

240.265

29036

DISQUISITIO
PHILOLOGICO-PHYSICA.

De

MAGNETE,

Quam

DEO sospitante

&

Inelyta Facult. Philolophica permittente,

PRÆSES

M. NICOLAUS Klein/

Colmaria-Alsatus, SS. Th. Stud.

&

RESPONDENS

JOHANNES FRIDERICUS Reßler /

Themarâ, Phil. Bacc., & Ser. El.

Sax. Alumnus.

Publico placidoq, Eruditorum Examine submit-
tunt, in Almâ LIPSIENSI, ad diem XV. Mens.

Decembr. Anno MDC. LX.

H. L. Q. C.

LIPSIÆ,

Typis JOHANNIS BAUERI.



AB Erdmagnetism

Inclutæ Τετρακτύϊ,

VIRIS

Nobilissimis, Consultissimis, Amplissimis, Praeclarissimis atq; Excellentissimis

Dn. Danieli Schleichero

J. V. Doctore longè celeberrimo, ejusdemque Practico Coburgi, celebri oppido, felicissimo, nec non Hereditario in Roggenbrun;

Dn. M. Christiano Friderico

Francenstein / L. Linguae & Historiarum P. P. decantatissimo, Collegii maj. principum, collegiato, hujus Academiae Decemviro gravissimo, atque Alumnorum Electoralium Ephoro Spectatissimo;

Dn. Christophoro Volck-

cuino Volckarto J. U. D. longè famigeratissimo, ejusdemque Practico apud Equites Francicos felicissimo, nec non Freifassio Wasungiae;

Dn. M. Johanni Schwencke

Logices & Primae Philosophiae in hoc perillustri Studio longè celebratissimo, Professori Publico;

Dnn. Respective Agnatis, Patronis, Promotoribus, Ephoro, Praeceptoribus pariter ac Fautoribus meis solidâ submissione, observantiâ & obsequio τὴν ἡλικίαν colendis, suspiciendis,

Juxtimq;

Amplissimis, Spectatissimis pariter ac Prudentissimis

Dnn. Consulibus, ac Univerſo Ordini Senatorio, almae Patriae patribus, Patronis ac Fautoribus meis debitae submissionis atque observantiae protelo maectandis;

Exercitium hocce Academicum

In honoris, amoris & εὐχαριστίας diligentissima ostentamentum, ulteriorisq; Benevolentiae incitamentum, Submissâ mente offerre annitebar

J. F. Keslerus-Respondens.



Quod Deus bene vertat!

DISQUISITIO DE MAGNETE,

Prooemium.

Ἐν πᾶσι τοῖς Φυσικοῖς ἐνεῖ τι θαυμαστόν.



Nquit ex tripode quasi Philosophus

(a) cuius assertioni an quicquam magis & convenientius attribui possit, quam quæ de Magnete, magno naturæ illo miraculo, ingeniorum cote, Philosophorum labyrintho, & abyfso impenetrabili dicuntur, merito dubitamus. Hujus enim

(a) lib. 1. de Part. Animal c. V in med.

apparet & idiorum & latentis virtutis arcanae facultates, nullum non Philosophorum in summam semper admirationem rapuerunt. Unde Alexander Aphrodisæus vel ipsam solam vim attractricem, quæ in magnete est, soli Deo notam dixit. Et Galenus ac Avicennas etiam divinam existimarunt, referente Petro Gas-

sendo (β) Ut præteream insignem illam exclamationem Plinii (γ) Quid lapidis, inquit, rigore pigrus? Ecce sensus manusq; tribuit illi. Quid ferri duritia pugnacius? Sed cedit & patitur mores: trahitur namq; à magnete lapide domitrixq; illa verum omnium materia ad inane nescio quid currit: atq; ut propius venit, assistit, teneturq; & complexu hæret. En Claudianum de Magnete canentem:

(β) Animadvers. in lib. x. Diog. Laertii de Physiologia Epicuri p. 367.

(γ) lib. xxxvi Nat. hist. c. xvi. p. 1346. in Epigr. de Magn.

Quisquis sollicita mundum ratione sequutus,
Semina rimatur rerum, quo Luna laborat
Defectu, qua causa jubet pallefcere solem,
Unde rubescens ferali crine comete,
Unde fluant venti trepide quis viscera terre
Commovet motus, qua fulgura ducunt origo,

A

Unde

Unde tenent nubes, quo lumine floreat arcus:

Hoc mihi quærenti, si quid deprehendere veri

Mens valet, expediat: lapis est cognomine Magnos.

In hujus igitur prodigiosa natura enodanda multum, sed irritò ferè conatù sudavit antiquitas, plura tamen modernorum, præsertim Guilhelmi Gilberti, Athanasii Kircheri, Nicolai Cabæi, Petri Gassendi aliorumque profecit sedulitas, solertiaque omni laude dignissima. Quorum unius & alterius scripta cum perlustrandi nobis facta fuisset copia, pensitatis utrimque rationibus, & freti illorum authoritate & experimentis, calculum illis nostrum maximam quoad partem adicere non veremur. Quem in finem paucas has pagellas publico placidoque Eruditorum examini submittimus: non quod negotio huic sufficere nos arbitremur; sed ut partim conatùm nostrum juvenilem demonstramus, partim palæstram aperiamus, in qua altiora se ingenia exercent. Quo circa, *quod felix faustumq; sit & fortunatum, esto.*

CAPUT I.

De

Quæstione An sit?

Dari Magnetem patet experientia. Reservatur inter thesauros Principum Veteribus innotuit. Tubalcain primus faber ferrarius. Hujus cum Vulcano congruentia. Notitiam de Magnete habuisse probabile. Quæ sit Gens Thubal & Mesech. Notatur Pineda. Magnes quomodo inventus? Ægyptiis innotuit. Symbolum cuius rei. Ejus artificio concameratio Templi Arsinoes an facta? Solis simulachrum, in Scrapidis Templo suspensum. Fabuli de ferrea in aère pendente urna Mahommedis. Relata Judæorum de Danielis feretro. Commentum de Jeroboami vitulis in aère appensis. Horologium Achaî num Compassum. Mithra Persarum quid. Libratio ferri inter duos Magnetes fieri non potest. Qua ratione ferrum in aère suspendi possit. Magnes superstitioni inservit. Veteribus quatenus cognitus.

Non existimamus quenquam fore, qui Magnetem in rerum natura existere diffiteatur, cum & publicè proftet, & usus ejus lippis etiam ac tonsoribus notus sit. Quia, si
Gilberto

Gilberto fides, (α) adeo non rarus hic tantæ virtutis lapis est, ut (α) lib. 1 de
nec ulla regio in tam vasto terrarum orbe appareat, in qua non Magnete c.
aliqua ejus species reperiatur. Et quanquam antiquorum scri- 2. p. 11.
ptorum seu livor seu imperitia eundem in describenda Germa-
nia nostra vel diffimulavit, vel ignoravit, nunc tamen abunde
constat, excultâ re metallica, non parum potentem è ferri fodi-
nis in sylva præsertim Hercinia, regione Misnica, vicinâque Bo-
hemia effodi. Frequentissimum siquidem in metallis ferrariis
inveniri & naturæ similitudo, ferrique, quo calet, amor suadent
& testimonio suo comprobat Anshelmus Boetius de Boot (β) Quid? (β) Lib. 2.
quod summi Principes, si quid rarioris est magnitudinis inter hist. Gemm.
thesauros suos ostentent? Prout de Magno Hebruriæ duæ pro- & Lapid. c.
ditur in Armamentario ejus Magnetem esse, qui dimidiam unæ cxxlviii. p.
partem longitudine exæquet, catenamque ferream ad quadra- m. 441.
ginta quinque pondo habentem ad se trahat, tractamque indi-
vulso nexu retineat. (γ) Nec dubium nobis, quin eadem de (γ) Zeil.
causa non tantum lapidem hunc primis seculis, & una cum mun Itin. Ital.
di natalibus extitisse, sed & humano generi innotuisse asseramus; fol. 116. a.
cum teste scriptura (δ) ferrum sit metallorum omnium antiquis- (δ) Gen. iv.
simum, atque Tubalcain ut לטש כר חרש רחש ובנן id est 22.
id est Malleator & faber in omnia opera æris & ferri celebretur; (ε) Greg.
à quo Ethnici quæ de Vulcano suo fabulantur, desumpsisse vi- Franc. Lex.
dentur: Convenit namque vocis analogia; non enim Vulcanus Sanct. tit.
dictus est quasi VOLICANUS, quod præ se ferat in volando ca- cxxiii. p. 259
nitatem, aut βλαήμαπν, homo fumi ac fuliginis avidissimus, sed Joh. Gerh.
levi inflexione ex קין-הובל VULCANI nomen deductum, (ε) Vossium lib.
Convenit ars & industria, quod Tubalcain fuerit Pater eorum, 1. de Orig. &
qui ferrum & æs acuunt. Hinc non tantum Vulcano attributum, progress I-
quod arma diis contra Gigantes fabricaverit; Sed & quicquid fol. c. xxiv.
artificiose ex metallis unquam fabricatum fuit, ad eum autho- p. 124. Vide
rem referre solebant, ut habet Diodorus. (ζ) Cum ergo tum etiam Natal.
temporis jam itum fuerit in viscera terræ, atque metalla ad ferra- Comit. My-
riam cum primis spectantia ex iis eruta, non dubitamus cum thol. lib. 2 c.
Kirchero, (η) subinde aliquas Magnetis partes inter fodiendum vi. p. 145 sqq.
fuisse inventas. Quas licet ille in tanta admirandarum virium, Rivet. in cap.
quas primi isti homines divini numinis assistentia edoceri in rebus iv. Gen.
natura. Exerc. xlvii
fol 187.
(η) Lib. 1. P. 1.
de Magnete
2. p. 18 sq

naturalibus cognoscebant copiam & varietate non magni adhuc
 factas esse autumet: tamen forsitan non absurdus fuerit, qui secu-
 lis istis naturalium scientissimis majorem paulo curam de Ma-
 gnete tribuerit, cum Tubalca in OMNIS GENERIS FERRA-
 MENTI insignis artifex laudetur, & inter omnes ferre res natura-
 les maxime metallicam excultam scriptura prædicet. TUBAL-
 CAINI vestigia post diluuium præprimis pressit, artemque inter-
 mortuam exsuscitavit Gens Thubal & Melech, cujus apud
 Proph. Ezechielem (9) sæpius fit mentio, & semper ut cognati
 populi junguntur. A qua quidem originem suam Hispanos de-
 ducere scribit Pineda, (1) pro more gentis antiquam nobilita-
 tem semper ambiens. Et miramur Pinedam Hispanis suis ex Me-
 sech & Thubal laudem scenerari velle, cum ipse altro fateatur in
 locis citatis Anti Christum intelligi: ac licet cum Hectore Pinto
 (κ) & Bellarmin, (λ) vel de uno aliquo Hispaniæ Rege, vel de
 militibus quibusdam Hispanis interpretari velit; textus tamen
 c. tantum non sedem Anti Christi in Mesech & Thubal asserere
 videtur. Taceo, quod Mesech cum Thubal conjunctum ex Ps.
 cxx. s. quibusdam pro gente effera, & ab omni humanitate re-
 mota sumatur, quod Hispanis suis vix attribuet Pineda. Potius
 ergo per Mesech & Thubal Moschos & Tibarenos, qui eodem
 modo, quo apud Ebræos, Græcis scriptoribus conjunguntur,
 cum Samuele Bocharto (μ) intelligimus: quibus cum promiscue
 habitarent populi Chalybes, qui nomen chalybi imposuerunt,
 quod primi post diluuium artem tractarint ferrariam. Cum
 igitur ferri fodinis nunquam destituti fuerint mortales: Ergo
 nec Magnete, qui nihil aliud est Gilberto (ν) Kirchero (ξ) quam
 nobilis vena ferraria, ex qua optimum ferrum producat. Quo-
 modo verò ejus vis attractiva innotuerit primò, non liquet. A
 Fossoribus ferri observatam esse credibile est; an verò fossores
 instrumenta sua, quæ pridie in cuculi solo deposuerunt,
 postero die è superiori alterius lateris parte pendentia, inuen-
 rint, quod quosdã asserere Sperlingius (ο) docet, per nos quidem
 licet credere; non tamen capimus, quare hodiernum non idem
 accidat. Interim innotuisse varia authorum testimonia, vari-
 aque exempla comprobant. Plutarchus (π) ex Manethone
 (Seben-

(9) c. xxvii.
 v. 13. cap.
 xxxiix. 2. 3.
 c. xxxix 1.
 (1) lib. iv de
 reb9 Salom.
 c. xv. num. 7.
 p. 276.
 (κ) in Ezech.
 38.
 (λ) lib. 3. de
 Rom. Pon-
 tif c. 12.

(μ) in Pha-
 leg five Geo-
 graph. sacr.
 lib. iii. cap.
 xi p. 204.
 seqq.
 (ν) l. c. cap.
 xii. p. 22.
 (ξ) l. c. c. iii.
 p. 10. seqq.
 (ο) Inst. Phys.
 lib. vi. c. 7.
 quest. 4 p. m.
 1047.
 (π) Lib. de
 Ostr. & I side
 fol. 376. b.

(Sebennita sacerdotē Ægyptio, ad differentiam supposititii foetus
 Annū Viterbiensis, qui postmodum Ptolomæo Philadelpho hi-
 storiam conscripserat à fabulosis temporibus ad Darii Codo-
 manni ætatem, ut eruditissime nos informavit Præcell. Dn.
 Franckensteini (e) Hist. & LL. in hac Alma Prof. celeberr. Præce-
 ptor & Patronus noster multis nominibus devenerandus atque
 suspiciendus) clarissimis verbis ostendit, veteribus Ægyptiis
 non defuisse magnetem, asserens eos ossa Ori Magnetem, Ty-
 phonis verò ferrum symbolice appellasse (σ) Et mirum nisi & a-
 moris symbolam fuerit Ægyptiis, vel certe concubitus Veneris
 cum Marte, quod colligimus ex Claudiano (τ) Ægyptio, ut
 partim ipse testatur, partim contra Politianum, qui Florenti-
 num facit, ex Suida aliisque probat Lilius Gyraldus (υ), inter
 alia de Magnete sic canente

ferrea Martis

Forma nitet, Venerem magnetica gēmma figurat.

Illis Connubium celebrat de more sacerdos. Paulo post,

Pronuba sit natura Dei ferrumq; maritat

Aura tenax; & statim

Quis calor infundit geminis alterna metallis

Ædera? que duras jungit concordia mentes?

Flagrat anhela silex, & amicam faucia sentit

Materiam, placidosq; chalybs cognoscit amores.

Nam & perantiqua est hæc Mythologia; Unde Orpheus (φ)
 ferrum sic ad magnetem deduci, ut sponsam ad amplexus sui
 sponsi scribit; Et Ægyptiis non infrequens; Quemadmodum
 Achilles Tatius (χ) itidem Ægyptius. Ferrum, inquit, magnes
 amat, & si modo videat tangatve, ad se trahit, quasi amatoriam
 flammam in se contineat. Hinc mirifico hoc lapide, Plinio te-
 ste (ψ) Dinocrates Architectus Alexandria Arfinoes Templum
 concamerare inchoavit, ut in eo simulachrum ejus in ferro
 pendere in aëre videretur. Verum interveniente morte & i-
 psius & Ptolomæi Arfinoes fratris perfectum opus non fuit. Au-
 sonius quidem ita rem narrat, quasi eò rem perduxerit, quo vo-
 lebat. Sic enim inquit (ω)

(e) In suis
 Prælect. in
 hist. univers.
 Jonston. p.
 m. 17.

(σ) Vide de
 his præter
 Plutarchum
 l. c. Vossium
 l. c. lib. 2. c.
 xxiv. p. 422

& cap. lxxv,
 p. 696. sq. It.
 Bochart. l. c.
 lib. iv. c. 32.
 p. 330. Nat.
 Com. lib. 6.
 c. 22. p. 653.
 sqq.

(τ) in Epigr.
 de Magn.

(υ) Dial. 4. de
 Latinis Poe-
 tis.

(φ) referente
 Porta lib.
 vii. Mag.

Nat. cap. 1. p.
 m. 265.

(χ) lib. 1. fig-
 raturæ Cli-
 top. & Le-
 cip. p. 56. edit
 Salmas.

(ψ) lib.
 xxxvi. c. xiv.
 p. 1460.

(ω) Idyll. 3.
 ap. Vossium
 l. c. cap. 32.
 p. 236. sq.

Conditor hic forsitan fuerit Ptolemaïdos aula

Dinochares: mox subjungit;

Arfinoen Pharii suspendit in aëre Templi.

(a) lib. XXI. Quo respexisse videtur B. Augustinus, (a) ubi ait: in quodam
de Civ. Dei templo lapidibus magnetibus in solo & in camera proportione
c. VI. magnitudinis positus, simulachrum ferreum aëris illius medio
inter utrumque lapidem, ignorantibus quid sursum esset, aut de-
orsum, quasi numinis potestate pendere. Ludov. Vives tamen
putabat intelligi signum Solis, Alexandriae in Templo Serapidis
(b) l. 2. hist. suspendi, ut constat ex Rufino (b) Quemadmodum de Apollinis
Eccl. c. 23. in Templo Hieropolitano Deae Syriae in aëre posito simulachro
(c) de Dea restatur Lutatianus (c). Verum Augustinum non loqui de solis si-
Syria p. 717. gno apud Alexandrinos, sed ab Aufonio, vel aliis deceptum, pu-
tasse esse simulachrum ferreum, quod inter duos Magnetes con-
stitutum in aëre penderet semper: patet ex eo, quod cautè, du-
bium ipse, locum, ubi simulachrum tale foret, silentio præterierit.
Nec sane illius ab Augustino, vel Aufonio descripti exstare exem-
plum, cum Vossio l. c. & aliis, arbitramur. Nec minus Vulgaris
nos fugit opinio de arca, Muhammedis cadaver continente,
(d) Opuscu- quam Mecchæ, Arabiae oppido, sic inter Magnetes suspensam in
lo de varia- æquilibrio ajunt sustineri. Sed totum hoc fabulam esse, & ur-
rum orientis nam, qua corpus ejus continetur, lapideam esse, eamque non
Urbium re- magnetis vi, vel arte alia elevatam, sed humilitam, inter alias
ligione ac prodidit Gabriel Sionita Johan. Hesronita Maronita. (d) Re-
moribus, ferimus huc ex Prælectionibus Plur. Rever. atque Excell. Dn.
quod trala- Gejeri S. S. Th. D. & Prof. nec non ad D. Thomæ Pastoris Vigi-
tioni Geo- lantiss. & celeberr. Dn. Patroni & Præcept. nostri ætatem deve-
graph. Nubi- verandi, colendi (e) quod de ferethro Danielis à Scriptoribus
ensis adjece- Judaicis proditur, ne quis sibi in animum inducat, simili artifi-
rit, cit. Voss. cio & arte magnetica in aëre illud pendere: Secus enim se ha-
l. c. p. 237. bere patet ex Itiner. Beniam. Tudelenf. (f) quod scilicet locu-
(e) super lus Danielis in Susan metropoli, Regis Asueri quondam regia,
Daniel. Pro- vitreo conditorio inclusus, de ponte supra Tigridem in medio
ph. in Præf. catenis ferreis suspensus fuerit, cum aliter litigium inter utrosque
de morte & fluminis accolæ, Sancti hujus reliquias ex æquo appetentes,
sepultum e- componi non potuisset. Quod fere coincidit, quod Schicka-
jusp. m. II. sq. dus
(f) p. m. 15.

dus (f) ex R. Petachia Itin. c. 9. refert: In medio fluvio urbem (o) in suo
 Susan interlabente statuta esse fulcra ferrea, unde catenis suspen- Festo Purim.
 sa sit urna, quæ tota ænea, ex alvei medio eminens decem ulnis P. 57.
 super aquas, ut cernatur procul instar vitri pulchri, narrantque
 Julæi accolæ, si navis feratur sub ea, & probos ferat, transire in-
 demnes, sin minus, mergi aquis, itaque subternavigare metuunt.
 Fabulam autem potius, quam veritatem redolet, quod Thalmu-
 distæ de Vitulis Jeroboami aureis, Magnetis vi ad hominum de-
 ceptionem in aère suspensis, in Gemara docent. Verba Gema-
 ræ (h) prout benevole nobis hæc communicavit Magnif. p. t. (h) Sanhed.
 Rector & Procancell. M. Joh. Adam Scherker / Ebrææ Linguae cap. Chelek.
 Prof. famigeratis, Dn. Præceptor, Fautor, Patronus in æternum fol. cvii. b.
 colendus, ita se habent: **אבן שואבת הלה לחטאת**
: אבן שואבת הלה לחטאת id est, Lapis
 Schoëbtheth suspendit peccatum Jeroboami, & constituit illud
 inter Cælum & Terram. Ad qua **פרשקרתה** ita: **שואבת**
מגבהרת מתכת בלה נגיעה בעין אותה שלוענין
קלמנטה כלעז ועל ידי אותה אבן חעמור עגלי
: אבן שואבת הלה לחטאת id est **שואבת** idem est ac elevans at-
 trahens absque attachu ad modum illius, quem vocant Cala-
 mintham vernacule: Et beneficio illius lapidis, constituerunt
 vitulos Jeroboami in aère. Ubi observetur, quod videatur di-
 stingui lapis **שואבת** ab illo, quem vocant *Calamitham*. Dein-
 de quod Raschi *Calamintam* ait R. Josephi. Albu (i) **קלאמיטרה** (i) de Fun-
Calamintam, voce Italica in illo: **כמשוך הקלמיטרה הברזל** dam. sect. 1.
: אבן שואבת הלה לחטאת id est, dum trahit Calamita ferrum, & e. xvii. fol.
 purgationem scammonia ad ventrem. Vide simile apud eun- xxiv. b. post.
 dem, (k) quamvis ibi **מגניטס** vocem *Magnetes* habeat, Bux- princip.
 torfii tamen exemplar (l) **מגניסס** *Magnises* legit: Idem Bux- (k) l. c. sect.
 torfius (m) ansam nobis præbuit cogitandi de Indice horario 14. c. xxxv.
 Achasi, expresso verbo in Targum (n) **אבן שעה & אבן שעה** (l) in lex.
 an fuerit Compassum, ut ipse vertit: Verba Targum ad l. c. Tharm. p.
 ita se habent: **אבן שעה אבן שעה** id est, reduxit umbram in figura lapidis horarii, id est, horologii 1. 69.
 vel muralis vel Horizontalis: quod præcise Compassum ma- (m) l. c. p. 15.
 gnete instructum oporteat intelligere, nemo ex his verbis ex- & 2482.
 sculpet. (n ad locum
 II. Reg. xx. v.

sculpet. Quidam etiam volunt candefactum aliquem lapidem
 $\mu\upsilon\delta\epsilon\omicron\nu$ nihil aliud nisi Magnetem, aut solem Magneticum Ke-
 plerianum indigitatum fuisse; de quo lapide prolixè se tractatu-
 rum spondet in suo Oedipo Kircherus, qui an promissis steterit,
 istis discutiendum relinquimus, quibus librum vel possi-
 dere vel legere datur. Interim observamus Philosophis Solem
 $\mu\upsilon\delta\epsilon\omicron\nu$ vocatum: [o] quam vocem alii ferrum alii globum, alii
 massam ignitam exponunt: Non præter rem videtur esse,
 quod Laetius (p) scribit: Anaxagoram à Cleone quon-
 dam impietatis postulatum, quod solem $\mu\upsilon\delta\epsilon\omicron\nu$ $\delta\iota\alpha\pi\upsilon\epsilon\gamma\upsilon$ dixe-
 rit. Qui cum totum Cælum lapideum censuerit, hic quo-
 que lapidem aliquem intellexisse non sine ratione videtur.
 Alias notius est ex Claudiano, Statio, Curtio alii solem Persis
 Mithram vocatum, quam ut nunc mentione opus sit, vide Bu-
 chnerū (q) Vossium (r) Freinshemiū aliosq; (s) quos Nobiliss. Bar-
 thius (t) citat. Cæterum utrum ferrū in aëre ita suspensum tenere
 duo vel plures Magnetes possint, ut id utroq; trahenti neutri ad-
 hæreat, omnē industriā superat, & impossibile judicatur J. B. Por-
 ta (u) Boetio de Boot (x) Kirchero (y) & Petro Gassendo (z) ut fal-
 sum proinde sit, quod Turcæ de suo nefarii impostoris Mahom-
 medis sepulchro, & Rabbinus de vitulis aureis Jeroboami, item,
 quæ authores de Bellerophonis equo ferreo, de quadriga ferrea
 in Templo Serapidis, & alia id genus, fabulantur. Nam licet con-
 cedamus paribus viribus Magnetes ita constitui posse, ut æque
 vehementer uterque trahat, tamen propter aëris continuum
 motum non magis subsistere posse existimamus, quam Sphæra
 metallica supra cuspidem acus perpendicularem collocata. Li-
 cet enim Sphæra ita exacte poni possit, ut pondus illius ab omni
 parte cuspidis æqualiter promineat, nunquam tamen consistere
 poterit, quin ad latera decidat. Idem ferro futurum putamus,
 ut vel delabatur ad inferiorem magnetem, vel attrahatur à supe-
 riore. Alio autem modo fieri posse docent authores modo ci-
 tati, si ferro filo, quantum potest, tenui alligeretur, ne sursum ascen-
 dat, & dum hæreere superiori lapidi aspirat, in aëre suspensum
 putans & tremens videbitur. Quod forsan in Solis & Apollinis
 simu-

(o) Vide
 Vossium l. c.
 cap. xxvii. p.
 287. seq.
 Scapulam
 in voce $\mu\upsilon\delta\epsilon\omicron\nu$
 deos.
 (p) lib. 3.

(q) in Fabro
 p. 592.
 (r) l. 2. c. xi.
 p. 349.
 (s) in Indi-
 ce Curtiano.
 (t) in Statii
 Thebaidis
 lib. 1 v. ult.
 (u) l. c. cap.
 xxvii. p. 287.
 (x) l. c. cap.
 ccliv. p.
 6. sq.
 (y) l. 2. P. iv.
 c. 1. probl.
 vi. p. 312. sqq.
 (z) Philof.
 Epicur. p. 357

Simulaculo observare licuit. Interim non est dubium, quin Diabolus *μυροτέχνης*, & longo rerum usu exercitatissimus Physicus, ex mirifica & plane singulari Magnetis virtute, plurima miracula, vel mira potius aut phantasmata apud Paganos patriverit, eorumque animos dementaverit; Non enim supra naturam miracula idolorum fuisse docet Eusebius; (x) Unde Socrates (y) commemorat: Sacerdotes Gentiles idola sua, aut saltem linguam caputve, vi magnetis, ita movisse, ut ex motu fistularum in idolis latentium, & vi magnetis motorum, loqui sæpe numero & responsa dare visa fuerint. Cujusmodi oracula edunt Imagines Pontificiæ, ut colligere licet ex iis exemplis, quæ dedit Hottingerus (z). Ex quibus omnibus patescit, Magnetem non tantum esse, sed & ejus vim ferri attractivam cum ipsis fere hominum natalibus, vel certe antiquissimis retro seculis humano generi fuisse cognitum. Verùm Utrum ejus conversio ad Polos Mundi, & consequens usus Pyxidis nauticæ eodem tempore perspectus fuerit, alia quæstio est, quam reservamus ad Caput VI.

(x) l. de
 Prep. Evang.
 c. 1. ap. Pined.
 l. c. p. 186.

(y) l. 5. hist.
 Eccl. c. 16. ap.
 Hotting. P. 1.
 Hist. Eccl. c. 2. sect. 2. p. 54.

(z) in *odiyō*
 P. 2. p. 228.

CAPVT II.

De

Definitione nominali.

Magnetis notatio. A patria nomen accepit. Mos Persarum Regum in donandis Civitatibus. Synonymia. Heraclius unde dicitur. Fullerus refutatur. Hercules Phœnicus qualis. Lapis Herculeus cur dicitur? Cur sideritis & lapis Lydius. Quomodo aliis nationibus vocetur. Galiorum Aimant Cassendo imposuit. Adamas non trahit ferrum. Homonymia. Magnetes populi. Magnetum mala Proverb. Magnes Comicus quidam. Magnes Argenteus qualis. Euripidis versus quomodo intelligendi? Notatur Cardanus. Diversi Lydii Lapides. Ad Lydium Lapidem explorare. Sideritis herba quanam?

Progrediamur ad definitionem, quam duplicem pro more facimus, *Nominis* unam, alteram *Rei*, de illa hac vice, hanc sequenti lustrabimus capite. Consistit verò *Nominis* definitio partim in *Etymologia* evolutione, partim in *Synony-*

(a) l. c. p. m. 265.
 (β) in Jone
 (γ) l. c. cap. XVII. p. 1546.
 (δ) l. 1. c. 2. p. 11.
 (ε) l. c. cap. XVIII. n. 5. p. 291.
 (ς) cum ille sic canit:

*Magnetes Lapis est inventus apud Troglodytas,
 Quem lapidum genitrix nihilominus India mittit.*

Verum quam belle consentiat, cuiuslibet prima fronte patet cum
 toto Cœlo Troglodytæ, utpote in Africa siti, ab Ida monte Asiæ
 distent. Consentire potius videtur Plinio Cl. Salmasius; qui lo-
 cum quendam Isidori, qui Indici Magnetis mentionem facit, e-
 mendans, legi debere Idicus lapis, qui in Ida primum repertus,
 scribit. (ζ) Invenisse autem fertur clavis crepidarum & baculi
 cuspide hærentibus, cum armenta pasceret. Plerorumque ta-
 men est sententia, Magnetem dici vel à *Magnesia* Regione Mace-
 doniæ, vel à *Magnesia* urbe Asiæ Minoris in Lydia vel Caria ju-
 xta Cluverium. (η) Vide tamen etiam, si lubet, Samuel, Bochartii
 Phaleg (θ) ubi solertissime hæc loca omnia enucleat. Hanc
 urbem Rex Artaxerxes Themistocli donaverat, his usus verbis:
Quæ ei panem præberet: morem nempe Persarum ac Syrorum Re-
gum observans, qui uxoribus, quas plures habebant, civitates
attribuerent, hoc modo: Hac civitas mulieri redimiculum præ-
beat, hæc in collum, hæc in crines. (ι) Ab hac ergo civitate nomen
 traxisse videtur ex testimonio Lucretii (κ)

*Quem Magneta vocant patrio de nomine Graji
 Magnetum quia sit patriis in sinibus ortus.*

Dicitur aliàs *Heraclius* vel *Ἡρακλεια λίθος* ab urbe Heraclea,
 ubi copiose reperitur. Nicolaus quidē Fullerus ab (λ) **HERCULE**
 quodam, quem Phœnicium appellat, nuncupari pugnat: Quem
 Phœnices *ἠγεμόνα*, & *viæ ducem*, in longinquis itineribus suis,
 terra marique conficiendis, constituisse, atque à Græcis *Pala-*

monem;

(ξ) Exercit.
 Plinian. in
 Cati. Julii
 Solini Poly
 histor. p. 1103
 (η) Introd.
 Geogr. cap.
 xvii. p. 296.
 (θ) lib. 2. c.
 xii. p. 94. sqq
 (ι) vide Cl.
 Bosium ex
 Lambino in
 notis ad
 Themistoc.
 II. 10. 3.
 (κ) lib. vi. de
 Ver. Nat. v.
 913.
 (λ) lib. iv.
 Miscell. Sa-
 cr. cap. xix. p.
 542.

monem, à Latinis *Portunum* vocatum fuisse dicit. (λ) Itaque admirandum illum lapidem Herculeum ita initio nuncupatum auguratur à Tyriis, veterrimis Herculis cultoribus, maximisque, atque adeo, si non unicis, præcipuis tamen olim orbis terrarum Infratoribus; quod ejus, tanquam Herculis ductu, in longissimis subinde suis, terrâ marique, peregrinationibus, dirigerentur: Adeo ut quemadmodum ipse Hercules ἡγεμών id est, viæ dux sic lapis hic quoque Herculeus, ac proinde ἡγεμονικός hoc est ducendi viæque monstrandæ vi virtuteq; pollens nuncupetur. Verum ignota virtus lapidi nomen facere non potest. Ignotam autem eam vim fuisse, & usum pyxidis nauticæ latuisse veteres incognitum, patebit infra cap. vi. Nec quicquam etiam efficit modo cit. author, dicendo: leges & Analogiam Grammatices hoc non ferre, ut ab Heraclea Lydiæ urbe fiat ἡρακλεία λίθος, sed potius ἡρακλειώτις & ἡρακλειωτική. Nam dicimus derivata præsertim è nominibus propriis non semper servare analogiam Grammaticæ. Quamvis non desint, qui pro ἡρακλεία seribant ἡρακλειώτιν, ut Hesychius apud Bochartum (μ) & Salmasium (ν) Dato interim non concessio, ab Hercule dici Herculeum, quod tamen imperitissime fieri pronunciat Salmasius l.c. Cur non potius alius Hercules, quorum plures fuerunt, quam Phœnicus ille de suo nomine appellare potuit hunc lapidem Herculeum. Ut illud taceam, quibusdam dici Herculeum, quod domitricem illam rerum omnium materiam, ferrum, sibi obtemperantem faciat. Unde à vi, quam in ferrum exercet σιδηραγωγός etiam, & vulgari nomine σιδηρείτις, quod in ferri metallis, tanquam ejusdem uteri frater, sæpius estodiatur, dicitur. Aristoteles (ξ) λίθον lapidem κατ' ἐξοχήν appellat: λίθον tamen Λυδίων id est lapidem Lydium vocat eum Sophocles apud Bochartum & Salmasium ll. cc. quia Lydiæ pars est Magnesia, in qua Heraclea. Singulares quoque nationes peculiaria huic lapidi induunt nomina. Quomodo Ebræis vocetur, diximus cap. præced. nec opus hic pluribus exponere. Incidit tamen Kircherum Magnetem כוש vocare, autoritate abarbinelis inductum, qui asserat in Rationali, tertio ordine, esse collocatum. Verum hoc fide abarbinelis dixerit: כוש certe, cujus Ex. 28. 19. fit mentio, LXX, virali versione

(λ) l. c. lib. II. c. VII. pag. 202. & I. III. c. XVII. p. 372. sqq.

(μ) P. 2. Geogr. Sacra. f. Chanaan. id est de coloniis & sermone Phœnicum cap. XXXIX p. 718 (ν) l. c. p. 1102.

(ξ) I. de anima. c. 2.

Achates est, Targum Onkelos *מִקְרָט* *Turcois*, modernis Judæis Germanis *Topazius*, vix ulli *magnes*. Et quomodo inter Gemmas pretiosissimas locū inveniret non gemma? Germanis dicitur *Magnetstein*/Belgis *Seylsteen*/Italica *Calamita*, Hispanis *Piedra-mant*, Anglis *Adamantstone*/Gallis *Aimant* quasi *Amans*, quo respexisse nationem suam Petrus Gassendo (o) videtur ad id, quod Orpheus cecinit, deduci ferrum ad magnetem, ut sponsam ad amplexus sui sponsi: & quod Claudianus, cuius superius mentionem injecimus, de symbolo amoris habet, ita autem porro amorem affatur:

*Jam gelidas rupes, vivoq; carentia sexu
 Membra feris; tam saxa tuis obnoxia telis:
 Et lapides suos ardor agit, ferrumq; tenetur
 Illecebris, rigido regnant in marmore flamma.*

Quam appellationis Gallicæ affinitatem Chymicis quoq; nonnullis antam præbuisse excogitandi varias artes de ipsius efficacia in rebus amatoriis, ridicule autumat Adrianus Tollius: (π) nisi Chymicos, curiosos sane naturæ scrutatores, nomina potius, quam vim rerum naturalium observare existimet. Verum Gallorum *Aimant*, Anglorum *Adamantstone*/Hispanorum *Piedra-mant* potius ab *Adamante* nomen habere probabile videtur ex eo, quod olim decepti fuerint *sideritis* nomine, utrisq; communi. *Magnes σιδηρίτις* dicitur à virtute alliciente ferrum, *Adamas σιδηρίτις* à splendore ferri polito; Non vero, ut Scaliger (ρ) vult, quod *Adamas* ferrum trahat, non enim trahit *magneticè* sed *electricè* ut infra c. iv. audiemus. Ex quibus omnibus simul patescit, quam varie accipiatur vox *Magnetis*, quotq; aliis nominibus veniat, quæ nunc peculiariter repetere instituti brevitatis non per-

mittit. Addimus tamen ad evitandam homonymiam ex Plinio *Populos Magnetes*, de quibus & proverbium natum: *Magnetum mala*, quod de malis ingentibus, videtur dictum, in quæ feruntur incidisse violato numine quopiam ut habet Suida ap. Erasm. (τ) *Μαγνήτις* nomen quoq; fuisse proprium viri, quo Comicus quidam Vetus sic vocabatur. Præprimis observatu dignum est, *Magnetem* vel *μαγνήτιον λίθον* apud veteres Hesychium & Theophrasium (υ) longe alium esse lapidem ab eo, qui ferrum trahit, quem

voca-

(o) c.p. 363.

(π) in not. ad hist. lapid. & Gemmar. Boeti de Boot. p. m. 461.

Gilb. l. c. p. 12
 (ρ) Ex. cxii. p. 420.

(σ) l. v. cap. xix. p. 233.

(τ) Chil. 2. Cent. x. A. dag. 17. pag. 620. sq.

(υ) in Comment. de Lapid. ap Salmaf. p. 1102.

vocarunt lapidem argentei nitoris, qui argento adeo similis, ut ple-
rumq; pro argento imponeret, de quo Euripidis versus (φ) ex (φ) in Onco
tant: — — — — — ή βροτῶ

γνώμη σνοπέντων ὡστε μαγνήτις λίθος
τὴν δόξαν ἔλκει, καὶ μεθίστησιν πάλιν.

Quasi dicat: Difficile est primo intuitu judicare, qualis mens sit
eorum hominum, quibus cum conversaris: Quemadmodum enim
aspectum fallit lapis magneticus, & pro argento blanditur, quod
facie sit argentea: ita saepe mens hominum prima fronte allicit
ad bene de se sentiendum, quae penitus postea per specta & explo-
rata mutare sententiā cogit, & longe aliam parit existimationem.
Ita saepe decipimur in cognoscendis hominum moribus, ut id vi-
deantur esse, quod non sint, ut Magneticus lapis id videtur, quod
non est. Hunc lapidem alii vocarunt *androdamantem*, & species
est *Hematitis*; (χ) Quem male proinde Cardanus (ψ) aliiq; con-
fundunt cum Magnete attrahente ferrum, cum omnino diversi
sit ab hoc magnete generis, atq; forma differat. De *Lydio lapide*
notetur quoq; etiam diversissimi generis, non secus ac Magnetes,
esse, unum, qui ferrum ad se allicit, alterum, quo aurum probatur:
unde Proverb. prognatum: ad *Lydium lapidem explorare*, de quo
vide Erasmus; (ω) qui lapis in Tmolo Lydiae ante primum re-
pertus creditur Plinio. (a) Ceterum obiter observamus esse
quoq; herbam quandam *σιδηρετιν* a ferro sic dictam, quae conglu-
tinandis vulneribus ferro illatis aptissima sit, & praecipuum in
bello usum habeat, ut ex Aucario Dioscor. & Apul. refert Bo-
chartus. (b)

(χ) vid.
Pl. l. xxxvii §
c. x. p. 1589. &
l. xxxvi. c. xx.
p. 1550.
(ψ) l. vii.
Subtil. p. 216.
(ω) Chil. i.
Cent. v. A-
dag. 87. p. 87-
(a) l. xxxiii.
c. viii. p. 1420
(b) l. c. lib.
a. c. xv. p.
839. D.

CAPUT III,

De

Definitione Reali.

Definitio. Qualis lapis Magnes. Causa efficiens remota. Efficiens proxi-
ma. Materia. Varia qualitas ferri. Quotuplices Magnetes. Fabula
de montibus ferrum attrahentibus atque rejicientibus, Magnes
ferrum abigit. Forma. Finis Magnetis.

E Voluto nomine, ad definitionem realem Magnetis nos accingamus, quam talem conformamus: **MAGNES EST LAPIS, QUI FERRUM VEL ALIUM MAGNETEM AD SE TRAHIT, VEL A SE REJICIT, PLAGASQUE MUNDI OSTENDIT.** Quæ definitio, cum exacte magnetis essentiam non exhauriat, ob formæ, quæ rebus suum esse dat, ignorantiam, descriptionis potius nomine vocanda venit. In hac ergo definitione sive mavis descriptione, cum de nomine non litigemus, posuimus loco *Generis* LAPIDEM, non Gemmam aut aliud quidpiam. Licet enim propter admirabilem ipsius naturam gemmis omnibus sit præferendus: tamen cum nec rarus sit, nec tantæ pulchritudinis atque pelluciditatis ad instar Gemmarum: quippe:

Claudian, de
Magn.

*De color, obscurus, vilis, non ille repexant
Cæsariem Regum, nec candida Virginis ornat
Colla, nec insigni splendet per cingula morsus.*

Inter gemmas referendus non est. Interim eminentiori quodâ loco, quam vulgares & crassos istos lapides, ad eò ut medium quodammo inter hos & nobiles gemmas obtineat locum, cum Senerto (α) collocamus. Quemadmodum autem circa generationem lapidum perpendendæ veniunt causæ tum internæ sc. *Materia & Forma*, tum externæ, *efficiens* sc. & *Finis*, ita & hic easd. non negligemus. *Efficiens remota* quidem & universalis est Deus ter O. M. qui, ut totum hoc universum, ex nihilo creatum, variis formis dotavit, atque cuius rei seminalem ac formatricem facultatem sese multiplicandi indidit; ita etiam Magnetem admirandis effectibus, cum facultate sese augendi, & multiplicandi, principio produxit. Quæ facultas nihil aliud est, quam organica ordinaria vis, à DEo indita rebus creatis, uno verbo, *Natura*, Numinis Ministra. Non spiritus aliquis universalis & divinus, quæ post Deum authores hujus sententiæ (β) faciunt rerum omnium fere authorem, ac proximum quasi & immediatum ejus instrumentum, ad eum finem constitutum, ut per eum hoc universum sustineatur, ac conservetur. Quæ sententia licet insignes bastatores adepta fuerit, eam tamen ne faciamus nostram, eadem rationes suadent, quæ contra Platonis, Pythagoræ & Tris-Megisti animam mundi militant, quas nunc, brevitatibus studiosi, præter-

(α) Epit. l. v.
c. xv. p. 425.

(β) Boet. de
Boet. l. i. c. 8.
p. m. 22.

imus

imus. Unum hoc dicimus, cum videamus authores quosdam hujus sententiæ vim inferre scripturæ, præprimis loco Gen. l. 2. ut exinde spiritum suum universi, sive animam Mundi cum Platone eruant, eidem subscribere nos non posse: cum constans sit non tantum Nostratum Theologorum (γ) verum etiam aliorum (δ) sententia, locum Geneseos de Spiritu Sancto contra Photinianos exponendum esse. *Causa efficiens proxima* est vis lapidifica sive Spiritus Magnetificus, qui intra matricem magneticam receptus, eam ab omni prius sorte aliena expurgatam, in magnetem convertit. Necessè autem est, ut hæc materia sit pura genuina & homogœnea telluris portio, fuliginis (ϵ) magneticæ capax; Non enim hic remotas materias, ut sunt quatuor Elementa, aut Chymicorum salem, Sulphur, aut Mercurium, sed proximam quærimus: quæ nihil aliud est, quam terrestris materia, vera scilicet & genuina, homogœneaque telluris portio, magneticæ venæ inclusa & post variam decoctionem ab omni humido superfluo vindicata. Ex quo patet, ubique locorum esse corpora magnetica, aut propter profundiores sedes, & impeditos recessus latere incognita, aut propter vires imbecilliores, aut obscuras à nobis, dum ea videmus & tractamus, non agnosci. Cur? quia ad generandum Magnetem non tanta Materie generositas, quàm ad alia metalla requiritur, verum naturalis terra, nullatamen heterogœnearum materialium mistura vitiosa, quâ admistâ, & accedente halitu illo metallico ex communi naturæ penuario, vi subterranei ignis elevato, non magnes, sed ferrum generatur: in quo licet nullum vigoris magnetici vestigium deprehendatur, non idèd tamen omni vi magnetica destitutum esse; verum propter heterogœnearum materialium misturam vim suam magneticam exercere non posse judicandum. Atque hoc est, quod capite primo toties inculcavimus, *nullam esse ferri fodinam sine magnete, & vice versa, magneti fodinam sine ferro*, ut pluribus hæc omnia persequuntur Gilbertus (ζ) Kircherus (η) Quemadmodum autem ex varietate materię, ex qua ferrum educitur, varia quoque ejus qualitas & temperies resultat, ut aliud ferrum sit forte, ductile, leve, tenax, aliud debile, intractabile, asperum, fragile, hoc rubigini obnoxium, illud politum, rubiginis

(γ) Vide Chemnit. P. 1. LL. Loc 3. de Sp. S. c. IV. p. m. 10. Glass. Phil. Sac. l. 3. Tr. 3. can. 26. p. m. 603 & l. v. Tr. l. c. VIII. p. m. 1067.
 (δ) Rivet. T. 1. Opp. Th. c. 1. Gen. Exercit. II. f. 10. seqq. Hotting. in hist. Creat. quest. xxxi. p. 40. sqq.
 (ϵ) Consule de his Boetium de Boor. l. c. p. 21. sqq.

(ζ) l. c. cap. II. VII. VIII.
 (η) l. c. p. II. & III.

nis venenum non facile admittens; ita etiam pro varia terrarum
 regionumque natura & proprietate, variam magnes indolem o-
 stendit. Sunt enim Magnetes gravissimi, sunt & leves, veluti
 pumex, sunt potentes, sunt & imbecilles, sunt alii porosi & solidi,
 alii integri & uniformes, quidam varii & exesi, nonnulli saxa re-
 ferunt, alii venas metallicas. Unde Gilbertus l. c. tot Magne-
 rum genera constituit, quot sunt in universa rerum natura terra-
 rum dissimilium Regiones, non contentus Plinii (θ) divisione,
 qui quinque Magnetis genera ex Sotaco demonstrat; Æthiopi-
 cum, Magnesiacum è Magnesia Macedoniæ contermina, terti-
 um in Echio Bootiæ, quartum circa Alexandriam Troadero,
 quintum in Magnesia Asiæ. Anselmus Boetius de Boot (ι) tria
 magnetum genera constituit, ut primo genere contineantur,
 qui ferrum trahunt, secundo, qui plagas mundi tantum osten-
 dunt; id enim omni & soli magneti proprium videtur. Tales se
 habuisse refert ex monte S. Georgii, qui tribus Praga distat milli-
 aribus. Tertio vero genere, qui alium magnetem ad se alliciunt,
 cujus generis se nondum vidisse testatur; meminit tamen illius
 Plinius (κ) Æthiopico hanc virtutem adscribens. Etsi verò talis
 adhuc extet, ut verisimile est, cum notum sit unius Magnetis par-
 tem borealem, borealem alterius respuere, ut australem ejus-
 dem ad se trahat, nil necesse est peculiare Magnetis genus con-
 stituere, cum omni prope magneti proprietas hæc alium magne-
 tem ad se attrahendi competat. Fabulam verò putamus, quod
 Plinius (λ) qui aliorum visa & inventa, non sua semper Posteritati tra-
 didit: de duobus montibus, in India sitis, prodit: alteri sc. esse na-
 turam, ut teneat omne ferrum, qui constat ex *Magnete*, alteri, ut
 respuat, qui constat ex *Theamede*. Ita si sint ferrei clavi in calcea-
 mentis, vestigia avelli in altero non posse, in altero sisti. Ansã autẽ
 sine dubio Veteribus huic commento subministravit, quod igno-
 rantes magnetẽ non tantum qualitate attractiva, verum etiam repul-
 siva præditum esse, opinati fuerint: posse lapides nasci, qui ex una
 parte magnetici essent, ferrique tractatores, ex altera Theamedici,
 ferrique abactores. Verum commentum hoc refutat mo-
 derna experientia: Deprehensum quippe est, esse in *Magnete*
 duas

(θ) l. c. p. 1547

(ι) l. c. p. 440.

(κ) l. c. p. 1547

(λ) loc. modo
cit. & l. 2. c.
xcvi. p. 121.

duas quasdam oppositas partes, quas polos dicimus, alterum
 Borealem, alterum austrinum, quarum uni si admoveatur acus
 ferreae extremum, trahatur ab illa, & si idem extremum postea
 admoveatur alteri, ab illa refugiat, repellaturque. *Formam*
 Magnetis scire si quis desiderat, audiat *Scaligerum* (μ) dicen- (μ) Ex.
cccviii. f.
 tem, *divinam rem formam esse, cujus exquisita cognitio nos lateat.* 29. p. 985.
 Qua propter ad salutare illud *occulta proprietatis*, ut idem vo-
 cat (ν) *asylum* confugiendum; Aliam igitur Magnetis formam, (ν) Ex.
ccxviii. f. 8.
 quam *originalem qualitatum Magneticarum causam dicere nequi-*
mus. Haud dubie tamen non valde illum aberrare putamus, si p. 67.
 cum *Gilberto* (ξ) *formam Magnetis eandem faciat cum forma* (ξ) l. c. c. 4. p.
terre. Ille enim tribuit unicuique primorum & praecipuorum
 globorum formam propriam, i. e. partium homogenearum non
 corruptarum propriam entitatem & existentiam, quam & for-
 mam primariam, radicalem, & astraeam appellat; Talem cum
 in singulis globis Solis, Lunae, Astrorum esse non inconvenienter
 opinetur; similem etiam in Terra quaerit, ejusque *potentiam ma-*
gneticam, quam vigorem primarium dicit, cum propria sit telluris,
 ejusque purioribus partibus omnibus a natura insita, pro ea
 venditat: Cum ergo ex hoc magnetico vigore Magnes se ad
 naturam Terrae componat, simulque ferrum ad hunc vigo-
 rem revocare & disponere conetur, propter quem ad Magnetem
 ruat & a vide se ei conformet, (*de quibus pluribus in seqq.*) adeoq;
 in his qualitatibus & operationibus magnes cum Terrae conve-
 niat, Terram harum operationem fontem, seu formam, agnosce-
 re videtur. Nunc de *Fine* pauca subjungemus, quem duplicem
 facimus, *Naturalem & artificialem.* Naturalis est, quem natu-
 rae author ad immensum hoc telluris corpus compaginandum
 intendit, ut hac ratione totius telluris compages, qua partes
 partibus firmiter solidiusque connecterentur, certo ordine a po-
 lo ad polum, non secus ac quaedam veluti Mandani dorsi spina
 constitueretur. Artificialis consistit in usu pyxidis Nauticae de
 quo suo loco.

C

CAPIT

CAPUT IV.

De

Qualitate Attractiva Magnetis

Varie opiniones. Atomi num causa attractionis? Quid sit Electrica attractio. Magnes num animatus? Media conservandi magnetem. Aliorum opiniones stringuntur. Vera causa exponitur. Magnes ferro vim suam communicat.

Lucret. l. c. v.
935.

Causam nunc exquirimus,

— — — Quo fœdere fiat

Natura, lapis hæc ut ferrum ducere possit.

In qua investiganda mirum in modum Eruditorum ingenia se torquent. Nos procedemus primo *de virtutibus*, & opiniones varias à variis excogitatas recensebimus, deinde *de virtutibus*, quæ nostra sit sententia, in medium proferemus. Quicumque enim de hoc lapide sermonem fecerunt, varie hujus virtutis causam explicant, prout prolixum catalogum recenset *Gilbertus* summa rei difficultate perterriti, quæstionem hanc inexplicabilem, ut *Alex. Aphrodisæus*, ap. *Gilbert. l. c.* Vel ut *Boetius de Boot* inter arcana naturæ hoc referentes, causam ejus liquido constitui non posse existimarunt. Difficile sane esse, nec nos diffitemur, interim tamen diligenter inquirendo, causæ aliquid investigari poterit, ut mox patebit. Alii admirandas lapidis hujus vires non intelligentes, relatione aliorum decepti, fabulosis narrationibus scripta sua referferunt. Nos potiores Philosophorum opiniones, quibus nec hodie desunt sui defensores, subincudem revocabimus. *Epicurus* totam rei causam in atomorum quarundam è ferro & magnete profluentium circumpulsione conjicit, cujus sententiâ à *Lucretio Caro* Poeta apud *Petrũ Gassendum* (*γ*) acerrimum atomorum propugnatorem, propofita est, qui plures ut *Empedoclem*, *Democritum*, *Ficinum* & alios suæ sententiæ patronos facit, quibus jungimus *Plutarchum* (*δ*) *Bassonem* ap. *Sperlingium* (*ε*) qui & ipse huic sententiæ valde favet.

(α) l. c. p. 2.
sq. & lib. 2.
c. 3. p. 63.

sq.

(β) l. c. p. m.
444.

(γ) l. c. p.
396. sq.

(δ) in *Quæst.*
Platon. p.

1005.

(ε) l. c. p. 1050.

vet. Tribuit autem *Gassendus* (ζ) atomis magnetis hamulos, aut (γ) l. c. p. 378
 ansulas, quibus ferrum, hamulis consimilibus præditum, abripi-
 unt. Tribuit motum pertinacem, quo resilire, ac inter se conne-
 cti valeant: tribuit succursum effluentium continuo similium, ut
 attractio propter confertioreffluxum fiat vehementior. Quæ
 quidem acute sunt excogitata, verum non omnem nobis amo-
 vent scrupulum: Lærimus enim quomodo magnes tenuissima
 atomorum corpuscula in ferrum traducere possit, cum sub men-
 sis lapideis magnes positus ferrum aliciat & convertat, objectu-
 que æneorum, lignorum solidorumque corporum, vitrorum,
 marmoreorum vasorum vis ejus impediri nequeat, sed instar lu-
 minis quaquaversum vim ex se educat in corpus quodvis sibi
 conveniens. Ut taceam magnetem pro diverso situ ferrum nunc
 attrahere, nunc repellere. Ergo & contrariæ atomorum quali-
 tates, quod absurdum, in eodem lapide forent admittendæ. Vi-
 detur ergo potius confundi ab iis attractionem magneticam cum
 electrica, quas multis partibus à se invicem differre exponunt
Gilbertus (η) & *Kircherus* (θ) docentes, illam non nisi determinata (π) l. 2. c. 2. p.
 corpora, qualia ferrum, similiaque: hanc vero omnia quæcun- 48. seqq.
 que corpora sine discrimine attrahere; illam nullo, hanc mini- (ρ) l. 3. p. 3. c.
 mo interjecto obstaculo vel levissimo habitu impediri; illam sine 3. p. 563. seqq.
 præparatione; hanc absque affricu & calore animatam non tra-
 here: illam à forma, hanc à materia oriri: quæ diversitatem attra-
 ctionum satis innuunt. Alii ergo, ut *Thales Milesius* apud Ari- (ι) l. 1. de a-
 stotelem (ι) & *Porphyrus* juxta *Conimbricenses*; (κ) quos secuti nimac. 2. §. 32
Cardanus (λ) *Gilbertus* (μ) aliiq; eam in magnete vim animæ tri- (ν) l. c. p. 312.
 buunt. Verum nec animam, nec vitam, vitæque operationes, (ξ) l. vii. sub
 ut nutriri, crescere, generare in eo esse, & comparere, docent *Co-* tit. p. 214
nimbricenses l. c. & *Scaliger* (ν) Nec quicquam juvat eos, dicentes, (μ) l. c. cap.
Magnetem in scobe ferri, tanquam pabulo nutriri: quod etiam *Clau-* vi p. 75.
dianum l. c. fefellisse videtur, cum scribit: (ι) Ex. cii. f.
 5 p. 374. seqq.

Ex ferro meruit vitam, ferriq; rigore

Vescitur: has dulces epulas, hæc pabula novit.

Non enim ut pabulum & alimentum, sed ab aëris, radiorum solis,
 pluvix, pruinx, feculentis, aliisq; injuriis & mutationibus, quæ
 vimium ei adversantur, in scobe ferrea servari docent *Scaliger* (ξ) (α) Ex. cxxxii

(s) l. c. p. 447. & Kircherus (o). Ubi obiter monemus pro conservando magnete cum primis observandum esse *situm*, què in minera sua obtinuit, ut juxta eandè in theca reponatur, ne magnù alias virtutù suarù patiatur detrimentù, ac sensim temporù collabatur decursu. Fabulã quoq; esse, quod de magnetis vi allio, aut adamantis præsentia surrepta, ab autoribus proditur; cum Neoterici scriptores *Porta*

(π) l. c. cap. 48. p. 300. & c. 93. p. 302. (e) l. c. p. m. 455. (σ) l. c. p. 2. (τ) l. c. p. 104. (υ) ap. Sen. nert l. c. p. 433. (φ) l. 2. de Gemmis. c. 24 p. 240. (χ) ap. Sperling l. c. pag. 342. (ψ) Ex. Cl. f. 4. p. 359. (ω) Boetius l. c. cap. x. c. 29. (z) l. c. p. 267. (β) l. c. cap. xx. p. 283. (γ) l. c. p. 2. sq.

(π) Boetius (ρ) Gilbertus (σ) Kircherus (τ) edocti experientiã contrarium testentur, *Alii* ut *Marsilius Ficinus* (υ) & *Franciscus Ruus* in *Ursam cœlestem*, cui *Magnes* & *ferrum* subjecta sint, causam conjiciunt. Sed nullum hic ejus indicium esse, nec magnetem, aut ferrum ipsam *ursa* liberalitatem unquam agnoscere, declarat varia ab *ursa*, aut stellis polaribus declinatio, de qua cap. sq. *Confugiunt alii* ad variam elementorum & qualitatum primarum temperiem. (χ) Verùm à superveniente forma lapidis, non sola elementorum mixtione oriri, ferrum ut trahatur à magnete, recte *Scaliger* (ψ) infert. Nam ex illorum quantumvis variã mixtione, absentibus rerum seminariis, nullum mixtum propria novaq; forma produci potest, manent quippe confusa, sibiq; invicem opposita, nec proprias ac singulares suas formas, ut ante mixtionem, retinent (ω) *J. B. Porta* (α) conjicit eam ferri partem, quæ est in magnete (vult enim ferreum lapidem esse) advocare ferrum velut in subsidium, ne à consorte parte lapidea tanquam potenti- or obruatur. Verum nullas in magnete lites agnoscimus, potius amoris quodam oestro ad ferri præsentiam Magnetem percuti docet idem *Porta*, in hoc sibi contradicens, (β) & *Kircherus*, qui ambo pluribus Magnetis passiones describunt. Sed tempus perdimus, dum opinionibus hujusmodi recensendis immoramur: relictis igitur aliorum sententiis, rectius dicimus, *Magnetem ferrum ad se trahere propter intimum Magnetis Spiritum, & ex eo amicum & naturam insitum cum ferro consensum.* Magnetem enim totum quasi ferri matricem & venam esse, è qua ferrum enascatur, ita ut lapis quasi ferreus aut ferrum lapideum vocetur, venasq; ferri ac magnetis subterraneas communes esse, adeò ut penè eadem possit utriusq; natura censerì docent ll. cc. passim *Gilbertus* & *Kircherus*, adduntq; certis inducti experientiis, majorem terreni orbis portionem, quantum lustratus ille, fibris magne-

magneticis passim intertextam esse, omnemq; fere terrestrem
 substantiam aliquid magnetici continere. Unde *Φύσις τῆ Φύσεως*
ἕπεται, & similia omnia in amplexus coire, dissimilia societa-
 tem declinare cernimus. Sic aquea aqueis, oleaginea oleagi-
 neis facile junguntur. Et in hoc quidem consensu pleriq; Phi-
 losophorum acquieverunt, nec ulterius progressi, causam hu-
 jus mutui consensus inter occultas qualitates retulerunt. Eru-
 ditè ergo magis Scaliger *moveri*, inquit, *ferrum ad magnetem,*
tanq. ad matricem suam, cuius abditis principis perficiatur, & ma-
 gnetem movere ferrum ab interna ejus virtute i. e. formali sua effi-
 cientiâ ac radicali vigore (ut habet Kircherus (ε) ex intima ma-
 gnetis forma & naturali spiritu prodeunte, ut verticitatem, & in
 polos dispositionem, sic & incitationem ad ferrum, ut genuinum
 suum sodalem magnetem efficere: ita ut si magnes exiguus sit &
 liber, ferrum grave aut affixum, magnes ad ferrum se conferat:
 si vero magnes robustus, & ferrum liberum, hoc ad magnetem
 properet, ut tam magnes ferrum, quam ferrum Magnetem tra-
 here videatur, & utrumq; amico alterius complexu gaudeat. (ζ) (ζ) Boet. de
 Hanc autem vim & conversionem utrumq; tam magnes quam
 Boot. l. 6. p.
 m. 442.
 ferrum accepit ex Terra, ubi generantur; magnes quidem pri-
 mariò, ferrum vero secundariò, & non nisi excitatione aliqua
 tam magnetis quam terræ, quæ universa vim obtinet magneticam,
 & virtutum istarum in magneticis corporibus fons est & propagatrix.
 Inde quæcunq; corpora magneticâ virtute instructa sunt, qua-
 lia Magnes, chalybs, ferrum, ferri vena, lateres ferrugini aliaq;
 hisce similia ad se invicem confluere: & magnetem ferro arma-
 tum virtute plurimum augeri, imo eidem ferro hanc suam vim at-
 tractivam communicare videmus; ut acicula magnete affricta ali-
 am attrahat, & hæc facultate istâ imbuta alias & alias rapiat, ut
 quasi concatenatæ in altum elevatæ pendere videantur. Unde
 patet: nihil habere magnetem, & quidem perfectum, quod fer-
 rum magnete excitum præstare non possit, imo non tactum, sed
 intra orbem virium magneticarum positum. Cæterum terram
 hac qualitate imbutam esse, docent variæ experientiæ, quod de-
 monstrabimus cap. seq. ad quod jam facimus accessum.

CAPIT V.

De

Conversione Magnetis ad Polos, ejusdem- que Variatione & Declinatione.

Variae opiniones refelluntur. Num montes sint magnetici? An rupes in Mari attrahentes ferrum? Navigia papyracea. An situs magnetis natalis sit causa? Terra est magnetica. Non movetur circulariter. Vera directionis causa. Variatio Magnetis quid & unde? Ejusdem Inclinationis sive Declinationis causa exponitur.

Altera nunc magnetis qualitas expendenda venit: unde *verticitas*, & ad polos se disponendi virtus originem habeat & causam. Apud *Veteres* de hujus directionis causa altum est silentium. *Recentiores* (α) tantum fuerunt, qui in ea enodanda se torserunt. *Petrus Peregrinus* à Cœli polis. *Ficinus* nominatim ab Arctico, *Cardanus* à cauda ursæ, *Cortesi* à necio quo ultra Cœlum tractorio puncto. *Scaliger* (β) & *Conimbricenses* (γ) à parte quadam Cœli causam petunt. Et communissima est sententia *directionem hanc fieri ob occultam quandam sympathiam sive consensum stelle polaris cum magnete*, ad eum modum, quo sol herbas quasdam, ut *Heliotropium*, *Tragopogum*, secum vertit. Verum horum omnium opiniones, ut incertas, & nulli subnixas firmo principio, repudiamus: nec necesse Cœlum aut partes Cœli, *stellas polares*, *Ursam*, aut ipsum *Polum* suspicere, cum non tantum variam & inconstantem in diversis mundi partibus à polis declinationem; verum etiam *lingulas magneticas non versus Polum Cœli aut stellas se subrigere, sed versus terram se dimittere* videamus. In terra ergo magis quærenda causa, quam in Cœlo. *Olaus* quidem *Magnus*, *Fracastorius*, *Maurolicus* (δ) ad Montes quosdam polares Magneticos confugiunt, ad quos *Magnes* dirigatur, & quo naves ferreis clavis compactæ allisæ pereant. Hinc *Geographi* globos suos & chartas marinas talibus rupibus interdum commacularunt. Sed quanti & quales illi montes sint non constat, nec experientia nautica illis fidem facit, cum tamen ultra 90 ab Aequatore gradus in Boream *Hollandi* pervenerint. Deinde cum non sub polis tantum; sed & in aliis mundi partibus hujusmodi montes, ut in *Ilva*, in littore *Guineæ*, *Crætae*, aliisque *mediterranei Maris Insulis*, & littoribus reperiantur,

nec

(α) Vide *Gilbert*. l. 1. c. 1. p. 5. qui plures opiniones recenset.

(β) Ex. cxxxj p. 449.

(γ) l. c. & lib. 2. de Cœlo cap. 3. quæst. 3. n. 2. p. 112.

(δ) apud *Gilbert*, loc. cit.

nec tamen nauticæ pixidis ad eos inclinatio advertitur, (ε) Et cur (ε) Vide Scabi-
 potius clavos montes isti rapiant, quam anchoras & alia ferra-
 bius, l. c. p.
 menta navis? Eiusdem monetæ est, quod de rupibus in Mari ori-
 449.
 entali circa Mare Rubrum, autoritate Srabonis, & aliorum, re-
 fertur? Incolas ob magnetis metam ferreis clavis naves non
 compingere, sed laqueis tantum coarctare, Verum quod funi-
 bus cymbas suas consuant, fieri ob metallorum inopiam, quod
 nec aliunde invehi liceat, incolarumq; ruditatem, apud quos
 u sus ferri defierit docent *Heinricus Salmuth & Adrian, Tollius* (ζ) (ζ) in Not.
 Accedit, quod magnis navigiis opus non habeant, exigua enim
 Guid. Pan-
 illis sufficiunt, cum ad piscationem, tum ad merces hinc inde per
 ciroll. lib. 2.
 canalem per mare transvehendas, *Plinius* (θ) meminuit *navium*
 tit. xi. p. 238.
papyracearum, quibus utantur Aegyptii, & Æthiopes, ob cataractas,
 (η) l. c. p. 454.
 & periculosa vada, tum quod leviores essent, & adversis fluctibus,
 (θ) l. vi. cap.
 quibus Nilus abundat, cederent, ne dissilirent ac frangerentur, (ι) xxii. p. 258. &
 nullatenus ergo propter rupes in mari ferrum ad se pertrahen-
 l. vi. c. lvi. p.
 tes. Quid ergo tandem dicemus? quæ hujus verticitatis causa? 341.
Anselmus Boetius de Boot insitum, quem in loco natali habuit, (ι) River,
 eumq; perpetuo cupit & exoptat, causam conjicit, *At situs hic non*
 Comment.
 tam *causa* quam *conditio & proprietas* est in magnete: de qua rur-
 Exod c. 2. p.
 sus quari potest: cur magnes in nativo solo talem situm habe-
 746 a
 at & retineat, eumq; extra solum quærat, ac in eo quiescat, non
 (κ) l. c. p. m.
 alium affectet, aut requirat: cum multa mineralia in matrice situm
 445.
 confusum & indeterminatum habentia, extra determinatum ac-
 quirant. *Rectius ergo non ab extrinseco quopiam agente, sed in-*
trinseco quodam principio, & ipsa magnetica Terra vi hanc verticita-
tem fieri dicimus, quæ ob suum & universi bonum, ne nutet ac flu-
ctuet, sed ut fixa maneat, se ad polos disponendi & in situ conservandi
istam à Deo vim & virtutem accepit. Exigebat enim *summa na-*
turæ necessitas, ut tellus, communis rerum omnium mater & matrix,
 (λ) Vide Kir-
 hac virtute sua magnetica ad polarem situm immobilis persisteret,
 cherum l. 1.
 quo ambientium astrorum influxum, ad sublunarium rerum
 P. 2. p. 39, 40.
 generationem destinatum, commodius sine omni fluctuatione
 susciperet. *Eam autem hac magnetica vi & qualitate imbutam esse,*
 varia nos docent experimenta variaq; commonstrant exempla,
 quod pluribus exponere & temporis & instituti nostri brevitatis,
 non permittit. Et licet concedamus, hanc terræ quasi cru-
stam,

stam, aliquor milliaribus crassam, aquis, halitibus, lapidibus me-
 tallis, succis, aliisq; rebus variis esse commistam. Dicit nihilomi-
 nus poterit, & interiorem terræ substantiam magneticam esse, &
 produci versus superficiem complures ipsius quasi sarculos, ramosve
 qui sint ipsa magnetis vena; præterea passim manifestari hujus terræ
 qualitatis vestigia non modo in ferro, quod ex omni pene regio-
 ne eruitur, sed etiam in plerisq; argillis arenisq; ac præsertim ni-
 gricantibus, quæ deprehenduntur pollere magnetica vi, ut & la-
 teres, qui ex iis fiunt, excoquanturve. Ac ubi præsertim virgæ
 ferrea à Borea in Austrum, sive supra terram, sive in clathris & fe-
 nestris jacuerint, ex solo ad terram positu habent & induunt e-
 andem cum ipso conformationem. Ut alia experimenta silen-
 tio involvamus, unicum exemplum ex Gassendo (µ) lubet profer-
 re, quod άυτοπης discrete ait: quod cum fulmen cruce[m] ferream,
 & chalybe circumvestitam, ab aliquot seculis in apice turris Campa-
 nii D. Johannis Aquæ-Sextiensis collocatam dejectisset, inferiorem ejus
 crucis partem, lapidi insertam, deprehensam fuisse maxima ex parte
 conversam in rubiginem, & non modo ferrum superstes validissime
 attraxisse versoriam acum, sed ipsam quoq; rubiginem à ferro secre-
 tam, præditam fuisse vi eximia & attrahendi & herescendi non excito
 ferro. Plura si lubet tam experimenta quam exempla vide apud
 Gilbertum (ν) Kircherum (ξ) Gassendum. (ο) Quod vero Gilbertus, (π)
 & cum eo alii plures, terram volunt esse magnum magnetem, inna-
 roq; sibi vigore animatum, atq; 24. horarum spatio circa proprium
 axem magnetica vi circumagitat ut dies naturalis sit nihil aliud, quàm
 Meridiani alicujus telluris à sole ad solem revolutio; in hoc ei assen-
 tiri nequimus: cum rationes, quas affert, motum terræ nullatenus
 evincant, sed potius contrarium probent: Quod enim ex magne-
 tis supra aquam librati circulari motu, magni magnetis i.e. Ter-
 ræ motum diurnum probare studet, certius & verius terræ stabi-
 litas exinde demonstrari potest, cum magnes in naturali situ tanq[ua]m
 centro suo requiescat. Deinde quod dicit terram esse magnum
 Magnetem, valde errat, cum magna sit differentia inter ma-
 gnetem, & qualitatem terræ magneticam, quam ille confundit.
 Posiro tandem corpus magneticum motum circularem affecta-
 re; motus tamen terræ ex eo non concluditur: quia magnes non
 à se ipso movetur, sed movet aliud attrahendo corpus à se distans

Vide

(µ) l. c. p. 388.

(ν) l. c. l. 1. c. 17

p. 42. seqq.

& l. 4. c. 6.

p. 159. sq.

(ξ) l. c. p. 45.

sqq.

(ο) l. c. p. 375.

sqq.

(π) l. vi. c. 3.

1. sqq.

Vide si lubet kircherum (e) & Joh. Herbinium (c) qui inter alia eam Henrici Nicolai argumenta de terræ motu examinat, aliosq; Sed satis de *Qualitate terre Magnetica*. Nunc ad institutū. Quem admodum igitur tellus ex insita à conditore vi à polo ad polum constituta [compaginatione magnetismum suum verticalem prodit; sic omnibus genuinis filiis fida mater communicat: imprimis *magneti*, ut genuino telluris filio, corpori sibi maxime homogeneo, poportionato, & è vero ac naturali terræ semine exorto, non ita alienorum admistione corrupto. Unde magnes ad situationem terræ se conformat; dum omnes ejus virtutes tam avide in se exprimere nititur, cujus se genuinum filium novit. Ut ergo terra ad polos Mundi, sic Magnes ad polos terræ dirigitur, & in eo situ, ut naturaliter sibi commodo fovetur & conservatur, non aliter. Unde non mireris, reliqua corpora, quia nō ita genuinæ & homogeneæ terræ partes sunt, sed degeneres, & alienis materiis viciatæ ac coalitæ, non ita se disponere, frustra q; illi sint, qui in *Adamante*, aliisq; heterogeneis magneticū illum vigorē quærun. (r) Superest ut de *Variationis* causis, deq; *magnetica sub horizontem declinatione sive inclinatione* aliquid subjungamus. *Variationis* causam explicant nonnulli per deviationem ursæ Minoris aut Poli Eclipticæ à Polis Mundi: alii per rupes quasdam magneticas, quæ sitæ ad ortum Poli Terræ Borei sint quasi Polus Magneticus, in quem acus Versoria flectantur. Sed falsa hæc esse patet ex præcedentibus. Nonnulli in acus debilitatem, quod magnete non fortiter factis affricta sit, causam conjiciunt. Sed Accidentale hoc est, & particulare: nam & fortiter affricta, declinationes suas habebit. *Quidam* in incongrua ad magnetem affrictione aut ferri differentia causam quærun: Etiam nimis particulariter. Sic enim in bono magnete, ferriq; affrictione, declinatio nulla aut exigua esset, quæ tamen animadvertitur. Consule de his *Kircherum* [v] pluribus. Probabilius *Gilbertus* (φ) & *Boetius de Boot*, (x) ab *inæqualitate eminentium Telluris partium causam arcessunt*, adeo ut si acus versoria in medio magnorum continentium fuerit, ut in *Azoribus Insulis*, inter Europam ad ortum, & Americam ad occasū, neutram in partem distrahatur: Dum vero ad continentem Americæ versus occidentem, ad continentem vero Europæ Asiæq; acceditur, distrahatur versus orientem. Verum tamen quia ad orientem quoq; occidentem Novæ Zemblæ, itemq; *Goæ* declinatio est

in oc,

(e) l. c. P. 1. l. 3. p. 475. sqq.
(c) in Exam. Terræ motu & quietis & quidē quoad hunc locū de Magn. l. 2. p. 287. sqq.

(r) Vide Kircher. l. c. p. 534. sqq.

(v) l. 2. P. v. c. v. p. 404. sqq.
(φ) l. 4. c. 2. p. 154. sqq.
(x) l. 2. c. ccxi. p. m. 413.

(ψ) l. c. p. 413,
sq.

in occasum, & non modo ad orientalem Meridionalis Americae, maximeq; prope Magellanicum fretum, sed alicubi etiam ad orientalem septentrionalis, uti ad Virginiam, non definit simili modo eclinationem fieri in ortum. Idcirco videtur Kircherus (ψ) coniecisse adhuc longe probabilius, recurrendum esse ad interiores fibras, quibus acus immineat, & ad infra positi magnetis corporis axem se accommodando, pro partium istarum varia positione, & ipsa situm variet, eundemq; nunc directum, nunc minus magisve obliquum sequatur: adeo ut quæcumq; tandem sit acūs directio, eaq; vel absque ulla deviatione, vel cum aliqua in hanc vel illam partem, intelligere licet ipsam eandem à varia terrestrium partium & fibrarum magneticarū, ipsum aliquando præcise Meridianum respicientium, aliquando nonnihil in ortum occasumve deflectentium positione & situ oriri: Atque hoc ipsum ita se habere patet experimento: si enim pluribus magnetibus aut virgulis ferreis secundum lineam meridianam partim directe, partim cum varia obliquitate in pelvi positis, scite, & in moderata distantia superinducatur acus, ipsius ductus aut dirigetur, aut variabatur juxta situm suppositorū corporum, quæ analogiam declinationis sive Variationis clare ostendunt. Quamvis autem experimentum internæ magneticarum fibrarum in globo terreno constitutionis habere non liceat; conjecturam tamen ducere licebit ex eo, quod metallorum fossiles restantur: Venas rupium subterranearum, è quarum rimis ferrum erunt, dirigi ab Austro in Boream; quodque venæ etiam exteriorum rupium, quæ montium terræ præcipuorum causa sunt, eadem directione esse observentur. Quoad alterum quasi: unde Indinatio, nutatio, depressio, sive dedinatio alterius cuspidis sub Horizontem ad Terram oriatur: qua nil magnetica in scientiâ admirabilius occurrit: Hujus enim ope latitudo regionum exactissime inveniri posse docet sæpius laudatus Kircherus (ω) pluribus, qui omnino consulendus. Causa ergo totius hujus quasi dependet à virtute telluris magnetica virtute, insitq; ei, & omnes partes suas, quibus integratur, in polos dirigendi? Ut ergo Magnes non modo habet omnia ipsi globo terræ similia, ut polos, æquatorem, parallelas, Meridianum; Verum sese quoque ad ipsum, cumque ipso se conformat, tam quoad plagas mundi, vi sua in polos dispositiva, demonstrandas, quam pro ratione latitudinis loci vi sibi indita depressus aut elevatus, gradus latitudinis cuius loco proprios certo modo designandos. Tanto autem major est Indinatio vel Declinatio, quanto magis ad polum acceditur tanto minor, quanto ad Aequatorem magis. Verum horum mentione tantum facta contenti acquiescimus, cum intra cancellos hujus Disquisitionis omnia redigi nequeant, & instituto jam proliores facti, præter votum omnia decurrere, filumque abrumpere cogamur. Restat enim usus artificialis, quem reservabamus in Caput VI. quem nunc peculiari disquisitione cum breviter expediemus, cum temporis inopia pressus, Typographus expedire nos hac vice non possit. Occurreret autem tum vexatissima illa quaestio, an pyxis nautica antiquis fuerit cognita? cuius negativam cum Viris Magnis defendere non verebimur. Veniam interea petimus τὰν παραληρησάντων aut quæ minus forsitan accurate proposita fuerunt. T. G. A.

(ω) l. 2. P. Geogr. Magnet. p. 352, seqq.