

KNY-18-

00308

DISSERTATIO PHYSICO-MEDICA  
IN QVA  
DE  
THERAPIA PER ELECTRYM  
QVAEDAM PROPONVNTVR

---

QVAM  
GRATIOSI MEDICORVM ORDINIS  
VENIA  
SVB PRAESIDIO  
D. IOANNIS GOTTLOB HAASII

ANAT. ET CHIRVRG. P. P. O. FAC. MED. ASSESS

DIE XXV. FEBR. MDCCCXXXV

CONTRA DISSENTIENTES SVSTINEBIT

EIVS AVCTOR

CHRISTIAN GOTTHOLD FELLER

MED. BACC

---

LIPSIÆ  
EX OFFICINA IACOBÆERIA

KNY-18-00308



V R B I S  
ET INCLVTAE REIPVBLICAE  
BVDISSENSIS  
MAGNIFICO SENATVI

LIBELLVM HVNC

MEQVE IPSVM ADEO

D. D. D. D.

W E B

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY

PHYSICS DEPARTMENT

CHICAGO, ILL.

1950

1950

VIRI MAGNIFICI  
IVRIVM CONSVLTISSIMI  
AMPLISSIMI

FAVTORES PIE COLENDI

Quod in conspectum VESTRVM hic libellus  
prodit in eo non tam audacter quam pie facere  
videtur. Quid enim impedit, quo minus iste

praesidium atque tutamen appetat, quo auctor  
eiusdem inde a multis annis fruitus est, quippe  
quem VESTRA benignitas innumeris beneficiis  
auxit ornauitque. Ad quae VESTRAE beniuolentiae  
documenta hoc nuperrime accessit, quod mihi  
sanitatis publicae curam demandastis. Quod  
igitur benigne hunc pietatis interpretem accep-  
turi sitis nullus dubito; eum arrhae loco prae-  
missi,

missi, vsque dum praesenti mihi, quod verbis  
nequeo, factis ostendere contigerit, quanti Patro-  
cinium VESTRVM faciam, quamque laboraturus  
sim in eo, vt confidentia et benignitas VESTRA  
neque in ingratum neque indignum collata videri  
queat. In publica commoda effem peccaturus  
nisi adderem, quae pietas et verus amor patriae  
mihi suggerunt, vt videlicet Deus T. O. T. Q. M.

Vos,

Vos, in vrbis quam prudenter gubernatis et  
omnium bonorum incrementum, saluos sospi-  
tesque esse iubeat. Id serio precatur

VESTRORVM NOMINVM

Lipſiae d. XXIII Febr.  
MDCCLXXXV.

obſeruantiffimus Cultor  
Christian Gotthold Feller  
M. C.



**Q**uae communis omnibus, qui argumentum pertractandum, in ea, qua ego sum, conditione sibi eligere debent, haesitatio esse solet, eam me quoque vexauisse, vix est quod dicam; quandoquidem eius, quam profiteor artis limites, cum amplissimae sunt, tum etiam in ipsa rerum vbertate, vix ac ne vix quidem aliquid dici nedum cogitari potest, quod non dictum sit prius. Atque eapropter quoque in meritam incurrere videri possem censuram, qui ad specimen academicum, talem elegi scribendi materiam, quae ab ipsa inuentione plurimorum medicorum atque physicorum oculos in se conuertit, adeo, vt in largissima scriptorum messe, spicilegium tenue tantum, et quod operam non compenset, expectari posse videatur.

Cum vero ex plurimorum, qui de electrico fulmine seu materia egerant, auctorum lectione intelligerem, paucos immo fere nullos fuisse, qui, cum ad medicinam electricam vim adhiberent, regulis atque praeceptis vterentur iis, quae Therapia praecipit; tentandum putavi, numne in tanta auctorum atque obseruationum, experimentorumque captorum inconstantia, tamen regulae et signa, quibus hoc medicinae genus indicetur, erui, et sic medica Electricitas ex empirica



rica in rationalem medicinam transplantari possit. Ex quo meo consilio porro intellectu facillimum est, me non in animo habere, historiam huius physices partis repetere, quippe quod et ab aliis factum est, <sup>a)</sup> et volumen integrum expleret, in disputationis plagulas vero cogi nullo modo posset.

Sed praeterea quoque superfluum esset, eam addere, cum nemo nesciat labores atque tentamina PIVATTI Venetiis, VERATTI Bolognae et IALLABERTII Geneuae, NOLLETTII SAVVAGII tantem Monte pessulani capta, vt recentiorum HARTMANNI, ABBATIS DE SANS MAUDUYT aliorumque taceam.

Potius vero in diuersas partes secedentes perlustrare placet medico-physicos, electricam vim aduersus aegritudines applicantes. Pauci enim, quorum antesignanus Celeberrimus PIVATI, <sup>b)</sup> Venetus est, in principio et fere nascente scientia

<sup>a)</sup> *Gratubius*, Gedanensis haud incelebris physicus, *Prifflejus*, *Krunitzius* et *Bertholon*, eam aperuere viam quam amicissimus *Kuhnus* vltro persequi spondit, in versione libri Cl. *Sigauld de la Fond* *Precis historique & experimental des phénomènes électriques, depuis l'origine de cette découverte, jusqu'à ce jour.* Paris 1781. 8. et quam sub titulo: *Geschichte der medizinischen und physischen Elektrizität und der neuesten Versuche, die in dieser Wissenschaft gemacht worden sind, aus den neuesten Schriften zusammengetragen und mit eignen Versuchen vermehrt, von Karl Gottlob Kühn, d. Phil. u. A. W. D. 1ster Theil m. K. Leipzig bey Weyganden 1783.* edidit; in hac parte

autem medicam electricitatem Cl. Autor nondum aggressus est.

<sup>b)</sup> Epistolari forma descripsit hanc methodum in tractatu: *Dell' elettricità medica del Sgr. G. F. Pivati* al celeb. *F. M. Zanotti* in Lucca Venetia. 1747. gallice prodiit 1750 Lutetiae Parisiorum. Eiusdem tenoris est *Winckleri* Progr. quo nouum reiue medicae vtile electricitatis inuentum exponit, Lips. 1759. *Crantzius* in *Mat. Med.* T. I. p. 109. argute de hac re disserit verbis: Cl. Viri *Pivati*, *Bianchi*, *Verati* plurimum et diuersimode electricitate vtuntur et quidem cl. *Pivati* venetiis electricitatem medicamentosam tantum (scilicet inclusis ipsis tubis varii generis remediis adhibet.) — Fuit Augustae taurinorum purgantis, dum



fia cum intelligerent, materiae electricae subtilitatem tantam esse, quanta, si eam luminis excipias, nullius, putare medicamina, eadem materie impraegnata, multo facilius et promptius subtilissimos canales, quibus peccans materia inhaeret, subitura esse, aliis eodem artificio non praeparatis. Sed effectum expectationi non respondere, c) ipsamque electricam virtutem inter sorbtione n medicinae evanescere edocti, scintillulas prolicere tentarunt; siue post inuentum KLEISTIANVM, electricas succussiones, aduersus omnis generis curandos morbos adhibuere, d) vario quidem et anticipiti, interdum tamen cum felicissimo effectu. Atque has duas methodos plurimi quidem medicorum laudauere, vsque dum sinistro multorum experimentorum euentu, e) tandem

A 2

ad

dum electrizandorum manibus medicamenta purgantia inderet *Bianchi*, electricitatis nouae autor. Sed quantum est in plurimis experimentis inane. h. i.

c) Hanc incertitudinem experimentorum primus detexit *Nolletius*, qui ipsos Italos rei videndae ergo adiit. Vid. Hist. de l'Acad. des sciences Ann. 1749. vbi de Itinere suo refert.

d) Promiscue commendarunt plerique electrum immo ambigue, vt in multis rationem et viam quam secuti sunt non inueniantur plerique tamen succussiones laudarunt. Ex quorum numero, vt paucos nominem sufficere videtur *Quellmalzius* Lipsiae, *Krautzensteinus* Halae iam 1744 succussionibus paralyfes percurarunt. *Jalla- bert* 1747 d. 26 Decembr. primum experimentum coepit. vid. ej. *Experientes sur l'Electricité &c.* Paris 1749.

*Veratti* in *Observations physico medicales sur l'Electricité* 1750. à Geneve. *Tornator* *Havniensis* *Spengler* in *Briefen und Erfahrungen der electr. Wirkungen in Krankheiten.* Kopenhagen 1754. *Schaefferus* *von der Kraft und Wirkung der Electricität in den menschl. Körpern* 1752. *Hartmannus* in *der angewandten Electricität bey Krankheiten.* Hannover 1770.

e) Eminens exemplum, et quod multos in applicatione electri timidulos reddidit, infelix *Richmanni* et *Doppelmayeri*, Norimbergensis celeberrimi Mathematici et Astronomi fatum exhibuit, praeserti ultimi, qui a medioeri succussione *Kleistiana* apoplecticus concidit. Vide de ea re *Andr. Buchneri*, V. C. *2te Sammlung verschiedener zur Arzneykunst gehörigen Materien.* 1760. p. 452.



ad mansuetiorem, neruisque non adeo inimicam viam ducti, hanc desererent, atque potius per aegrotos electricum flumen ducentes, multo iucundius tutiusque morbis mederi allaborent. f) Secuti vero sunt medici naturae ipsius vestigia, quae et ipsa morbos electricitate, quod postea demonstrabimus, sanat, et deinde quoque, sub tonitru etiam hominem non feriente in homines agit. Nam quod electricum fulmen hominum naturae proprium, g) et saepius connotatum sit, varia probant primo loco exempla hominum, qui vel magis, vel plane non ab electricis scintillis afficiuntur, vel quoque sua sponte scintillulas emittunt, et sub quibusdam conditionibus, toto corpore non tantum micant, verum quoque tanquam gymnotus electricus, quos attingunt, homines succutiunt.

Quis est nostris temporibus quin sciat flammulas in pilis militum teste Liuiio Plinio atque Seneca visas, et ab ipsis poetis h) ex naturae obseruatione descriptas, electricae propriae esse. Praeteritum saeculum cum adhuc Physica Peripateticae Philosophiae cimmeriis oppressa umbris iaceret, cele-

f) Inter quos *Tiberius Cavallo* in, *Essay on theory and practice of medical Electricity*. London 1751. *Mazars de Cazeles* *Memoire I. & II. sur l'Electricité medicale & Histoire du 42 malades, entièrement gueris, ou soulages par ce remede*, Paris 1782. *Abbas de Sans*, *Canonicus et Professor Perpignanus* in libro *Guerison de la Paralyse par l'Electricité*. Paris 1772. qui theotisce prodiit *Augustae Vindelicorum* 1780 nimum fidere videtur fomentationi, aegrotis suis peculiari thalamo electricum communicat.

g) Multa et bona insunt *Epistolae gratulatoriae*, quam ad *Hessterum V. Cl.* dedit *Iob. Theophilus Geisler* sub titulo: *Observations of the electricity of the air, relating to the bodies of the earth, and particularity to the human bodies.* &c. *Zittau* 1784.

h) *Virgilius*:

Ecce leuis summo de vertice iulii

Fundere lumen apex tactuque innoxia molli

Lambere Flammam comas et circum tempore pasci.

celeberrimum exemplum naturalis electricitatis animalis exhibuit „in honesta matrona itala, ex qua, quoties leuiter „linto corpus tetigerit ignis, scintillae ex artubus profilient „runt cunctis conspicuae domesticis, non secus ac si ex silice „excuterentur, etiam cum stridore.“<sup>i)</sup> In Gallici diarii *Journal des Savans* dicti anno 1683 Equitem cum filiolo suo deambulantem in suis et filii tibialibus scintillulas vidisse scribitur. Ea vero exempla, quae nostro saeculo de ea re consignata sunt, ob nimiam copiam fusius exponere non licet, vt pote quorum affatim in tractatu celeberrimi BERTHOLON loco inferius allegato,<sup>k)</sup> et in Hamburgensi Promptuario Tom. I. part. 3. numero 2. inueniri possunt. Quod autem animales partes, praepremis sensuum motuumque organa, nerui, electricorum effluuiorum praesentiam facillime persentiscant, et praesertim in asthmaticis et qui ex idiosyncrasia

A 3 crasia

i) Excerpti locum, ex p. 14 rarioris libri: *Ignis lambens, Historia medica Prolusio physica rarum pulchrescentis naturae specimen illustr. et excell. D. Aloysio Georgio D. Marci procuratori etc. D. Ezechiel de Castro, D. Medicus Physicus 1642.* In qua historia morbi, matronam ominoso nomine Caslandram Buri, eamque ceteroquin sanam fuisse enarratur nisi, quod hemigrania pilorumque defluuio, ab inordinato, et immodico mensium fluxa laborauit, ab ultimis affectionibus liberata fuit eo tempore, quo autor historiam scripsit, qui ad finem narratiunculae, „matronam per haec symptomata non febricitare ne quidem hemigraneo dolore quantumuis acerbis pungente, nec nisi rarissime et difficillime suda-

re, ignem non nisi noctu aut obscuro loco videri, nec vrere inflammabiles materias scribit.“ Ceterum totus liber, erudite scilicet in explicatione huius Phaenomeni, ex bile et temperamento consumitur. Agrippa in philosophia occulta lib. 3. cap. 43. pag. 308 vbi de igne lambente agit sequentia habet. „Id ipsum et de se prodidit sapiens quidam, ita vt scintillantes flammae, hinc inde etiam cum sono profilient.“

k) p. 60 et seq libri *die Elektricität aus medizinischen Gesichtspunkten betrachtet, eine von der Akademie zu Lyon gekrönte Preischrift des Abt Bertholon de St. Lazare etc. aus dem Franz. übers. und mit Zusätzen vermehrt von F. A. Weber. Bern 1787.*



crasia hoc incommodum habent, male afficiantur, id vltro nemini incognitum esse potest, qui tonante coelo, hominum multorum confessui vel semel interfuit.

Haud pauci enim sunt, qui non solum tonitrua et fulminum tactus extimescant, verum plures quoque, iam tota ea die, qua fulgura imminet, male se habent, atque tempestatem, vix vnquam fallaci praesagio vaticinantur. Afficiuntur autem iisdem incommodis, si in diaeta commorantur, in qua electrica experimenta instituta sunt, siue instituantur; et mihi, eruditione et fauore inclytus fautor aliquoties narrauit: Se electricitatem in hypocausto excitatam vel altera die quoque subodorari.

Ex quibus quidem omnibus mirabilis <sup>l)</sup> illa, certa, summaque atmosphaericae electricitatis in corpus humanum vis intelligitur. Fufius tamen et certius neruorum sensibilitatem, in applicatione electricae scintillulae experimentis comprobauit LIBERKÜHNIVS Berolini, ZINNIUS Gottingae, et aliquot annorum spatio post eum, GERHARDVS eadem repetiit. <sup>m)</sup> Ex iis, quae instituit tentaminibus, vero, nullam acrimoniam aliamque irritantem materiem, electricam virtute antecellere, ne dum quidem ad eam accedere certior factus

l) Et quandoque salutaris; in *Lichtenbergs Verhaltungsregeln bey nahen Donnerwettern. Gotha 1774. pag. 9.* memorabilis casus duorum amicorum iter facientium habetur, qui vt vehementem imbrem euitarent, ambo simul excelsae arboris tegmen subiere: Alter horum praecordiorum singulari angore pressus, locum deseruit imbremque subiit. Vix autem triginta passus ab arbore aberat, cum arborem et mi-

cum vno fulmine in cineres atque triste bidental conuersos delacrymare cogetur. Mihi ex patria mea similis historia innotuit,

m) Vid. *Memoires de Berlin An. 1772. p. 42.* vbertim vero descripsit omnia Phaenomena, ita vt vix aliquid addi possit, *Pikelius Diss. inaugurali de electricitate et calore animali. Heriboli 1778 defensa.*

factus est; adeo, vt quoque exacta animantium corda, quae nulla arte ad constrictionem cogi amplius poterant, ab vna scintillula tacta conuellerentur.

Quod nerui et cerebrum nudum, si paulo post quam animal exspirauit, et adhuc tepidum est lancinantur, eas ad quos pertingunt musculos in motum cierent, vix tantum inventum est, quam hoc, quod etiam refrigerato animali, omnisque motus experti, si electrica succussio adhibetur, motus et sensus quodammodo redit, quas obseruationes nos, post ZINNIVM, LIBERKÜHNIVM atque supra citatum PIKELIVM, quem recte quidem classicum autorem in ea re appellat Exper. HVELLAND <sup>n</sup>) multoties instituimus, et semper quidem eodem cum euentu. Quid igitur mirandum est, si in tanta euidencia electricae virtutis in neruos et corporis vniuersam compagem, ipsa haec physices pars multos, qui eam ad humanam salutem procurandam vel restituendam adhiberent, nostris temporibus nacta fuit auctores, quamuis, quod humanae imbecillitati tribuere cogimur, plures, nimium nostrae medicinae fidentes, in ridiculos errores incidentes, et paene superstitiosas curationes electricas commendantes videamus. <sup>o</sup>) Aureum igitur medium tramitem  
eligen-

n) in p. 16 Disput. adhuc saepius laudandae, qua Vfus vis electricae in asphyxia experimentis illustratur. Goettingae 1783.

o) In quos errores *Bertholon* et *Scudery* inprimis incidisse mihi videntur, quorum prior electricum non tantum debellandis fere omnibus corporis morbis, verum quoque libidini compescendae aptam censet. lib. cit. pag. 32, et pag. seq. in matrimoniis in-

eundis ad maris et feminae proprium electricitatis gradum et naturam respiciendum esse suadet, vt alia praeter eam. Alter in libro quod *Telescopium Medicinae* inscripsit, non tantum omnibus praesentibus morbis eo medicaminis genere mederi, verum quoque latentes aegritudines erui posse censet p. 10. theotifcae versionis, quae inscripta est. *Das Fernglas der Arzneywissenschaft nebst einigen andern Abhand-*



eligentes, optimum videbitur, si electricitatem, vel excitatam illam, vel atmosphaericam, inter medicaminum classem referimus: quo facto utique thraonica multorum de eius praestantia commenta concidunt, quoniam huic medicamento eadem obstacula obstant, quae reliquis; scilicet, quod non, nisi secundum artis regulas adhibitum, et cum aliis medicaminibus combinatum; non semper, nedum quidem in eodem morbo diuersorum hominum simili ratione proficit. Nolim autem, vt haec in contemptum artis vel rei, de qua agitur, scripta alicui videantur. Nam idem infortunium omnibus, et praestantissimus quoque pharmacis, Mercurio, Cortici Peruuiano aliisque commune deprehenditur, cum tamen, quamuis aliquoties fallant, a potiori et frequentiori effecto antisiphyliticorum et febrifugorum nomine haud immerito appellitentur.

Meretur porro electrica materia pharmaci nomen eo magis, quo magis cum reliquis medicinis in varia vtilitate, et effectorum diuersitate conuenit. Vt enim a doseos modo et medici arbitrio dependet, num tartaro emetico vomitum concitare, an infimi ventris viscida resolueret ac incidere velit, sic quoque hanc vario et potissimum triplici modo, prout id morbus requirit adhibere et attemperare valet medicus. Primaria vero et omnis generis electri communis actio in extensione et elasticitate aucta cernitur, quae non tantum in animalibus, verum quoque in reliquis fluidis solidisque corporibus obseruatur, adeoque constans est. Non enim opus esse videtur repetere, quod fluida electrica in tubis capillaribus et siphonibus celerius ruant; quod sanguis teste GERHARDO in eodem





dem tempore et eadem aeris temperatura magis, et quidem fere dimidio plus <sup>p)</sup> euaporet. Recentiora NAIRNII experimenta vero, quibus crassiora aenea fila fortioribus succussionibus breuiora reddi intellexit, nostrae atque communi sententiae tanto minus refragantur, quo certius est, ipsas horum filorum diametros increuisse, electricum fulmen versus latera, vel potius superficiem cylindrorum egisse, et sic quoque extensionem particularum per id tempus, per quod metallum transiit, adauxisse. Quae cum ita sint, in propatulo positum est primam vtilitatem quoque in humano corpore elasticitati fibrarum imminutae optime et felicissime opitulari. Viscidis, tenacibus et segnitie morbosa in animalis corporis canalibus fluentibus succis igitur aptissimum medicamen erit nostra medicina, cuius actio cum in fluidas, tum quoque in solidas partes suis viribus agit.

Haec prima agendi ratio autem requirit simplicissimam applicationem electricae machinae, eam videlicet, in qua homo sellae electricae, siue isolatoriae, (sit venia verbo) impositus, effluuiis electricis imbuitur. Id quod fomentationem siue Balneum electricum BERTHOLON appellat, et cuius methodi inuentionem sibi ipsi tribuit. <sup>q)</sup> Declarant  
vero

<sup>p)</sup> Teste *Gerhardo* amisit libra dimidia sanguinis centum eiusdem electricitati sanguinis eadem copia centum quadraginta et quinque grana, nos semper maiorem deprehendimus euaporationem, sed inconstantem, quod humorum crasi tribuendum videtur. Vbi sumus praeterea latissimo 12 pollices, lato vitreo hypocratre, in quo euaporatio multo celerius procedit.

<sup>q)</sup> p. 24. l. c. Sed ante eum commendauerunt iam plures hanc fomentationem et Experimentiss. *Gramann* Diss. Inaug. in qua Observationes suas Physico-medicas et sententias communicat, *Buetzouii* 1776. 4. defensa p. 54. vbi de electro medice considerato agit, isolationem sic dictam iam valde commendat.



vero ipsa phaenomena, in homine sericeo reti, vel fellae vitreae insidente, quae euenire debeant. Pulsus enim, qui celerius et frequentius micat, secretionem aliquam augeri pollicetur, quae quoque, experientia id confirmante, per sudoris, siue vrinae colatorium, quorum mutua relatio neminem medicum fugit, in plerisque hominibus concelebrari solet. Sed cutanei cribri ostiola tenuissima illa, et fere minima, cum ab virtute atque impulsu electri referentur, nullum dubium est, idem in obstipatis neruorum vasis sanguiferis euenturum, et sic hunc impulsu fortiolem, humorumque diductionem, valere eas extricare obstipationes, quae subtilissimis etiam medicinis alioquin resistent. Epilepticis, et in genere spasmodicis morbis idiopathicis illis, qui nullam in visceribus vel intestinis causam irritantem habent, auxilii nostri vsus opem feret maximam, si, quod iam innuimus, morbi causa non crassior et quam mechanicam dicunt, et corpus aegrotantis ita comparatum fuerit, vt huic lenissimae quamuis electri operationi perferendae par sit.

Sterilitati etiam, hocce operationem instituendi modo aliquem mederi, BERTHOLON autor est, qui pag. 243. libri saepius citati, Physicum aliquem VILLERMOZ testem adducit expectatissimae electricae fomentationis ad sobolis generationem, laetissimaeque efficacitatis.

Viderat is coniugium per decem integros annos sterile, vsque dum vir spondis thalami isolatis hunc conscenderet, eumque per filum aeneum electrico flumine imbueret, quo facto mulier paulo post concepit, et iusto tempore sanum robustumque foetum enixa est. Similem historiam in sequenti pagina idem habet, quo loco lascivus Abbas garrit. Videntur ad hunc locum quoque referenda esse, quae



quae praestigiator et leno ille celebris Anglus GRAHAM, de coelesti suo thalamo vociferatur. Quippe qui, si ad sobolem procreandum magis idoneus est, quam communis, id vnice atque solum per electricum effluuium peragere poterit. Nam ipse thalamus, quod cum legi, tum ab amicis, qui ex Anglia reduces facti erant, mihi narratum est, crystallinis suffultus est fulcris. Rationem vt aliquam adducamus, ob quam electricitati prolifica vis inesse possit, nihil aliud in mentem reuocare opus erit lectorum, quam hoc, quod ex crebra optimorum obseruatorum animaduersione ad conceptionem peragendam prolificus spermatis halitus sufficiat, vt nedum quidem eius in vterum vel vaginam infusio requiratur. Huius halituosi roris elasticitas et penetrandi potentia augebitur eo magis, quo subtilior materies iam per se est: quod in aliis diuersa auolandi proprietate (volatilitatem dicunt) praeditis corporibus per experimenta propria scimus, r) ex quibus porro, plasticas particulas altius penetrare et probabilius foecundare, vltro consequitur.

Sunt igitur virtutes simplicissimae electricitatis adhibendae in omnibus ab obstructione in nervis eorumque vasis latente exorientibus spasticis morbis, in quibus tamen nervi sensuum ministerio adhuc defunguntur; vt et in iis morbis, qui a suppressa siue impedita transpiratione proueniunt, aut quando vnum horum colatoriorum praeclusum reliquis visita-

B 2

tio-

r) Sic Camphorae fusae Scrupulus, in argenteo cochleari super flammam candelae detentus, post horae quadrantem demum in aerem transit, electro adhibito idem intra quinque minuta enauit, postquam prius egregiam crystallisationem monstrauerat. Naph-

tae eadem quantitas intra quatuor minuta auolauit, quae sine electro vix post viginti duo dissipata fuit. Spir. Vini euaporatio bis sequior est. *Boissius* P. II. tentam. Electr. p. 9. de floribus electricis factis dicit: Latius spargunt odorem sed alteratum.



tioribus pharmacis non cedit. Nam aliquando in quoque, qui per omnem pristinam vitam non sudarunt, electricis fortibus applicatis, largiter sudant minguntue, prout hoc vel illud secretoriorum organorum magis vel minus secretioni peragenda aptum, materiesque morbi crudior coctiorue fuerit.

Phlogisti autem cum electrica materie summa affinitas, quae etiam haud mediocres Physicos in eam opinionem induxit, ut hanc pro inflammabilis materiae aliqua temperatura, seu ut loquuntur modificatione haberent, haud leuem in eiusmodi curationibus partem, felicioris vel infrioris euentus videtur sibi vendicare. Si enim homo huius multum in sua compage continet, nullum dubium est, eundem multo plus electri ex atmosphaera atque apparatu electrico resorbere: cum contra, qui eius parum habet, simplicem electricitatem et quoque auctam facillime ferat.

Contraindicationem vero constituunt huius primi gradus electricae medicationis, primo, singularis aegrotorum sensus, sub tonitru, de quo supra diximus, deinde fluxus menstrui praesentia, qui in veram haemorrhagiam abit; s) porro quaelibet extimescenda haemorrhagia, ut quae dentis euulsionem sequitur. Quod si enim etiam, utcumque haemorrhagia sedata, aeger electricam sellam conscendit, hanc renouatis viribus redire, multumque negotii facessere pro certo habere possumus. Ipse ego ter in vno homine, cui amicus dentem euulserat, post reiteratas electricationes, sanguinem ex alueolo regurgitantem obseruavi. t)

Vltimo

s) Haemorrhagias subortas esse, lego in Philosoph. Transact. n. 480 p. 211 ut et in *Musebroeck* Introduction ad philosoph. nat. T. I. p. 316.

t) Simili ratione duo iuuenes, qui gonorrhoea laborabant, post electri applicationem de copiosiori materiae conquesti sunt profluio, tentamina

Ultimo loco vetat hanc et omnes reliquas electrum adhibendi methodos, humorum resolutio quaelibet, praecipue scorbutica, putrida et cancerosa. Sanguinis videlicet globuli, vel potius secundum HEYSONII obseruata, quae *αυτοψία* me docuit vera esse, vesiculae, cohaerent sub hisce conditionibus iam per morbi naturam laxae tantum et vix ac ne vix quidem; quid quaeso igitur aliud, quam morbi per se mali et desperati in deteriorem conditionem commutatio, ex aestuante et resolvente remedio expectanda erit. Putridae febres augebuntur, quoniam humorum circuitus intenditur, et in cancerosa, <sup>u)</sup> omnis irritationis impatiente laborem cum dolore morbus simul augebitur, ut ne resolutionem et reductionem materiae virulentae in humorum massam incensum reuocent. Haec de Therapeuticis cautionibus primae speciei siue methodi, sub qua medici electrum utuntur, dixisse sufficiant, sequitur ut de flumine electrico nunc dicentes nobis viam ad eiusdem fulminis naturam atque materiae therapiam pandamus. Intelligimus vero sub fluminis electrici notione, eam encheiresin, qua copiose excitatum, et cum aegrotantis corpore communicatum electrum, per aliquam viam celeriter quidem, sine igne autem atque crepitante scintillula educitur. Quae quidem agendi ratio, quamvis multo priori sit vehementior, aequae tamen placido modo

B 3

III

na vero, numne ad reuocationem suppressae gonorrhoeae isolatio aliquid valeret, expectationi minus satisfecerunt, aegroti enim, dolores magis intendi conquerebantur.

u) Celeberr. *Bertholon*, qui, more plurimorum, qui de aliquo medicamento ex instituto scribunt nostrum pharmacum aduersus totum catalogum

morborum Nosologiae Sauvagesii commendat, eius et aeris fixi coniunctum usum, quoque in cancro suadet. At vero *Docuss. Weberus* in adiecta animaduersione non immerito nostrum remedium dubium reddit, et ipse *Bertholon* pagg. sqq. quibus de acidi aërei virtutibus loquitur, electri applicationem ne verbo quidem attingit.



in corpus agit, eiusque directio, quod in prima methodo secus est, tota ab arbitrio medentis medici dependet. In tanta electricorum experimentorum euidencia, et cognitionis vbertate, non opus est, vt multis, qua ratione ea institui debeat differam verbis, quae luculenter in celeberrimi et dexterrimi experimentatoris CAVALLO tractatu v) deprehenduntur.

Stabilimento videlicet stabili et isolato imponitur aeger, ab conductore primo, filum ferreum ad partem superiorem, per quam electrum ruere debet deducitur: inferiori loco, cuspidis opponitur, pollicis distantia, quae totam aegroti communicatam electri massam absorbet, et in terram, electri thesaurum ducit. Sunt, qui communicationem electri cum aegroti per cuspidem celebrandam suadeant, eo ipso modo, singularem agendi modum nostrae materiae quaerentes; at vero valde probabile est specioso hoc experimento vix aliud quid, quam electricae actionis diminutionem et iacturam oriri. Quodsi enim, de quo mox sermo instituat, euentus salutiferus, ab celerrima electri actione dependet, nonne hanc celeritatem imminuet electri per aërem dissipatio et transitus? Conuenit igitur magis illud vt supra diximus per filum aeneum *αμεσως* adplicare. Actionem nostrae materiae sub hac administratione praestandam quod attinet, eam, ab celeritate w) et

v) Cavallo l. f. citato. p. 12.

w) Celeritas, atque subtilitas electri tanta vtique non est, quanta luminis, vt Bertholon l. saep. c. p. 17. vult; si enim haec cum ea luminis comparari posset, cur ferit adeo vehementer tactum, rude organum, quod fieri capropter non posset, quia actio cor-

poris ex producto celeritatis in massam dependere dicitur. Celeritatem autem vtut magnam videamus esse, tamen oculis dimetiri possumus si scintillam ex conductore in aliud corpus transfundere videmus, quis vero obseruauit viam in cameram obscuram irruentis radii luminis siue solaris?

et copia \*) transacti electri pendere in propatulo est. Non impedit enim materiae teneritudo, quo minus corpora crassa attollat, inflammabilia accendat, cur in humores quoque morbosos in motum eiere et expellere non poterit? Sentiant vero in electrico tripode constituti aegrotantes, varia symptomata; qui meticulosi sunt, eos sensus araneorum faciei obuolitantium male habet, alii de dolore formicante in parte aegrota ipsa conqueruntur. Omnes autem ac singuli in eo loco, cui cuspis obuersa tenetur, gratum aliquem sensum perferunt, quem per lenem aëris flatum exprimunt, et plerumque impense lactantur:

*In noua si aër mutatas ducere formas  
Corpora perdidicit. y)*

Sensuum illusionem vero qua aërem ex corpore spirare autumant, velociter raptum et eximia, quae ei naturalis est celeritate in gyrum actum electrum producit. Vim enim cuspidum, vel ex metallicis filis, vel ligno paratorum, quos maiori virtute pollere z) certum est, tantam deprehendi, quae totam electri copiam, ab instructissima machina excicatum resorbeat, vel iis notum est, qui Physicem duntaxat primis labris degustarunt.

Ex morbosa, hac secunda methodo electricata, parte educitur primo loco electri copia; deinde vero Phlogiston, cui cum electro summa affinitas a) est, euocatur; porro ipsae humo-

x) Quam ob rem *Cavallo* l. c. non nisi maiores machina in curandis morbis adhibendas esse auctor est.

y) *Ouid.* Initio *Metamorph.*

z) vid. *Cavallo* l. c.

a) Ob quam materia electrica, a variis haud mediocri fama Physicis,

pro Phlogisti aliqua modificatione assumpta fuit. *Priestleys* in *Experiments on differend kinds of air.* Vol. II. p. 84. eam sententiam fouet et qui eum sequitur *Henry.* Nos vero diuersam harum materiarum naturam inde conuicimus quoniam multis et fortioribus explo-



humorum particulae intrinsecus motum acquirunt; ultimo loco aquosa multa principia simul eripi, probabilitatem summam habet. Vtrum vero acidi aërei, seu fixi dicti aëris copia simul praecipitetur, quod ex depressione faeculae et ex calcis viuae aqua probabile sit, ego determinare non aulam. Saltem certum est, tantam eius copiam, quanta ad experimenta capienda requiritur non colligi posse.

Sed quaeso, quaenam sunt, et quanta, quae ex his modo dictis, in therapiae generalis usum conuerti potuerunt? Multa sane et ea quidem non leuiora momenta. Nam primo obseruamus, in toto illo artu, per quem electri torrens ruit, humorum motum liberiolem et celeriolem fieri, quam in praecedenti methodo. Augetur inde color naturalis non tantum, verum deperditus restituitur. Neruorum actio deinceps intenditur, quorum virtus in recipienda electricitate tanta est, vt non defuerint, qui electrum et nerueum fluidum confunderent. b)

Commendanda igitur erit haec methodus, in genere quidem, contra plerosque affectus, quos supra recensuimus, in eo tamen diuersa, vt partialibus morbis magis accommodata, iis etiam certius et longe celerius mederi posse videatur. Quodsi enim neruosi tubuli, quales FONTANA ET MONROVS nobis eos demonstrarunt, obstructi sunt, et quodammodo

explosionibus vel scintillis per paruum aeris spatium transmissis illud praecipitatur: Aliis Fontanae et Baccariae experimentis certum est, illud ex particulis metallicis tanta cum velocitate euelli, vt quoque metalli particulas absumat. Sed sane videtur esse propria materia, ego vero, cum totam licem de eius natura non componere

possim, „hoc sum contentus, quod, „etiamsi quo quidque fiat ignorem, „quid fiat intelligo.“ Cic. de diuinat. l. IX.

b) Hallerus Elem. Physiol. T. IV. p. 379. hanc Huberi, Kesleri et Helii sententiam validis argumentis refutauit.



modo debiles, experimentorum rite institutorum certitudine °) eucti scimus, hos refocillari, et cum calore partis, quo fouentur, eorum pristinum et naturale restitui robur. Id ipsum vero robur prodit se plerumque aliquo cutis, morbosam partem obtegentis, pruritu atque tensionis sensu sudorisque larga eruptione, sub quibus signis, bonum medelae exitum, medicus spondere valet: cum contra, si aliquoties repetita operatione nullum horum signorum apparet, perficienda curatio dubia et anceps sit. Rheumatismis, malo ischiatico d) eapropter, si tenuior lymphæ vasis inhaereat, in oedemate pedum et articulorum intumescencia, primum huius methodi usum cerni, res et ratio experientia suffulta suadent. Vt et eandem paralyticis hemiplegia et sensuum hebetudine, quisquis is sensus fuerit, laborantibus opem ferre certissimam scimus; dummodo in his morbosis affectibus nervi anaesthesia non laborarint. In hoc enim rerum statu, quando videlicet interior fabrica nervorum, vel spiritus vitalis languet, et cum motu partium carnosarum, omnis sentiendi facultas periit, irritantibus opus esse medicinis, quis est, qui non intelligat. Veteres medici iam hunc in finem vtricationes et rubefacientia, recentiores cantharides, et quae eiusdem generis sunt, commendarunt. Nostro autem saeculo electri, tanquam specifici irritantis, inuentio reseruata fuit, cuius efficacia non tantum in cutaneorum nervorum ramulos, immo potius in eorum truncos, insignis nisi maxima apprehenditur. Irritando vero agit id, de quo

c) qualia *Mauduyr* innumera instituit vid. *Helds* Auszuge. 2. T.

d) Sinistrum euentum post electri-

cam curationem, quem *Zetzel* in *Consect.* p. 4. euenisse narrat, electrificationis modo adscriberem, non electro. succussiones enim adhibuit.



quo sermonem instituiamus, medicamen duplici potissimum modo. Lenius, quando scintillas ex aegrota parte elicimus; fortius vero, immo fortissime, si *BLEISTIANA* succussione pars laesa totumue corpus concutitur. Prior methodus vero, qua scintilla simplex elicitor, habet quoque duas subspecies in applicatione ipsa. Vt quidem vel scintillae ex conductore ad aegrotum locum deriuentur, vel caedem ex aegroto proliciantur, qua vltima conditione aegrum isolatoriae fellae insidere debere, vix vt adducamus opus est.

Diuersa vero sunt effecta harum duarum methodorum, immo diuersissima. Quapropter nunc nostri officii pars est, vt quomodo et qua ratione differant, succincte probemus. Si ex conductore, in hominem, qui rebus communicando electricis siue conducentibus insistit, scintillae irrumpunt, totam electricam massam per hominem in terram propagari, et ne per breuissimum tempus in eo commorari, prima Physices praeccepta tradunt, pulsus non acceleratus idem demonstrat. Quam quidem ob rationem, operationem harum scintillarum non poterimus cum praecedentibus comparare methodis, cum haec in neruis solum, in massa vero humorum nullam mutationem producat. Intenditur enim duntaxat irritatio eius loci, in quem igniculus irruit, quem etiam rubentem, et protracta operatione papulis obsitum deprehendimus. Rubore autem hoc conuincimur, eo in loco sanguinem intricatioribus vasis aucta vi impingi, et aliqualem, leuissimam quamuis produci inflammationem. Et in ea quidem re conuenit omnino cum reliquis irritantibus epispasticis, vnde porro deriuando cum agat, v. c. in dentium rheumaticis doloribus, scintillae ad malam dirigi, in furunculis et leuioribus, difficulter in suppuratum abeuntibus

bus apostematum generibus, quales furunculi e) sunt eadem ad locum affectum applicari poterunt.

Tumoribus scirrhis, gangliis incipientibus, si fortior machina fuerit, vix non semper, hac encheiresi applicato electro, reliquis medicinis, simul iusto modo in usum vocatis, medebitur. Sed vincit hanc encheiresin celebritate et crebro usu, altera scintillis medendi ratio; qua videlicet ex aegroto isolato ope globuli metallici electrum sub igniculorum specie elicitur. In qua quidem curatione tribus indicationibus simul satisfacere licet.

Primo nimirum irritamus eam, quae scintillas spargit partem, humoresque allicimus: deinde electri torrentem rapimus ex eodem loco, quo cum secunda methodo conuenit: tandem, quoniam homo, rebus fricatione electricis reddendis insidet, eius pulsum acceleratum, et excretiones auctas deprehendimus. Irritationem autem ipsam, valemus non modo copia ipsa electri ex electrico Gnomone, vel eius quem LANE inuenit, moderari et dimetiri, verum quoque instrumentum ipsum, quo mediante scintillulae excitantur, magnam differentiam parit. Magni globuli, politi, diametro duos pollices longa fabrefacti, validiores igniculos; acicularum capitula, quae CAVALLO f) commendat, vnam lineam crassa, igniculum cum sibilo et sine fragore eliciunt, et ea propter minus, fere non irritant, vt potius eorum agendi ratio, ad secundum methodum accedere videatur. Et ea quoque de causa omnia ea praecepta de hac valebunt, quae in priori

C 2

annu-

e) Zerzel Disp. Confectaria Electrico Medica p. 6. Furunculum scintillis electricis digeri dicit, nos id saepius obseruauimus.

f) Lib. Saep. cit. de electr. medica. p. 35 et sqq.



annumerauimus methodo. Ceterum sua laude eam non priuandam esse, variis felicibus curationibus iisque ope peractis intelleximus, et nosmet ipsi experti sumus in nobis praesstantiam horum igniculorum, cum rheumatica odontalgia aliquoties laboraremus. Euocatis enim, per quadrantem horae scintillulis, non solum gingiuarum subsidentia, verum quoque doloris finis statim sequebantur. Cutis rubedo, quae post hanc encheiresin obseruanda est, per breue tempus durans, tamen vel materiae morbosae, vel humorum in vniuersum ad electrifatam partem indicat appulsus; vt ea de causa cum rubefaciente remedio conueniat, nisi quod celerius agat.

Magnis globulis maiores quoque scintillae euocantur. Irritamentum igitur eo maius expectandum erit, quo instructior, valentiorque electrica machina, et politior sphaera aenea, scintillas eliciens, fuerit. Possunt autem, quod notum est, tales exstrui machinae, quae duodecim pollices longas scintillulas, immo maiores vibrant. Vnde facile conicitur, quantopere concitati torpentes atque stupentes nerui irritari debeant talibus scintillis. Simul vero eadem ex irritatione vehementi immo vehementissima, in quibus aegritudinibus ad has scintillulas recurrendum sit, perspicitur. Videlicet delicatulis, debili neruorum habitu laborantibus, et iis, quae iisdem, quas superius pag. 10. enumeravi conditionibus obnoxii sunt, abstinendum est a nostro medicam electricitatem adhibendi modo, quoniam cordis palpitationes, animi deliquia, haemorrhagiae \*) aliaque mala inde sequuntur. Quorum neruorum systema contra validum, difficilius irritan-

\*) Cl. Nicolai in *r. Theile seiner Reisen* p. 169. filio suo ab electrophoro sex pedum aliquoties tacto, narium haemorrhagiam subuenisse scribit.

tandum et torpidum existit; vel, qui plenario nervorum in aliquo loco stupore laborant, in his non modo non officit, verum egregie prodest. Sed si paralysis repentinae, cum sensus priuatione plenaria, artuumque atrophia coniunctae, aegrotum male habent; si prioribus methodis prius tentatis, nec motus, nec caloris pulsusue in aegrotata parte mutatio animaduertitur, tunc praeter scintillas nihil tentandum superest, peragenda irritatio, eo tamen modo dirigenda et attemperanda, vt ne, dum prodesse velis, noceas.

Signa, quibus hoc medicinae genere pergendum esse indicatur, sequentia fere sunt. Si in loco, ex quo scintillas excitauisti, magnae, profundius coloratae maculae, paululum prominentes erumpunt; si pruritus post finitam electrificationem adhuc diu durat; si pars leniter incalescit, dolere incipit et tandem sudat. Vertigines, inter et post operationem obuinentes, ad mala signa referuntur; vt et repentina virium vitalium iactura, respirationis difficultas, et quae cum haec vltro cohaerent. Videntur autem isthaec ea de causa fieri, quoniam omnes, electro imbuti hominis succi expanduntur, et ad vegetiorem motum concitantur. Quapropter mirum non amplius videbitur, si medicos et physicos nostris temporibus adeo ab ipsis scintillis, multo magis vero ab succussione KLEISTIANA abhorrentes videmus, quamuis haec, vt et omnes reliquae medici electri species, iusto ordine temporeque, nunquam nocere possint.

Progrediamur vero nunc ad vltimam vehementissimam, olim vsitatissimam, nostris vero temporibus, si recte sentio, male quidem, electri medico consilio adhibendi neglectam viam, siue methodum. Succussionem KLEISTIANAM videlicet, fortissimam illam electri operationem volo; cuius inventio MVSCHENBROECKIO fere exitiosa accidisset. In



tanta vi huius electrici experimenti haud mirandum est, quod praecipue si rei nouitatem simul consideramus, omnium

*Obstupere animi gelidusque per ima cucurrit  
ossa tremor. h)*


Effectum huius vltimae methodi atque modum quod attinet, in plano positum esse videtur, eam irritandi vi, aduersus stupidos neruos vtiliter adhibenda antecedentes methodos maximopere antecellere. Idque eo magis, quo euidentior eius virtus quoque in fundendis metallis reperitur. Sed, si vnquam, sane in hac vltima electrica therapia caute procedendum est et tuto, et praeprius praecauendum, ne quid nimis. Quamuis enim haec succussiones aegrotum non isolatum requirant, et praeterea per partes ex arbitrio medici dirigi possint; certum tamen est, leuioribus quoque commotionibus magna mala producta fuisse, nulla alia arte remouenda. Ea de causa hysteris, spasmis obnoxiiis, vno verbo debilibus, qui fere omnes per leuiores quoque succussiones nimium conuelluntur, abstinendum est ab hoc genere medicinae.

Contra, si nerui adeo stupidi sint, qui scintillas ex aegro excitatas non sentiant, si cutis nulla rubedo obseruatur, et alia signa pathognomonica anaesthiam atque atoniam indicant, succussione sola, reliquis epispasticis irritantibus non neglectis, optime institui poterit cura. Quapropter non consentire possumus cum BIRCHIO, i) qui hanc methodum aduersus menstruorum retentionem et suppressionem indiscriminatim commendat. Concedimus quidem, si atonia re-

ten-

h) *Virgil. Aeneid. II. p. 220. Muschenbroek in Epistol. ad Bosium data in huius tentam. part. II. p. 36. terrorem suum describit.*

i) *Sammlung vor prakt. Aerzte. 8 B. 2 St.*


 fentionis menstrui profluuii causa fuerit, ab irritante hoc, per peluim traiecto fulmine, vteri nervos atque vasa convelli et aperiri posse. In nimia vero debilitate officit haec methodus, quinimo nocet. Tentavi enim eandem in virgine duodeviginti annos nata, ab eo tempore, a quo natura in muliebribus menstruum tributum solvere solet, epileptica quatuor vicibus, vt catamenia prouocarem, sed epilepsiae crebriores reditus ne pergerem me impediuerunt. In paralyticis vero exoptatos ab hac methodo vidi effectus.

Virum Iuris peritia et litterarum elegantia satis clarum, paralyfi sensim accedente inferiorum artuum, hac ratione percuravi. Erat autem neruorum stupor tantus, vt vel acus quoque puncturam non sentiret, pedes ipsi aedematosi et fere hydropici. Cum vero ob cubiculi, in quo commorabatur, angustiam et viginem communi machina electrum excitare non possem, electrophoro vsus sum, viginti sex pollices lato, quo phialam MVSCHENBROECKIANAM electro sat valide oneraui, cuius explosiones per crura et articulationes direxi, et sic quatuor septimanas pergens curationem perfeci. Erant autem in principio curationis nerui adeo obtusi atque hebetes, vt plane non commouerentur. Iam vero altera septimana detumuerunt pedes, sensus tertio motusque rediit, quarta vero iam ambulauit. Sed videntur quoque succussiones si fortiores fuerint, nervos destruere, quod in odontalgia locum habet, si per instrumentum, quod CAVALLO <sup>k)</sup> descripsit, per transuersum dentem electricum fulmen transigitur. Summa vtilitas autem huius curationis cernitur absque dubio in resuscitatione suffocatorum et semi mortuorum. Quid in asphyxia electrum valeat, comprobauit

k) Cavallo von der Elektrizität. Tafel, 2. Fig. 6.



bavit experimentis experimentissimus HVELAND <sup>1)</sup> atque  
NICOLAS et CHANGEUX <sup>m)</sup> in resuscitatione aqua submer-  
forum iam BERNOVILLIVS eandem commendarunt.

Atqui haec sunt, quae super hocce vilissimo pharmaco  
angustis hisce speciminis academici limitibus comprehendi  
posse videbantur. Expectamus vero benignum et aequum  
lectorum iudicium, bene gnari multa adhuc superesse, quae  
politius dici et fusius explanari debuissent. Non tamen  
potuimus temporis penuria et aliorum negotiorum turba  
pressi huic nostra ex asse satisfacere proposito. Interim vix  
opus est, vt excusemus, quae videri posset negligentia, cum  
nimirum nec manuales administrationes nec instrumentorum  
descriptions addiderimus, cum haec egregie et nitide in  
tractatu quem CAVALLIO super medica electricitate signa-  
vit, reperiantur.

1) Disputat. superior. not. d citata.

m) vid. *Bertholon* lib. cit. pag. 45.