

**Dissertatio medica inauguralis de electricitate et operatione ejus in morbis curandis ... / [Robert Steavenson].**

**Contributors**

Steavenson, Robert, 1756-1828.  
University of Edinburgh.

**Publication/Creation**

Edinburgi : Balfour et Smellie, 1778.

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/d5sskf5b>

**License and attribution**

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

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



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

DISSERTATIO MEDICA  
INAUGURALIS,  
DE

Electricitate et Operatione ejus in  
Morbis Curandis.

QUAM,  
ANNUENTE SUMMO NUMINE,  
Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,  
D. GULIELMI ROBERTSON, S.S.T.P.  
ACADEMIÆ EDINBURGENÆ Praefecti;

NEC NON  
Amplissimi SENATUS ACADEMICI consensu,  
Et nobilissimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,  
PRO GRADU DOCTORATUS,  
SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS  
RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini subjicit  
ROBERTUS STEAVENSON, A. M.  
BRITANNUS.

Soc. Med. Sod. nec non  
Soc. Phys. Chir. Soc. Hon.

- \* Nil mortalibus arduum est.
- \* Coelum ipsum petimus stultitia : neque
- \* Per nostrum patimur scelus
- \* Iracunda Jovem ponere FULMINA.

Q. HORAT. CARM.

Ad diem 24. Junii, hora locoque solitis.

EDINBURGI:  
Apud BALFOUR et SMELLIE,  
Academiae Typographos.

---

M,DCC,LXXVIII.



DISSEMINATION OF MEDICAL

KNOWLEDGE

Publication of the Commission

of the

Commission

of the

Commission

of the

Commission

of the

Commission

of the

Commission

of the

Commission

of the



Juveni ornatissimo  
G U A L T E R O O G I L V Y,  
A R M I G E R O,  
Filio natu maximo  
Joannis Ogilvie de Innerquharity,  
Equitis Aurati,  
Omnibus, ob morum comitatem,  
Illi, tam ob familiaritatem,  
Dum in Academia Andreapolitana  
Philosophiae studio per triennium versabantur,  
Quam ob amicitiam  
Qua sibi inde devinxit,  
Charissimo;

Nec non,  
Senatori illustrissimo  
J A C O B O W I L K I N S O N,  
A R M I G E R O,  
In rebus publicis,  
Æque ac privatis administrandis,  
Spectatissimo,  
Ob morum suavitatem et elegantiam,  
Ob vitae quietiam probitatem,  
Insigni;

Denique,  
Eruditissimo  
J O A N N I B U R N, M. D.  
Artem Appollinarem apud Bervicenses,  
Summo cum honore suo,  
Et civium salute,  
Exercenti,  
Æque ob praecepta in re medica,  
Dum, illo auspice, aegros quamplurimos  
Per triennium visitabat,  
Colendo semper et venerando,  
Ac ob consilium amicitiamque,  
Quibus se dignatus est,  
Dum in academia Edinensi,  
Per quadriennium studio medicinae incubuit;  
Haece studiorum primitias  
Laeto Animo dicat

A U C T O R.





DE ELECTRICITATE  
DISSERTATIO MEDICA

INAUGURALIS,

DE

Electricitate et Operatione ejus in  
Morbis Curandis.

**S**ICUT genus humanum ex statu inculto et barbaro, ad morum comitatem et urbanitatem progreditur sensim, ita philosophia ex primo quasi diluculo ad perfectionem procedit. Uno in seculo, casus fortuitus vel ingenium profundum diversis artibus et scientiis originem praebuit, seculorum autem sequentium industria et experientia magnopere hasce excoluit. Tametsi non nobis videtur, antiquos recentioribus ingenio secundos fuisse, attamen hi sua experi-

†

A

entia



## 2 DE ELECTRICITATE.

entia ad illorum ingenium accedente, plurimis scientiae partibus, et praecipue physicis, illis longe praeceunt.

Scientia ita sensim ad statum cultum perveniente, electricitas non nisi in seculo praesenti in lucem prolata erat; quamvis enim scriptores antiqui corpora memorabant, quae post frictionem corpora leviora ad se adtrahendi virtute praedita erant; nihilominus, hoc ex fluido jam electrico dicto pendere omnino nesciebant. Fulgur, olim quasi Deo ipsi sacrum, et mortalium impiorum flagellum, ducebatur; hodie autem per systema mundanum quaquaversum dispergi, et aegris sanitatem reddere, repertum est; ex fluido enim pendet electrico, quod aequae e terra excitari ac nubibus extrahi potest, et per quod unumquodque fulguris phaenomenon imitari queat.

Phaenomena quidem plurima ex hoc fluido originem ducere, quarum causae philosophis seculi prioris omnino erant ignotae, jam recte intelliguntur; monstraverunt enim nostri auroram borealem, terrae motus, turbines,



bines, meteora, &c. a fluido electrico prorsus pendere. Electricitas multa praebet phaenomena, quae ad animi oblectationem, quam ad vitae commodum, aptiora fuissent, nisi Franklin ingenio praestantissimus, scientiam ejus de electricitatis viribus ad fulguris ictibus periculo plenis obviam eundum, et Jallabert suam ad morbos sanandos fauste converterant; etsi autem plurimi cognoscuntur electricitatis effectus, nobis tamen affirmare licet, multos adhuc tenebris involutos esse.

Quamvis electricitatem inter remedia maxime pollentia hodie merito locum habere conceditur, vires adhuc, per quas ex corpore humano morbos tollit, haud satis cognoscuntur; quamobrem empirice quasi utitur. Statuimus igitur Modum Operandi ejus, quam optime possumus, explicare et dehinc Morbos enumerare in quibus curandis maxima pollicetur: Imprimis autem

#### DE MODIS APPLICANDI,

pauca sunt dicenda. Fluidum electricum plurimas possidet qualitates maxime mirabiles,



#### 4 DE ELECTRICITATE.

biles, quarum paucas attentione nostra praecipue dignas enumeremus, quia rationis applicandi, et forsitan agendi explicationi, interserviant.

1<sup>mo</sup>, Systema terrestre undequaque pervadit, adeo ut corpora omnia certam possident quantitatem quasi latentem, et hac sub conditione, corpora fluido electrico satiari, et fluidum electricum aequilibrium et requiem tenere, dicuntur.

2<sup>do</sup>, Frictione quorundam corporum, e. g. cylindri vitrei, &c. aequilibrium et requies turbantur, et tunc temporis *excitari* fertur.

3<sup>tio</sup>, Ex corporibus quibusdam extrahi et alibi deduci, in aliis accumulari et densari, et in omnibus situs mutari, potest: Dehinc corpora, quoad fluidum electricum, in duas dividuntur classes, nempe, Excitantium, quae *Electrica*, et Deducentium, quae *Conductores*, appellantur. Ad classem posteriorem pertinent metalla, fluida vel humida, carbones et terrae micaceae; corpora fere omnia alia inter electrica enumeranda sunt. Porro, observandum est, corpora quae fluidum electricum

cum



cum excitant non id deducere, quam ob causam *Non-conductores*, et ea quae ducunt haud excitare, atque adeo *Non-Electrica* designantur.

4to, Siquando aequilibrium turbatur, e. g. si in corpore quovis fluidum electricum accumulatur, five ex quovis tollitur, five in cujusvis corporis parte vel superficie una accumulatur et densatur, dum ex altera ejusdem superficie auferatur, (quod in experimento Lugdunensi accidit) conductore admo-  
to, infinita et pene incredibili velocitate aequilibrium renovatur.

5to, Constanter alios aliis anteponit conductores, etsi longe ex cursu recto deflectitur, e. g. carboni metalla, et fluidis anteponit carbonem ; proximis autem itineribus, (caeteris paribus) aequilibrium petit.

6to, Subtilitate et mobilitate gaudet eximia, adeo ut corpora ducentia facillime pervadit, atque *Electricis* (e. g. vitro, &c.) insidet, quamvis haec non pervadit.

Ex hisce proprietatibus electricitatis ad corpus humanum tres sunt applicandi modi, quorum



## 6 DE ELECTRICITATE.

rum uno, qui *Insulatio* vocatur, fluidum electricum excitatum interventu electrici, quo minus ad corpora circumjacentia transiret, prohibetur, unde necessario in corpus humanum cumulatur. Dum haec perficitur operatio, fluidum electricum corporis latebras unasquasque intimas pervadit, et ad aërem externum gradatim celeritate pluri vel minore, pro humiditate siccitateve aëris, per porum unumquemque evolat, et fluida secum ducit. Hicce modus applicandi, fluidi electrici excitati qualitates nativas exhibet, perspirationem affatim adauget, cordis et arteriarum pulsationes quodammodo accelerat, sudorem saepe elicit, et secretiones universas promovet.

Si corpori insulato et fluido electrico excitato plus justo onerato *Conductor* subito applicatur, fluidum redundans illum maxima petit velocitate, et (dummodo accuminatus non sit) forma scintillae luminosae vix corpus relinquit, atque parti dolorem et ruborem per impulsu suum infligit; vel si conductori insulato et fluido onerato corporis humani pars quaevis applicatur, scintillam



lam et ictum accipit. Horum modorum prior eisdem pene ac insulatio edit effectus, stimulo topico mechanico conjunctos, posterior vix alium praeter stimulum praebet topicum mechanicum. Si igitur effectus generales aequae ac stimulum topicum desideramus, *Scintilla* aegro insulato extrahenda est; sin autem stimulum topicum solum volumus, *Scintilla*, ei non insulato, danda.

Si fluidum in superficiem unam corporis ‘*electrici per se*’ dicti, e. g. laminae vitreae vel phyalae accumulatur et densatur, ex altera superficie copia aequali pellitur; electrica enim non nisi nativam possunt tenere fluidi quantitatem, quamvis locus vel distributio ipsius mutari queat; in superficie una igitur diceremus fluidum, in altera, materiam praeponderare. Quamprimum autem communicatio unam inter alteramque superficiem applicatione conductoris constituitur, aequilibrium velocitate plure aut minore, pro ratione superficiei electrici, condensationis fluidi, et conductoris perfectionis, et impulsu forti revocatur, velocitas enim et impulsus  
fluidi



## 8 DE ELECTRICITATE.

fluidi electrici, aequae ac aliorum fluidorum vi refiliendi gaudentium, densatione augetur. Dum fluidum electricum in superficiem alteram phyalae vel laminae vitreae cumulat, *Onerari* fertur, et si corpus humanum (quod fluidum electricum non nisi ope humorum ducit) communicationem unam inter alteramque superficiem instituet, aequilibrium per corpus renovatur, corpus ictum accipit accerrimum vel *Succussionem*, et phyla *Explodi* fertur. Huic nomen *Succussus* imponitur, et fluidum hoc applicandi modo systema partim tantum, maxima autem pervadit velocitate; itinere enim rectissimo aequilibrium et diffusionem petit aequabilem.

Quoad igitur electricitatis ad corpus applicationem, Insulatio plurimis in morbis sine periculo, et multis commodo, adhiberi potest; Succussus paucis tantum et in hisce summa saepe prudentia. Scintillae quam Succussus magis, quam Insulatio minus, frequenter admittendae sunt.

Dum conductorum acuminatorum dotem, scilicet fluidum electricum cumulatum silen-

ter



ter et sine scintilla e corporibus subito extrahendi, in animo versabam, quarta applicandi forma, quae commodum pollicetur, mihi pervenit in mentem, quae, ut ab aliis distingatur, *Penicilla* nominarem. Puncta fluidum excitatum avide attrahere apprime notum est; si igitur corpori humano insulato, et fluido electrico plus jure onerato, admoveatur conductor cuspidatus, fluidum exuberans, sine impulsu, simul sine dolore, hac ex parte forma penicilli luminosi extrahetur; unde copia et velocitas fluidi per partem quamcunque placuimus transeuntis multum augeantur, et si spatium per quod fluidum effugit amplificaremus, tantum necessarium erit mucrones numero augere. Nulla adhuc feci experimenta, quamvis mihi est in animo quaedam ad hoc spectantia instituere; probabile enim mihi videtur, quod ad tumores Schirrhomeos solvendo, in quibus suppurationem omnino praecaveremus, admodum utile foret; forsitan etiam in quibusdam Phlegmasiis commodo administrari posset.

B

Antequam



Antequam huicce dissertationis parti finem imponamus, observandum est, medicos electricitatis exhibitionem raro sat diligenter prosequi; haud enim oblivisci debemus, quod, etsi electricitas morbos quosdam subito et quasi incantatione tollit, in aliis tamen diuturna est utenda perseverantia; et, quamvis post spatium bimestre vel trimestre nullum ex illa aeger accepisset commodum, nequam tamen desperandus est successus; morbos enim haud aliter curandos post sex etiam menses sustulit \*. ‘Shenstone’ autem dixit ‘patience is a panacea; but where is it to be found, and who can swallow it.’

### DE MODO OPERANDI.

Ex animadversionibus hisce de applicandi modis, nobis conjicere liceat, electricitatis operationem diversam, secundum applicationis dissimilitudinem, fore; et revera compertum habemus, succussionem nimiam eodem ac ictus vehementes modo vitam prorsus extinxisse,

\* De Haen ratio medendi.



tinxisse, applicationes autem leniores membra torpida et quasi mortua ad vitam revocasse.

De Modo Operandi in duas abiere partes viri docti, quarum altera vult electricitatem pro stimulo simpliciter agere, altera autem plurimis argumentis stabilire conata est fluidum electricum in corporibus viventibus sensationem et motum perficere, vel idem cum Fluido Nerveo esse \*; et dehinc, fluidum electricum paralyfin tollere, vis nerveae copiam augendo, et itinere suo impedimenta movendo, crediderunt.

De priori autem opinione prius loquendum est; et ut illius in veritatem accurate inquiremus, stimulantium, ut et electricitatis, quibusdam in morbis effectus spectemus.

Stimulantia in fibram nerveam vel sentientem tantum agunt, quod ex nervi sensibilitate et quarundam sensationum intollerantia accidit; et dehinc musculorum, praecipue sanguinis circulationi inservientium, contractiones aequae frequentia ac vi adaugent; nullum ergo, nisi quoad ob acrimoniam corrugant

\* Deshais a Montpellier.



gant vel rodunt, effectum in fibram non sentientem primarium edunt.

Electricitas, e contra, Paralyfi medetur; vires autem ejus stimulantur hoc in exemplo phaenomena haud explicabunt; nervum enim neque sensatione nec motu gaudentem, et idcirco stimulo non excitandum, sufficit, et hujusce sensibilitatem et vires re-dintegrat.

Electricitas Amenorrhoeam amovet, et fluxum menstruum sexus sequioris, sanitati maxime necessarium, saepissime restituit, eo ut Franklin, qui multoties electricitate hoc in morbo usus est, affirmat illam raro expectationem suam fefellisse. Stimulantibus autem fortissimis saepe saepius pertinaciter resistit Amenorrhoea, et medicorum conamina deludit; sic, vinum et exercitium cordis et arteriarum pulsationes, magis quam electricitas, accelerant; si ergo hujusce effectus stimulo solo penderent, vinum, &c. magis ad hoc pollerent propositum; sed experientia hanc non ratam facit consecutionem.

Tumores



Tumores \* scirrholei fluido electrico interdum solvuntur, nequaquam autem per vim stimulantem; ex stimulo enim suppurationis potius timenda foret, et revera scintillae electricae, quae manifeste stimulant, suppurationem properant.

† Calculorum per ureteres transitum accelerat electricitas; stimulantia autem potius impedirent; quicquid enim ureteres irritat, spasmos inducit, et ureteris lumen angustum reddit, atque idcirco hoc in morbo nobis vitanda foret.

‡ Electrizatione calvitiam amovet, et capillorum incrementum promovet, quae vi stimulantia haud tribuenda sunt.

Dehinc nobis concludere fas esse videtur, quod, etsi vim stimulantem mechanicam ex momento ipsius pendentem, Electricitati certo in modo applicatae haud recusamus; qualitates tamen aliae in calculum operationis suae sunt accipiendae, ut, Praxeos rationem praefinire, Indicationes idoneas statuere, et quibus

\* Med. Comment. v. 4. p. 82.

† Wesley's desideratum.

‡ Carmichael tentamen, p. 33,



## 14 DE ELECTRICITATE.

quibus in morbis commodum ab illius usu expectandum est praedicare, queamus.

Cum ergo monstravimus, hanc theoriam electricitatis effectuum horum explicationi imparem esse, sententiam a Deshais editam perscrutemur, et argumenta ad opinionem suam confirmandam allata consideremus.

1<sup>mo</sup>, Dicit, collisiones fluida inter et solida animalium fluidum electricum in corpore sponte latentem excitare, et hoc manifestum esse redditum per id quod animalium crinibus obtinet; si enim eorum capilli in tenebris fricantur, fluidum electricum ex hisce evidenter effugere. Observandum est autem, hoc non a potestate pendere animalibus viventibus peculiari, verum ab *electrici* (nempe crinum animalium) frictione excitatum esse.

2<sup>do</sup>, Affirmat nervos, prae aliis systematis partibus, fluidum electricum ducere; quia, si canem viventem, postea quod grandem denudaveris et secueris nervum, electrizares, radii luminosi ex nervo jaculantur. Hoc iterum non ex intima nervi fabrica, verum humiditate qua obtegitur, et ex acuminato-  
rum



rum viribus nuper memoratis, pendet. Nervi electricitatem imperfecte tantum ducunt\*.

3tio, Existimat fluidum electricum, vel (quod secundum illum idem est) nerveum ad cerebrum, Tactus sensationem ad communicandum non redire, verum ad corpus quod tangimus transire. Huic autem respondeamus, quod corpora aequali copia fluidi electrici gaudentia sibi invicem electricitatem non communicant; fluidum autem electricum inter corpora electricis non disjuncta aequae diffunditur, et hac sub conditione, nulla electricitatis ostendit signa; rebus igitur sic sese habentibus, neque corpus nostrum nec vicina sentire possemus.

Porro, observandum est, quod energia nervea, aequae si *conductore*, ac si *electrico* nervus ligatur, prorsus dirimitur. Argumentum, denique, quod hanc theoriam ex toto subvertit adhuc restat; nam, si hoc obtineret, et ex systemate vivente fluidum electricum extraheremus

\* Ab experimentis compertum habeo, nervos ficcos haud omnino, recentes autem facile, fluidum electricum ducere, quamvis vix aequae ac corpus integrum.



heremus nativum, vim nerveam etiam tolleremus, et, si partim vim nerveam pro rata parte minueremus, res autem neutiquam ita sese habet.

Hisce ergo repudiatis, rationem Operationis electricitatis timide et diffidenter attingamus, et ideam nostram hac de quaestione in medium proferamus: Imprimis autem quasdam fluidi electrici qualitates, quae nobis actionem suam in corpus humanum investigantibus auxilium ferant, enumerabimus.

Nemo electricitatis peritus ignorat, fluidum electricum excitatum, fluidorum per tubulos Capillares transeuntium velocitatem plurimum augere; dehinc plantarum succos et incrementum promovet. Per subtilitatem et tenuitatem eximiam systematis humani vasa etiam minima pervadit; quapropter crederemus, fluidum electricum, cum per systema copiose transit, fluidorum per vasa minima progredientium velocitatem adaugere, absque cordis et arteriarum auxilio. Nos non fallit haec opinio; electrizatio enim simplex



plex vel insulatio\* perspirationem plurimum auget, et sudorem copiosum interdum elicit, etsi cordis et arteriarum pulsationes vix accelerat.

Ex hisce fluidi electrici excitati qualitatibus, nempe, subtilitate eximia, per quam corpora ducentia pervadit, velocitate immensa, qua inter corpora semet uniformiter diffundere proclivis est, potestate qua fluidorum per vasa etiam minima transitum accelerat, et postremo, ex proprietate per quam fluida Electricum Fluidum ducunt, Operationis suae in Morbis Curandis explicationem conabimur.

Ut investigationem hanc ritu meliori prosequamur, atque ut Theoria nostra clariori luce appareat, quaedam de indole et causa proxima morbi pertinacissimi, (nempe Paralyseos), in quo sublevando electricitatis vires experientia apprime fanciuntur, in medium proferamus necesse est.

Paralyfis pro ortu suo duas agnoscit causas proximas dissimiles, scilicet, systematis

†

C

nervei

\* Abbe Nollet, Phil. Transf. V. 10. 384.



nervei Compressionem, et statum qui Collapsus vocatur. Electricitas Paralyfin ex collapsu pendentem tantum tollit ; at, in plerisque ex compressione originem ducentibus, nocet ; collapsus igitur naturam, vel nervorum indolem, ex quo pendet Paralyfis ‘ ex collapsu dicta,’ praecipue indagabimus.

Omibus patet, sanguinis circulationem, et vasorum sanguiferorum tensionem, ad Vim nerveam in systemate vivente gignendam et servandam, aequae esse necessarias ; quapropter cerebrum vasorum numero, et forsan horum divisione et distributione intima, prae caeteris longe eminet visceribus. Fibrillae porro nerveae ubique vasculis minimis suppeditantur sanguiferis, et, secundum anatomia peritissimum Monro seniore,  
 \* ‘ The nervous cords have such numerous  
 ‘ blood-vessels, that after their arteries only  
 ‘ are injected, the whole cord is tinged with  
 ‘ the colour of the injected liquor.’

Nervos vasis sanguiferis energiam suam prorsus debere, quotidiana monet experientia;  
 sic,

\* On the nerves.



fic, vasorum tensione per Haemorrhagiam sublata, sanguinis per cerebrum et nervos circulatio imminuitur, et vis nervea aequalem patitur diminutionem; ulterius progrediente sanguinis effusione, nervi vi sua privantur, et, si sanguinis iter per artum qualemcunque impeditur, hoc membrum vim nerveam amittit, et paralyfi brevi corripitur.

Vim nerveam, e contra, ad vasorum actiones aequae necessariam esse servandas, nemo negabit. Vis autem muscularis vel nervea arteriarum, per vasa intervallo longissimo ex corde diffusa, sanguinis circuitum praesertim promovet; haec enim ferme nullum ex corde accipiunt auxilium; quapropter, si fibrae eorum musculares vi nervea privantur, circulationem sustinere non possunt: Dehinc, in quibusdam paralyticis brachio laeso deorsum pendente ad carpum Arteriarum Pulsationes deprehendes, quae, sursum ad perpendiculum brachio elevato, prorsus evanescent; et in omnibus fere qui hoc morbo tenentur arteriarum radialium pulsationes in brachio paralytico, quam in sano vel alibi, debiliores sentiuntur.



sentiuntur. Quamvis igitur cordis vis integra manet, sanguis in vasa membrorum paralyti laborantium minutiora haud propellitur, et vasa collabescunt.

Quacunque de causa paralytis originem ducit, pars morbo vexata vi nervea orbatur, et motus muscularis tollitur; dehinc sanguinis per membra morbida circuitus plurimum debilitatur, et in vasis capillaribus, 'praecipue nervorum paralyticorum,' imminuitur, vel prorsus deficit. Tametsi causa quae primo paralyti originem praebuit amoveatur, (scilicet cerebri vel nervorum compressio), paralytis nihilominus haud raro permanet, et deinceps ex collapsu pendere fertur; ex laesione autem organica, vel partium nervos constituentium non constat; electricitate, enim saepe subito amovetur, quae nervorum dilacerationes sanare non subito potest; collapsus igitur Causa Continens aliunde est petenda.

Sanguinis circulationem et vasorum tensionem, in cerebro praesertim et nervis, ad sensationem et motum conficiendum necessarias esse; circulationem quinetiam et vaso-



rum tensionem in nervis paralyfi laborantibus penitus deficere, nuper monstravimus. Quamvis igitur causa paralyseos primaria tollitur, adeo ut nervos quo minus munere suo fungantur non amplius impedit, nervis veruntamen aliquid deest, sine quo munera perficere nequeunt, nempe, fluidorum in vasis sibi propriis circulatio, quae autem non redintegratur, vi nervea deficiente. Circulationis igitur defectus in vasis nervorum propriis, paralyseos ex collapsu causam proximam constituere videtur.

Plurima morborum phaenomena sententiae nostrae verisimilitudinem suppeditant; e. g. \* artus ex quibus haemorrhagia profusa evasit debiles interdum, vel etiam paralytici, permansere, licet systema generale sanitatem et vires pristinas recuperaverit. Rheumatismus chronicus, artuum extenuatione concomitatus, ex vasorum debilitate et circulationis defectu manifesto pendens, paralyfi ex collapsu affinis est, et hunc

\* Med. Comment. vol. 3. p. 202.



hunc in morbum saepe terminat; nervi enim energiam ex vasorum suorum tensione imminuta amittunt, et haec, tensionem post Haemorrhagiam, &c. propter vim nerveam imminutam, non recuperant.

Si, rationem per quam natura effectus sedantium vel systema nerveum debilitantium nocivos praecavet, animo contemplemur, Theoria nostra probabilitati adhuc consentanea videbitur. Causae debilitantes (sicut contagium, &c.) systemati applicatae, si fortissimae sunt, vitam subito dirimere possunt; si autem non tantopere pollent, cerebri et nervorum energiam imminuunt, quae energia vix nisi per febrem vel vasorum actionem crescentem renovatur; unde jure suspicamus, cerebrum per se, sine vasorum aucta actione, energiam suam reficere non posse. Quaedam praeterea, ni fallor, apud auctores narrantur exempla paralyticorum ex morbo febre superveniente solutorum, et paralyxis ‘a collapsu dicta,’ causis ex sedantibus (sicut venenis, &c.) saepe oritur. Iterum, siquando paralyticus ex electricitate



tricitate commodum accipit, prima valetudinis signa membrorum morbo detentorum molis incrementum cito consequitur, quod nutritionis accessioni, quam fluidorum per artus circulantium augmini, non tantopere tribuamus.

Ex hisce et plurimis aliis observationibus, nequaquam ambigi videtur, quin nervi ex vasibus sibi propriis aliquid, aequè ac cerebro, energiae suae necessarium accipiunt, sine quo munere suo fungi non possunt.

Cum systema sanguiferum et nerveum in sese mutuo agunt, et pro energia invicem alii aliis nituntur, si utriusvis energia aboletur, alterius etiam desinere oportet; neque cuiusvis vires restitui possunt, donec omnia quae reactioni obstant sublata sint, et motus vel actio in systemate alterutro inchoatus fuerit. Nervi autem, sine quodam accepto ex vasis sanguiferis auxilio, operationes suas nec incipere, neque inceptas servare, possunt; quamvis enim ex Cerebro aliquid sensationi ac motui ut rite perficiantur necessarium, ex Vasis etiam sanguiferis sibimet propriis hisce func-



functionibus aequè necessarium aliquid accipiunt. Vasa e contra energia nervea orba-  
ta fluida per se propellere non valent; ner-  
vi idcirco a vasis id cuius indigent non ob-  
tinent.

Electricitas (sicut supra observavimus)  
qualitate fruitur peculiari fluida per tubulos,  
et praecipue capillares, celeriter devehendi:  
Cum ergo fluidum electricum excitatum cor-  
poris vasa minima pervadit, fluida per vasa  
minima secum properat, et eorum lumina  
amplificat; haec iterum elasticitate praedita  
simplici contrahunt. Hisce reiteratis, va-  
forum actiones et fluidorum circuitus reno-  
vantur, nervi ex vasis quicquid egent ad e-  
nergiam suam recuperandam accipiunt.  
Energia nervea, eo modo renovata, fibris  
vasorum muscularibus impertitur, quae ite-  
rum circulationem per fluidum electricum  
inceptam servant, atque ita vis nervea sta-  
bilitur et paralyfis amovetur.

Si energia nervea tam per vasa nervorum,  
quam cerebri corticem, quaquaversum ingre-  
dientia



dientia fecernitur, sicut \* MONRO celeberrimus ‘ferme procul dubio’ comprobavit, doctrina nostra eo clarior reddetur; nam, si circulatio per nervos paralyti affectos (quod monstrare conati sumus) prorsus vel ferme impeditur, energia nervea nequaquam fecerni potest; quamprimum autem Electricitate circulatio renovatur, energia nervea iterum fecernitur, qua rursus circulatio servatu.

*1mo*, Nonne pendet morbi repentina sublevatio, quae ab Electricitatis usu paralyticis interdum accidit, ex sanguine fluidum per electricum ad nervos provecto? Nonne etiam sensus et motus abolitio, saepe post Electricitatem praemature desertam eveniens, a circuitu rursus deficiente pendet, propter energiam nerveam haud usque adeo renovatam ut vasorum actiones sustentare queat?

*2do*, Nonne pendit artuum paralyticorum incrementum magnitudinis velox, quod

† D dum

\* Praelectiones anat.



dum aeger utitur Electricitate locum habet, ex fluidis in vasa artuum capillaria per fluidum electricum devectis? Nonne igitur artuum paralyticorum decrementum ex fluidorum circulantium inopia et vasorum collapsu, plus quam ex vero nutrimenti defectu, pendet? Quod, si conceditur, argumentum hoc, Nutritionem per nervos perfici verisimile faciens, funditus subvertit.

Electricitas fluorem menstruum cito, interdum etiam dum electrizatur aegra, adigit, quod nisi accidit *Leucorrhoea* levis primo allicitur, et posthac menstrua erumpunt. Hoc iisdem pendet ex principiis, nempe, fluidorum in vasis minimis acceleratione et secum translatione, eo modo fluidum electricum vasorum Uteri, ex quibus profluit fluor menstruus, lumina extendit. Forsan quibusdam in exemplis fluidum electricum, aequè vasorum ac uteri ipsius, spasmos solvit; cum autem structurae qua musculus sese contrahere pollet, nosmet prorsus ignaros fateamur, operationem suam in spasmis solvendis nequaquam explicare aggrediemur.

Eodem



Eodem modo Calculorum ex ureteribus propulsio exponitur. Calvitiam quinetiam amovet, fluidorum, per glandulas crines fecernentes, vel crinum bulbos, circulationem promovendo.

Observationibus de Electricitatis in morbis tollendis Operatione peractis, de Morbis in quibus cum utilitate jam adhibita fuit, et de hisce quibus tempore futuro Theoria nostra solamen pollicetur, nunc dicendum est; et imprimis,

## DE FEBRIBUS.

Electricitas Febres curavit Intermittentes \*; Wesley tertianas et quotidianas, et † Lindhoul quartanam pertinacissimam, electrizatione amovebant. Intermittentes ex cerebri energia imminuta pendent, et quicquid systematis tonum suppeditat vel reficit, paroxysmos impedit, morbumque amovet; dehinc

\* Desideratum.

† Memoire sur maux gueris par elect. vide Med. Com.



dehinc verisimile videtur, electricitatem morbum sufferre fluidorum circuitum per vasa cerebri et nervorum promovendo, atque ita energiam nerveam renovando. Nonne eodem modo Febres Continuas, praecipue Nervosas dictas, subito tolleret? *Insulatio* saltem tuto hisce adhiberi posset.

† CYNANCHEN TONSILLAREM abstulit; hic, mehercule, quodammodo stimulo topico solamen retulit; scintillae enim ex partibus vicinis extractae erant, et fat compertum habemus, stimulos, parti inflammatione vexatae proximae applicatos, inflammationem imminuere; forsan autem aliquid commodi ex fluidi electrici subtilitate emanabat, spatio enim temporis minimo morbum abripiebat.

RHEUMATISMUS CHRONICUS maximum ab electricitate accepit auxilium. Ex variis hujusce morbi phaenomenis, pro Causa Proxima, circulationis in vasis minimis defectum et horum irritabilitatem, cum majorum debilitate, agnoscere nobis videtur. Eo ut hancce  
ideam

† Ferguson's introd. p. 125.



ideam probabilem reddamus, causas remotas, symptomata, sequelas, et morbi medelam, spectemus.

Pro Causa Remota vasorum partis affectae actiones pernimum et diu auctas, quod in Rheumatismo locum habet acuto, vel distortionibus articulorum subitis, vel contusionibus, Rheum. Chron. plerumque fatetur; musculorum autem exercitatio nimis diu protracta, vel conatus vehementes horum debilitatem inferunt; debilitas quinetiam irritabilitate saepe comitatur, praecipue post Phlegmasiam.

Symptomata sunt *pallor* et *frigidity* partium morbo detentarum, quae circulationem debilem ostendunt; corporis enim calor ad sanguinis circuitum palam alligatur arctissimo nexu. Partium harum *siccitas*, etsi corpus alibi sudore manat, sanguinem in vasa minima non propelli demonstrat.

*Articulorum* rigor, crepitatio et dolor, si quando moventur crura, synoviae vel liquorum juncturas lubricantium inopiam indicant.

*Artuum extenuatio* eadem ex causa (nempe circuitus in vasis minoribus defectu) pendet.

*Dolores*



*Dolores* saevi quibus aegri, post temperiem vel aëris gravitatem subito mutatam excruciantur, vasorum irritabilitatem monstrant, ob quam distensiones vel contractiones solito majores aegre ferunt.

Sequelae sunt juncturae immobilitas, vel interdum anchylosis, ex cartilaginum abolitione, et paralyfis ex collapsu, causas olim designatas agnoscens.

Medela efficitur per medicamenta, *1mo*, quae systematis tonum revocant, et eo modo irritabilitatem amonent; horum exempla sunt cortex Peruvianus et balneum frigidum. *2do*, Quae sanguinis per vasa circuitum promonent, dehinc rigorem, &c. tollunt; inter haec sunt stimulantia, frictio quae fluidorum circulationem mechanice promovet, et exercitium. Dehinc colligimus, fluidum electricum Rheumatismum sublevare Chronicum, sanguinis per vasa debilitata circuitum promovendo, eo modo vim nerveam et muscularem renovando. Nonne *Penicilla* in rheumatismo acuto commodo, praecipue post venaesectionem, adhiberi possent?

AMENTIA



AMENTIA Phrenitidem interdum sequitur, et ex circuitus, in vasis cerebri inflammatione praegressa debilitatis imminutione, quibusdam in exemplis pendere videtur. Hic *a priori* expectemus insulationem, circuitum promovendo per vasa minora, et forsan scintillas vel penicilla partibus cerebro vicinis abstracta, prodesse.

### PARALYSIS.

De electricitatis utilitate hoc in morbo alibi locuti sumus; et ab antedictis spei locus est, si paralysis ex collapsu pendebat, electricitatem utilem fore. De Haen \*, qui maxima sedulitate et constantia, ac qui electrizatione simplici vel insulatione plurimum usus est, plurima successus refert exempla; a † Saunders quinque narrantur paralyseos casus per electricitatem curati, qui aliis nullum acceperunt remediis solamen, et ‡ Brydone mulieri, quae per sex menses Hemiplegia detenta

\* Ratio Medendi.

† Medical Commentaries, vol. 3.

‡ Whytt's Works.



tenta fuerat, sanitatem intra triduum reddidit.

DYSPEPSIA a ventriculi musculorum debilitate, et energia imminuta ex confesso pendet; electricitate ergo forsan levare potest; insulatio secretiones promovet, unde Digestionem liquoris gastrici copiam augendo adjuvaret. Cum nexus perspirationem inter et cibi appetentiam arctissimus locum habet \*, eo ut quicquid perspirationem promovet, cibi desiderium plerumque acuit, electricitatem simplicem vel insulationem Anorexiam amovere, perspirationem cum promovet, statuamus; et † L'Abbe Nollet, qui juvenes per horas quinque simul electrizavit, cibi eorum appetentiam acui observavit; ‡ Fergufon, denique, gastrodyniam per succus electricos amovebat.

Cum fluorem menstruum excitat, forsan etiam CHLOROSI prodesset.

SPASMI electricitatis usu saepe solvuntur; cum autem olim observavimus nosmet, quali  
structura

\* Cullen's First Lines, p. 33. Sydenhami Opera, 125, 6.

† Priestley on Electricity, 137. ‡ Introduction.



structura musculo sese contrahendi vires sup-  
peditantur, prorsus ignorare, pauca tantum  
proferemus exempla spasmodorum electricitate  
solutorum, et morbum unum alterumve sub-  
jungemus, in quibus, a priori, electricitatis  
ex usu commodum expectemus.

TETANUS et TRISMUS inter spasmos  
imprimis, aequè ob periculum quod aegro mi-  
nitatur, ac ob pertinacitatem qua remediis ob-  
stant valentissimis, recenseri merentur. Dr  
Watson tetanum ex puella septem annos, et  
Dr Spry trismum ex altera octodecim annos  
nata, electricitate sustulit.

\* De Haen CHOREAM St VITI electri-  
citate saepe curavit; † Lindhoult epilepsiam, et  
‡ Wesley hysteriam sustulit. Ex hisce operae  
pretium fore duco virium electricorum in  
§ ASTHMATE SPASMODICO, in Pertussi,  
Colica, et Hydrophobia periculum facere.

† E Experimenta

\* Ratio Medendi. † Medical Commentaries, vol. 1. 373.

‡ Desideratum.

§ Mulier quae febre intermittente irregulari laborabat,  
asthmate correpta erat: Illust, Dr HOPE electricitatem  
adhiberi



Experimenta plurima electricitatem aërem atmosphaericum in fixabilem convertere ostendunt, hoc a phlogiston, e quo constat, vel saltem quod copiose continet, pendet: Dehinc probabile videtur, quod Tympanitidis et Emphysematis curationem plurimum adjuvaret, aëris absorptionem promovendo; in statu enim aëris fixabilis solum per vasa lactea absorberi aër videtur. Insulatio vel penicilla diu adhibita commodum hic pollicetur. Forsan anasarcam amoveret, et rachitidi prodesset. \* Contracturam saepissime abstulit, fluidorum lubricantium et synoviae secretionem promovendo.

AMENORRHOEAM viribus electricis fere semper vinci, olim observavimus.

Gutta

adhiberi jussit, quae asthma subito amovebat, et intermittentis stadium frigidum inducebat. Paroxymo finito, asthma iterum superveniebat, atque secundo electricitate fugato intermittentis paroxysmus redibat. Haec successu pari saepius reiterata erant. Edin. Infirmary register, 1771.

\* Lindhoulst, Medical Commentaries, vol. 3. 371.

Jallabert, p. 7. on Electricity, &c.



† Gutta ferena, Odontalgia, Dysecocia,  
Schirrus, et plurimi alii morbi, electricitate  
sublati fuerunt.

- ‘ Decipimur specie recti, brevis esse laboro,
- ‘ Obscurus fio : Sectantem gravia nervi
- ‘ Deficiunt animique.

Horat. de arte Poetica.

† Hey septem narrat casus aegrorum ex amaurosi  
electricitatis usu solutorum. Lond. Med. Obs. vol. 5.  
p. 1. 25.

F I N I S.



† Gutta serena, Odontalgia, Dyscoea,  
Schismus, et plura alia morbi electricitate  
substantia fuerunt.

• Decipimus specie testis, brevis est labor,

• Obtutus ille Seductum gravia pectus

• Decidit animusque

Horat. de arte Poetica.

† Hey septem annis callos agerunt ex amantiss  
electricis uti solentur. Lond. Med. Obs. vol. 2.  
p. 4. 25.