibus sagaciter eruit HALLERUS. v. discipuli eius, Jo. DIR. WALSTORF *experimenta circa motum cerebri, cerebelli etc.* Gotting. 1753.

cf. etiam post F. DE LA MURE labores, LORRY de eodem argumento dissertationes in *Mém. présentés*, T. III. p. 277 sq. 344 sq.

De simili motu et in medulla spinali passim observato v. PORTAL in *Mém. f. la Nature de plusieurs maladies* T. II. p. 81.

**) Exoptata aliquando usus sum opportunitate eum motum luculentissime in adulto homine

§. 203.
Cerebro continua est medulla *spinalis* *), sitve ut ex eo tanquam ex bulbo

observandi et de eodem pericula insituendi. Erat is adolescens 18 annorum, cui, postquam ante lustrum ex alto delapsus calvariae ossa supra frontem ad sinistrum suturae coronariae latus diffregerat, ingens exinde natus ossium hiatus non nisi communibus integumentis et molli cicatrice erat obtectus. Hicce hiatus foveam quasi formabat plus minus profundam; maxime nempe profundam quando dormiebat: vigilantibus contra planiorem: variam porro pro respirationis diverso rhythmum, ita ut alte subsideret, quoties inspiranti animam retinere inebam: inflaretur vero, imo in turgentem tumorem ascenderet, quando validam expirationem diutius protraheret. Erat praeterea in fundo foveae pulsus observabilis, reliqui arteriosi systematis pulsui perfecte synchronus, qualis PETRIOLO, VANDELLO aliisque quondam HALLERI adversariis imposuisse videtur, qui arteriosum eum motum cum singulari altero, qui respirationi unice respondet, inepte confundebant. — Obiter adiecit liceat adolescenti isti ex *sinistri* lateris vulnere capitis, *dexteri* lateris brachium et crus hemiplectica evasisse.

*) JO. JAC. HUBER de *medulla spinali*. Gotting. 1741. 4. — Icon adiecta redit inter Hallerianas fascic. I. tab. II.

suo oriri sitve ut contrario sensu in illud
desinere ex quasi efflorescere, dicas *).
Dorsali vertebrarum flexili tubo contenta,
iisdem quas cerebrum cingere vidimus
membranis vestita est; duplici quoque
constat substantia, ita tamen ut cineream
interiorem candida exterior amplectatur.

§. 209.

Et ex utroque isto fonte, cerebri
nempe cum cerebello, et medullae spina-
lis, oriuntur denique maximam partem,
partim vero potius cum ipsis cohaerere
saltem videntur *nervi* **), funiculi isti
plus minus albicantes, plusque minusve
molles, plerumque ex cellulosis compo-
siti canaliculis medullam nerveam con-

Propriae HALLERI eiusdem partis icones
extant ibid. fascic. VII. tab. IV. V.

MONRO *on the nervous system* tab. X. fig. 1.

G. G. TH. KEUFFEL *de medulla spinali*.

Hal. 1810. 8.

*) cf. *Anatomie et Physiologie du système ner-
veux etc. par F. J. GALL et G. SPURZHEIM*.
Par. inde ab a. 1810. 4.

**) ROL. MARTIN OL *de proprietatibus nervor. ge-
neralioribus; praemissa EJ. instit. neurologicis*.

tinentibus *), quique per reliquas corporis humani partes molles, tantum non omnes, distribuuntur.

§. 210.

Constat enim post tot innumera Halleri aliorumque curatissimorum observatorum experimenta **), esse non unius

*) REIL *de structura nervorum*. Hal. 1796 fol.
F. B. OSIANDER in *commentat. Soc. Reg. scientiar. Gottingenf.* T. XVI.

**) V. HALLER *de partibus c. h. sensibilibus in Commentar. societ. scientiar. Gotting.* T. I.
Et de iisdem Sermo III. in *nov. Comment.* T. III.

PETR. CASTELL *experimenta quibus constitit varias h. c. partes sentiendi facultate carere.* Gotting. 1753. 4.

Tam tres integrae collectiones ad ingentes lites facientes. quae super iis scriptis Gottingensibus per universam Europam excitatae sunt:

Sull' insensibilita e irritabilita, dissertazioni trasportate da J. G. V. PETRINI. Rom. 1755. 4.

Sulla insensitivita ed irritabilita Halleriana opuscoli raccolti da G. B. FABRI. Bonon. 1757-59. IV. Vol. 4.

Et quae HALLERO ipso curante prodiit f. r. *Mémoires sur la nature sensible et irritable des parties du corps humain.* Lausann. 1756-59. IV Vol. 12.

generis partes corporis nostri similes, in quibus neque culter anatomicus, et a fallaciis sibi cavens oculus, genuinum nervorum vestigium, neque chirurgicae observationes *), et vivisectiones a manu

*) In miro dissensu imo contradictione de tendinum aliarumque, quas textus mox dicet partium in homine laesarum sensu, mihi quidem semper visum est negativis testimoniis plus ponderis inesse quam positivis, ideo quod nihil fallacius cogitari possit quam aegrotorum iudicium de *dolorum internorum sede*. Ut enim exempla hominum taceam, quos toties de partibus pridem amputatis, quasi adhuc dolentibus conquestos esse nubes testium extat, vulgatissimum est aegros videre, de topico et fixo partis cuiusdam dolore diutissime querulos, quem tamen post fata in funeris dissectione intemeratum et integerrimum reperis, alium contra, subinde remotissimum chronica laeae affectum, cuius molestum sensum aeger fallens ad alienam plane et insontem sedem retulerat.

Et ita quidem v. c. longe faciliores explicatu mihi videntur querelae Syphiliticorum etc. de doloribus putatitiis ossium, quam tot contrarii experimentorum eventus, quales ipse in hominibus vidi, quorum medulla studiose et consciis aegrotis vellicata nihil plane ingrati sensus excitavit.

exercitata saepius repetitae *), ullum unquam sensum deprehendere potuerunt.

Et quidem illuc pertinent praeter nudam telam cellulosam, epidermis cum reticulo mucoso, pilis, et unguibus.

perro cartilagines et ossa cum perio-
steo et membrana medullari.

*) Indies enim magis magisque convincor, quantis cautelis et quanta exercitatione et saepe iterata eiusdem experimenti in non unius generis animantibus repetitione opus sit in legibus physiologicis ex vivisectionibus constituen-
dis. Ipse enim ut exemplo de medullae putatio sensu, cuius modo memini, porro utar, quando in pluribus tam mammalibus quam avibus experimentum repetebam, valde dissimili eventu id cadere vidi. Pleraque enim id generis animalia medullam cylindrici cuiusdam ossis sibi destrui passa sunt absque ullo doloris signo; alia perfecte simili modo tractata vix adhuc appropinquante instrumento convellerantur, eiulabant etc. Fieri potuit, ut hi, novorum cruciatuum timore praecoccupati ad insontem plane instrumenti accessum convellerentur; fieri vero etiam potuisset, ut aliqua istorum animalium, praecedentis doloris vehementia quasi obtusa, levio-
rem medullae stimulationem non sensissent, etiamsi nervulis praedita fuisset.

tum tendines, aponeuroses, ligamenta. item pleraeque membranae latiores internae, ut dura meninx et arachnoidea; pleura cum mediastinis et pericardio; peritonaeum. Sed et cornea etc.

pleraeque etiam absorbentis systematis partes, maxime vero ductus thoracicus, denique et secundinae, cum umbilicali fune.

§. 211.

Plerorumque quidem nervorum ultimae ex ipso sensorio origines cultelli et oculorum aciem adhuc fugiunt; quid quod et sub iudice lis est, an cuiusvis lateris nervi ex eodem an vero ex opposito sensorii latere ortum ducant *)? favere videbantur posteriori opinioni tum phaenomena pathologica **), tum in medulla

*) Diversas de eo argumento auctorum sententias studiose collectas exhibet LASSUS *sur les découvertes faites en Anatomie*. p. 299 sq.

**) cf. MEIN. SIM. DU PUI *de homine dextro et sinistro*. LB. 1780. 8. pag. 107 sq.

C. FR. ED. MAHLIS *commentatio (praemio Regio ornata) de morbis hominis dextri et sinistri*. Gotting. 1818. 4.

oblongata *) et nervorum opticorum coniunctione **) ipsa fibrarum decussata directio.

§. 212.

In decursu suo ***) nervorum medullam piaie meningis continuatio quaedam comitatur ita ut tenerrime vasculosum corticem †) nanciscatur. Simulac vero cerebrum aut spinalem medullam egressi sunt, singularem plane habitum prae se ferunt, quo ab omnibus fere reliquis corporis partibus similaribus distinguere possunt, pliculas nempe transversas plus minus oblique angulosas, pridem

*) V. GALL et SPURZHEIM, it. OSIANDER II. cc.

**) SÖMMERRING in *Hessischen Beyträgen zur Gelehrsamkeit* P. I. et IV.

it. F. N. NÖTHIG (prael. SÖMMERRING) de *decussatione nervor. opticor.* Mogunt. 1786. 8.

J. F. ACKERMANN in *bibliothecae quam edidi medicae* vol. III. p. 337. 706.

FLOR. CALDANI *opuscula anatomica.* Patav. 1803. 4. p. 111.

Jos. et C. WENZEL l. c.

***) cf. PFEFFINGER de *structura nervorum.* Argent. 1782. 4.

†) GUL. BATTIE de *principiis animalibus.* pag. 126.

P. P. Molinello *) dictas, qui easdem haud incongrue lumbrici rugis aut asperae arteriae annulis comparavit.

§. 213.

Passim nervi, singularium ordinum, et maxime quidem intercostales s. sympathici magni **), gangliis distincti sunt, nodulis scil. compactioris texturae et ex cinereo subrubelli coloris, sed nondum satis definiti usus ***). Prae caeteris interim arridet Zinnii sententia †), qui eos intimius connectendis et quasi contextendis eiusmodi filis nerveis inservire statuebat, quae ex diversis fontibus in

*) *Comment. instituti Bononiens.* T. III. 1755. p. 282 sq. fig. 1. 2.

Quam MOLINELLI observationem deinde plurimis confirmarunt et ultro ornavit FEL. FONTANA et AL. MONRO: hic opere saepius citato, ille *Tr. sur le venin de la vipère.* Flor. 1781. 4. Vol. II.

**) C. ASM. RUDOLPHI in *Abhandl. der Berliner Acad. der Wissensch.* a. 1814. p. 168.

***) J. STIEGLITZ über den thierischen Magnetismus. Hannov. 1814. 8. pag. 536 sq.

†) *Mém. de l'acad. des sc. de Berlin* Vol. IX. a. 1753.

gangliis conveniunt; adeo ut quodvis ex iis denuo egrediens filum singula antea ingressa fila participet *).

Neque multum diversa ratio esse videtur *plexuum* ex simili concursu et reticulatis anastomosis diversorum nervorum, similique contextu filorum, in quae divisi tunc secedunt nervi, orientium.

§. 214.

Horum utriusque ordinis organorum, gangliorum scil. aequae ac *plexuum*, praeter reliquis nervis insigni apparatu instructi sunt *spinales* et *intercostalis* s. *sympathicus magnus*, quorum hic in universum parvis saltem et tenuibus filamentis reliquo nervoso systemati cohaerens, proprium quasi et sui generis syntagma con-

*) Conf. post alios qui de gangliis ex professione egerunt:

ANT. SCARPA *anatom. annotat. L.I. de nervor. gangliis et plexibus*. Mutin. 1779. 4.

G. PROCHASKA *de structura nervorum*. Vindob. 1780. 8.

C. W. WÜTZER *de corporis humani gangliorum fabrica atque usu*. Berol. 1817. 4.

stitui videtur, maxime functionibus quas vulgo involuntarias vocant, destinatum; quare et Bichat ipsum hoc systema ceu praesidem vitae organicae, ut vocabat, a reliquo distinxit, quod vitae animali proprie sic dictae, regundae interserviat *).

§. 215.

Uti vero primae nervorum origines, ita et tantum non omnium ultimi termini quibus extremi eorum ramuli finiunt, adhuc in obscuro latent. Quodsi enim a paucis iis nervis discesseris, qui in medullosam quasi membranam abeunt, ut opticus in retinam, et mollis septimi paris in zonam, laminis spiralibus cochleae auris contentam, reliquorum ultima filamenta in viscera, musculos, corium etc. penetrantia, adeo cum earum partium proprio parenchymate confusa in pulpam quasi deliquescunt, ut rimanti oculo denique se subducant.

*) cf. REIL in *Archiv. für die Physiologie* T. VII. p. 189.

§. 216.

Et hactenus equidem enarratis partibus, sensorio scil. cum nervis exinde per universi fere corporis compagem distributis, integrum illud constat systema, medium quasi constituens cuius ope quamdiu vita viget, mutuam animam inter et corpus commercium alitur.

§. 217.

Et proxime quidem animam cum ipso cerebro tanquam materiali conditione phaenomenorum psychicorum, coniunctam esse, praeter tot alia argumenta, ut plerorumque sensuum instrumentorum cum eo proxima connexio, instar omnium propria nos docet conscientia, aequae ac morbi mentis qui encephali affectiones abnormes sequuntur.

§. 218.

Quid quod et ea quam innuimus singulari partium quarundam encephali forma aut situ tum vero et observationibus pathologicis permoti sunt physiolo-

gorum nonnulli, ut hancce illamve earum pro ipsissima animae sede et quasi regia haberent; quam quidem alii in glandulam pinealem *), alii in corpus callosum **), alii in pontem sic dictum Varolii, alii in medullam oblongatam, alii in corpora striata, alii in aquulam ventriculorum cerebri nervorum nonnullorum origines illinc alluentem posuere; alii denique non una huiusmodi sede contenti, variis animae facultatibus, imo vero et propensionibus, aequae diversas

*) Cartesianae hypothese pondus aliquod accedere videbatur sectionibus mente alienatorum, quibus pinealis glandula calculis obsessa reperta est. Verum curatior observatio docuit, non in mente captis solum, verum et in sanissimis hominibus tantum non omnibus, inde a 12mo circ. aetatis anno (vix unquam vero in brutis) idem conarium margaritaceis quasi arenulis obliterari: cf. SÜMMERING *de lapillis vel prope vel intra glandulam pinealem sitis, s. de acervulo cerebri*. Mogunt. 1785. 8.

**) Huius certe particulae praerogativas masculae refutavit b. ZINN *experim. circa corpus callosum, cerebellum, duram meningem, in vivis animalibus institut.* Gotting. 1749. 4.

in encephalo regiones pro domicilio assignarunt.

§. 219.

Neque tamen omnis nervosi systematis energia unice ab encephalo pendere censenda est, sed et spinali medullae, imo vero et ipsis nervis haecenus sane vires suae propriae sunt, ut musculis convellendis sufficiant; quibus quippe viribus propriis alendis et sustinendis vasculosus istorum organorum cortex (§. 212.) inservire videtur. Homini tamen huiusmodi vires nervorum propriae minores et maior e contrario eorum ab ipso encephalo dependentia, quam aliis animalibus, frigidi praesertim sanguinis.

§. 220.

In universum quidem systematis nervosi in functiones oeconomiae animalis tantum non omnes, in cordis motum *),

*) LEGALLOIS *sur le principe de la vie* Par. 1812 8.
B. C. BRODIE, EV. HOME, A. P. WILSON
PHILIP, et W. CLIFT in *philos. Transact.*
a. 1811 sq. et 1814 sq. G. R. TREVIRANUS
in *verm. Schr.* T. I. pag. 99.

respirationem *), calorem animale, [§. 169. n. *)] digestionem, nutritionem **) et quas non alias, magnum esse momentum constat. Maxime tamen duplex ipsi officium est. Alterum ut eius ope aliae partes, et quidem inprimis muscoli voluntatis imperio subiecti, ad motum cieantur; de qua quidem functione alio loco pluribus. Altera vero, ut sensationi inserviant et sensibiles impressiones quibus corpus afficitur, tanquam nuncii ad sensorium deferant, illincque sive perceptionem excitent sive per consensum (§. 56.) reactioni determinatae ansam praebeant et s. p.

§. 221.

Esse haec quae enarravimus munera nervosi systematis, experimentis et observatione extra omnem dubitationis aleam positum videtur. Iam vero modum ex-

*) DUPUYTREN l. c. DUCH. DE BLAINVILLE *propositions sur la respiration etc.* Par. 1808. 4.

**) TREVIRANI *biolog.* T. V. pag. 107.

plicare, quo haecce organa muneribus istis defungantur, hoc opus hic labor est.

§. 222.

In universum quidem variae de ea re sententiae ad binas classes principes referri possunt: quarum altera nervosi systematis actionem in oscillatorio motu ponit: altera vero eandem ad fluidi cuiusdam motum refert, de cuius vero indole denuo physiologi certant, aliis spiritus animales *) in vasis decurrentes, aliis materiem quandam igneae, aut luminis, aut aetheris cuiusdam, aut oxygenii, aut electricae, quid quod et magneticae analogam statuentibus et s. p.

§. 223.

Quanquam vero neutram istarum sententiarum meam adhuc facere velim, id tamen monere liceat, pleraque argumenta, quibus unius hypotheseos alleclae alteram impugnare studuerunt eodem fere

*) cf. MICHELITZ *scrutinium hypotheseos spirituum animalium*. Prag. 1782. 8.

gradu rudia mihi videri quo subtilissimas
 ē contrario esse oportet, — si quae sunt,
 — sive oscillationes istas nervorum, sive
 fluida ipsis contenta.

§. 224.

Imo vero si quid recte video utraque
 sententia haud inepte iunctim stare posse
 videtur, fluidum nempe quoddam ner-
 veum, stimulorum in illud agentium
 ope commotum, et in oscillantem vibra-
 tionem tractum.

§. 225.

Fluidi enim nervini *) existentiae prae-
 ter alia favere videtur nervosi systematis,
 maxime vero cerebri ipsius structura, aliis
 quibusdam visceribus secernentibus satis
 analogia. Neutiquam vero ideo iam tu-
 bulis et canalibus opus esse quibus eius-
 modi fluidum per nervos distribui debeat,
 non magis ac in charta emporetica aliove
 filtro etc. per se patet.

*) G. TH. SOEEMMERRING *über den Saft, welcher
 aus den Nerven wieder ausgesaugt wird.* Landsh.
 1811. 8.

Imo vero huic opinioni non exiguum ponderis accedere videtur memorabili sane analogia, nervorum actionem et ea phaenomena intercedente, quae tum Galvanici apparatus concatenatione*), tum et vulgaribus machinis electricis in corpore animali vivo, aut partibus eius nondum vitalitate plane orbis, excitantur, et pridem physiologis ansam prae-buerunt, nerveum quod sumebant fluidum, *electrico* comparandi. Quid quod et singulares quidem, attamen nullatenus plane infitiandi effectus, quos ad *magnetismum animale* **), vulgo sic dictum, referunt, aequae ac alia phaenomena, quibus atmosphaeram quasi-sentientem ***) nervis tribuendam esse pu-

*) FR. AL. VON HUMBOLDT *über die gereizte Muskel- und Nervenfaser*. Posen. 1797. II. vol. 8.

J. W. RITTER *Beweis, dass ein beständiger Galvanismus den Lebensprocess im Thierreiche begleite*. Vinar. 1798. 8.

**) J. HEINEKEN *Ideen u. Beobachtungen den thierischen Magnetismus betreffend*. Brem. 1800. 8.

***) V. HUMBOLDT et HEINEKEN II. cc.

G. C. BERENDT *de atmosphaera nervorum sensitiva*. Gotting. 1813. 4.

tant, itidem eidem sententiae, de fluido peculiari nervino, satis convenienter respondere videntur *).

§. 226.

Oscillationi vero nervorum, dummodo a rudibus istis chordarum tensarum simulacris abstineas, sed talem cogites qualis et in tenerrima cerebri pulve locum habere potest, plurima quoque phaenomena physiologica ad amissim respondere videntur.

Auditum sane oscillatione excitari ad liquidum demonstratum est; quidni et ultro ad sensorium propagari.

In visu simile quid contingere, etiamsi non totus a Leon. Euleri partibus stare velis, valdopere tamen probabile est.

Sed et reliquorum sensuum actionem parum ab eiusmodi oscillatorio motu abhorre, post summi Newtonis de eius

*) cf. vero ab altera quoque parte gravem et acutam horum argumentorum censuram in STRICKHUIJ quod iam diximus opere *über den thierischen Magnetismus* pag. 75 sqq. et alias.

existentia coniecturas *), Hartleji sagacitas felicissimo sane successu ita verisimile reddidit, ut exinde etiam praesertim vaporis ventriculorum cerebri [aetherem densiorem vocat **)] ope primo associationem idearum, huius vero adminiculo dein porro longe plurimas animae facultatum functiones ingeniosissime explicaret ***).

*) v. EJ. *Quaestiones ad calcem optices*. Qu. 23. p. 355. ed. Lond. 1719. 8.

**) DAV. HARTLEY'S *observations on man, his frame, his duty, and his expectations*. Lond. 1749. 8. Vol. I. pag. 44.

***) *Varia HARTLEJI decreta huc facientia ultro ernavit ER. DARWIN Zoonomiae T. I.*
