

Dissertatio de magnetismo in corpore humano / [Johann Daniel Reichel].

Contributors

Reichel, Johann Daniel, 1741-1783.
Ludwig, Christian, 1749-1784.
Universität Leipzig (1409-1953)

Publication/Creation

[Lipsiae] : [Ex Officina Langenhemia], [1772]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/enf9mxe6>

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.



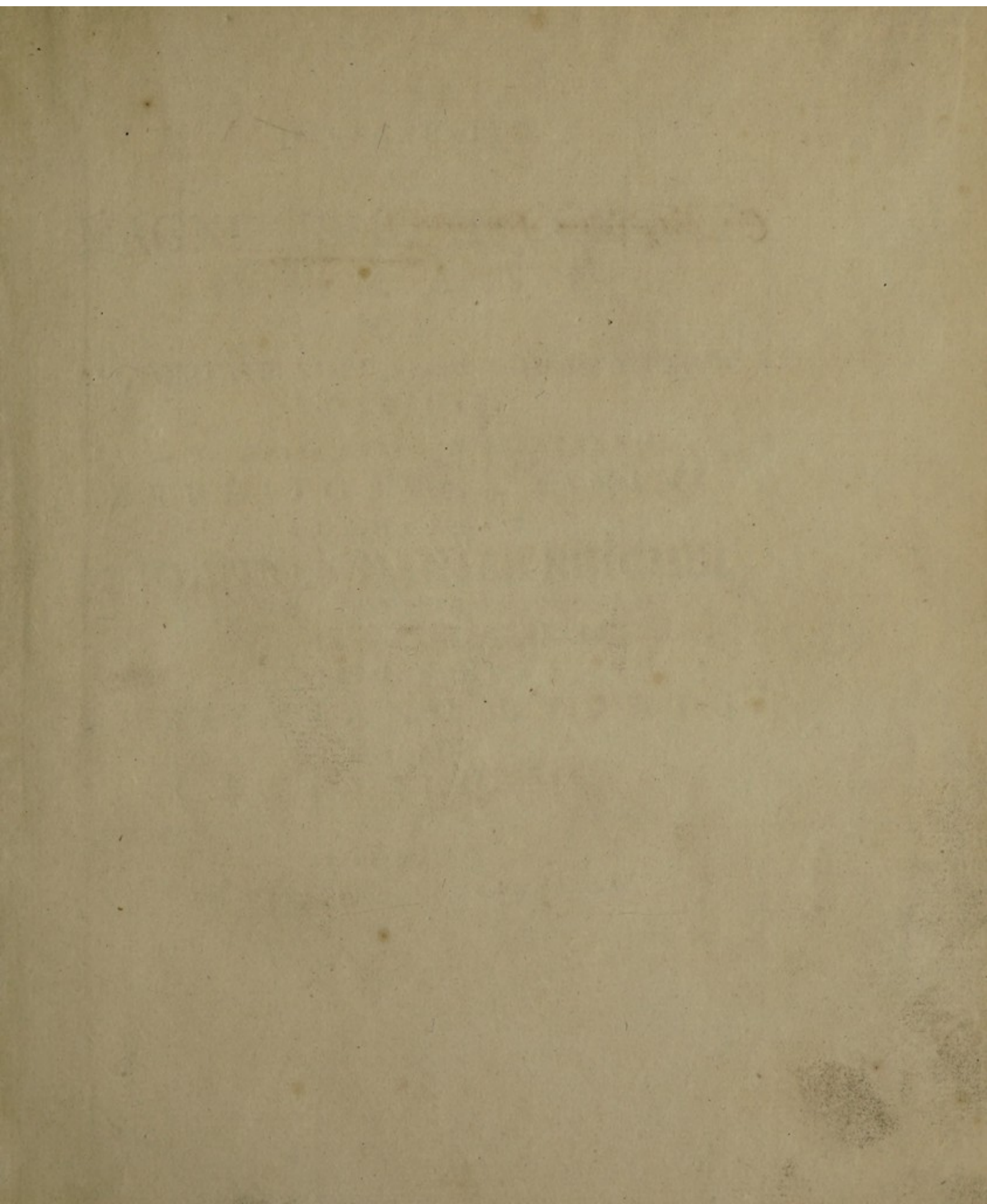
Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



43411/B
K

D. XVIII. 9
18





Ein sehr schönes Exertation
Vermessung.

70937

DISSERTATIO
DE
MAGNETISMO IN CORPORE
HUMANO

QVAM
AVCTORITATE AMPLISSIMI PHILOSOPHORVM
ORDINIS

A. D. XXII. APRIL. CIOIOCCCLXXII.

ERVDITORVM EXAMINI
SVBMITTIT

M. IOANNES DANIEL REICHEL

LIPSIENSIS

MEDICINAE BACCALAVREVS

RESPONDENTE

CHRISTIANO LVDWIG

LIPSIENSI

MEDICINAE CVLTORE.

LIPSIAE

EX OFFICINA LANGENHEMIA

THE HISTORY OF THE
ROYAL SOCIETY OF LONDON
FROM THE YEAR 1660 TO 1800
BY
JOHN DE LAET
M.D. 1660
LONDON
PRINTED BY R. CLAY AND COMPANY
ST. MARTIN'S LANE
1800

- 2



VIRO MAGNIFICO

EXCELLENTISSIMO EXPERIENTISSIMO

CHRISTIANO GOTTLIEB
LVDWIG

PHILOSOPHIAE ET MEDICINAE DOCTORI CELEBERRIMO
THERAPIAE PROFESSORI PVBLICO ORDINARIO
FACVLTATIS MEDICAE DECANO PERPETVO ACADEMIAE
LIPSIENSIS DECEMVIRO ET SENIORI COLLEGII MAIORIS
PRINCIPVM ET BEATAE MARIAE VIRGINIS COLLEGAE,
ACADEMIARVM REGIAE BORVSSICAE SCIENTIARVM,
SOCIETATIS BOTANICAE FLORENTINAE ET
OECONOMICAE LIPSIENSIS SOCIO NEC NON
TEVTONICAE LIPSIENSIS SOCIETATIS
SENIORI

H O C
P I I G R A T I Q V E A N I M I
M O N V M E N T V M
C O N S E C R A T

obseruantiffimus cultor
IOANNES DANIEL REICHEL.

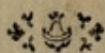


§. I.

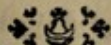
Instituti ratio.



omnium omnino rerum creatarum ortus, incrementum atque conseruatio ab innata earum facultate combinationem et copulationem ineundi pender, qua destructa, earum decrementum et interitum subsequi necesse est. Sed haec insita facultas corporum cernitur in nisu et renisu minimarum particularum, ea constituentium, quo alio atque alio modo in mutuos ruunt contactus, pro eorum fabricae, structurae et virium in vniuersum diuersitate et quem alii actionem et passionem, actionem et reactionem, attractionem ac repulsionem appellant, alii ex affinitatis negotio explicant. Has vires vniuersales non pauci a magnetismo atque electricitate repetierunt, quibus alii elasticitatem et cohaesionem addiderunt, atque operam nauarunt, vt hanc attractionem ac repulsionem omnium et minimarum, dicerem primarum, particularum in corporibus naturalibus, obseruationibus, magna cum studii assiduitate institutis, clariorem redderent, leges motuum eruerent ac definirent, et varias ac profecto mirificas corporum mutationes, quas vel patiuntur res creatae, vel aliis inducunt, explicarent. Cum vero harum primarum virium summa obscuritas, rerum creatarum insignis copia atque diuersitas, varia earum inter se relatio, figura, fabrica, vsus, vt multarum rerum creatarum ig-



norationem praetermittam, impediunt, quo minus vis prima vniuscuiuslibet particulae minimae primae, eiusque relatio ad alteram sibi similem, erui et definiiri queat: non pauciores in singulorum corporum naturam, vires, eorum ortui pariter ac conseruationi inferuientes, et vsum, sine clara atque indubitata vniuersalium virium cognitione, tantum, quantum per rei huius obscuritatem licuit, inquisuerunt. Neque vero ego, ingenii tenuitate et iudicii infirmitate his viris magnis longe inferior, cum de magnetismo in corpore humano quaedam disputare visum sit, aliam viam ingredi audebo. Quamquam enim profecto multis rationibus adducor, vt arbitrer, primarum virium originem saltem aliquo modo latere in his viribus magneticis ac electricis, quas omnino nec esse profus diuersas, nec plane similes existimo: summa tamen rei obscuritas et ingenii imbecillitas ab hac vltiori consideratione me reuocant, et hoc solummodo relinquunt, vt ex rerum creatarum incremento atque vita, duce quotidiana experientia, demonstrém, pendere incrementum ac vitam rerum creatarum ex nifu ac renifu particularum, eas constituentium. Oriuntur enim corpora vel attractione affinium seu ad combinationem et coniunctionem ineundam aptarum particularum; vel succis, qui calore, terrae foecunditate et aquae vbertate, in contextu cellulari cauo irregulari, ad hos succos non tantum elaborandos, sed ad organicas partes quoque formandas idoneo, ita miscentur, praeparantur, mutantur, secernuntur atque promouentur, vt suctione ac perspiratione hae omnes absoluantur vicissitudines; vel humoribus tandem, qui, praeter perspirationem ac suctionem, ab vniuersali quadam vi, in animalium corde posita, et per vim neruorum excitata atque sustentata, in variis iisque profecto multis, huic negotio adaptatis, canalibus ac cauis circumuehantur, mirificeque aliter atque aliter mutantur. Hoc in triplici naturae regno elucet ex salium genesi, gemmae evolutione, et fetus mutatione, in quibus omne id, quod inuolutum est, per nifum ac renifum particularum diuersimode euoluitur. Horum enim omnium corporum incrementum atque decrementum, sanitas atque morbus, vita et mors, tantam habent claritatem a phaenomenis, quanta sunt obnubilata obscuritate, si a priori inquirantur.



Quapropter cum apud nos constituerimus, de magnetismo in corpore humano disputare, solam experientiam ducem in eo declarando sequemur, et, magnetismi notione iustis circumscripta limitibus, in magnetis originem inquiremus, ferrumque et chalybem persequemur, dein magnetem tam natium, quam artificialem, utriusque vires, quantum per experientiam licet, considerabimus, hasque vires per effluvia magnetica explicabimus. Quibus praemissis, mutationes, quas corpus humanum, magnete applicato variis eius partibus, patitur, videbimus, indeque vires magnetis in corpore humano, experientia vsuque comprobatae, definiemus, et morbos, quos profligat magnes admotus, describemus et pertractabimus, addita ratione magnetem applicandi.

§. II.

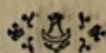
De magnetismi notione

Ne quis vero arbitretur, nos, cum magnetismum dicimus, id intelligere, quod physici, inter quos AEPINVM^{a)} nominasse hic sufficiat, aut medici, ut PARACELSVS, HELMONTIVS^{b)} et VESTI^{c)}, missis multis aliis, siue magneti siue herbis quibusdam, magnetica vi praeditis, e. c. helleboro nigro ac persicariae

tribue-

- a) Tentamen theoriae electricitatis et magnetismi. Accedunt dissertationes duae, quarum prior phaenomenon quoddam electricum magneticum; altera magneticum explicat Auctore F. V. T. AEPINO Petropol. 1759. 4. c. tab. aen.
- b) Analesta de odontalgia eiusque remediis variis, praecipue magnete, per Cl. FRANCISCVM ERNESTVM GLAVBRECHT. Argentorat. 1766. 4. p. 18. seqq.
- c) Cl. IVSTI VESTI diff. inaug. de magnetismis macro et microcosmi, tam probatae, quam suspectae in medicina fidei. Resp. Io. Henr. Spies Erford. 1695. 4. it. Cl. SCHROEDER lib. 2. c. 53. et Cl. IVNCKEN med. chym. P. II. c. 5. p. 570. it. Cl. ERNEST. BURGGRAVIUS de cura morborum magnetica. Anonymi medicina magico magnetica. Cl. HERMANN. GRUBE de transplantatione morborum. Cl. MAXVELL medicina magnetica. Cl. KIRCHER de arte magnetica. Ephemerid. natur. curiosor. a. Illius dec. I. obs. 89. p. 146. seq. a. Vtus et Vltus dec. III. app. p. 115 et 366. Conferri quoque potest caput quintum de medicamentis sympatheticis et magneticis, nec minus de amuletis Cl. IOANN. FRIDER.

CAR-



tribuerunt, indeque magnetismum macro et microcosmi explanarunt, et vtile et necessarium duximus, magnetismi notionem, antequam ad ipsam tractionem deueniremus, definiendo tractare, huiusque disputationis fines constituere. Aliis itaque prorsus relictis magnetismi notionibus, magnetismus, quem hic volumus, in corpore humano cernitur in vi medica magnetis, externis corporis partibus variis applicati.

§. III.

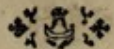
De ferro.

Ferrum vtrum natura formet, an ars componat, diu et multum mineralogi disputarunt, et totidem profecto arti tribuerunt, quot naturae adscripserunt. Referunt enim non pauci illius formationem ad artem, quod nusquam in terrae gremio purum atque ductile ferrum, sed terra modo martialis reperitur, quae, addito demum inflammabili, in ferrum abit. Nec repugnare videtur huic sententiae BECCHERI^{a)} experimentum, qui ex limo et oleo lini, ignis vehementia, ferrum verum, quod a magnete attrahitur, composuit, nec non ex argilla, quae a magnete minime attrahitur, et ex sulphure idem praestari posse, aliorum obseruationes atque experimenta demonstrant, qui partes has duas potissimum, terrestrem nempe et siccam atque oleosam et crassam, reppererunt^{b)}. Inde arbitramur

CARTHEVSEI fundamenta mat. med. tam general. quam special. Tom. I. Edit. noua Franc. ad Viadrum 1767. 8. p. 35. it. Sammlung von sympathetischen, magnetischen und andern Curen Altona 1768. 8. it. Des Hausvaters 5ter Theil zweytes Stück Hannover 1770. p. 803.

a) Supplem. tert. physic. subterr. p. 354. et vberius in supplem. prim. phys. subterr. c. 1. p. 584. Nec minus et huius experimenti reddit rationem b. STAHLIVS opusc. phys. chem. med. mens. septembr. c. 4. p. 375.

b) Mem. d. Pacad. Royal. de Paris 1705. p. 119. it. 1706. p. 159. it. Practisches Mineralsystem entworfen von Rudolph Augustin Vogel Leipzig 1762. 8. sub ferro. it. De magnete libri IV. in duos tomos distributi: Auctore Cl. IOANNE BAPTISTA SCARELLA, clerico regulari. Brixiae 1759. 4 c. f. p. 35. seqq. it. Cl. MICHAEL ALBERTI diss. de ferro. Resp. Io Chph. Findeisen Hal. 1738. 4. p. 7. seqq. it. Allgemeine Begriffe der Chymie nach alphabetischer Ordnung aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen vermehrt von D. Carl Wilh. Pörner zweyter Theil Leipzig. 1768. p. 93. seqq. it. Cl. CARTHEVSEI fundam. mat. med. nou. edit. p. 586.



tratur quoque Cl. IVSTI, qui ferrum in mineris nunquam reperiri, sed inter fundendum nasci contendit, ^{c)} aliqua saltem ex parte inducendum esse. Mouet enim alio loco ^{d)} quaestionem: annon ferrum coctione generetur, cum vbique reperiatur, et ex omni fere terra, secundum recentiorum experimenta, coctione parari queat? Id quod quidem non penitus negamus, praesertim cum observationes existant, quarum vnam solummodo memorabimus. Extrahitur nimirum ferrum ex arenae aliqua specie, quam *Sand Iron* dicunt Virginiae incolae, ^{e)} per vstulationem. Mineras autem ferri non adeo raras esse, magnetem natium ipsum ferri speciem esse, ac tandem docimastas vti laminis ferri loco magnetis, iam disquiramus atque demonstremus, indeque Cl. IVSTI refuteamus, et ferrum natium probemus. Ac ferri mineras non adeo raras esse, sic intelligi poterit. In Africa ad fluuium *Sanaga* magna ferri natium copia effoditur. ^{f)} Ferrum vel in forma minerarum, vel in forma lapidum, reperiri affirmarunt FRID. AVG. CARTHEVSEUS. ^{g)} BAWMER, ^{h)} WALLERIVS ⁱ⁾ aliique, ac inuestigari per magnetem posse docet Cl. ASK. ^{k)} Missis aliis

c) Grundriß des gesammten Mineralreichs 2c. Göttingen 1767. 8. p. 51.

d) ib. p. 61.

e) Philosophical transactions Vol. LIII. for the year 1763. Lond. 1764. 4. c. f. p. 48. it. Hamburgisches Magazin 4ter Band 1749. 8. p. 652. it. commerc. literar. Norimberg. 1738. p. 382. ibi reperies magnetici sabuli Indici examen.

f) Allgemeine Reisen 2ter Band. p. 510. Sunt vero, quos ferri minerae lateant, v. En resa til Norra america af PEHR KALM Tom. III. 1761 Stockholm 8. p. 1. Inde instrumenta varia, ex eo conficienda, ex fragmentis ossium, lapidumque formant.

g) Elem. mineralogiae Franc. ad Viadr. 1755. 8. p. 71. it. Mineralogie oder Mineralreich. Ins Deutsche übersetzt von Joh. Daniel Denso, Berlin 1763. S. 121.

h) Naturgeschichte des Mineralreichs, Gotha 1763. 8. p. 198.

i) Versuch einer neuen Mineralogie aus dem Schwedischen übersetzt. Kopenh. 1760. 8. vid. *ferrum*.

k) De minerae ferreae inuestigatione per magnetem Vpsal. 4. it. Cl. SCARELLA de magnete p. 37. it. Philosophical transactions Vol. LVII. for the year 1767. London 1768. 4. p. 321. it. Traité des



aliis et sane non paucis obseruationibus, ex quibus patet luculenter, mineras ferri non esse raras, nec diuisionis harum minerarum ratione habita, non arbitramur quidem, vbique reperiri partes, ferrum constituentes, nec adeo certe asserere audemus, vt M V S C H E N B R O E C K I V S ¹⁾ aliique, ferreas particulas inesse omnium trium naturae regnorum corporibus, diuersimode distributas, quoniam igni plerumque tribuenda esse videtur vis ferri conficiendi, quod, antequam igne esset destructum, corpori non inerat. Hac enim incineratione et vltulatione corporum oleosae² acidum in se continentis, particulae cum terreis intimius atque accuratius copulantur, ideoque propago ferri acceleratur ^{m)}. Nec negare audemus, has ferri mineras ex aliis saepenumero quoque particulis esse compositas, seu cum iis coniunctas, experientia docente. Quapropter et a nonnullis quaesitum est; num esset purum ferrum? Quodsi natiui atque puri metalli naturam ita definimus, vt, dum ex terra effoditur, nec vlllo cum alio minerali corpore coniunctum sit, nec ferat mixtionem, vt tales porro habeat, quales igne iamiam tentatum prodit, notas, satis magna huius quaestionis affirmandae enasci mihi videtur difficultas. Ferrum enim, arte paratum, et malleo extenditur, et a spiritu nitri soluitur: eadem itaque conditiones et in natiuum cadere debent. Disquisuerunt autem ferri frustra, ita, vti e mineris sunt eruta, eaque malleo quidem cedere, nitri autem spiritu non destrui animaduertuerunt. ⁿ⁾. Quodsi vero ferrum natiuum non aequo spiritu nitri destruitur, ac arte paratum, aliud quid necessario inesse oportet natiuo, quod eius destructionem ab acidis praecaveat atque impediatur, ideoque ferrum omnino purum non facile puto reperiri. Quoniam vero ferrum non facile apprehenditur purum, hanc ob causam,

des aux minérales etc. par Mr. MONNET à Paris 1769. 8. p. 269. it.
 Cl. ANTON BRUGMANNI tentamina philosophica de materia magnetica eiusque actione in ferrum et magnetem, Franequerae, 1767.
 4. it. Kongl. vetensk. acad. Handling. 1760. Vol. XXI. p. 76.

1) Introductio in hist. natural. L. B. 1762. 4. Tom. I. p. 340.

m) Hamburg. Magazin. XV. Band p. 45.

n) Hamburg. Magazin VII. Band p. 441. VIII. Band p. 288. XII. Band p. 658 XV. Band p. 38.

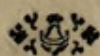


fam non statim potest natiuum negari. Sunt enim et alia metalla impura, quae pro natiuis habeant. Quamquam itaque ex his, quae de mineris ferri iam sunt proposita, clare apparet, ferrum natiuum reperiri, tamen praeterea ad magnetem veniamus, eumque mineræ ferri speciem esse, breuiter ostendamus, cum magnetis natiui indoles non multo post paulo accuratius nobis sit consideranda. Afferuntur enim magnetes natiui ex fodinis Norwegiae, Sueciae, Angliae, Saxoniae aliisque remotioribus locis^{o)}, et a mineralogis referuntur inter ferri mineras veras, seu primarias, seu diuites, ac tandem, docimastas vti laminis ferri loco magnetis, ex CRAMERO^{p)} intelligi potest.

Quae cum ita sint, non dubitauimus cum MARGGRAFIO aliisque^{q)} statuere, ferrum natiuum esse atque reperiri.

His omnibus praemissis, ferrum, quod a natura generatur, et aliis mineralibus corporibus immixtum non raro reperitur, durissimum, sonorum, quod nec fundi facile, nec duci potest, sed elasticum est metallum, quod a magnete attrahitur, etiamsi aliis metallis mixtum^{r)}, in aere atque aqua rubiginem alit atque soluitur^{s)}. Mineris martialibus a WALLERIO^{t)} quoad fusiones in aridas et fusibiles diuisis, ferrum ab eo in frigidum et calidum dispefcitur, indeque varias fragilitatis, malleabilitatis, ductilitatis, tenacitatis cohaesionisue diuersitates explicat, atque omnis

- o) Exercitat. phys. de magnete Praefide Cl. IO. ADAM KVLMVS Resp. Daniel Gralath, Gedani 1727. 4.
- p) Element. artis docimast. duob. tom. comprehens. L.B. 1744. 8. Tom. II. p. 233.
- q) Chymische Schriften vid. sub ferro.
- r) Notum est, ferrum cum aliis metallis mixtum, a magnete nihilominus attrahi, ex experimentis Cl. HENCKEL, qui narrat, ferrum, cum duabus partibus cupri mixtum, a magnete adhuc attrahi. Plura huc pertinentia leguntur in EIVSDEM libro, qui inscribitur: Pyritologia, s. die Rießhistorie, Leipzig 1720. 8. m. R.
- s) Traité des eaux minérales avec plusieurs mémoires de chymie relatifs à cet objet par M. MONNET à Paris 1769. 12. p. 3.
- t) D. D. elementa metallurgiae, speciatim chemicae, conscripta atque obseruationibus, experimentis et, figuris aeneis illustrata Holm 1768, 8. mai. p. 265. seqq.



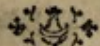
omnino ferri bonitas videtur ei in eo versari, vt sit aequabile, nec fractum, nec fissum, griseo colore nitente praeditum, filamentosum: vt sit porro satis durum, ductile et tenax, et in percussione pariter, quam in flexura, elasticum. Est itaque ferrum metallum perfectum, ignobile tamen, i. e. per ignem vel in calcem vel in vitrum mutabile. ^{u)})

§. IV.

De magnete nativo.

Magnes in nobilioribus mineris martialibus, ponderosis, nigricantibus, plus minusue duris, vt in matrice haeret, seu inter eas. Ducit itaque ille originem ex minerali regno, et in multis prouinciis reperitur. Nominatur autem ^{a)}) a GALENO ^{b)}) lapis Heraclius, Lydius et nauticus; a LINNAEO ^{c)}) ferrum attractorium; a Cl. WALLERIO ^{d)}) ferrum mineralisatum; a Cl. VOGELIO ^{e)}) minera, ferrum trahens ac repellens, et polos mundi ostendens in ferri fodinis ^{f)}). Quamquam vero

- ^{u)}) Cl. IO. SIEGFRIED KAEHLER *diff. inaug. med. de ferro eiusque praecipuis praeparatis* Lips. 1768. 4. p. 4. vbi praeterea multa lectu digna de ferro, eiusque ortu, praeparatione, affectionibus, ferro propriis, et eius mixtione leguntur. Pariter legi merentur, quae habet Cl. MICHAEL CHPH. HANOVIUS in tomo primo philosophiae naturalis siue physicae dogmaticae, continente physicam generalem, caelestem et aetheream, tanquam continuationem systematis philosophici Cl. CHRISTIANI. L. B. DE WOLFF, Halae Magdeburg. 1762. 4. p. 816. 823. 840.
- ^{a)}) Cl. IO. CHPH. LVDECVS *diff. inaug. med. de magnetis nomine, principiis et affectione* porissima. Resp. MICHAEL. WENDLERO. Viteberg. 1634. 4. it. *Commerc. litterar. Norimberg.* 1743. p. 331. vbi historia magnetis traditur, it. *Act. natur. curios.* Vol. IX. p. 157. et 172, de magnete sopherum legitur.
- ^{b)}) *De vsu part.* lib. 6. c. 15. et *affectib.* lib. 6. c. 5.
- ^{c)}) *Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis.* Tom. III. Holm. 1768. 8. mai. p. 142.
- ^{d)}) *Element. metallurgiae etc.* p. 338. no. I.
- ^{e)}) *Historia materiae medicae ad nouum tempus producta in vsum academicum* L. B. et Lips. 1738. 8. v. sub *ferro*.
- ^{f)}) *De habitu magnetis nativi in fodinis, vbi reperitur, refert* Cl. HERMELIN in *Kongl. Ventenskaps Academ. Handlingar för aor 1767.* Vol.



ro vbiq̄ue materiam magneticam esse, vbi minerae ferri sunt, ex hoc satis clare elucescere videtur, quod non solum acus magnetica, vti nautae quotidie adhuc experiuntur, vbiq̄ue versus plagam septentrionalem conuertitur, sed etiam ferrum vbiq̄ue magnetica vi potest imbui^{g)}: tamen magnetum differentia facile cernitur. Rarissime enim duo magnetes aequalis effectus reperiuntur. Mittimus quidem illas differentias, quas nonnulli partim ex locorum diuersitate^{h)}, e. gr. in Aethiopico, Suecico, partim ex coloris varietate, vt in rubro, nigro, hepatis colori simili, ferreo colore praedito, deprompserunt; id tamen compertum habemus, magnetem, quo magis coeruleus sit, eo meliorem esse. Nec magis nobis ea placet differentia, quae in effectuum diuersitate cernitur. Cum nimirum alii magnetes reperiuntur, qui ferrum attrahant, et sese septentrionem versus conuertant; alii ferrum plane respuant, et solummodo poli septentrionalis habeant rationem; alii in nullum aliud corpus, quam in alium magnetem agant: nonnulli diuisionis atque distinctionis in hac varietate quaesierunt fundamentum, et magnetes omnino in veros ac spurios, seu in mares ac feminas dispescuerunt, illamque speciem magnetum, qui ferrum amant et ad polum inclinantur, verum, reliquas vero species spurium magnetem nominarunt. Quoniam vero multis haec differentia magnetum premitur difficultatibus, ideoque vtilitate mihi prorsus destituta videtur, reiciendam potius, quam probandam eam esse, sum arbitratus. Vires enim magnetis possunt augeri et imminui, saepe tempestatum vicissitudine turbanturⁱ⁾, et locorum, vbi reponuntur, immunditiae,

B 3

humi-

Vol. XXVIII. Stockholm 1767. 8. p. 315. vid. quoque Cl. KAESTNERI versio huius libri. it. Eiusd. libri versionem germanicam P. IX. P. 95.

g) Cl. IO. PET. EBERHARDT *Naturlehre*; Halle 1768. 8. p. 504. 527. et 541. it. Cl. SCARELLA de magnete p. 64. esse in telluris visceribus substantiam quandam magneticam, ab altero ad alterum polum pertinentem, quae magneticus nucleus appellatur, asserit.

h) Musaeum Kircherian. p. 203. it. *Eph. naturae curios.* a. IVtus dec. 3. append. p. 24. et 46.

i) Obseruatum enim est ab aegro, magnetem, aere in libero et tempestate serena applicatum, plus praestitisse, quam in domiciliis et tempestate

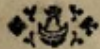


humiditate, quiete mutantur, et si qua sint alia, quibus vires magnetis adficiuntur, quibus hic enarrandis facile possumus superfedere, cum earum plurima alium in finem in hac tractatione commemoraturi simus. Nolo vero equidem omnem omnino magnetum discrepantiam negare, sed eius necessitatem ostendere allaborabo. Reperiuntur raro, vti iam dictum est, duo sibi aequales magnetes, vnde iam aliqua differentiae necessitas elucet. Est magneti durities varia atque magnitudo diuersa. Est porro omnibus non eadem vis. Quapropter nobis magnetes differre videntur externe et interne. Interne eius vires spectamus, externe duritiam et magnitudinem quidem attendimus, etiamsi magnitudo multo minus efficit diuersitatis, quam durities: vtrinque tamen differentiae vero fundamento destituti videmur. Cl. GME LINVS ^{k)} ad flu-

men

pestate turbida, v. Die Würfung des künstlichen Magnets in einen seltenen Augenfehler etc. von CHRM. WEBER Hannover 1767. 8. p. 14. it. Ephemerid. nat. curiosor. a. Vrus dec. III. app. p. 24. et 46. Nec minus constat porro, hieme vires magneticas esse fortiores aestate, v. Tentam. experim. acad. del Cimento L. B. 1731. 4. p. 16. in oratione praemissa. Quaeritur, vtrum vis magnetica fortior interdiu, an noctu? Hamburgisches Magazin XVII. Theil p. 227. Exempla, ex quibus patet, acus magneticas vi tonitrus directionem mutasse, collecta sunt a Cl. IO. HENR. WINCKLERO. v. Anfangsgründe der Physic, Leipz. 8. p. 364. porro lumine boreali, v. Cl. IO. ESAIAS SILBERSCHLAGS Sendschreiben über das, am 18. Jänner im Jahr 1770 zu Berlin beobachtete, Nordlicht, an seinen Bruder, Berlin 1770. 4. it. Cl. WINCKLERI progr. de luminis borealis commercio cum acu magnetica Lips. 1767. 4. Electricitatem porro excitare et destruere magnetismum legimus v. Kongl. Vetenskaps Acad. Handling. för aor 1766. Vol. XXVII. Stockholm 1766. 8. c. f. p. 294. it. Miscellanea mathematica Taurinensia Tom. I. p. 43. it. Commentar. de rebus in scientia naturali et medicina gestis, supplem. Imum decadis secundae. Lips. 1772. 8. mai. p. 14., vbi Cl. PRISTLEY opus de electricitate breuiter est traditum. Tria genera magnetum statuit Cl. AEPINVS, in quorum vno magneticum fluidum abundat, in altero infra naturalem magnetismi quantitatem deficit, in tertio, vbi simul positius ac negatiuus in eodem corpore locum obrinet. v. EIVSD. tentamen theoriae electricitatis et magnetismi etc. p. 95. seqq.

k) Reise durch Siberien von Jahr 1738 — 1743. 4ter Theil. Göttingen 1752. 8. p. 344.



men *Iaik* propeque ripam *Tugengasilui* montes magneticos magnos fitos describit, in quibus lapis magneticus, qui, libero aeri expositus, maxima pollet vi magnetica, deprehenditur, et mollior et fortior est eo, qui infra terram latet. E contrario hic durior ac debilior. Afferuntur magnetes diuersae magnitudinis et duritiei et fortitudinis ex fodinis Norwegiae, Sueciae, Angliae, Saxoniae, aliisque locis remotioribus, sed rarius mole adeo magni, vt libram vnā aut plures pondere aequent, vnum tamen viginti et nouem librarum habuit dux Hetruriae, qui pondus sexaginta quinque librarum sustinere valuit. ^{l)} Fit quoque in museo KIRCHERIANO ^{m)} magnetis mentio, qui in Insula *Iua*, vulgo *Elba*, inter Corsicam et Italiam effoditur, sed effoetae virtutis: ibique varia magnetis genera, secundum locorum diuersitatem, sunt commemorata. Porro a Cl. GMELENO ⁿ⁾ fit magnetis mentio, cuius moles tredecim librarum est, et qui quadraginta librarum Russicarum pondus attrahit. Quemadmodum vero durities magnetum ad vires eorum augendas et imminuendas non adeo multum confert ^{o)}, sic magnitudo plane nihil habet, quod fortiores reddat magnetes. Experientia enim docuit, magnum saepe numero a paruo viribus superatum esse, et validissimum quiescendo vires amisisse, armatum e contrario eas quotidie auxisse, minorem eumque fortiozem magnetem maiori debiliori rapuisse pondera ^{p)}. Quae cum ita sint, vera magnetis differentia cernitur in eorum viribus, quae imminui atque augeri, nec non aliter atque aliter mutari possunt.

Id quod luculentius intelligetur, si descriptionem magnetis addiderimus, easque res, quae ad hanc descriptionem aliquid faciunt, disquisuerimus atque declarauerimus. Magnes est itaque corpus (alii enim ad lapides eum referunt, alii ad metalla imperfecta

l) Cl. KVLMI diff. de magnete, supra iam nominata. p. 5. GMELENS Reise durch Siberien p. 415. Plura inuenies de magnis magnetibus in dictionnaire raisonné universel d'histoire naturelle Tom. I. par M. VALMONT DE BOMARE, sub voce *aimant*.

m) p. 203.

n) l. c. p. 413.

o) Cl. CHRISTIAN. WOLFF. physic. experim. germ. P. III. §. 34.

p) Cl. KVLMI diff. de magnete §. 3.



Et 9) coloris omnino discrepantis, plus minusue durum ac magnum, in plurimis ferri fodinis vbiunque terrarum obuium, ferro fragilius, interne variis striis ac venulis metallicis, ferreis praesertim, distinctum, iisdemque potissimum particulis abundans, attrahens ferrum, et omnia omnino corpora, ferreas in se continentia particulas, conuertens sese septentrionalem versus polum vt plurimum, omnes has proprietates cum ferro communicans, ac fortius adhuc cum indurato chalybe, si supra polum ducatur, nec non cum alio magnete, polorum tamen habita ratione, ac tandem facultate, mineras ferri detegendi, praeditum. De singulis videamus. Quod attinet ad coloris discrepantiam, ad duritiei atque magnitudinis discrimen, nec non ad magnetis ortum, ea non multo ante commemorauimus, ideoque reliqua ad magnetis descriptionem pertinentia spectamus.

Est magnes ferro fragilior. Intercedit magna profecto inter ferrum et magnetem differentia, quae non solum in fragilitate maiori, sed et in polorum constantia cernitur. 10) Sunt enim poli magnetis vt plurimum immutabiles, et quae illius pars boream versus dirigitur, eodem semper spectat, nec alterius magnetis applicatione polum mutat. Ferri e contrario poli mutantur, nec non acus magneticae cuspidis, alteri magnetis polo affricta ad boream dirigitur; sed eadem, si alteri eiusdem magnetis polo applicueris, ad austrum conuertitur. Magnete diffracto, variae striae ferreae ac metallicae venulae in conspectum veniunt. Quam ob causam Cl. SCHWIMMERVS 11) arbitratus est, non id, quod magnes dicitur, magnetem esse, nec totum lapidem ferrum trahere, sed magnetis substantiam in lapide suo quasi per venas esse dispersam. Nec alienum a veritate hoc videtur, cum, magnete diffracto, omnes eiusdem partes quasi noui fiant magnetes, ac polos eosdem quaelibet

9) Cl. IOS. IAC. PLENCK materia chirurgica. oder Lehre von den Wirkungen der in der Wundarznei gebräuchlichen Heilmittel, Wien 1771. 8. p. 511. it. v. h. §. not. a — d.

10) SCARELLA de magnete p. 30. seqq. it. Cl. IO. MICHAEL SCHWIMMER diss. de magnete. Resp. Georg. Frid. Cellarius Ien. 1671. 4. it. KVLMS de magnete l. c. it. Cl. AEPINVS. tentam. electric. et magnetism. l. c.

11) Tractat. physic. p. 40.



libet fracta pars habeat, quos antea integer magnes habebat. Ac id ipsum cadit quoque in filum ferreum, magneti attritum, ac dein fissum, vbi in qualibet fissi fili ferrei parte singulares duo animaduertuntur poli. Accedit tandem et hoc, quod perquam raro, ac nunquam adeo metalla, aliaque corpora mineralia, pura solaque conspiciuntur. Quodsi vero totus magnes non materia magnetica est imbutus, necessario alias accedere oportet particulas, quae hoc totum componunt. De quibus quidem nemo dubitat; attamen, quales sint, ambigunt viri, qui in hac re inquirenda versantur. Magna satis eorum pars ferreas, oleosas et salinas, lapideasque seu terrestres magneti inesse particulas largitur, atque ferreas particulas ideo defendit, quoniam magnes, fusione per ignem instituta, in perfectum ferrum mutatur; oleosas et salinas, quae et sulphureae dicuntur a nonnullis, ^{t)} quoniam non facile ferri minera sulphure destituta inuenitur, dein ex odore, quem spargit magnes, si igni admouetur aut calcinatur, vbi exhalationem coerulei coloris animaduertentur; terrestres tandem explicantur ex eo, quod terra omnium creaturarum rerum est basis ^{u)}. Alii rursus aliter sentiunt. ^{x)} Cum vero non tota moles sit magnes, vti supra declarauimus ^{y)}; cum magnetis ratione virium magna sit diuersitas; et cum (id quod mihi grauissimum videtur) nondum vis magnetica, ^{z)} quae aucta vel imminuta forsitan et reliquae partes, magnetem constituentes, inuoluuntur, deteguntur, mutantur atque impediuntur, vere sit explicata ^{a)}, maxima difficultate mihi videtur pressa haec particula-

t) SAMVEL THEODOR QVELMALZ diss. de magnete Resp. Io. Frideric. Crell Lips. 1723 4. p. 9. it. LVDECI diss. supra laud. it. SCARELLA loc. iam commemoratis.

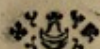
u) GEORG. CHPH. GEBHARD diss. de terra magnete Resp. Io. Frider. Cellio Gryphiswald 1692. 4.

x) Acta eruditor. Lips. 1707. p. 365. it. 1723. p. 36. 1731. p. 557. it. 1736. p. 500. it. 1737. p. 348. it. Actorum Vratislauenſium a. 1726. p. 193. ibi occurrunt multae quaestiones, ad magnetem pertinentes.

y) p. 16.

z) Nou. comm. acad. sc. imperial, Petropolitan. Tom. XII. p. 325.

a) ANTON BRUGMANNI tentamina philosophica de materia magnetica etc. p. 103.



ticularum, magnetem constituentium, disquisitio atque definitio. Id autem arbitror, posse quodammodo defendi, magnetis aliquam et fortasse maximam partem ferreis constare particulis, a quibus forte id, quod magneticum est, suscipitur. Nam ferro destitutae minerae nullum produnt magnetismum, ideoque quibusdam viris eruditis vis magnetica a particulis martialibus proficisci videtur ^{b)}. Porro attrahit magnes ferrum et omnia in vniuersum corpora, ferreis particulis praedita, atque vim suam in ferreas exferit particulas. Cl. MVSCHENBROECKIVS, ^{c)} qui omnibus propemodum trium naturae regnorum corporibus ferrum aut maturum aut immaturum inesse, non indubitato, vti supra, recentiorum experimentis ducti, ostendimus ^{d)}, asserit, ferro ac magneti vnam eandemque vim attractricem, seu saltem similem, quam ponit in particulis ferreis, quas vtrique inesse oporteat, tribuit. Cum vero alia deprehendantur quoque, vti nonnulli obseruarunt, ideoque ferrum, a magnete tractum, non optimum praedicarunt ^{e)}, mineralia, ferreis particulis destituta, quae a magnete attrahi et cum eo coniungi queant; ideoque haec opinio non omni exceptione maior videatur; nihilominus tamen ferri et magnetis contagio certa est, quae ex satis firma adhaesione magnetis cum ferro, quoniam haec non nisi impetu turbari potest, luculenter apparet, nec non ex magnetum artificialium compositione. Quapropter illud optimum iudicatur ferrum, quod a magnete attrahitur ^{f)}.

Multo

b) Nou. comm. acad. sc. imperial. Petropolitan. Tom. XII. p. 468. it. Cl. MVSCHENBROECKIVS institut. physic. in vsus academic. L. B. 1748. p. 244.

c) v. ib. it. Cl. HANOVIVS l. c. it. hui. diff. §. 3. not.

d) §. 3.

e) Hamburg. Magazin. VIII. Band p. 288. it. comm. de reb. in sc. nat. et medicin. gest. Vol. II. p. 64. it. philosophical transactions Vol. L. for the year 1758. Lond. 1759. 4. p. 774. vbi de vi magnetica, cupro luteo communicanda, agitur.

f) ALB. DE HALLER element. physiolog. Tom. I. p. 18. it. SCARELLA. p. 35. vbi de ferri natura, discrimineque ferri ac magnetis disputatur. it. IO. FRID. SCHARFF miraculum naturae magnetis Resp. Io. Cbpb. Viebeg Viteberg. 1674. 4. it. IO. MICH. SCHWIMMER de magnete Resp. Georg. Frid. Cellarius len. 1671. 4. it. IO.



Multo maior autem est haec attractio in chalybe, partim ob eius puritatem, quippe qua ferreae particulae ad materiam magneticam suscipiendam, et cum ferreis particulis in magnete, qui chalybi applicatur, coniungendam aptiores sunt redditae, partim ob eius duritiam, qua ferro est praefendus, de quibus autem tum, cum chalybem contemplaturi sumus, paulo accuratius dicemus. Iam vero polorum atque vorticum rationem quod attinet, magnes, filo libere adhaerens, semper vnum latus ad plagam septentrionalem, alterum ad meridionalem dirigit, quae duo latera poli magnetis appellantur: atque hoc sensu meridionalem atque septentrionalem polum magneti adscribunt, eosque amicos appellant, quum iidem poli duorum magnetum sibi inuicem admouentur; inimicos, cum duorum poli contrarii se contingunt: nam amici cohaerent attractione, inimici nullo modo. Atque haec polorum ratio cadit aequae in magnetem natium, ac artificialem, nec non in acum magneticam, etiamsi ^{g)} declinatio et inclinatio, directio ac variatio

C 2

acus

IAC. WALDSCHMID de magnete Resp. *Io. Frid. Kursner* Marburg. 1683. 4. NICOL. KLEIN de magnete Resp. *Io. Frid. Resler* Lipsi. 1660. 4. it. Lectures on the materia medica containing the natural history of drugs their virtues and doses Lond. 1770. 4. Vol. I. v. annotationem sub *ferro*.

- g) Ephemerid. natur. curios. a. 1702. dec. II. append. p. 445. seqq. it. a. 1703. p. 420. seqq. 1704. dec. III. app. p. 24. seqq. Act. erudit. Lipsi. 1684. p. 387. it. Gli Atti dell'accademia delle scienze di Siena detta de Fisiocritici. Tom. II. In Siena l'anno 1763. 4. mai. p. 107. it. Kongl. Vetensk. Handlingar. för aor 1750. Vol. XI. 1750. p. 52. för aor 1756. Vol. XVI. p. 72. Philosophical transactions Vol. XLVIII. for the year 1754. p. 875. Vol. L. for the year 1757. p. 329. Vol. LI. 1759. p. 598. it. Histoire de l'academie roy. des sciences année 1754. avec les mémoires de mathem. et physiq. a Paris. p. 95. Multa omnino, acum magneticam spectantia, leguntur in actis Suecicis. v. zwiefaches Universalregister über die ersten XXV. Bände von den Abhandlungen aus der Naturlehre, Haushaltungskunst und Mechanik der Königl. Schwedischen Academie der Wissenschaften nach der deutschen Uebersetzung des Herrn Hofraths Kästners gefertigt, Leipz. 1771. 8. v. Magnetnadel. vbi magneticae acus declinationis nouum instrumentum



acus magneticae non vbique eadem obseruatur. Caeterum non silentio hic praeterire possumus saepenumero iam a nobis laudatum SCARELLAM, ^{h)} qui de polis atque vorticibus magnetum, de discrimine polorum ferri ac magnetis multa collegit, et hinc plurima magnetis phaenomena explicat. Ac tandem minerae posunt detegi magnete, vti supra iam demonstrauius ⁱ⁾. Docuerunt hoc imprimis Cll. ASK ac WALLERIVS, et hic potissimum magnam cautionem adhibendam esse in vsu magneticae acus ad mineras detegendas asserit, ac sedulo id videndum, vt acus haec intra attractionis minerae ferreae sphaeram perueniat; cum alias suum motum non exferat. Nec minus huc pertinet alia operatio, a Cl. WALLERIO ^{k)} descripta et proposita, quae ab usu magnetis nomen accepit (*magnetisiren*).

His magnetis proprietatibus, quas iam commemorauimus, alia nituntur phaenomena ^{l)} atque experimenta, cum magnete instituta. Sed quoniam haec omnia, partim ob multitudinem, partim ob libelli huius consilium, enumerari nequeunt, ea solummodo subiungere lubet, quae in posterum, ubi de magnetis effluuiis dicemus, ad ea, per experientiam declaranda, vtilia esse possint. Ita enim in sequentibus demonstrabimus, potentiam magneticam exferere sese quoque in rem, certo interuallo distantem, interpositis licet aliis corporibus naturalibus; porro magnetem fortiolem, debiliorem pondera subtrahere; leuiorem auram sentire manum, magneti applicatam; argentum tandem, magneti appositum, nigrescere.

§. V.

De chalybe.

Quamquam sunt, qui de ferri et chalybis natura aliter atque aliter sentiant, et de praeparatione et mutatione ferri in chalybem diuer-

rum sine linea meridiana proponitur. it. Hamburg. Magazin XIX. Theil. p. 80. seqq.

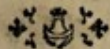
h) it. Ephemer. nat. curios. a. 1702. dec. I. obs. 203. p. 304

i) Hui. diff. §. III.

k) l. c. p. 341.

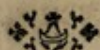
l) Mémoires de mathématique et de physique présentés à l'academie royale des sciences par diuers scavans et lus dans ces assemblées Tom. I. à Paris 1750. 4. p. 375. it. Cl. HANOVIVS l. c. huj. diff.

§. 3.



diuersimode disputent, ^{a)} tamen chalybem esse ferrum purius, seu mineram martialem depuratam, a viris, arte chemica claris, est demonstratum. Patet enim ex mutatione ferri in chalybem, eum esse ferrum perfectius, et ferrum inertiozem chalybem. Fit nimirum chalybs plerumque caementatione vel fusione e ferro malleato, seu minera martiali. Cl. WALLERIVS praefert fusionem in parando chalybe caementationi ^{b)}, Cl. POERNERVS autem vtrumque modum suadet. ^{c)} Efficitur hac operatione, vt particulae heterogeneae separentur et reducantur, et reliquae arctiori nexu compingantur ^{d)}. Ad hoc eo melius praestandum varii pulveres, chalybis productioni inseruientes, a Cl. CRAMERO, Cl. NEVMANNO aliisque inuenti sunt et propositi, qui a Cl. SPIELMANNO ^{e)} Cl. POERNERO ^{f)} atque Cl. WALLERIO ^{h)} collecti deprehenduntur. Aliis methodis chalybem conficiendi ^{h)} missis, duritiei, in chalybe variae saepe, ratio est habenda. Atque haec duritiei diuersitas, quae in chalybe cernitur, et ab extinctione proficiscitur, partim a maiori minorique eius excandescencia pendet, partim a fluido, plus minus gelido, in quo ille exstinguitur, et quod vel aqua est pura, vel mixta sapone, oleo, fimo, sale ammoniaco, lixiuio salis communis, nitro, vrina, aliisque, vel mixtu-

- a) CRAMER art. docim. P. II. p. 246: seqq. it. Allgemeine Begriffe der Chymie nach alphabetischer Ordnung aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen vermehrt von D. Carl Wilhelm Pörner, Erster Theil Leipzig 1768. 3. mai. p. 440. it. Cl. WALLERII. elem. metallurg p. 392. it. Hamb. Magazin XV. Band p. 38. vbi experimenta de chalybis formatione leguntur. it. Dissertation sur la ductilité des métaux et les moyens de l'augmenter, qui a remporté le prix au jugement de l'academie roy. de belles lettres, sc. & arts Par M. TILLET. à BOVRDEAVX 1750. 4. p. II. seqq.
- b) Elem. metallurg. p. 405.
- c) Allgemeine Begriffe der Chymie etc. v. not. de chalybe p. 448.
- d) Cl. WALLERII l. c. p. 389. seqq.
- e) Institutiones chemiae praelectionibus accommodatae Argentorat. 1763. 8. p. 87.
- f) Allgemeine Begriffe der Chymie p. 440.
- g) Elem. metallurg. p. 392. seqq.
- h) Hamburgisches Magazin XV. Theil p. 38. it. Cl. REAUMVR l'art de convertir le fer forge in acier.



ra, e tartaro et oleo parata. Solent propterea hae aquae induratio-
 riae quoque nuncupari ⁱ⁾. In Germania optime chalybs praeparatur,
 praecipue in Stiria ^{k)}. Haec breuiter de praeparatione chaly-
 bdis: iam notas eius rite praeparati indicemus. Ex colore vario, ob-
 scure nimirum griseo, albescente, seu ex maculis obscuris, inter
 frangendum conspicuis, non rite eum esse praeparatum, elucet. Color
 enim coeruleus atque nigrescens optimo chalybi tribuitur. Sunt
 quippe diuersi in igne chalybi colores, ita, vt flauus primum,
 dein aureus, porro ruber ac tandem coeruleus et nigrescens, qui
 non amplius mutatur, appareat. Porro ferro est arctior magisque
 compactus, terreis particulis liberatus, atque phlogisto auctus, ma-
 iori incalescentia, grauitate specifica, duritie, elasticitate, flexura
 et tenacitate, minorique ad ferruginem attrahendam procliuitate
 praeditus. Inter frangendum fortem edit sonum, nec in igne
 scintillat, et magnetibus artificialibus conficiendis quam optime in-
 feruit. Caeterum cum ferro omnino conuenit. Ad differentiam
 itaque inter chalybem et ferrum breuiter quod attinet, quam-
 quam de ea multum a chemicis disputatur, tamen magnam mihi
 videtur habere veritatis speciem Cl. WALLERII sententia, qui ar-
 bitratur, vtriusque differentiam proficisci, partim a nonnullarum
 particularum separatione vel reductione inter chalybem praepa-
 randum, partim a particularum puriorum arctiori nexu, vnde
 grauitas et densitas, maior ferro, ei videtur pendere, nec non aci-
 dam materiam quamdam a ferro, in chalybem mutando, secedere.
 Hanc sententiam vltius probat Cl. WALLERIVS, atque con-
 tra obiectiones chemicorum et metallurgorum, loco non diu an-
 te commemorato, defendit. ^{l)}

§. VI.

i) v. hoc ipso §. huc vsque nominatos Auctores it. Kongl. Vetensk.
 Handlingar Vol. X. 1748. p. 70.

k) Anfangsgründe der Naturhistorie aufgesetzt von Joh. Beckmann,
 Göttingen und Bremen 1767. 8. p. 286.

l) Elem. metallurg. p. 392



§. VI.

De magnete artificiali.

Magnetem iam a multis inter primarias ferri species iure esse relatum, in superioribus declarauimus^{a)}. Idem potest ex conformatione magnetis artificialis quodammodo demonstrari. Quemadmodum enim magneti affricum ferrum, vel chalybs, vi magnetica imbuitur, sic ferrum^{b)}, in loco edito multis annis sub dio positum, in praestantem mutatur magnetem, et ferrum, cum ferro frictum, seu chalybs cum chalybe tritus, magneticam quoque exferunt vim. Simile exemplum narrat Cl. LEMERY^{c)} de parte suprema turris Carnutensis, in magnetem conuersa, nec non alia exempla, huc pertinentia, sunt collecta a Cl. SCARELLA^{d)}. Chalybem vero ad magnetes artificiales conficiendos ferro esse praefendum, in superioribus declarauimus^{e)}. Ex eius enim lamellis induratis, planis, politis, aequalibus, super se inuicem aceruatis atque compressis, magnes artificialis potest parari, qui saepenumero magnete natiuo plus habet virium, grauiusque gestat pondus. Cuius differentiae causa in eo mihi cum Cl. MVSCHENBROECKIO^{f)} latere videtur, quod magnetes natiui raro (equidem puto nunquam) aequae ex homogeneis compositi sunt partibus, iusto modo per totam molem distributis, ac chalybs. Neque minus chalybem, vi magnetica imbutum, ab incude fortius attrahere ferrum, Cl. REAUMUR^{g)} docuit; si nimirum ille non laminae ferreae, sed magnae ferri parti instar incudis adfixus fuerit. Idem in chalybe Cl. HEDEMANNVS^{h)} expertus est, minime autem in magnete natiuo, sine quo et artificiales possunt confici. Methodum enim artificiales parandi magnetes, nullis natiuis

a) v. sup. §. IV.

b) Cl. MVSCHENBROECK comp. physic. L. B. 1762. §. p. 106.

c) Mém. de l'acad. des sc. de Paris 1706. p. 135.

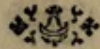
d) De magnete p. 43 seqq.

e) v. p. 22.

f) v. c. l.

g) EIVSDEM libr. supra laudat. §. V. n. h.

h) Hamburg. Magazin XIV. Theil p. 376.



tiuis in auxilium vocatis, proposuit Cl. CANTONⁱ⁾. Haec ipsa in promptuario Hamburgensi^{k)} ita repetuntur, vti in philosophicis transactionibus Londinensibus leguntur, et in bibliotheca^{l)} idem iterum proponitur. Nec non Cl. RICHMANNVS nouis commentariis Petropolitanis^{m)} inseruit experimenta, quomodo virtus magnetica absque magnete excitari possit. Pariter de vi magnetica, quae tum ferro, tum chalybi, sine magnete conciliari potest, disseritur in commercio litterario Norimbergensiⁿ⁾. Plura vero de magnetibus artificialibus, vtilitate aequae ac nouitate forsitan conspicuis, deque iis conficiendis, eorum maiore vi, naturales superante, de eorum polis mutandis, acubusque melioribus parandis, nec non de virtute magnetica, in natiuis augenda, collecta deprehenduntur in translatione quadam Gallica^{o)}, ac in eleganti dissertatione, a DANIELE GVILIELMO NEBEL^{p)} conscripta, nec minus in saepe iam a nobis laudato SCARELLA^{q)}, aliisque^{r)}. Praecipui magnetum artificialium inuentores sunt Cll. viri KNIGHTIVS, DV HAMEL, ANTHEAVMVR, MICHELLVS et CANTONVS. Optimi censentur Londinenses, et a Cl. SCHMIDT confecti, qui Hannouerae moratur. Sed sufficient haec de magnetibus artificialibus, liceat adhuc nonnulla breuiter de acu magnetica addere, quippe quae profecto iure magnetis arti-

i) Philosophical transactions for the year 1751 et 1752. Vol. XLVII. p. 31.

k) Hamburg. Magazin VIII. Theil p. 339.

l) Bibliothéque raisonné Tom. XLVII. Pars I. art. 2. it. Comment. de rebus in scientia naturali et medicina gestis Vol. II. p. 339. III. p. 9. Lips. 8.

m) Tom. IV. p. 230.

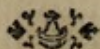
n) 1734. 4. p. 231.

o) Traités sur les aimans artificiels, traduits de deux ouvrages Anglois de Cll. J. MICHELL et CANTON par le P. RIVIERE DE LA C. DE J. à Paris 1752. 12.

p) de magnete artificiali. Ultraiecti ad Rhenum 1756. 4.

q) de magnete p. 278.

r) Noui comment. acad. sc. Petropolitanae imperial. Tom. IX. 1762 et 1763. Petropol. 1764. 4. p. 326. 340. it. Histoire de l'academie royal. des sciences année 1761. avec les mémoires de mathématiq. et physique tirés des registres de cette academie à Paris 1761. p. 211. it. Hamburg. Magazin XVII. Theil p. 227. it. ib. XXIV. Band p. 363.



artificialis, vti ex arte eam conficiendi apparet, appellari potest et debet. Ac cum fere prorsus cum magnetibus artificialibus conueniant, ad attributa solummodo respiciamus. Quorum praecipua quatuor sunt: nimirum directio, inclinatio, declinatio et variatio ^{s)}. De hac ipsa acu Cl. WALLERIVS ^{t)} quaestionem proposuit, quam, quoniam cum re coniuncta est, paucis hic commemorare placet. Est autem haec: annon acus magneticae similes, quae reliqua metalla sic attrahunt, vt magnetica ferrum, possint confici? Id quod fieri posse Cl. WALLERIVS hoc probat argumento, quoniam aequae fortis, nisi fortior, inter mercurium et aurum attractio est, ac inter magnetem et ferrum. Quod si itaque acus cauae formarentur, et mercurio implerentur, ope eiusmodi acus auri venas inuestigari, atque sic reliquorum metallorum attractionem subinde forsan detegi posse opinatur. Cum vero de vsu medico magnetis artificialis in posterum dicturi simus, magnetis arsenicalis et anticatarrhalis aliorumque hic mentionem fieri debere intelligimus quidem; attamen, quoniam per ipsam libelli academici rationem breuitati studendum est, et in sequentibus, vbi vires medicas magnetis artificialis, obseruationibus, hoc consilio institutis, praemissis, quorundam magnetum mentio facienda erit, iis vltius enarrandis tanto securius superfedere possumus, quanto curatius in translatione Gallica, quacum ea, quae habent Cll. SCARRELLA ac NEBEL ^{u)} coniungi debent, sunt relata.

§. VII.

De effluuiis magneticis, quatenus per experientiam patent.

Possunt in vniuersum quatuor classes corporum omnium trium naturae regnorum constitui, si vires magnetis in ea, et horum corporum rursus vim in hunc mutuo contemplerur. Occurrunt

s) v. supr. §. 4. p. 19.

t) Elem. metallurg. p. 60. it. §. 3. not. k.

u) v. not. hui. §. o. p. q. it. Pertinent et huc magnetes artificiales Basileenses, a Cl. DIETERICO inuenti, nec a meridiano declinantes. v. Acta Heluetica physic. mathematic. anatomic. botanic. medica Vol. II. Basileae 1755. 4. p. 264. it. Cl. HANOVII Tom. I. v. hui. diff. §. 3. not. u. p. 861. seqq.



currunt enim primum corpora, in quae magnes agit, eaque omnia, ex plerorumque physicorum consentienti opinione, ferreis praedita esse oportet particulis ^a). Dein corpora solida aequae ac fluida deprehenduntur, in quae magnes non agit quidem, quae tamen materia magnetica permeat absque vlla mutatione: qualia sunt arena, lapides, saxa nimirum, marmoraque, metalla, ligna, charta, mercurius, omninoque omnia corpora solida porosa, nec adeo densa, nec particulis ferreis scatentia; porro aer, aqua simplex et composita, vel alia fluida tenuiora, ut spiritus vini eiusque flamma ^b). Tertio exstant corpora, a quibus magnetica materia impeditur ac infringitur, ut olea crassiora, e. gr. oleum oliuarum ^c) aliaque iam supra a nobis enarrata ^d). Tandem inveniuntur corpora, a quibus vis magnetica saltem quodammodo, nisi omni modo interdum destruitur, ut acidis, salibus, rubigine, fulgure, electricitate, ignis calore ^e), aliisque, quorum nonnullorum iam alio loco ^f) a nobis mentio est facta. Sed, cum nobis potissimum de magnetis exhalationibus hic disputandum sit, ad ea quoque inprimis

a) Alii alia quoque corpora, ferreis particulis destituta, volunt. v. §. 4. diff. nostr. not. e. p. 18. it. Cl. MVSCHENBROECK introductio in hist. natural. Tom. I. p. 323. vbi catalogus eorum corporum reperitur.

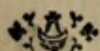
b) Cl. MVSCHENBROECK institut. physic. L. B. 1748. 8. c. 18. §. 649. p. 239. seqq. EIVSDEM institutiones in historiam naturalem Tom. I. p. 340. it. Dissert. de magnete, in qua multa experimenta huc pertinentia leguntur. Porro Tentamin. experiment. Acad. del Cimento L. B. 1731. 4. p. 67. seqq. 75. seqq. it. Cl. HANOW. erläuterte Merkwürdigkeiten der Natur ib. 1737. 4. p. 537. et p. 559. it. Cl. PETER EBERHARDT Naturlehre, p. 537. seqq. it. l'Histoire de l'Academie Royale de Paris a. 1731. à Paris. p. 196.

c) v. anteced. not. b. it. Cl. CHRIST. FRIDERIC. KADELBACH diff. secunda de exhalationibus naturalibus Lips. 1767. 4. p. 65. vbi negatur, humiditate vel pinguedine impediri magneticam vim.

d) v. §. 4. diff. huius not. i. p. 13.

e) Joh. Heinr. Winckler Anfangsgründe der Phys. p. 364. it. Vetensk. acad. Handling. för aor 1766. Vol. XXVII. p. 294. it. Cl. AEPINVS tentamen electricitatis et magnetismi. p. 13. it. Acta Taurinensia Tom. I. l. c. Cl. KADELBACH diff. secunda de exhalationibus p. 64.

f) v. §. 4. hui. diff. not. i. p. 13.



mis corpora, quae magnetica vis transit, respiciamus, indeque magnetis effluvia indubitato declaremus, idque praestemus, quod non multo ante polliciti sumus. Quod si enim magnetica vis, uti Cl. MVSCHENBROECKIVS ^{g)} docuit, corpora interposita sine ullo virium detrimento transit, consuetosque suos edit effectus in eo corpore, quod superius est positum, et in quod solito agit, necessario aliquid inesse magneti oportet, quod petit corpora, in quae magnetica materia per alia corpora, quibuscum nullam alit coniunctionem, transiens, agit, etiamsi remota sunt. Nec dubitamus hoc effluuorum, per quae partes, a corporibus secedentes et auolantes, cum Cl. KADELBACHIO ^{h)} intelligimus, nomine cum multis aliis Auctoribus ⁱ⁾ insignire, ita tamen, ut nec vniuersalem Neutonianam attractionem, nec externi aeris impulsum, neque vllum alium modum, quo hoc fiat, curemus ^{k)}. Corpora enim naturalia exhalare, nec minus, quam hominem ipsum insensibilem aliquam pati perspirationem, diuersimode licet pro eorum vitae, structurae atque fabricae varietate, omni dubitatione destitutum esse arbitramur ^{l)}. Nolo cum iis disputare, qui asseruerunt, pondus eorum, si exhalarent, necessario deminui debere. Experimenta enim cum moscho, castoreo, ambra aliisque, odore fragrantissimo exhalationem profecto maximam prodeuntibus, a Cl. KADELBACHIO instituta ^{m)}, iam satis eos refutant. Nec in effluuorum magneticorum discrimen ab aliorum corporum exhalationibus inquirimus, sed quatuor tamen experiendo confirmata ac stabilita phaenomena, quae supra ad hanc rem demonstrandam iamiam elegimus, missis aliis pluribus, commemoramus, ex quibus effluvia magnetica satis clare, uti nobis videtur, intelliguntur.

D 2

Ac

g) l. c.

h) *diff. prima de exhalationibus naturalibus p. 5 seqq.*i) *ibidem.*k) Plura hac de re reperiuntur in Cl. SCARELLA de magnete Tom. I. p. I. vbi de effluuiis magnetis differitur, et systema effluuorum magneticorum confluit Cl. SCARELLA p. 122. it. Cl. KADELBACHII *diff. alter. de exhalationib. naturalib. p. 63. seqq. it. Essays and observations physical and literary read before a society in Edinburgh and published by them Vol. I. Edinb. 1754. 8. p. III.*l) Cl. KADELBACH. *diff. prim. de exhalation. p. 5.*m) v. EIVSD. *diff. alter. d. exhalat. natur. p. 7. seqq.*



Ac primum quidem potentia magnetis, ferrum ad certam distantiam afficiens, cernitur, interpositis licet ligneis, metallicis, lapideis, omnibus verbo fluidis ac solidis corporibus, praeter ea, quae paullo superius in hoc ipso paragrapho exclusimus. Quoniam vero, missis aliis experimentis, hanc rem illustrantibus, per quinquaginta orbes aureos, sibi inuicem ab Academia ⁿ⁾ impositos, acus supremo orbi admota, motibus magnetis, qui fundum infimi orbis radit, obedit, necessario hoc per exhalationes magneticas fieri debere in apico est. Idem patet ex eo, quod magnes laminas ferreas vel chalybeas materia sua imbuat, et hae iterum magneticam vim aliis sui generis laminis tribuunt. Secundo effluuia magnetica ex eo quoque intelliguntur, quod fortior magnes debilioribus pondera subtrahit, vti supra iam diximus ^{o)}. Tertio aura leuior magnetis a manu facile ac distincte persentiscitur, quae non soli frigori eius tribui potest, nec debet, quoniam illud frigus, quod aegri, magnete applicato, sentiunt, minime conuenire cum aliis frigidis corporibus Cll. viri WEBERVS ^{p)} et GLAVBRECHT ^{q)}, quorum obseruationes non multo post, vires magnetis in corpore humano disquisituri, enarrabimus, abunde docuerunt. Tandem et argentum, cum magnete coniunctum, nigrescit. Id quod quamquam a multis negatur, tamen huius rei veritas per experientiam ita est confirmata, vt ne in dubitationem vocari posset. Ac si experimenta, hac in re facta, non hoc phaenomenon ostenderunt, causa mihi cadere vel in magnetem, vel in obseruatorem videtur. Sed non diutius in hoc defendendo immorabor, cum nec multos esse, qui magnetica effluuia negent, nec hoc vltimum, nec reliqua duo antecedentia phaenomena summe necessaria, ad id affirmandum, sed primum solum satis esse arbitrer.

§. VIII.

n) Tentam. exper. Acad. del Ciment. p. 67. seqq.

o) v. hui. diff. §. 4. p. 20.

p) l. c.

q) diff. supra laud. l. c.



§. VIII.

De mutationibus, quae magnetis adiumento in corpore humano fiunt.

Quamquam mars in animalibus ^{a)} aequè, ac omnibus trium naturae regnorum corporibus, testante Cl. MVSCHENBROECKIO ^{b)}, reperitur, et ope ipsius magnetis detegitur, tamen, etiam si recentiorum experimenta, contra Cl. MVSCHENBROECKIVM facta, et alio loco ^{c)} a nobis commemorata, magna in hac re defendenda opus esse circumspèctione ostendunt, neutiquam marti, in animalibus detecto, ex analogia magnetis cum Marte mihi videtur aliquid tribui posse, ad vires magnetis medicas, in corpore humano declarandas. Antiquissimis quidem temporibus, et tum, cum ille tantummodo ab HELMONTIO in emplastris adhibebatur ^{d)}, adstringente, roborante et exsiccante virtute eum esse praeditum ^{e)} putabatur. Coegerunt autem veteres magnetis vires non solum in emplastris magneticis, sed ad alios quoque morbos profligandos eo vsi sunt. Quapropter legimus in AETIO AMIDENO ^{f)}, magnetem *chiragricorum et podagricorum* dolores sedare, atque convulsis opitulari; nec minus in WECKERO ^{g)}, magnetem, capiti admotum, eius dolores sustulisse; nec non in BORELLO ^{h)}, quosdam habuisse dentiscalpia et auriscalpia, e magnete facta, quorum solo contactu dolores dentium, aurium, oculorumque sedarent, narratur; quae collecta in prolusione academica, a Cl. ERNESTO

D 3

GODO-

a) Hamburg. Magazin XIII Band 1754. p. 31. it. Commentar. de Bononiensi sc. et art. instituto atque academia Tom. II. Part. II. p. 244. vbi Cl. VINCENTIVS MENGHINI tractatio de ferrearum particularum sede in sanguine reperitur. it. Cl. ALBERT. DE HALLER element. physiolog. Tom. II. p. 118. Tom. VI. p. 215 it. Cl. IOACH. IACOB RHADES diss. inaug. de ferro sanguinis humani aliisque liquidis animalium Gotting. 1753. 4. it. Cl. IO. DE BVCHWALD diss. de rubro sanguinis colore Resp. Nicol. Nissen Storm Hafn. 1762. 4.

b) Institutiones in historiam naturalem Tom. I. l. c.

c) v. hui. diff. §. 3. not. l. p. 10.

d) de magnetica vulnerum curatione p. 9. it. Natur. curiosor. ephemerid. a. VII. Dec. II. obseru. II. p. 19. it. Cl. STEPH. FRANZ. GEOFFROY materia med. Aus d. Lateinischen übers. 1ster Theil, Leipz. 1760. p. 298.

e) v. hui. diff. §. 2. not. a—d.



GODOFREDO BALDINGERO concinnata inuenimus, ac nos, quae habet Cl. BORELLVS, addimusⁱ⁾. Quamquam porro a veteribus iam animaduersus et magneti adscriptus effectus, ferrum e vulneribus extrahendi, a recentioribus iure reicitur, tamen nuper legimus, Cl. GVERIN^{k)} ferream quamdam particulam ex oculo traxisse adiumento magnetis. Obiter tandem vis magnetis medica a Cl. HOFFMANNO et SVSSE tangi, Cl. GLAVBRECHT^{l)} refert. Rebus itaque sic sese habentibus, manifeste apparet, recentiorum conamina, magnetis vires ad profligandos morbos eruendi ac definiendi, quae paullo accuratius iam a nobis considerabuntur, non prorsus noua, sed iam a veteribus suscepta esse, per tempus aliquod autem intermissa. Quantum vero nobis notum est, magnetis vires medicae imprimis hoc seculo decimo octauo sunt denuo disquisitae, ac primum quidem in Anglia^{m)}, vbi odontalgiae remedium laudabatur. Tum Regia Societas scientiarum Gotingensis Cl. FRIDERICO GVILIELMO KLAERICH, qui duce Ill. ALBERTO DE HALLER in dissertatione sua inauguraliⁿ⁾ obseruationes medicas practicas memoratu dignas proposuit, et ciuitatis Gotingensis poliater est, occasionem dedit in effectus magnetis ad depellendos dolores dentium inquirendi, qui quoque intra quinque menses centies et tricies vidit salubrem^{o)} huius remedii efficaciam, nisi quod octodecim horum, qui sanati fuerant, ob tumores et vlcera denuo iisdem doloribus tentati sunt. In duobus plane nullum vidit effectum, in quibus tamen dentis refracti pars causa doloris et minus felicitis effectus magnetici erat. Omnino autem, si magnes nec iuuat, nec dolorum reuersionem impedit, vlcus aut tumorem adesse suspicatur Cl. KLAERICH, qui

f) g) h) i) Cl. PETR. BORELLVS hist. et obseru. med. phys. cent. VI. p. 35. it. Cl. BALDINGER progr. de lectione HIPPOCRATIS, medicis summe necessaria. Ien. 1768. 4. p. 5.

k) Traité sur les maladies des yeux à Lyon 1769. 12 mai.

l) diss. iam laudat. p. 17.

m) Götting. Anz. v. gel. Sach. 97 Stück, 1765. p. 777. Alii volunt in Suecia.

n) Goetting. 1750. 4.

o) Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen, 31 Stück, 1765. p. 252. et 714. it. Cl. PLENCK mater. chirurg. p. 511.



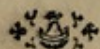
qui porro in arthritide et rheumatismis ac otalgia adhibuit magnetem cum felicissimo euentu. Narrat inde exemplum aegri, tinnitu aurium sic affecti, vt vna auris prorsus nihil valeret; cui applicauit per mensem ter singulis diebus magnetem artificialem per nonnulla minuta, eumque auri inseruit, vnde aeger omni modo sanatus est. Hic obseruauit aegros sentire calorem, prurimum, lenem pulsationem et dolorem, nec non in fronte sudorem, vt ab electricitate, in vsum medicum vocata. Atque hoc idem Cl. KAESTNERVS ^{p)} quoque de magnete contra dentium dolores expertus est. Nec minus Cl. HOLLMANNVS ^{q)}, qui artificiales magnetes Londinenses habuit, et Schmidtianos, a nobis supra memoratos ^{r)}, aequae ad hunc vsum laudat, eandem eorum vtilitatem in odontalgia intellexit. Porro magnetis vires in dentium doloribus pariter, ac aliis morbis capitis, ceterarumque corporis partium, in variis promptuariis atque collectionibus continuatis sunt obseruatae atque traditae. Quae omnia cum a nobis, per libelli huius academici rationem, nequeant repeti, ea, in quibus magnetis eiusque virium medicarum mentio facta est, tum nominemus, cum morbos, qui per magnetem curari possunt, non diu post considerabimus, ac nonnullis exemplis illustrabimus; atque hic potissimum mutationes, quas, magnete applicato, sentit corpus humanum, ex iis solummodo excerpamus, cum nostris obseruationibus, hac in re factis, comparemus, indeque vires magneticas medicas, quantum fieri potest, definiamus.

Commemorantur nimirum a variis Auctoribus hae mutationes ex applicatione magnetis: leuis pulsatio, sensatio motus cuiusdam, ac si horologium mobile inesset oculo, sensus stellae cadentis, in oculo perceptus, per caput aer ascendere videbatur in nonnullis, vti naribus obstructis, si aperiuntur. Omninoque equidem aerae ac summi frigoris sensum aegros percepisse obseruaui, quem intolerabilis dolor planeque singularis plerumque sequebatur. Porro lancinans ac pulsans dolor oritur, variae tensiones et oscillationes, pressiones, pruritus, scintillae ante oculos, calor interdum, interdum tantum frigus, ac si glaciei quaedam pars inesset, in aure
sensus

p) Götting. gel. Anz. 1765. p. 252.

q) ibid. 1765. p. 777.

r) hui. diss. §. 6. p. 24.



sensus ebullientis aquae et succussus electrici; in fronte sudor, uti per electricitatem, in usum medicum vocatam; ante glandulam lacrymalem mucii albi quaedam portio, largus mucii per oculum, nares auremque effluxus; salivae copiosus in ore affluxus, dolorum arthriticorum cessatio, rigiditatis curatio, debilitatis nervosae sanatio, ferreae particulae ex oculo extractio, de quo ultimo effectu iam in superioribus egimus *).

§. IX.

De viribus magnetis medicis.

Iam magnetis effectibus medicis praemissis, videamus de viribus eius, ac, quantum fieri potest, eas definiamus. In corpore sano magnetis usum nullum, nec non poli meridionalis vim sine ulla efficacia fuisse, ostendit Cl. WEBERVS ^{a)}. Frigus hos effectus magnetis medicos praestitisse negant experimenta, cum aliis frigidis corporibus a Cl. viris GLAUBRECHTO ^{b)} et WEBERO ^{c)} instituta. Praestat enim magnes eundem effectum, etiamsi calore manus fouetur. Porro Cl. PLENCKIO ^{d)} assentiri ambigo, qui ob experimenta recentiorum insensibilem perspirationem magnetis, cuius indoles cum electrica materia habet similitudinem, assumit, indeque magnetis effectus declarat. Quamquam enim equidem insensibilem perspirationem cadere in magnetem, et effectus eius per effluvia magnetica esse explicandos, indeque deducendos arbitror ^{e)}, tamen ideo Cl. PLENCKII sententia mihi non omnino se probavit, quoniam multis rationibus adducor, ut putem, magneticae materiae ac electricae similitudinem non esse omni exceptione maiorem. Nec minus quaestio me movet, quae proponi

* v. hui. diss. §. 8. not. k. p. 30.

a) Die Wirkung des künstlichen Magnets in einem seltenen Augenfehler an die Königl. Societät der Wissenschaften nach Göttingen gesendet, und jetzt durch eine andre Geschichte von Augenbeschwerden bestärket von Christoph Weber, b. A. D. und Königl. Physicus zu Walsrode, Hannover 1767. 8. p. 13.

b) v. diss. supra laud. p. 17.

c) l. c.

d) mat. chirurgica p. 511.

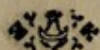
e) diss. nostr. §. 7. p. 25. seq.



proponi posset: vtrum magnes repellat particulas morbosas, an easdem attrahat, adeoque e corpore educat? Quod si enim largirer, posse abundantiam particularum ferrearum in corpore oriri, easque a magnete e corpore educi, multi tamen reperiuntur morbi, qui non ex abundantia ferrearum particularum proficisci videantur, et nihilominus mitigentur magnete; sed et hanc quaestionem, cuius omnino explanationem nullo alio, quam hypothetico fundamento niti posse credo, mittimus. Multo magis vires magneticas medicas in ferreis particulis, eum potissimum fortasse constituentibus, solummodo quaerimus. Cum enim magnes sit minera ferri, et illud ipsum praecipue adstringentibus, quas lingua sentit, et roborantibus, quae ex effectu cognoscuntur, abundet partibus constitutivis, nihil utique est, quod impediatur, quo minus eadem vires in magnetem, aequae ac in ferrum, cadant. His particulis vires repulsoriae, seu vis repellens, adscribuntur. Ac videtur profecto haec opinio nec a veritate aliena, nec effectibus magnetis contraria. Adstringendi enim vi vasorum resistentia augetur, indeque humorum affluxus imminuitur, atque ipsa vasa debilia roborantur, eorumque vis mitigatur, ut stagnantes humores possint discutiri, magisque meabiles reddi, vasaque ad resistendum adaptari, et ad denuo inhibendum humorum affluxum. Nec aliter magnes videtur agere. Cum vero aliud praeterea quid magneti inesse oporteat, quod hi effectus sequuntur (alias enim ferrum ipsum easdem, quas magnes, produceret effectus) et hic vero fundamento destitutos nos deprehendimus.

Quae cum ita sint, facile mecum quemlibet consentire arbitrator, in tanta materiae magneticae obscuritate vires magneticas ex eius particulis actiuis definire et declarare velle, difficillimam non solum rem esse, sed ne fieri quidem posse. Quapropter iis ulterius inuestigandis iure supersedemus, et ad solam experientiam confugimus. Atque, sola ea duce, adscribimus magneti irritantem, discutientem et anodynam virtutem, quae sese exerit per effluvia magnetica, uti supra ostendimus ^f). Irritantem et discutientem dispecimus in duas species, nimirum, sine materiae morbosae effluxu,

f) v. diss. nostr. p. 27.



fluxu, et cum eo. Ita nempe euacuandi seu expellendi vim, quam inter alios Cl. WEBERVS ^{g)} quoque tribuit magneti, non negligimus. Vera enim crisis interdum, magnete applicato, apparet, vti ex effluxu mucii ex ore, oculo et naso, nec minus ex affluxu salivae in ore, sudore, in fronte per magnetem effecto, patet ^{h)}; interdum per lyfin agit, et tum iterata eius applicatione opus est; nec admodum raro per assimilationem ⁱ⁾, quam humorum exceptionem veteres dixerunt, magnes efficaciam suam prodere videtur. Id quod quamquam omnino iudico difficile, ac propemodum prorsus negare audeo (nequeo enim mihi persuadere, particulas, quae antea morbosae erant, resolui, et denuo ita combinari in corpore sine vlla earum euacuatione, vt sanis simillimae fiant), tamen, vt vires magnetis medicas omnino, sic et hoc ex solis phaenomenis probamus. Metastaticam autem crisin quod attinet, equidem nusquam legi, eam vsu magnetis esse effectam, nec ipse, quamquam interdum experimentis tentare conatus sum, saltem non clare ac indubitato, cognoscere potui ^{k)}.

§. X.

De morbis, per magnetem, externe applicatum, curandis.

Cum magnes non solum in organicis, sed etiam in fluidis ac solidis partibus corporis humani laesis suam prodat vim, necessarium duximus, vniuersales morbos primum finibus circumscribere iustis, ac his demum particulares subiungere. Patebit enim hoc tanto luculentius, quanto accuratius paulo post omnes morbos, quibus magnes applicatus externe medeatur, persequemur. Quod si vero morbos vniuersales in morbos systematis sanguinei, seroso lymphatici ac neruosi cum Magnifico LVDWIGIO ^{a)} dispescimus, magnetis virtus potissimum in seroso lymphaticis ac neruosis cerni-

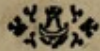
g) l. c.

h) nostr. diff. p. 30.

i) Cl. CHRISTIANI GOTTLIEB LVDWIG institutiones pathologiae, praelectionibus academicis accommodatae. Edit. alt. emendata Lips. 1767. 8. §. 416. 424.

k) Pertinere huc quodammodo videtur sudor in fronte, ex applicatione magnetis ad aurem. v. nostr. diff. §. 8.

a) Institutiones medicinae clinicae Lips. 1758. 8. p. 7.



cernitur et obseruationibus quoque declaratur. Nam in febris, inflammationibus ac haemorrhagiis, sanguineos inter morbos principatum tenentibus, mihi videtur nihil magnes posse efficere, ac si quis vel maxime ex virium consideratione magneti vim inflammationis coercendae, et haemorrhagiarum sistendarum tribueret, tamen tarditas effectuum magneticorum ac periculum, quod imminet, nisi subito hi morbi coerceantur, quid, quod potentiora auxilia, quibus ad hos morbos infringendos in arte medica instructi sumus, medicum ab eius usu arcent, ideoque et Cl. GLAVBRECHT ^{b)} magnetis usum, in odontalgia sanguinea non efficacem inuenisse, arbitramur. Equidem omnino autumo, magnetem morbis chronicis potius, quam acutis, conducere. Quapropter in seroso lymphaticis ac nervosis potissimum morbis, quid valeat magnes, solummodo disquiramus. Neque hic magnetica vis aduersus vniuersi corporis morbos, e. c. cacochymiam, hydropem, leucophlegmatiam, aliosque, spectatur, sed quid valeat, si partes eius affectae sint, videndum est.

His itaque praemissis, ad morbos particulares accedamus, quibus magnes medetur, ex genere morborum serosolympatico ac nervoso; quam rem vt ordine quodam persequamur, primum ad capitis et partium organicarum, dein ad externos reliquarum partium corporis humani morbos considerandos nos accingamus, et, quae diximus, quibusdam exemplis illustremus. Itaque de doloribus capitis atque morbis oculorum, aurium, dentium, extremitatum superiorum atque inferiorum, dicendum est.

Cephalaeae medetur applicatio magnetis tum, cum rheumatica seu nervosa est ^{c)}).

De morbis oculorum, per magnetis applicationem curandis, legimus quidem nonnulla exempla, in Ephemeridibus naturae curioforum, vbi de magnete, in amaurosi nuchae applicato ^{d)}, ac magnetica cura tuberculi in palpebra superiori ^{e)} narratur, inprimis tamen raras collegit obseruationes aliquoties iam laudatus

b) Diff. I. supr. c.

c) Nostr. diff. § 3.

d) Dec. II. a. V. obs. 147. schol. p. 473.

e) ibid. app. obs. 120. p. 73.



WEBERVS, ^{f)} qui in viro, septuaginta et duo annorum, podagra et haemorrhoidibus fluentibus laborante, tum, cum irascebatur, hoc animaduvertebat. Videbat scilicet ille omnes res propiores veluti bis aut ter oculis praesentes, remotiores autem singulares, dextro oculo interdum illachrymante, et dolorem, dum tussiebat, percipiente. Sinister oculus sanus erat, et, clauso dextro, iusto gaudebat visu. Quae oculi debilitas ex ulcere fistuloso dentis canini caui in dextro latere remanserat a puero. Cui magnes felicissimo euentu, et cum iisdem effectibus, quos supra ^{g)} commemorauimus, est applicatus. Porro in iuvene, octodecim annorum, inflammationem, a refrigerio cum dolore vrente et rubore, ciliorum tumore, copioso lacrymarum acrium effluxu, tamen sine febre, magnetis ope sustulit. Simili modo obfuscationem oculorum duorum senum sanauit Cl. WEBERVS. Porro et salutare effectus magnetis in morbis oculorum commemorantur in sequentibus. ^{h)}

Praeter ea, quae supra ⁱ⁾ de aurium morbis, per magnetem curatis, ex Cl. KLAERICHI obseruatis collegimus, hic addimus obseruationem Cl. WEBERI, ^{k)} qui magneti, quem auri admo- uerat, multum ceruminis aurium adhaerere vidit, sed aeger in- terea ebullientis aquae et succussus electrici sensum percepit, quem et circumstantes audire poterant.

Cum Cl. KLAERICHI, vti supra ostendimus, ^{l)} praeci- pue vsum magnetis in doloribus dentium debeamus, insuperque Cl. GLAVBRECHT disquisuerit, quid magnes valeret in den- tium morbis, et quibus conduceret, de eius salutare effectum in mor- bis dentium nihil amplius addemus, quam fontes variarum obser- uationum, hanc rem illustrantium et affirmantium. ^{m)}

Quemadmodum vero magnes in his morbis magnam prodit efficaciam, sic et in morbis extremitatum est eius vis salutaris.

In

f) v. l. o.

g) Nostr. diff. §. 8.

h) Berlinisches Magazin III. Band 1767. p. 486. it. Gazette salulaire 1769. no. 38. it. Cl. GVERIN v. nostr. diff. §. 8. not. k.

i) v. nostr. diff. §. 8.

k) l. c.

l) v. nostr. diff. p. 30.

m) Acta eruditor. Lipsiens. 1707. p. 365. it. Journal encyclopedique Tom.



In acerbis enim doloribus digiti, cum rigiditate coniunctis, et ab inflammatione totius manus relicta, magnetem fuisse vtilem, narratur a Cl. GESNERO. Ab initio quidem, quamquam dolores ad animi deliquium vsque propemodum augebantur, et per totam extremitatem superiorem vsque ad mammam sentiebantur, tamen, eo ter applicato, dolores subinde euanescebant, et digitus cum tota manu mobilis ac omnino sanus reddebatur. ⁿ) Legitur porro historia morbi, Berolini obseruati. Dolor vehemens, patellam occupans, et ex refrigerio ortus, aegrum nec dormire, nec negotiis suis vacare passus est, sed magnes artificialis cum ita sedauit, vt

E 3

plane

- Tom. V. P. III. p. 129. it. Cl. F. F. GLAUBRECHT. diss. de odontalgia etc. p. 17. seqq. ibique ea epistola ex eodem diario gallico est inserta. it. Teske neue Versuche in Curirung der Zahnschmerzen vermittelst eines magnetischen Stahls. Königsb. 1766. 8. Cl. KADELBACH diss. secund. de exhalationib. natural. p. 66. it. Cl. BALDINGER progr. de lectione HIPPOCRATIS v. §. 8. not. i. nostr. diss. Cl. PLENCKII materia chirurgica v. *magnes*. it. Hannöversches Magazin 1765. no. 25. et 90. it. no. 54 - 57. it. Gazette salulaire 1765. no. 18. 34. et 44. it. 1766. no. 1. 3. it. Gazette litteraire de l'Europe 1767. avril. p. 464. it. Gazette litteraire de Berlin. 1765. no. 59. p. 148. it. 1766. no. 100. p. 63. no. 101. p. 64. 109. 214. it. Cl. RVDOLPH. AVGVST. VOGEL academic. prael. de cognoscendis et curandis praecipuis C.H. affectibus Gotting. 1772. §. mai. p. 327. Berlinisches Magazin I. Band p. 596. it. II. Band p. 148. it. Journal des Scavans 1767. Novembre p. 143. it. Stuttgard allgemeines Magazin 1768. p. 745. 760. 769. et 785. Frankfurter neue Auszüge IIter Theil p. 42. IIIter Theil p. 138. Berlinische Sammlungen zur Beförderung der Arzneywissenschaft, der Naturgeschichte, der Haushaltungskunst, Cameraalwissenschaft, und der dahin einschlagenden Litteratur IIter Band 1770. p. 175. it. Berlinisches Magazin oder gesammelte Schriften und Nachrichten für die Liebhaber der Arzneykunst, Naturgeschichte etc. Berlin Ister Band 1765. p. 710, ibi a Cl. KARELLA magneti in omnibus odontalgiae speciebus certissimus ac felicissimus effectus tribuitur.
- n) Schwaben zur Arzneygelahrheit und Naturkunde Erster Band Nördlingen 1769. 8. p. 220. Idem liber et hoc titulo prodiit: Joh. Aug. Phil. Gesners Sammlung von Beobachtungen aus der Arzneygelahrheit ib. anno et forma iisdem. Cl. DARQUIER vere in rheumatismis magnetem non ita laudat, vti in doloribus dentium v. Götting. gelehrte Anzeigen 1766. p. 385.



plane nihil remaneret praeter pruritus, qui et ipse, repetita magnetis applicatione, fere prorsus cessabat. °)

Sufficiant haec, de extremitatum morbis, exempla: addemus iam pauca de debilitate nervosa, quam et ipsam adiumento magnetis nonnulli sustulerunt. Vt ergo multi sunt medici, qui magneti vim discutientem ac anodynam adscribant, uti ex superioribus intelligi potest, p) sic inprimis quidem ad virtutem, nervos potissimum roborantem, respexerunt. Quapropter et Cl. SCHLEISS, q) qui podagram, ut morbum nervosum, considerat, vires electricas ac magneticas dignas iudicat, quae disquirantur, num huic morbo conveniant? Eundem effectum Cl. ROSA r) a magnete exspectat, qui fluidum nerveum esse electricum defendit. Porro eadem vis magneti in variis promptuariis s) tribuitur, cum ille, thoraci affixus, debilitatem nervosam sustulit. Laudatur tandem magnetis efficacia in tremore ac convulsionibus. t)

§. XI.

De methodo magnetem applicandi.

Sunt autem multae cautiones, quas, qui magneticam vim in corporis humani partibus laesis seu morbosis experiundo cognoscere velit, respicere debet. Ac primum quidem polorum magneticorum a) ratio est habenda, in situ aegri aequae, ac magnetis confessione atque applicatione: dein ad domicilia est respiciendum, quae potius sicca, quam humida, frigida, quam calida esse debent. Rursus tempestatis vicissitudo sic est animaduertenda, ut magis serena, quam turbida, potius frigida, quam calida sit. b) Nec minus

o) Gazette litteraire de Berlin 1769 p. 319.

p) Nostr. diff. §. 9.

q) Abhandlung vom Podagra. Nürnberg. 1767. 8. p. 126.

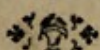
r) Delle malattie alcune etc, 1766. it. ANDR. -EL. BVCHNER diff. inaug. de curatione palliativa Resp. Georg. Ludovic Rosa. Erford. 1742. 4.

s) Berlinisches Magazin IV. Band p. 502. it. Gazette salulaire 1768. no. 29. it. Gazette litteraire de Berlin 1768. p. 279. Frankfurter neue Auszüge VIII. Band p. 536.

t) commerc. litterar. Norimberg. 1733. Norimb. 4. p. 206.

a) Cl. GLAVBRECHT diff. p. 19. it. Götting. gelehrte Anzeigen 49. St. 1766 p. 385.

b) ib. it. WEBER. l. c.



nus obseruandum est temporis spatium, quam diu et quam saepe magnes sit applicandus. Volunt autem per quartam horae partem fieri, etsi mihi quidem sola doloris cessatio hoc definire videtur, quae et iterationem rei atque continuationem, quae saepenumero ter singulis diebus per totum mensem fieri debent, dirigit ac ordinat, atque dolorum exacerbatio, qui, vti ex superioribus patet^{c)}, plerumque ab initio ita augentur, vt haud raro vires aegri superent, eosque dolores vltius pati recusent. Eadem cautio in eligenda corporis humani parte, cui magnes admouetur, est adhibenda. Ac primum quidem, si fieri potest, illa pars est tractanda, quae dolet. Commemoratur autem in promptuario Hannouerano^{d)} magnes anticatarrhalis, ex alumine confectus, pondere vnus vnciae, qui, corpori applicatus, continuo, et in veste, corpori nudo proxima, absconditus, rheumatismos pertinacissimos in articulis et musculis non subito quidem, sed subinde ita discussit, vt in dies dolores mitigarentur. Sed nec hic disquiram aluminis comparisonem cum magnete, cum alia corpora, quibuscum magnes conferri potest, e. c. electrica^{e)}, succinum, lapis tourmalinus, orichalcum magneticum^{f)}, et id genus alia, ob libelli huius academici angustos fines, mihi fuerint praetereunda, nec illius Auctoris sententiam^{g)}, qui de hoc catarrhali magnete proposuit, vltius persequar. Misso magnete arsenicali^{h)}, pari modo huc pertinet id, quod supra iamⁱ⁾ diximus de vi magnetis, thoraci affixi, in sananda debilitate nervosa.

§. XII.

- c) nostr. diff. §§. 8. 9. 10.
d) 1767. p. 575. vbi varia de alumine, ad coniunctionem et attractionem admodum prono, et de huius vi ac indole, cum materia rheumatica comparata, proponuntur.
e) Kongl. Vetenskaps acad. Handling. för aor 1765. Vol. XXVI. Stockholm 1765. 8. mai. p. 24. ibi de electricitate medica in dentium doloribus proponitur.
f) Nou. comment. acad. scient. imperial. Petropolitan. Tom. XII. p. 368. it. Cl. WALLERII metallurgia, p. 57. vbi orichalcum ab eo disquiritur.
g) v. not. hui. §. d.
h) Misc. ephemer. nat. curiosor. dec. I. anni IX. et X. obs. 153. p. 335. (ibique et in sequentibus annis, vt et antea, de magnete, sopherum reperies): porro Act. nat. curios. Vol. IX. p. 157. et p. 177.
i) in fine antecedentis §.



§. XII.

Conclusio.

Fidei itaque historicae debemus omnia quaeque, magnetis effectus in corpore humano declarantia, a nobis, quantum fieri potuit, ac librorum, hanc rem proponentium, apparatus permisit, collecta; putamus vero, haec saltem ad vim magnetis medicam definiendam satis esse, etiamsi fortasse minimam earum rerum partem, quae ad magnetis historiam medicam pertinent, congesimus. Nec audemus, tantorum virorum accuratioribus atque diligentius institutis experimentis, quam a nobis, singulari ingenii alacritate et iudicii acumine destitutis, fieri potuisset, omnem fidem denegare, quin nostris observationibus ea, quae hic ex variis Auctoribus collegimus, praesertim dentium dolores concernentia, confirmare atque probare possumus. Illud tamen fortasse non immodeste dubitamus, magnetem idem praestare posse medicis, quod physicis, nisi quis inter illos felices referri possit, qui, quid sit materia magnetica, clare atque indubitato explanent. Atque hoc solum habeo, in quo adquiescam, fieri fortasse posse, ut occultae materiae magneticae quid insit, quod morbis humani corporis officiat non solum, sed quoque medeatur.

E M E N D A N D A.

p. 10. not. / leg. pro hist. *philosoph.*

p. 19. lin. 11. pro amicos leg. *inimicos.* lin. 12. pro inimicos leg. *amicos.*



