



**Io. Baptistæ Portæ Neapolitani Magiæ Naturalis Libri  
Viginti**

**Della Porta, Giambattista**

**Frankfurt, 1607**

Io. Baptistæ Portæ Neapolitani, Magiæ Natvralis Liber Septimvs, Qui  
condus est, & promus mirabilium magnetis.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-70772](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-70772)



IO. BAPTISTÆ  
PORTÆ NEAPOLITA-  
NI, MAGIÆ NATVRALIS  
LIBER SEPTIMVS;

Qui condus est, & promus mirabilium  
magnetis.

PRO O E M I V M.



Gemmis ad lapides peruenimus,  
quorum princeps, & admirabilis  
magnes est, in eoque maxime Na-  
tura maiestas resulget, multoque  
libentius ad id opus accingimur,  
quod perparum, aut nihil de eo ab  
antiquis, memoria mandatum viderimus. Pauci  
diebus, ne dicam horis alia vestigantibus, alia occur-  
rerunt, vt ducenta ferè notari dignissima collegi-  
rimus: ita in suis operibus admirabilis est Deus. Sed  
quid me doctioribus, & perspicacioribus contingere  
possit, iudicent omnes. Venetijs eidem studio inui-  
gilantem cognouimus R. M. Paulum Venerum, or-  
dinis Seruorum tunc prouincialem, nunc dignissi-  
mum procuratorem, à quo aliqua didicisse non so-  
lum fateri non erubescimus, sed gloriamur, quum  
eo doctiorem, subtilioremque, quotquot adhuc vide-  
re contigerit neminem cognouerimus natum ad En-  
cyclope-

cyclopediam: Non tantum Venetæ urbis, aut Italia, sed orbis splendor, & ornamentum. Ex notioribus incipiemus, ad sublimia transcendendo, ut positi studij, & accuratæ diligentia haudquaquam poeniteat. Ex his mundi longitudo inuestigari poterit, haud parui momenti nauigantibus, in quo maxima laborarunt ingenia. Et amico longè absenti, etiam carceribus occluso possumus incumbencia nuntiare, quod duobus nauticis pyxidibus, alphabeto circumscriptis, fieri posse non vereor. Pendent ex hoc principia perenni motus, & mirabiliora, quæ præmittenda duximus. Si quæ sunt ab antiquis narrata, interponimus, aliquorum mendacia notabimus, non ut eorum vigilias & labores detestemur, sed ne aliquos horum principijs innixos, errare contingat, & errores in infinitum propagentur. Sed à nomine auspicemur.

Quale sit huius lapidis nomen, genus & natale solum.

## C A P. I.

SCRIBIT Plato in Ione lapidem hunc ab Empedocle fuisse  $\mu\alpha\gamma\eta\tau\iota\varsigma$  vocatum. Lucretius vero à Magnesia regione.

Quem Magneta vocant patrio de nomine Graij,

Magnetum quoniam patrijs in finibus ortus.

Idemq; Plato à nonnullis heracion vocari. Theophrastus libro de lapidibus  $\eta\epsilon\rho\alpha\kappa\lambda\epsilon\iota\omega\varsigma$  vocat, id est, herculeum, quod eius inuentio circa Heracleam urbem fuerit. Suspicatur alij ab Hercule: nam ut ipse feras omnes, & homines vicit, & domuit, sic lapis iste ferrum vincit, & domat, quod omnia vincit, & domat Nicæder, & ab eo Plinius ab inuentore Magnete armentario autumant nomen lapidi inditum, inuenisse autem fertur clavis crepidarum, & baculis cuspidè hærentibus, quum armenta pasceret. Pastor fuit in Ida. Sed ego puto quod magnes

dictus, quasi magnus, mutata litera vna, vel interlisa. Sideritum alio nomine appellat à ferro, *σίδηρος* apud Græcos vocatâ. Dicitur & à Latinis magnes, herachus, & siderites. Helychius sideritem lapidē alium facit ab heraculo: nam alteri colorē ferreum, alteri a genere tum tradit. Plinius quinque eius genera ex Soraco demonstrat. Æthiopicum; Magnesiacū ē Magnesia Macedoniae cōtermina, Boebeida lacum petētibus dextra; tertium in Echii Bœotia, quartum circa Alexandriam Troadem; quintum in Magnesia Asia. Differentia prima, mas sit, an fœmina: proxima in colore: nam qui in Macedonia, & Magnesia reperiuntur rufi, nigriq; sunt. Boetius verò rufi coloris plus habet, quā nigri. Is, qui in Troade inuenitur, niger est, & fœminei sexus, ideoq; sine viribus. Deterrimus autem in Magnesia Asia, candidus, neq; attrahens ferrū, similisq; punici. Compertum tātō meliorem esse, quantō sunt magis cærulei. Æthiopico laus summa datur, pondusq; argento repeditur. Inuenitur hic in Æthiopiae Zimiri, ita vocatur regio arenosa. Æthiopicum argumentum est, quod magnetē alium ad se trahit. Alium rursus in eadē Æthiopia nō procul mons gignit lapidē Theamedē, qui ferrū omne abigit, respuitq;. Diocorides ita depingit. Magnes optimus est, qui ferrū facile trahit, colore ad cæruleum vergēte, densus, nec admodum grauis. Pisaurensis tria genera facit, vnū trahēs ferrum, alterum carnem, alterum alliciens. & respuens ferrum satis ineruditē, nam carneus ab hoc diuersus, & vnus, & demq; allicit, & abigit à se ferrū. Marbodeus apud Trogloditas, & Indos nasci dixit. Olaus Magnus sub Septentrione montes esse, ac tantæ vis attrahendi, vt naues igneis clavis affixas habeāt, ne per magnetinos scopulos pertranseunt, è ligno ferrei clauis trahantur. Inter Cossicam, & Italiam insula Illua est, vulgo *Elba*, in qua magnes inciditur, sed effœtæ virtutis. Reperitur in Cantabria Hispania, & Boemia, & alijs quamplurimis locis.

*Naturalis ratio attractionis magnetis.* CAP. II.

**Q**VIA non desunt, qui de ratione attractionis ferri à magnete integros libros descripserint, ne præter in-

ter institutum longiores simus, aliorum sententias adducendo, præserim quum non nisi verbis, & vanis captiunculis innitantur, vt non videantur à Philoſophis admitti, prætereundas sanè duximus, noſtram adducemus, ex quibusdam experimentis ortam, non omittemus tamen Anaxagoræ opinionem ab Ariſtotele adductam libro de anima, qui per ſimilitudinem quandam animatum lapidem vocat, & ob id ferrum attrahere, & ob alias peculiare vires, quæ propriè ab anima proficiſci dicerentur, vt videbimus. Epicurus eius effectus cauſam reddere conatur, Galeno, & Lucretio referentibus. Inquiunt enim Atomi, qui à ferro deſcunt, & à magnete figura inter ſe conueniunt, ita vt facile ſe amplectentur, hi ergo quum in vtraque lapidis, ferrique concreta impingunt, deinde in medium reſiliunt, obiter inter ſe conuertuntur, ac ferrum vnà trahunt. Galenus contra hæc inuehitur, haud credere poſſe, inquit, corpuscula, quæ à lapide reſiliunt, cum alijs ſimilibus ferri corpusculis complicari, & complexum tam grauem ſubſtantiam trahere. Præterea ſi pendenti ferro aliud admoueris, etiam quoc; hætere, & huic aliud, & ſic tertio, & quarto, & atomi, qui à lapide fluunt, vbi ferro occuſant, reſiliunt, & in cauſa ſunt, vt ferrum pendeat, nec poſſibile eſſe atomos per ferrum ingreſſos per vacuos meatus reſilire ad priores, & alios amplectari, quum ipſe viderit quinque ferreos ſtylos, continenter ſibi appenſos. Et ſi per directum ferri diſſunduntur atomi, cur quæ lateribus appendimus etiam hæreant, quippe vndique vis illa diſſunditur, vnde ſi exiguus magnes multa exigua corpuscula ferri tangit, atque hæc alia, & illa itidem alia, & omnia ea corpuscula implere debet, ſere digeretur exiguus lapillus, & in deſuua ſoluitur. Sed mihi magnes vide, ut miſtura quædam lapidis, & ferri, quaſi ferreus lapis, aut ferrum lapideum. Sed ne puteris velim lapidem adeo in ferrum mutatū, vt ſuam naturam amiſerit, nec ferrum adeo lapidi immerſum, quin ſuū eſſe tueatur, immo dum alter alterū ſuperare nititur, ex pugna ferri attractio euenit. Eſt in mole illa plus lapidis, quam ferri, ideo ferrū ne à lapide ſuppedite ſu-

ferri vires, & consortium exoptat, vt quod solus non potest, alterius auxilio præstet. Omne enim creatum suum esse tuetur. Vnde vt amico fruatur auxilio, & ne sua perfectione destituatur, non inuito ferrum ad se rapit, vel vltro se ad ferrum confert. Magnes lapides non trahit, quia eis nõ indiget, quum satis sit lapidis in mole sua, & si magnes magnetem trahit, non trahit ob lapidem, sed ob ferrum lapidi inclusum. Quæ diximus his argumentis innituntur. Magnetis fodinæ sunt, vbi & ferri venæ, hæc ex Galeno, & metallicis describuntur, & in vtriusq; confinijs lapidis & ferri nascuntur, & magnetes visuntur, in quibus plus lapidis, & in alijs plus ferri. In Germania lapis magnes eruitur, ex quo optimum ferrum elicitur, & magnes dum in ferri scobe excubat, vegetiores vires nanciscitur, & oblitus, vel neglectus eas amittit. Vidimus plerunq; non sine magna animi nostri voluptate magnetem accensis carbonibus tumulatum, caruleam flammam, sulphuream, & ferream eructare, qua dissipata simul cum abeuntis animæ qualitate trahendi beneficium amisisse. Putor ferri, & sulphuris, vt qui ferrum in calcem reducunt, destruunt, vel alijs chymisticis operationibus vacant, facile experiuntur. Eandemque animam alteri inditam, eandem consequi facultatem necessarium iudicauit.

*Magnetem duci habere oppositos polos, borealem, & australem, & quomodo dignosci possint. CAP. III.*

**Q**VIA magnetis effectus varijs, & multiplices sunt, ab eius effectibus distinctionem exordiemur, vt lectores plus documentis, & emolumentis recipiant. Magnetis effectus vel solius lapidis sunt, vel ferri à magne- te affricati, vel vtriusque lapidis & ferri. Lapidis simplices effectus sunt, lapidem trahere, cœli vertices ostendere, & similia; sunt & misti, compositiq;. Dicemus igitur primo lapidi inesse duo puncta, ex opposito constituta, tam magnæ, quam minimæ parti, quæ vocamus polos, quorum vnum ad Boream, alterum ad Austrum dirigitur, videlicet si liber lapis relinquatur pendulus, sine sui ponderis impedimento, quod vltro ad Septentrionem

trionem dirigitur, & contraria pars ad Austrum. Modus experiendi is erit. Capiatur suberis frustillum, ferula, vel alterius leuis ligni, atq; in cymbæ formam coninnetur, quæ sustinendo lapidis oneri sufficiat, in hoc vas lapis imponatur, vt fundo equidistet, cymba in vas aquæ plenum ponatur, vt vltro, citroq; moueri possit, ne à quouis impediatur, sic dimissa, nunquam quiescet cymba, quin punctus lapidis directè Septentrioni opponatur, & oppositus Austro. Quum quieuerit per se nauicula, bis, terve digito circumuolues, sic iterum à motu quiescente, ad eundem locum redibit, & certior fiet borealis lapidis puncti, & sui oppositi. Quamplurimis alijs modis eiusdem rei conscius esse poteris, in æquilibrium eum accommodando, vt in nautica pyxide, nam vbi liber ex se moueri poterit, vltro ad prædictum punctum dirigitur, idemq; euenit, si tenui filo suspendatur. Hinc facile discere poterimus

*Quomodo magnes alter altero perfectior cognoscatur.*

Quod ex eiusdè rei inspectione quis conscius facile esse possit, qualis magnes fuerit effere, vel actioris virtutis, ipse enim, qui citius, expeditiusq; nauiculam, ad punctum suum deuoluerit, & repertum quieuerit, valentioris, potentiorisq; virtutis nobis argumèto esse poterit, qui vero ægrius suum opus absoluert, scilicet quod pigre, lenteq; ad suum locum redierit, & sæpius hærebit, languidioris, hebetiorisq; Possunt & aliter certiores fieri, quippe qui prædicto puncto dum adherere cupierit, & suo fungi officio maiorem ligni molè, vel cymbam circumuoluet, non segniter, & cunctando, sed expedite, is planè viuacior existimandus. Et si plures sint modi, his tamen cōtentus esse poteris nūc, alijs locis alios dicturi.

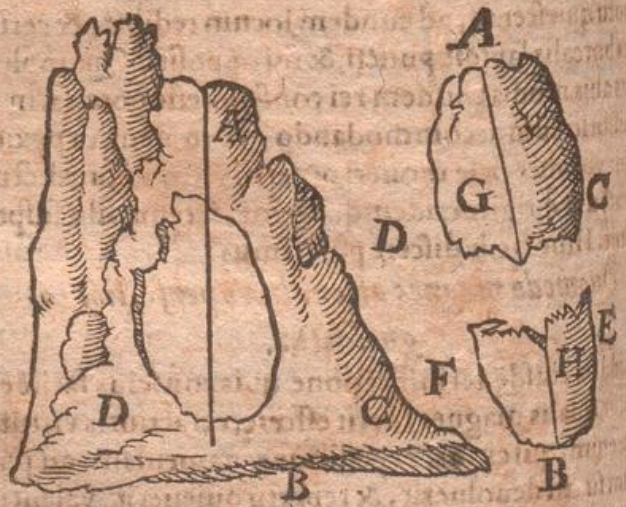
*Lapidis vim per rectam lineam à Septentrione in Austrum per suam longitudinem diffundit.*

C A P. I V.

SE D duo puncta, quæ diximus, lineam in suis extremis recipiunt, quæ per medium lapidis distenditur à Septentrione in Austrum, hæc si quis fracto lapide

T

lineam fregerit, puncta, quæ scissuræ limites erunt, dis-  
sidentis illico proprietatis, & virtutis erunt, cæcisq; la-  
borabunt discordijs, nõ sine magno admirationis mo-  
mento: nam duo hæc puncta quum simul vnita essent,  
eandem vim ad polum se dirigendi sortiebantur, nunc  
diuortio separata, alterum ad Boream, alterum ad Au-  
strum vertitur, eundem situm obseruantia, quem in  
suis natalibus locis, vel minera obtinuissent, & quod in  
magno lapide magnetino, idem & in minimis frustulis  
euenit.



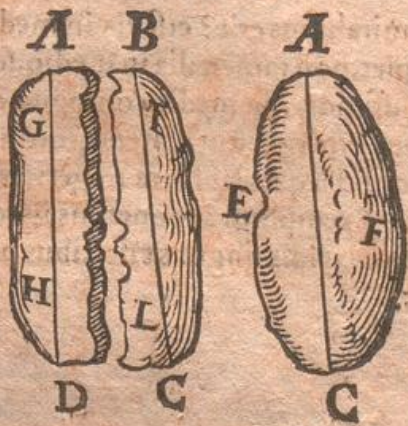
Sit exempli gratia mons magnetinus ABCD, & sit li-  
nea a Septentrione ad Meridiem AB, si è monte lapi-  
dem sciderimus AB, linea ipsa AB in lapide polarem  
lineam demonstrabit, ab Aquilone ad Meridiem. Si  
vero lapidem frugerimus per latum, vnumquodq; fru-  
stulum suam seruabit lineam. Scindatur lapis AB per  
suam latitudinem CF, erunt duo lapides ACD, & EFB  
¶ o per lineam CD abscissos vnusquisque per se suos  
mundi vertices possidebit. In lapide ACD, erit A Se-  
ptentrio, G Auster. In lapide EFB, erit H Septentrio,  
Auster. Id omnem admiratione superabit, quod pun-  
cta GH, dum esset lapis vnus, erant vnum, veluti in  
quodam foedere inter se, easdem vires obtinebãt, at de-  
uisus lapis, vnusq; parti suæ vires hærebunt, valde  
ter se contraria, & diuidentes: nam G ad Austrum sem-  
per



per vergit, & H ad Septentrionem, & vnumquodq; frustulū suos polos possidebit. Et si diuisos lapides in suas cymbas aptaueris, A, & H ad Aquilonem dirigentur, G B ad Meridiem. Idemq; eueniet si A G, & H B, in plura frustula diuides, & si omnes partes simul postea vnies, vt prius steterant, mutua naturarū discordia illico conciliabitur. Falsum est igitur, quod à Cardano dicitur, magnetem trahere, vbi cortice tenui est, magisque vna parte, quam altera: nam à solo, & stabili puncto trahit, vt steterat prius in minera.

*Polarem lineam in magnete non esse stabilem, sed incedentem.* CAP. V.

SEd consimile hoc Naturæ prodigium maxima admiratione non carebit, quod ex multis, quæ rerum parens creauit, insigne & stupore plenum est, ob id neminem latere exoptauerim. Linea hæc polaris, quam diximus, non eodem loco stabilis, vel semper firma permanet, sed mutatur, & in partes diuersas abit: id tamen perpetuum habet, quod semper medium in lapide locum sibi vendicat. Principem æmulatur, qui in suo regno in medio sibi arcem, vel regiam constituit. In centro enim, à quo congrua ambitu extrema sinuantur, consistens, facile omnibus partibus occurrit, tutaturq; suas vires. Sed hæc exemplo fient clariora.



Sit lapis A E C F, cuius longitudo per medium discurrens A C, sit eadem, vt diximus, polaris linea, in qua sua virtus residet, quæ ab Arctico ad Antarcticum stert

pitur, aio si lapis scindatur per A C lineam, vt pars vna A E D, altera B C F, si inuicem separentur, quod vis illa non A D lineæ, vel B C residet extremo margini, sed per medium diuisa in medio cuiusque lapidis excipitur, & in lapide A E D, erit G H, & in B C F, erit I L. Quod sine admiratione non quit fari, inanimato lapidi vim animatam, se motricem inesse. Quotusquisque erit, qui his, nisi periculum fecerit, fidem præstabit? Vnde, sicut in sua minera, linea quæ à Borea ad Austrum distenditur, in medio mineræ manet, sic in millenas partes diuisa, vis illa in multiplices tot illas spargitur partes, singulæ in medio suam retinentes. Vnde si partem A E D in alias partes diuiserimus, & eas minimas partemur, quota enim quæq; erit è suis confinijs dissociata, in suo medio viuacem illam virtutem per longitudinem extensam possidebit; id vsque donec in minutissimas arenas diuidatur. Sed quod est mirabilius, si partes omnes prius dissitæ, vt prius steterant, suis confinijs confocientur, vis omnium vna fiet, & in omnium medio se recipiet.

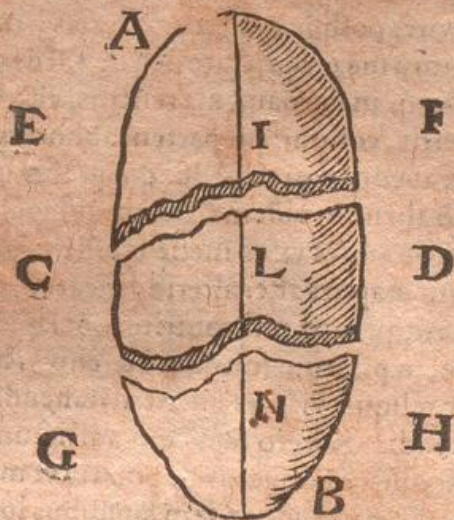
*Quod Borea & Austrina vis in extremitatibus viget.*

C A P. VI.

Sed quid mirabilius erit? etsi vis in medio sui lapidis se recipiet, non tamen illa in medio, sed ad extrema lineæ se diffundit, in medio consopita quiescit, in extremitatibus expergiscitur, intenditurque, & prodit in apertum: quod si quis lapidem fregerit, visu rem exactius noscet. Exemplum apponemus ijs, qui scrupulosius, in huius lapidis singulis effectibus peruestigandis versantur.

Sic la-

Sit lapis herculeus A B, in quo A punctus boreus, B austrinus, aio in A, & B lapidis extremitatibus vim maio-



rem intendi, & in medio lineæ I L N languidius torpere hebescereq; , nisi prorsus vlla sit in dextris, & sinistris C D incognita, sed quanto Austro, & Boreę propius ad hæserit, plus tanto gliscit, recedens vero languet. Frangatur lapis in C & G, quæ prorsus incõspicua, incognitaq; vis latebat, in lucẽ edita, con fracto lapide suas proprietates ostentat, & punctus alter Boream, alter Meridiem ostendit. Et si hæc superuacua videntur, sunt tamen necessaria, quia dicendorum sunt fundamenta.

*Quod aliorum lapidum contactu puncta illa suas vires non mutent. CAP. VII.*

**E**T quia diximus non semper magnetem suas vires æquales possidere, sed alterum altero validiorem in operando existere, alterum vero languidiorem hebescere, dubitandi nobis manat exordium, vtrum validiorum lapidum contactu, & adfricatione, vires illæ mutantur, an stabiles in suas sedes persistant? vt si magnes polum indicando, ægius suum munus obeat, validior alter boreali suæ parti borealem partem adfricando possit illi opem ferre, aut si boreali puncto australem alterius adfricabimus, si adfricata borealis pars

abit, & australe induet, vel in suis viribus maneat? Vbi nos causæ ratio deficiat, experientia, rei; euentus contrarium indicat, nam si magnes quantuluscunq; quantuluscunq; vires possideat, altero acrioris virtutis adfrictio, nunquam à sua proprietate desciscit, sed immobilis persistit, liberq; in sua nauicula relictus, vltro ad suum polum se vertit, contrariam partem abhorrendo. Et si id causarum aucupio minime assequi possimus, à ratione tamen nō alienum videtur. Dicemus lapidis maiori magnitudini maiores vires inesse eiusdem lapidis speciei. & quum magnes alter alteri adfricatur, quosdam pilos relinquit, qui non nisi contrite sunt lapidum partes minimæ, in pilorum formam hærentes, hiq; sunt, qui ferro, & reliquis vires præstant attrahendi, & se ad polum vertendi. Si vero lapis qui adfrictum recipit, maior sit pilis illis, nunquam esse poterit, vt maior virtus à minori vincatur, de eisdem lapidibus loquendo, quum pili ad suam magnitudinem nullam fere habeant proportionem, & vt pili ad lapidis magnitudinem insensibiles sunt, sic impossibile est, vt eius virtutem in contrariam partem contorqueant.

*Quod magnes magnetem trahat, & expellat.*

C A P. VIII.

**D**E altera eius operatione loquemur, quæ erit attrahendi, expellendiq;. Hic non minus iucundū, quā admirabile spectaculum oculis, & animo repræsentat, vt pars vnus alterius partem tam sollicitè quærat, alliciat, & trahat, vt amico fruatur consortio, suoque confoveat sinu, altera alterius odio adeo flagret, & mutua naturarum odia exerceat, vt aduersis punctis admotis, adeo aduersarij faciem abhorret, vt aliorsum se vertat; videlicet borealis pars vnus nō indifferenter vnusculiusq; alterius partē ad se rapit, sed distinctam, determinatamq;, nec vnāquamq; a se abigit, sed quā naturali seditione abhorret, & veluti à se alienam, & contrariam auersatur. Pars borealis alterius australe subripit, eiusdem borealem à se longe abigit, reijcitque: Et pars huius austrina alterius borealis tractui nō renititur, sed australem aduersatur. Id exemplo clarius innotescet.

Sint

Sint duo lapides ACD, & EBF, in primo lapide punctus A Borea, G Auster, in lapide EFB, borealis pars H, austrina B: aio si australem partem G lapidis CAD, admoueris austrinae parti B lapidis EFB, illico a se abigit, fugatque. Idem etiam eueniet si borealem A, boreali G, op-



posueris; contra autem si borealem A austrinae H, vel si austrinam B, boreali A ostendes, quasi consimili voluptate captus, non inuitam ad se rapit partem. Cuius causa non me fugit; nam quum prius haesisset australis pars G, boreali H, post discissae partes semper eandem unionem quaerunt, ad eiusdem corporis tutamentum, & conseruationem, ut inquit Philosophi. Sed si punctum G australe, puncto B australi alterius lapidis adhaerit, fugit illico B, disceditque ab eo, vel si boreale A, boreali H ostendes, idem eueniet: nam respuunt se ipsa, quia in eorum minera non ita coibant. Hic non insimulandus venit Plinij error, & asseclarum, putantium Aethiopico tantum lapidi hanc virtutem inesse: quum omnibus herculeis lapidibus id commune fuerit: Aethiopicum, inquit, argumentum quod integrum quoque alium ad se trahit. Cardanus etiam falso adstruit magnetem a magnetem non trahi, sed

trahere, quia ferrum occultè hæret, quod prius combi-  
berat. Summa est, dissimilia puncta, substantiarum si-  
militudine, paribusq; desiderijs coeunt simul & vniun-  
tur, similia vero dissimili contrarietate inimicitias for-  
tuntur: id est, boreus austrinum quærit, austrinus bo-  
reum, sic boreus & austrinus boreum & austrinum re-  
spuunt. Id tamen admonendam duximus, quod quum  
lapides ad experimentum cōuocamus, non vterq; ma-  
gnus, aut ingens sit, qui suo pondere præpediti sua mu-  
nia exerceri nequeant, sed sit alter magnus, minimus  
alter, vel vtriq; parui, vt mutuo respui, & allici possint.  
Periculum facile erit, si filo appensi, vel nauiculis impo-  
siti, vel si æquilibrio penduli accommodentur.

*Ludicrum magnetis.* CAP. IX.

**N**ON omitteremus tamen ludicrum magnetis, quo  
sepe amicos exhilarauimus, vt ijs consulamus, qui  
scrupulosius in peruestigandis singulorum rationibus  
versantur, quomodo breui tēporis intercapedine duo  
harenarum genera remista, & in cumulum cōgesta, al-  
terum ab altero separerur, quod si qui astantes fuerint,  
qui huius causæ aucupium potiri nequeant, impossibile  
erit, quin admirentur. Ludicrum tale erit. Teratur ma-  
gnes in minutissimā harenam, eiq; albam, vel alio dis-  
crimine notabilem aliam adiungemus, permiscean-  
tur, & in cumulum redigantur: nam ad motu magnetis,  
vel nudo, vel linteis obuoluto (vt eius dignotio astates  
fugiat) illico magnetina harena, veluti foedere quodā  
coniuncta, in capillos conferta currit, & lapidi tenaciter  
hærebit, quam decutiendo in aliam partem repones,  
denuo accedes, & quæ remansit, curret, vsq; donec to-  
tam separabis. Nec parum ingeret admirationis, quum  
magnetis contactus miscellæ accedit, coherentium ha-  
renarum diuortia fieri. Sed quo facilius magnetem te-  
ras: ita facito. Indito in ferream pilam magnetem, su-  
pra stragula, vel aliud molle imposito, nam duris icti-  
bus cedens, illico friatur, sin aliter & pile fundum, & pi-  
stilli leuorem offendes & lancinabis. Hoc etiam euenit  
in harena quadam, quæ nobis ex Prochyte aduehitur ex  
ferrea

ferrea minera: nam colorem, & ferri nitorē refert, nam ex magnetis approximatione, cito ab alia non sine adstantium admiratione separatur. Experimentū fortasse fuerit, quod ab antiquis memoriæ proditum est, magnetem ferrum, harenam, oleum, & omne trahere.

*Majori magnetis lapidi maiorem vim inesse.*

## CAP. X.

**N**ec ignorandum est profectò, magnetem, qui magnitudine præcellit, virtutis effluuium eminus iaculare, vibrareq; oppositum magnetem maiori violentia allicere, atque rapere: idque in eodem lapidis genere. Videlicet si libralis ponderis magnes erit, & è longinquo visus alter magnes protinus transilit, occurritque trahenti, nos eius medietatem adimentes, languet vis, atq; veluti expirans torpet, & ablatae partis proportionem adimitur vigor. Si quis rei minus fidem præstabit, accersetur lapis ad experimentum: nam abstracta parte, abstrahitur & vigor, si abstractam partem adiunxerit, confirmantur vires, vegetioresq; fiunt, redeuntq; ad pristinum vigorem, vt occurrenti magneti è longinquo transiliat, vt protinus illum amplectatur. Quod argumentum nobis cõfirmat maiori lapidi maiorem inesse vim in eadem lapidis specie, nam varios magnetinos lapides, ex diuersis orbis partibus adlatos, varijs pollere virtutibus conspeximus. Magnetem Romæ vncialis ponderis vidimus, qui binas ferri vncias trahebat, & tractum adeò tenaciter amplexabatur, vt vix abstrahi posset. Vidimus & alios quadraginta librarum, adeò effectæ virtutis, vt vix vncialem mouerent. Sed quò possimus curiosos pleniore beneficio demereri, in sequentibus modum docebimus, quo vis lapidis ad trutinam expendi possit, & æqua lance librari.

*Quod lapidum vis in alium emanet, vt catena interdum lapidum pendula videatur. CAP. XI.*

**A**LIA enim dote lapis idem apud nos cõmendandus venit: nam quum alium lapidem apprehenderit, non solum eum pertinaciter amplectitur, sed in eius corpus suarum virium effluuiū eructat, expuitq;

sed is vbi vberiores vires sibi vendicauit, alium perinde manibus comprehendens facultatem eandem expuit, & diffundit, hic tertius eadē vi illa affectus, vnde cumq; ex proximo, vel longinquo alios rapit, eandemq; virtutem iaculatur & vibrat, & hic alios, vt reciproco iaculatu, eadem, qua tenetur, alios teneat, & ex vnoquoque quasi iacula virtutis delibuta in alterum proruant, & in altum eleuati, quasi cōcatēnati pendere vidētur, vt nec facile abstrahi sinant, vt quam maximē demirari contingat, quomodo intestina ea inuisibilis vis per omnes mutuo transmittatur, & profluat. Et eo virtus in pluribus elabitur, diffunditurq; , quo potentioris erit virtutis. Id tamen duximus præmonendum, ne experimēto fallaris, vt lapides ex cognatis partibus sibi cohæreant, non ex aduersis, tali enim pacto alter alteri suas virtutes non delegat, sed in micę partis occurſu tanquam ab aduersis impedire refrenantur, & suis muneribus cessant, vt scilicet Septentrionalis punctus vnus, alterius australi inhæreat, vt diximus, & non e contra: nam australis australi, & borealis boreali, tanquam discordia laborant contrarius elāgueſcit facultas, & silens aduersario præſente torpet. Neq; id etiam curiosius periclitantibus commitemus, vt lapides ex magnitudine sibi succedant, vt maior minorem, minor minusculum trahat, vt petri naciū inhæreant, nec tam facile conuellantur.

*Quid in magnete confusa sit hirsuties illa.*

C A P. XII.

**H**INC prouenit hirsuties illa pilorum, quam supra memorauimus, quæ tam pertinaciter inhæret lapidi, vt vix auelli queat: nam quum alter altero accipitur, vel icu leui mallei decutitur, minutissimæ partes illæ attrite, non suo pondere in terram cadunt, sed vtiliter lapidis retinētur, & vt altera alteri hæere possit, amictu faciem conuertendo, non aliter commodè sociæ pilorum potest inhære, nec alio modo sibi colligari, nisi in filis & capilli modum, & si diutius lapidem lapide trivertis congeries harenarū illa adeo crescit, vt pilis totus hoc



tidus, quasi lanugine pubescens, aut aculeorum aceruo stipatus videatur. Neque hoc admiratione carebit, ut si aliquis magnetem admoueat alium, vel appropinquet maioris magnitudinis, & virtutis, videbuntur illico conuerti, & amicas facies obiecto lapidi dirigere, & illi aspirare, & si minus id possint, quasi viribus defectas in terram procidere.

*Pars trahens uehementior est, quam expellens.*

## C A P. XIII.

**A**LIVD præmonendum est, ut iactis dicendorum fundamentis, ad maiora progrediamur. Pars quæ trahit, feruentius trahit, & quæ expellit ignauius, scilicet, quæ aduersa: nam si australis lapidis pars alterius septentrionali adhæserit, longiori interuallo, ac ualentioris virtutis trahit, contra uer si aduersas partes conuertentes, australes scilicet meridianis, & boreas aquilonaribus, uernacula vis retunditur, & quasi ieiuna, & diluta hebescit, ut minus probe suo fungatur officio, & si propinquitatis modus absit, obsessa vis ferè nil operatur. Si quis rei periculum exoptabit, filo, uel æquilibrio, aut cymbis pensiles in attrahendo promptitudo, in expellendo fatua, & ignaua mollities comperietur.

*Contraria lapidum partes sibi mutuo aduersantur.*

## C A P. XIV.

**P**ARTES ipsæ, quas memorauimus, si amico consortio coniunctæ fuerint, tanquam sancito quodam inter eas foedere, sibi mutuo opem ferunt, efficaciorẽ longeq̃ ualidiorẽ uirtutẽ nanciscuntur, contra uerò si aduersantes fuerint, ita murua naturarum odia exercent, cæcisq̃ discordijs flagrant, ut admotæ ex inimico concursu, tanquam aduersario præsentẽ, à suis muneribus cessant, & uiribus destituuntur. Ut si lapides manibus habeas, qui oppositas partes unitas habeant simul aquilonarem, & meridianam, ex alterius lapidis occurru, nullus erit utriusque lapidis motus, & honos: nam neque alliciunt, neque expellunt, præfertim si utriusque uires pares fuerint: at si alter altero

sed is vbi vberiores vires sibi vendicauit, alium perinde manibus comprehendens facultatem eandem expuit, & diffundit, hic tertius eadē vi illa affectus, vnde cumq; ex proximo, vel longinquo alios rapit, eandemq; virtutem iaculatur & vibrat, & hic alios, vt reciproco iaculatu, eadem, qua tenetur, alios teneat, & ex vnoquoque quasi iacula virtutis delibuta in alterum proruant, & in altum eleuati, quasi cōcatēnati pendere vidētur, vt nec facile abstrahi sinant, vt quam maximē demirari contingat, quomodo intestina ea inuisibilis vis per omnes inuicē transmittatur, & profluat. Et eo virtus in pluribus elabitur, diffunditurq; , quo potentioris erit virtutis. Id tamen duximus prēmōnendum, ne experimētō fallaris, vt lapides ex cognatis partibus sibi cohæreant, nō ex aduersis, tali enim pacto alter alteri suas virtutes non delegat, sed in micē partis occurſu tanquam ab aduersis impedire refrenantur, & suis muneribus cessant, vt scilicet Septentrionalis punctus vnus, alterius australi inhæreat, vt diximus, & non ē contra: nam australis australi, & borealis boreali, tanquam discordia laborant contrarius elāgueſcit facultas, & silens aduersario præſente torpet. Neq; id etiam curiosius periclitantibus omitteremus, vt lapides ex magnitudine sibi succedant, vt maior minorem, minor minusculum trahat, vt petri naciū inhæreant, nec tam facile conuellantur.

*Quid in magnete confusa sit hirsuties illa.*

C A P. XII.

**H**INC prouenit hirsuties illa pilorum, quam supra memorauimus, quæ tam pertinaciter inhæret lapidi, vt vix auelli queat: nam quum alter altero accitetur, vel icu leui mallei decutitur, minutissimæ partes illæ attrite, non suo pondere in terram cadunt, sed vtiliter lapidis retinētur, & vt altera alteri hæere possit, amictu faciem conuertendo, non aliter commodè sociæ pilorum potest inhære, nec alio modo sibi colligari, nisi in filis & capilli modum, & si diutius lapidem lapide tructis congeries harenarū illa adeo crescit, vt pilis totus hoc

tidus, quasi lanugine pubescens, aut aculeorum aceruo stipatus videatur. Neque hoc admiratione carebit, ut si aliquis magnetem admoueat alium, vel appropinquet maioris magnitudinis, & virtutis, videbuntur illico conuerti, & amicas facies obiecto lapidi dirigere, & illi aspirare, & si minus id possint, quasi viribus defectas in terram procidere.

*Pars trahens uehementior est, quam expellens.*

## C A P. XIII.

**A**LIVD præmonendum est, ut iactis dicendorum fundamentis, ad maiora progrediamur. Pars quæ trahit, feruentius trahit, & quæ expellit ignauius, scilicet, quæ aduersa: nam si australis lapidis pars alterius septentrionali adhæserit, longiori interuallo, ac ualentioris virtutis trahit, contra uer si aduersas partes conuertentes, australes scilicet meridianis, & boreas aquilonaribus, uernacula vis retunditur, & quasi ieiuna, & diluta hebescit, ut minus probe suo fungatur officio, & si propinquitatis modus absit, obsessa vis ferè nil operatur. Si quis rei periculum exoptabit, filo, uel æquilibrio, aut cymbis pensiles in attrahendo promptitudo, in expellendo fatua, & ignaua mollities comperietur.

*Contraria lapidum partes sibi mutuo aduersantur.*

## C A P. XIV.

**P**ARTES ipsæ, quas memorauimus, si amico consortio coniunctæ fuerint, tanquam sancito quodam inter eas foedere, sibi mutuo opem ferunt, efficaciorẽ longèque validiorẽ virtutem nanciscuntur, contra uerò si aduersantes fuerint, ita murua naturarum odia exercent, cæcisq; discordijs flagrant, ut admotæ ex inimico concursu, tanquam aduersario præsentẽ, à suis muneribus cessant, & viribus destituuntur. Ut si lapides manibus habeas, qui oppositas partes unitas habeant simul aquilonarem, & meridianam, ex alterius lapidis occurso, nullus erit utriusque lapidis motus, & honos: nam neque alliciunt, neque expellunt, præfertim si utriusque vires pares fuerint: at si alter altero

potior fuerit, obiectus lapis ad motum nutabit, & ad recessum, vel accessum se accingit. At si cōtrarium comitem sustuleris, aut tractum non renititur, aut non inuitus refugit, scilicet, aut cum amica parte coibit, aut ab inimica recedet, vnde ex argumēto cognosces, alterum alteri impedimento esse. Possumus & alio experimento etiam eiusdem rei fieri certiores. Si magnetem magnetem attraxeris, eumque in aere pendulum habueris: si loco, vbi coierint, alterius magnetis inimicam faciem opposueris, ex hoc inimici occursum, vtriusque facultas elanguescit, tōrpetque, & si vegetioris fuerit virtutis, attractum dimittit, vt cadat. Immo & non sine iucunda admiratione conspicietur pendens in aere multarum magnetis partium catena, cui si tertio, vel quarto illius lapidi aduersantem faciem admouerimus, soluitur illico nexus, & à cohæsu pars labitur, & disiuncta cadet, alia verò partes, quibus vis illa non peruenit, adhuc mutua concatenatione hærescunt, vsque donec inimicam faciem non admoueris.

*Quomodo polares puncti in magnete cognoscantur.*

C A P. X V.

**A**LIO prorsus & certiori modo, quam prius diximus, in lapide verticales punctos cognoscemus; qui ad Aquilonem, quiue ad Austrum vergat, & præcisè punctus indicabitur, ex quo trahendi vis illa emanat, hoc modo. Ille, inquam, punctus, qui vehementius alterius lapidis australem partem ad se rapiet, eiq; pertinaciter inhærebit, ille idem boreus erit. Et cui alterius borealis pars non inuita accedit, austrinus erit. Idem quoque ex expulsionem dignosci poterit. Punctus qui borealem aduersam lapidis partem obiectu à se longè abigit, respuitque, arcticus erit, & qui antarctici partem fugat, antarcticus. Et qui præcisius punctum demonstrari quæserit, hoc vtetur artificio. Magnetis frustulum paulo maius, minusve milij grano lapidi obijciemus, & si protinus visus è longinquo, & citius attrahetur, attractusque contumacius diuellitur, argumen-  
tum

tum veri puncti, vnde vis illa effluit, donabit, poteris & circa punctum illud granulū circumagere; perclitando & si egrius, an si vegetius attrahetur, & quando spontè, vel inuito à loco dimouebitur. In summa punctus, qui vehementius trahit, & tractum ægerimè dimittit, verè erit punctus attractionis, Admonendo quod

*Punctum in orbem suam vim diffundere*

cognouimus, vt à centro ad circumferentiam. Et sicut lumen candelæ spargitur vndecunque, & cubiculum illuminat, & quanto ab ea longius recesserit, eo languidius splendet, & paulo longius deperditur, & quanto propius accesserit, eo viuidius lucet. Eodem modo vis illa ex eo puncto emanat, & si propius hæserit, vegetius trahet, & quo longius, remissius, immò & si multum recedet, euanescit, & nulla sit, ob id pro ijs, quæ dicenda sunt, punctus ille suæ virtutis diffusiuus cognoscendus erit, & signandus, & orbem suæ virtutis vocabimus virtuum longitudinem.

*Quod vis illa trahendi, abigendiq; à nullo obicere frenari potest. CAP. XVI.*

SE D id omnem superat admirationē, vt non tantum admirari queas, quantum deceat, quod vis illa trahendi, pellendi que nullis cancellis concludi, nullo obice præpediri, aut refrenari potest, quin inuisibilis penetret, & obiectos lapides cognatos moueat, agitet que, & suas vires ostendat, ac si nullo intermedio vetaretur: sed intra orbem suæ virtutis. Nempe si supra tabulam ligneam, lapideam, metallicam que pensiles lapides accommodaueris, vel in æquilibrio constitutos, & sub tabula magnetem agitabis, virtutis effluuium ex huius corpore prouens, quasi spiritu quodam per cœterum, solidum que tabulæ corpus profiliens, lapidem super ea mouet, agitatq; ad eius motum, hoc mouente, mouetur ille, & hoc quiescente, quiescit. At si tabula ex magnetis lapide, vel ferrea fuerit, impeditur virtus, & nulla erit, rationes in suis locis adducemus, ex tot tantisque prodigijs Naturæ miraculis, nullum profecto hoc mirabilius videre contingit.

*Quomodo harenarum exercitum præliantem Siden.*  
CAP. XVII.

**N**EC minus iucundum, quam admirabile spectaculum animi causa amicis exhibuimus, qui plena in tabula exercitum in sua cornua diuisum ex harena præliantem non sine maxima admiratione conspiciant, & ignorantibus multis qua ratione moueretur, dæmonum opere fieri imaginabantur. Magnetem in puluerem contundebam, minutissimum aliquem vel grossiusculum, & alium ex paruis frustillis, ut commodius pedites hastatos, vel equitum turmas representarent, atque hinc inde exercitum instituebam, a dextris & sinistris cornua erant, exercitus in medio exercitum turmis comitatus. Sub tabula læua manu magnetem optimum admouebam, quo admoto, sinistrum cornu incedebat, ex altera parte dextra alio lapide dextrum cornu, quum propinquius essent, magneti magis adhærendo, harenulæ inhorrescebant, ac paulatim attollentibus, hastas imitabantur, inclinato magnetem inclinabantur & hastæ, quasi præliaturæ mortem, & excidium minarentur, & quo perfectior magnetis, eadem longius erigebantur, & motis paulatim manibus exercitus pedetentim mouebatur, & propius coherentes lapides, manus committitur præliantium, & simul commiscetur, sic reliqua cornua, & turmæ accedentes prælij simulacrum representant, nunc recedere, nunc progredi videbis, nunc vincere, nunc vinci, nunc hastas erigere, submittere, ut plus minus magnetis accedit, & vehementius vis orbem extendit. Sed hoc magis est mirum, quod plana tabula videtur, poterit & ipsum in aere pendulum fieri, ut præliantes antipodes videntur: nam in sublimi distento papyro, vel tabula, commoti magnetes supra tabulam, illud idem, quod diximus, representant. Sed si quis ingeniosus ministraverit, plura, & maiora, quam scribi possunt, operabitur.

*Situs contrarias lapidum virtutes reddit.*

## CAP. XVIII.

**N**EC admiratione vacabit, ut ratione, quod situs, contrarias vires ostendit, ex omnibus quæ diximus: nam aliud operatur lapis, si supra admoueas, & aliud infra: nam si in æquilibrio lapidem accommodabis, vel in cymba, & supra lapidē admoueas, trahit, respuitque, ut supra memorati sumus, at si infra lapidē admoues, contraria operabitur: nam pars ea, quæ supra trahēbat, infra expellit, & infra trahet, quæ supra expellebat, scilicet si supra, & infra ad perpendiculum lapidem locabis. Quibus experimentis clare videri potest situm contraria efficere, & virium vices mutare. Vnde in eius operationibus maximè attendendus est situs, si magnetem supra, vel infra admoueris.

*Quomodo magnetis trahens vis ad libram expendi possit.*

## CAP. XIX.

**P**OSSVMVS vim attractricem illam, expultricemque magnetis metiri, vel lancib. æquilibrare, quod non parui erit momenti in sequentibus speculationibus, & præcipuè perpetui motus, ac in aere pendulum ferrum sistendi, vbi æqua, & mensurata vis trahendi à circumferentia ad centrum perquiritur. Artificium erit huiusmodi. Magnetis frustum in lancem ponimus, in alteram tantundem pōderis alterius rei, ut æquè pendeant lances: mox ferrum supra tabulam iacens accommodamus, ut magneti in lance apposito hereat, & secundum eorum amica puncta, ut perfectissimè cohæreant. In alteram lancem harenam paulatim iniicies: idque donec lanx à ferro separetur. Sic harenæ pondus expendendo, quæsitam magnetinam vim habebimus. Possumus & ferrum in lance affixum accommodare, & magnetem in terra iacentem.

*De mutua magnetis & ferri attractione, & expulsionē.*

## CAP. XX.

**I**AM ad alterā nostri tractatus partem deuentum est, in qua mutua magnetū cōsortia, & diuortia discutiētur.

quorum effectus adeo noti, vt per hominum ora volent, vt nullus ferè sit, quin se huius rei gnarum profiteatur. Operatio hæc est, quod inter ferrum, & magnetem adeo naturalis cõcordia, & sympathia est, qualis in isto inter eos fœdere, vt cum magnes ferro accedit, nãtat illico ferrum, & in eius occursum abit, amplectendum à magnetem, illudq; in suum amplexum recipit, pertinaciter, vt vix multis distractionibus hinc inde detrahendo distrahi patiatur: nec minor est magnetis ad ferrum occursum, conciliatio, mutus amor, & conciliabulum, ne mo enim eorum tractui tenitur, sed leniter semper ad alterius occursum vltro se confert. Vt apud te huius rei fides sit, hoc argumento experieris. Vel vtrumq; filio suspendas, vel nauiculis imponas, aut nauitica pyxide constituas. Plinius de hoc loquens ait: Quid enim mirabilius? aut qua in parte Naturæ maior improbitas? Quid lapidis rigore pigrius? Ecce sensus, manusque tribuit illi. Quid ferri duritia pugnacius? Sed accedit, & patitur moras: trahitur namque à magnetem lapide, domitrixque illa rerum omnium materia ad inuenire nescio quid currit, atque vt propius venit, assistit, teneturque & complexu hæret. Lucretius causam querens huiusmodi effectus.

„ Quo fœdere fiat

*Naturæ lapis hic se ferrum ducere possit.*

Orpheus in suis carminib. narrat, ita ferrum à magnetem trahi, vt sponsa ad amplexus sui sponsi, immo ferrum adeo se maritandi cupidine sollicitatur, adeo feruente desiderio magneti occurrere nititur, & herere, vt quum suo pondere impeditur, erigit fastigiũ: quasi manus ad lapidem nutans, & blande demulcens, impatiensque suum grauari stabilimentum, nec se sua sorte contentum fatetur, nisi vel saltem osculo cõiungens, veluti reficato desiderio conquiescit. Adeoque mutuo amore desolant, vt nisi alteri alterum contingendi detur potestas, in aere pendulum teneatur. Vnde satis intente Albertus pro re mirabili narrat, Federico Imperatorum suum socium ostendisse magnetem, qui ferrum non traxit, sed contra ferrum magnetem contraxit, quum



quum semper leuius ad grauioris occursum se moueat.

*Maiorem esse ferri & magnetis amorem, quam magnetis cum magneto.* CAP. XXI.

**N**EC dissimulandus est maximus ferri & magnetis mutuus amor: efficacior, longeque validior, quam magnetis cum magnete, idque facili argumento patere potest: nam si supra tabulam magnetis & ferri frustula posueris eiusdem ponderis, & paulatim alius magnes accedat, quum ad iustum interuallum deuenit, nutat illico ferrum, & vltro se confert ad magnetem, eumque amplexatur. Eiusdem rei alio argumento certior habebitur fides. Magnes magnetis frustum in amplexu foueat, & ferro paulatim accedat, quum vis orbis ad ferrum peruenerit, abijcit illico magnetem magnes, & ferrum amplectitur, at si ferrum in suum consortium receperit, non quocunque magnetis hæsu à suis complexibus dimouebitur.

*Magnetem non vndique, sed statò puncto attrahere.*

CAP. XXII.

**A**T non certe opinandum omni sui parte magnetem ferrum attrahere, sed è statò, constitutoque puncto, quod maximo labore, & rationis indagine perquirendum erit. Hoc modo voti compos fies. Vel ferrum suspendes, vel in stateram supra asserem accommodabis, ex quo illico in amplexum resilire poterit. Tunc vndique magnetem circumuolues, & quum ferrum tremere videbis, & currere ad contractum, ille ipse est punctus tractionis, & ex eo puncto ad circumferentiam orbis sparguntur radij virtutis, vnde quo longius ab eo puncto distabit ferrum, eo imbecillius, & languidius se mouebit, in centro enim, vt in suo throno viuidior vis nidulatur.

*Quò idem magnes, qui trahit, ex contraria parte ferrum abigit.* CAP. XXIII.

**S**ED ne quis non præmonitus fallatur, existimans alium esse lapidem, qui trahat, alterum vero, qui ferrum respuat, hoc nubilum experimentis discutiamus.

Plinius. Ferrum ad se trahente magnete lapide, & alio rursus abigente à sese. Et alibi. Alius rursus in eadem Æthiopia non procul mons gignit lapidem Theamedem, qui ferrum omne abigit, respuitque. Idque quum non cognouisset Plinius, turpiter errauit, putans duos fuisse lapides, qui his contrarijs effectibus pollerent, quum vnus&idem sit, qui ex vna parte similitudine, & sympathia quadam ferrum nō inuitum ad se rapiat, ex cōtraria & opposita parte dissimilitudine, & mutua naturarum discordia, vel antipathia abigat, respuatq;. Idque facili artificio certior redderis: nam ferrum in equilibrio positū, quod ex vna magnetis parte tractum fuerit, si pars altera conuertatur, fugit illico ferrum, & in oppositam partem se recipiat, quæ puncta per rectam lineam in ipso lapide sternauntur in medio. Hoc tamen memorato. Ferrum, quod ex vna parte magnetis tractum fuerit, vel intra suę virtutis aliquantis per steterit, acquirit illico virtutem, vt quod ex vna parte tractum sit, ex alia fugetur, pellaturque. Huius tractionis discrimina dilucidius cognosces sequenti experimento.

*Quomodo ferrum supra tabulam saltet, nullo visibili lapide admoto. C A P. XXIV.*

EX hoc ipso consensu, dissensuque lapidis non iniucundum spectaculum sæpius amicis exhibere solemus: nam ferro supra tabulam proiecto, nullo visibili lapide admoto, & in se reuolui, & saltare per se ipsum videtur, quod non sine omniū ingenti stupore conspici poterit. Spectaculum hoc modo repræsentatur. Diuidatur per medium acus, cuius medietas supra tabulam proijciatur, sed prius basis magnetis alteri adfricetur parti. Manum cum magnete clanculum sub tabula appones, & in eo loco, vbi basis acus residet, magnes adheret, illico acus erigitur, & erecta, nō sine astantium admiratione, incedit per tabulam, & sequitur motum manus sub tabula se mouentis. Vbi paululum ita incescit, illico lapidem reuoluendo, contrariam acui magnetis partem oppones, & illico (mirum visu) reuoluitur acus, & si basi prius incedebat, nūc cono incedit, & quocunque

cunque manum traxeris, sequitur acus, & post se trahit, & si ter, quater lapidem obuoluis, nunc Austrum, nunc Septentrionem admouendo, terque, quaterque obuoluitur acus, & nunc basi, nunc vertice recta stat, vel incedit, vt placuerit, & nunc parte, qua in altum steterat, incedit, nunc qua incederat, stabit. Possumus & maiori miraculo idem spectaculum offerre amicis, quippe si duas acus partes supra papyrum, vel tabulam posueris, quorū vna austrinam, altera borealem partem tetigerit, & lapides accommodabimus, vt vna basi, altera vertice incedat, & nunc vna obuoluatur, nunc duæ simul, vel eodem tempore vtræque, vel ordinatè saltent, & ad tibiæ sonum se moueant, non minus ludicrum, quam admirabile spectaculum admirantibus offers amicis.

*Quod magnetis virtus per ferri frustula transmittatur. C A P. XXV.*

**H**Æc eadem virtus, quæ ferro à magnete impressa est, non in eo solo ferro permanet, & persistit, sed in aliud, atque aliud transmittitur, & propagatur. Nam si ferream acum magnetis contactu traxeris, atque ex alia parte attracti ferri aliam acum tetigeris, pars illa acum trahet, amplexaturque, & in aere suspensam rapit, & si eam partem alteri ferro admoueris, etiam illud rapit, & in aere suspensum tenebit.

Idemque opus alijs repetes, quousq; magnetinæ vis orbis distendatur, vt languescens illico raptam relinquat, tanquam non sufficiens acus oneri, vt longa acum series in aere pendula concatenata videatur. Hanc vim nouit Plato, quippe in lone dicit. Qui lapis non solum ferreos annulos trahit, sed vim etiã annulis ipsis infundit, qua hoc idem efficere possint, ac perinde vt lapis alios annulos trahere. Vnde longa plerunq; concatenatio ferri, & annulorum inuicem pendet, & omnibus his ex illo lapide vis attrahitur. Lucretius etiam hanc vim nouit.

*Nunc homines lapidem mirantur: quippe catenam  
Sape ex anellis redit pendentes ex se,  
Quinque etenim licet interdum, pluresq; videre*

*Ordine demisso leuibus iactariet hamis.*

*Vnus ubi ex vno dependet subter adharens,*

*Ex alioq; alius lapidis vim, vinculaq; noscit,*

*Vsq; adeo permanant, & vix praualet eius.*

Plinius de eadem virtute loquens, ait. Sola hæc materies vires ab alio lapide capit, retinetque longo tempore, aliud apprehendens ferrum, vt annulorū catena spectetur interdum, quod imperitum vulgus viuū ferrum appellat. Galenus. In heraclio lapide videre est, quem magnetem nominant, ferrum enim quod tetigerit, ei adhæret, vel nullo adhibito vinculo, deinde si aliud id, quod primo tactū fuerit, tetigerit, similiter vt primum illi hærebit postea tertium secundo. Augustinus de ciuitate Dei de hoc spectaculo loquens, dixit: Magnetem lapidem nouimus mirabilē ferri raptorē, quod quum primum vidi, vehementer in horruī. Quippe cernebam a lapide ferreum anulum raptum, atq; suspensum, vim de disse suam, communemq; fecisse, idem anulus ad motus alteri est, cumq; suspendit, atq; vt ille prior lapidi, sic alter anulus priori annulo cohærebat. Accessit eodem modo tertius, accessit & quartus. Iamque sibi per mutuo connexis circulis non implicatorum intrinsecus, sed extrinsecus adhærentium, quasi catena penderat annulorum: Quis istam vim lapidis non stuperet? quæ illi non solum inerat, verum etiam per tot suspensa transibat, & inuisibilibus ea vinculis subligabat? Sed quanto acrioris erit virtutis magnes, eo plures acus, annulis suspendet, nos librari lapide decem acus suspendimus. Sed qui plures attrahere velit acus, ex foraminis parte magneti adfricet solum, inde ex ordine excono omnes basim trahant.

*Magnes intra suæ virtutis orbem sine contactu eam diffundit. CAP. XXVI.*

**N**E c solū adhæsu magnes ferro, suā virtutē diffundit, sed q̄ mirum est, intra suæ virtutis radios sola præsentia virtutē ferro conciliat, aliud ferrū attrahendū: nam si magnetem ferro appropinquaueris, vt illud intra suæ virtutis orbem circumfusum habeat, & ferrum aliud

aliud eidem ferro appropinquaueris, rapietur ab eo, & si aliud attractum tetigerit, etiam rapietur, vt etiam longe à magnete catena in aere annulorum, vel acuum pendere videatur. Sed vbi ita catenati permanent, si paululum magnes elongabitur, cadet vltimus annulus, & si aliquantisper etiam. & postremus, donec omnes cadent, ex quo clare perspicitur, absq; contractu etiam suam virtutem ferro posse conciliare.

*Quomodo magnes ferrum in aere suspendat.*

C A P. XXVII.

**F**ERRVM in aere pendulum sine vlllo magnetis contractu, nec ab inferiori parte ligatum: diu, multumque laborauimus facere, vnde fieri posse fere impossibile iudicamus nunc. Plinius inquit: Dinocrates Architectus Arsinoes templum concamerare inchoauerat ex magnete, vt in eo simulacrum eius è ferro pendere in aere videretur; intercessit mors & ipsius, & Ptolemæi, qui id sorori suæ iusserat fieri, vnde quod inchoauerat, non perfecit. Græci in Serapidis dei templi fornicibus Alexandriæ magnetem esse fixum, qui æneam pendulam statuam tenebat, vt quæ ferrum haberet in capite. Quod Mahometi arca etiam in templi fornicibus pendeat, falsum est. Petrus Pellegrinus dicit alio opere docuisse, quomodo id fieri possit, sed opus nufquam est. Cur mihi difficillimum videatur, inferius dicemus. Nunc autem fieri posse dicimus, quia nos iam fecimus, à superiori parte in aere suspensum inuisibili nexu tenere, dummodo ab inferiori parte, tenui filo cogatur, ne sursum ascendat, & dum hæere superiori lapidi aspirat, vnde in aere suspensum nutans, & tremens videbitur.

*Magnetis vires ab intermedio muro, vel tabula intercipi non posse. C A P. XXVIII.*

**V**T iam de magnete diximus, eius & ferri virtus nullo intermedio corpore intercipi, vel cohiberi potest, quin suo munere fungatur, nam dum magnes sub tabula lignea, lapidea, vel metallica (excepto ferro)

moueat, ferrum nauticæ pyxidis mouetur supra, ac si nullo intermedio corpore disterneretur. Nouit hoc experimentum diuus Augustinus libro de ciuitate Dei, eodem loco. Sed est multo mirabilius quod audiui, quod si quis tenuerit sub argento magnetem, ferrumque super argentum posuerit, deinde sicut subter mouebat manum, qua lapidem tenebat, ita ferrum de super mouebatur, atq; argento medio nihilq; patiente, concitatissimo cursu, ac recurso, ut lapis ab homine supra ferrum rapiebatur.

*Quomodo ligneus homo nauiculam moueat, & alia ludicra. CAP. XXIX.*

**N**EC leues hinc eueniunt doli, ut sæpe videant mulieres ligneum hominem ceream nauiculam amplo in cratere aquæ pleno remis agitantes, fingentes, ut impostores, hydromantiæ speciem. Dolus sic orditur. Crater aqua repleatur, & in eo nauicula cerea imponatur, uel lignea, in medio homunculus ligneus accommodetur, suilla seta per medium infixus, ita in æquilibrio positus, ut leui quocunq; motu, se facile mouere possit, habeat in manibus remos. Sub pedibus ferri frustillum. In crateris circuitu alphabetum sit exaratum. Mulieri igitur de dubijs rebus responsa petenti, quasi uera responsurus ligneus homunculus, manibus cymbam agitando ad eas literas nauigabit, quæ responsum significare possunt. Nam qui sub tabula magnetem in manu habuerit, quo placuerit, cymbam ducet, & sic combinatis elementis, responsa reddet. Vel ferulaceum puerulum in phiala accommodabis, circa acum in æquilibrio positam se vertentem, & circum phialam alphabetum accommodetur, ut se circumuoluendo responsa præbere possit. Sed non paruam admirationem amicis ingessimus, dum

*Papirum per murum ascendere, & descendere per se*

demonstrauimus: nam ferrum ex aduerso papyri conglutinauimus, atq; amicis dedimus, ut eam muro appropinquarent, sed retro puer magnetem habebat, re-

liba

līta ibi papyro, immobilis persistebat, præcipiens amicus, ut ad duos pedes ascenderet, puer audiens quæ præceperat, mouens ex aduerso magnetem, mouebatur & papyrus ad præmonitum locum, sic deorsum, & ad latus: quod causam ignorantī omnino miraculum videbatur. Sed quod omni admiratione plenum est, dum magnetem per cubiculi fornicem ligneam supra caput moueret, rapiebat secum papyrus, vnde videbamus pendulam papyrus supra caput moueri, quod nō erat, qui videret, quin dæmonum arte factum crederet.

*Magnes supra ferream lamellam ferrum non mouet.*

C A P. XXX.

**D**IXIMVS magnetis vires nullo intermedio impediri, nisi ferreo: vnde si supra ferream lamellam acus ponatur, & supra, vel infra magnetem mouebis, exolefcit virtus, & magnes sua munia non obibit, nec ratione caret. Nam consentaneum est, si ferrum supra ferrum est, vnum & idem fiunt, & ratio partis erit totius, & cum lamella, & ferrea ramenta maioris sint ponderis, quam à magnetis vi moueri possint, immobiles permanent. Vnde si ferrea arena, vel magnetina supra ferri laminam steterit, & sub ea manus magnetem mouerit, non hinc inde mouebitur arena, sed supra ferrum immobilis erit. Nec si ferrum, vel magnes supra ferream tabulam fuerint, ad moto lapide ad magnetis contactum veniat, sed vt consopiti quiescent, velut omni virtute orbatī, vel natura mutati. Imo magneti oppositum planum ferrum, si ex altera parte ferrū in æquilibrio fuerit, non mouebitur, nec nutabit ad eius occursum, quasi tota magnetis virtus in illius complexu impedita hereret. Lucretius non ferro, sed ære intermedio id euenire tradidit, quod ex auditu potius scripsisse existimo, quam ex visu, si quæ scribit, percipimus.

*Exultare etiam Samothracea ferrea vidi,*

*Et ramenta simul ferri fureve intus ahenis*

*In scaphis, lapis hic magnes cum subditus esset.*

*Vsq; adeo fugere à saxo gestire videtur,*

*Ære interposito discordia tanta creatur.*

**Q**UOD solus magnes operabatur, idem & ferrum à magnete contactum operabitur. Diximus magnetem in æquilibrio positum ex superiori parte admoto magnete australi, septentrionalem trahi, & boream boream expelli, ex inferiori vero parte mutata natura, quod prius trahebat, renui, & quod prius renuebat, trahi. Idem & de ferro magnete cōtacto iudicandum censemus, nam ferrum in nautica pixide pars ea magnetis, quæ trahit, & fugat ex superiori parte, inferius admo- uendo, quam prius trahebat, expellit, & expulsam tra- het, quod inter eius admirabiles proprietates non omittendum duxi, situm tam dissimilia operari. Ex quo conijcere licet, vt quemadmodum lapis arcticum, & antarcticum polum habet, consequens est, habeat item occidentem, orientemque & superiorem, & inferiorem sui partem cum cœlo, & vbi ex superiori parte borealis pars, & inferior, trahebat ferri australem, & inferiorem, nunc mutato situ superior lapidis pars inferiorem tra- hat ferri, est consonum rationi.

*Ferrum magnetis septentrionali puncto adfrictum ad Austrum se verti, & australi ad Boream.*

CAP. XXXII.

**T**RANSEVNDVM ad tertiam partem, scilicet tra- ctandum de ferro à magnete contacto, quæ omnia sua admirabilitate non carebunt. Dicimus igitur postquam borealem lapidis punctum nouerimus, & cum eo ferri alteram partem adfricauerimus, si in æquili- brio positum, vel filo suspensum, vel cymba impositum in libera sui potestate reliquerimus, quod vltro ad Au- strum voluitur. Neque id sine ratione, quia magnes fer- ro suam vim cōciliat. Erat enim congenita vis magne- tis, vt in equilibrio positus borealem sui partem ad Bo- ream verteret, & australis ad Austrum. Sed dum ferro adfricatur, superior pars magnetis ferro affigitur, infe- rior vicina referatur, vnde si ferro borealem partem ad- fricaueris, quæ ferro inhæret, & supremam ferri superficiem



ciem tangit borealis erit, quæ discooperta est, & visitur austrina, austrina hæc libera ad Septentrionem voluitur. Contra si austrinam ferro contriueris, affigitur austrina ferro, aperitur foris borealis, quæ ad Boream vertitur. Falsum est igitur, quod à Cardano dicitur, ferrum quod à borea parte tangitur, ad Boream dirigit, & quæ australem contrigit, ad Austrum vergat, quod contrarium visitur. Quanquam ex vna parte ferrum tangi oporteat, vel australi, vel boreali, nam si pars vna ad Boream vergit, altera ex se ad Austrum tendit. Cuius commoditate, & vsu tam vasta sulcantur æquora, eo iter ostendente. Si quidem maiores nostri Solem interdum, noctu sydera obseruantes nauigabant, nō enim aliter medio oberantes pelago mundi plagas conspicerent poterant, nec solum mundi plagas, sed sub aqua scopulos latentes, euitare possumus, & nubilo die, & obfcuris noctibus omni momento mundi cardines innotescunt. Cuius inuentio Itali fuit Amalphi oriundi nostra Campania, vt à Flauio traditur. Qui nauticam rotam ignorans, acum paleæ, vel ligno infigebat per transversum, & in lance aqua pleno mergebat acus, vt natarent libere, dein magnetem circumducendo, acus eum sequebantur, quo subtrahito, quasi quodam naturali motu cuspides acum polo arctico vertebantur, eoque inuento quiescebant. Præcognito igitur loco ad sua vota iter dirigebant. Nunc rota nautica circumscripta, & ferro magnetem conacto illi concinnato, ex poli dignotione illico reliquæ cœli partes notæ fiunt. Firmatur rota ex orichalceo vmbilico, supra eiusdem metalli cuspidem, vt libera sit ei se circumuoluedi potestas. Vnde ex solo vnus puncti contactu, ferrum non solum illius prædicti virtutes sortitur, sed ex altera parte alterius etiam inuitum: nam si septentrionali lapidis parti adfrices, voluitur pars illa ad Austrum illic, & pars ferri opposita ad Septentrionem, nec vis vna sine altera tribui potest. Sic contactum ex australi lapidis parte ferrum, voluitur ad Boream, altera ad Austrum: vnde semper contacta ferri pars dissimilem lapidis vim recipit.

*Ferrum à magnete contactum vim alteri ferro conciliare. CAP. XXXIII.*

**F**ERRVM magnete contactum, ex eo contactu vim eandem magnetis suscipit, vt ferè idem fiat in trahendo, pellendo, seque ad polum vertendo. Sic ferrum liberum positum, fricetur australi lapidis parte, vltro se ad Septentrionem recipiet, si mox eandem australem lapidis partem ostenderis, vertitur illico ad Austrum. At si eo ferri contactu aliud ferrum tetigeris, se ad Austrum recipiet, ostensoque eodem ferri puncto, ad Septentrionem voluitur. Nec solum vis hæc in secundum ferrum transmittitur, sed in aliud, & aliud ex proportione virium magnetis, nam si præpollentis erit virtutis, vsque ad octauum, & decimum ferrum transmittitur.

*Vis in ferro recepta ex præpollentiori diluitur.*

CAP. XXXIV.

**I**D quoque tamen præmonendum duximus, vim in ferro receptam, non illam stabilem, perpetuamque opinabere, sed præpollentiori exui, & indui hac noua. Vt ferrum ex septentrionali ignaui magnetis parte contactum, si eandem ferri partem australi valentioris adfricueris, euanescit, obtunditurque vis pristina illa se ad Austrum vertendi, sed australem adsumet, nec inuito Septentrioni obuertitur. At si magnetum vires æqua lance libratæ fuerint, inebriantur, offuscanturque aded, vt neque vtramque recipiant, vel neutram habeant.

*Quomodo in lapide australe punctum, vel septentrionale cognoscatur. CAP. XXXV.*

**I**NTER alios, quo supra memorauimus, modos, hunc quoque docebimus, & fortasse cæteris præstantiorem, quomodo verò arcticum, antarcticumque punctum cognoscemus. Ex gemmarum rotis magnetinus lapis rotundetur in spheram, expoliaturque, concinnetur mox ferrum gracile, cuius longitudo par sit pilæ axi, idque  
supra

supra lapidem imponatur: nam se recipiet & insinuabitur super transeuntem lineam per austrialia, & borealia puncta. Signato lineæ situm super lapidem, leui tinctura: ex altera lapidis parte eadem operaberis, & ubi quieuerit supra pilam, eandem lineam ducito, idem tertio, & quarto operaberis, in umbilico, ubi lineæ signatæ se decussabunt, coierintque, ea erunt puncta polaria. Poterimus & hoc artificio eandem inuenire. Frange acum tenuem, partemque minorem supra eandem pilam ponito, & moueto eam, nam ubi ad præcisum punctum septentrionale peruenerit, erigitur illicò acus non sine adstantium admiratione, & perpendicularis stabit super illud, & quousque non attolletur, eam moueri huc illuc ne pertædescat, nam ubi illud inueneris, inuenisse non parum lætaberis.

*Quomodo ferrus obelus nauticæ pyxidis conficitur.*

CAP. XXXVI.

SCIO nonnullos anxios torqueri, modum expectando, quo ferreus obelus in nauticæ pyxide magneti conficitur, ut se ad septentrionalè polum conuertendi vim suscipiat. Quod fiet hoc pacto. Vbi puncta in lapide inuenerimus, ut paulò ante diximus, leui mallei ictu puncta percutiuntur, & tunc pilis loca rige bunt, quibus si ferream acum perfricabis, illicò virtutem nanciscitur se ad polos vertendi. Id tamen admonendum, quod si ferrum ad Boream verti desiderabis, australem lapidis partem admouendam esse, sed si ad Austrum, borealem adhibe: nam ubi liberum in æquilibrio steterit, ad prædictas cœli facies se conuertet. Sed ut vehementius rem peragat, & præcisus suo fungatur officio, aliquas regulas adiungemus, quas docuisse non erit inopportunum. Si utramque lapidis partem malleo percuties, ut utraque ex parte pili inhorrescant, ut utriusque ferrei obeli parti inhærescât, ferrum citius sua munera obibit. Præterea maxima est diligentia attendendum, postquam ferrum magneti adfricatū pilos receperit, nullo alio ferro, vel magneti tangatur, immò ab his longè custodiatur, sed capsula claudatur, nã aliorum cōtactu inebriatur ferrum

obfuscaturque virtus, vt nunquam optimè cœli partes ostendat: ferrum enim intra orbē virtutis alterius magnetis, illius virtutem recipere iam diximus. Sit etiam obelus lapidi proportionalis, nam si magnes paruus, ferrum verò magnum, non magnā vtiq; poterit virtutem recipere, nec polum ostendere, contra nec paruum ferri corpus capax magnæ virtutis esse poterit, ingenti enim vi magnetis absumitur. Præterea cuspis polum ostensura non acuta, sed planiuscula sit oportet, vt optimè magnetis particulas illas recipiat, teneatque, in cuspe enim præacuta vix pars aliqua inhererebit. Ferrum quo defæcatus fuerit, eo tenacius virtutem recipiet, difficile enim sordido, & rubiginoso se immiscuerit, ex hoc nautæ ex puro chalybe conficiunt, quum chalybs sit ex purgato ferro. Si hæc obseruaueris, semel adfractum ferrum, vim etiam per centum annos retinebit, & perspicuè sine fallo per id tempus certissimas cœli facies demonstrabit.

*De varijs nauticarum pyxidum vsibus.*

CAP. XXXVII.

**N**E c solum ad polos demonstrandos nautico vsui suam præstat operam ferreus obelus in pyxide, sed ferè ad infinitos, quos per hominū ora volitare nemo nō cognoscit, nos aliquos principes attingemus. Maxime cognitus est vsus magnetis in ferreis obelis in scio-tericis horologijs, nam eis quiescentibus, stratam lineam ostendit illicò à Septentrione ad Austrum, vnde à gnomone cadentes vmbre diurnas horas demonstrabunt. Vtuntur & magnetino indice metallici in venarum extensionibus; nam subterraneis in specubus, in quo situ index, qui magnetem tetigerit, steterit, ab ea cœli parte extendantur metallorum vene, cognoscunt. Præterea ijs, qui ædificiorum ichnographias, immò ciuitatum, immò regionum describunt, mirificum ministrat vsum, dum situs anguli capiuntur, & in papyrum transferuntur. Vtimur præterea in aquis ducendis, in aquæductibus, qui sub terra excauantur, in antris perforandis. In excauandis cuniculis, in quibus immittitur tormentarij pulueris cumulis, & obstructis spiramentis, ad

tis, ad excidendas ab imo arcēs, rupes, & moenla ingeniosissimè vtūtur: iter ostendente pyxide. Tandem dirigendis bellici tormēti ictibus, noctū, diuq; strenuam præstat opem, & alia quæ longum esset recensere.

*Quomodo mundi longitudo magnetis ope possit vestigari.*

C A P. XXXVIII.

**N**ON tamen omittemus inter præcipuos magnetis vsus, posse mundi longitudinem eius ope peruestigari, quod insigne facinus multorum, & præstantissimorum virorum ingenia diuexauit. Animaduersum iam diu à nostris est, ferream cuspidem magneti adfrictam, non semper super meridianam lineam conquiscescere, sed Orientem versus nouem gradibus ab ea linea declinare, nec vbiq; locorum eundem situm seruare, sed varijs diuersisq; in locis varias ostendere declinationes. Sed is error huic ordinem sequi videtur, quod quanto propinquior Orienti fuerit, tanto magis versus Orientem ab ipsa meridianam lineam deuiabit, & quanto Occidentem versus porrexeris, eò ad Occidentem ferrea cuspis verget. Nam meridianam lineam inueniendo: vt Ptolemæus & alij Geometræ docent, & in eà cuspidem erigēdo, vt super vmbilicum ferreus obelus libere versetur, in Italia à linea meridianam per nouem gradus Orientem versus declinat, ex ijs, quibus quarta circuli nonaginta cōstat, vt in sciotericis horologijs, quæ ex Germania deferuntur, iam adnotatum, & descriptum est. Traditur præterea à viris peregrinationibus insignibus, in Fortunatis insulis vnam esse, quæ Assoras dicitur, in qua ferrum pyxidi impositum, verè super meridianam lineam quiescit. Obseruarunt etiam nauigantes versus occidentales Indias cuspidem in pyxide versus Occidentem nutare. His igitur pro veris constitutis, facillè possumus mundi longitudinem cognoscere: nam si pyxidem inusitatae magnitudinis faciemus, circiter decem pedum diametri, & gradus, & minuta in subtiliores partes subdiudemus, & sub æquatore nauigando præcipuos motus obeli obseruabimus, & declinationes, & ad itinerum proportionem accommodabi-

mus, facile longitudinem Mundi à Fortunatis in sulis incipientem cognoscemus, vnde illico & latitudo, & longitudo, & nocte intempesta, & maximis cœli tempestatibus facile nobis innotescunt. Fallum est igitur, quod à Cardano traditur, ferrum in pyxide à meridiana linea declinare; quia ad stellam polarem inclinat à cauda vrsæ, quum inclinatio ferri nouem gradibus declinet, nec polaris inclinatio tanta est.

*Nauigatoria pyxide manente, & lapide se mouente, aut contra in contrarias partes se moueri.*

## CAP. XXXIX.

**S**I magnes super tabulam steterit, ac borealem ferri partem nauigatorie pyxidis admoueris australi lapidis parti, idq; ad dextram mouedo circumdabis, ferreus obelus ad sinistram trahetur: at mouendo pyxidem ad sinistram retrocedet ferrum ad dextram, & tandem elonga ur, vsque donec medium situm nanciscatur inter opposita illa duo puncta. Idem eueniet vmbra cili horologio: si eo manente, ac magnete circumducto, nam si ad dextram declinabis, ferrum eandem sequetur partem, si ad sinistram itidem. Hinc patet ferrum pyxidis à septentrionali polo trahi: nam Orientem versus iter facientes, ad Orientem vertitur, sic contra ad Occidentem, ad idem cœli punctum nutabit: & si magnes circumuoluatur, & ferrum circumuoluetur, vsq; circius circa suum centrum.

*Magnetem contrariam vim sue faciei ferro tribuere.*

## CAP. XL.

**N**UNC de ferro à magnete contacto sermonem habebimus, & de miris eius operationibus. Quisum prima hæc, quod vbi ferro à Septentrionali magnetis parte contactum fuerit, & in æquilibrio positum, si eandem admoueris partem, quæ ei vires conciliauit, horret, expellit, & deturbat eam, contrariamque & oppositam partem ad se trahit, videlicet austrinam; cuius rationem iam supra diximus. Idem eueniet si ferrum ex austrina parte tetigeris magnetis: nam si eam  
iplam

ipsam illico oppones, respuit à se illam, & attrahet aquilonarem: vnde similes facies inimicæ & aduersantes respiciuntur, dissimiles amico consortio conciliantur. Clarum est igitur magnetem cōtrariam vim suæ faciei ferro tribuere. Et ferrum secum vim recipit non contactæ faciei magnetis. Idq; tali argumento innotescit. Duas acus accipito, & nauiculis accommodato, vel filis pendentibus, si magnete contactæ liberè relinquantur, sibi mutuo contrahantur, amplexanturq; ijs partibus, quæ ex contrarijs magnetis contactæ fuerant, & horrebunt similes.

*Bina acus magneti herentes, contrarias vires nanciscuntur.* CAP. XLI.

**N**ARRABIMVS & rem admiratione dignam, et si ratio à suis principijs non longè abeat. Si binas acus lapidi admoucas simul, & vnitæ parti, aliæ partes propendentes à magnete, se inuicem horrent, & fugiunt, & si manibus coire coges, vbi reliqueris, illico ad sua loca redibunt, se elongando quantum potuerint. Cuius ratio est. Quod si binæ vno magnetis puncto septentrionali adhæserint verticibus suis, australem virtutem recepisse censendum est, & cum similes facies sint, se vtro horrebunt, & quia magneti alligatæ aufugere nequeunt, maiori vi coactæ, at partes ferri oppositæ, quia vtræq; similes sunt boreales, necesse est se mutuo fugiant, & quia liberiores sunt, altera ab altera dissociabitur. Immo dum ita pendulæ sunt, si australem partem alterius magnetis admoueris, illico fugiunt, & ita elongari satagunt, vt interdum auellantur à magnete ab insubili spiritu propulsæ.

*Quod facies trahentis ferri ferrum propellat ex suis diuersitate.* CAP. XLII.

**Q**UOD de solo magnete diximus, de ferro à magnete contacto dicendum venit: nam si acum magnete cōtactam in nauiculam posuerimus, in aqua natantem, vel filo suspensam, aut in æquilibrio; si supra ferrum magnete contactum posuerimus, illud trahimus, eademque pars, quæ supra ferrum accessit,

si infra admoucas, illud fugabit, & pars quę supra fugauerat, infra ad se trahet, vbi adnotandum contraria factum operari.

*Ferrum ex vna parte à magnete contactum vim nõ semper ex vtraq; parte recipit. CAP. XLIII.*

**S**I ferrum in vno extremo à magnete tangetur, in ea parte vim recipit, & in altero extremo contrariã. Sed id non absolutè intelligendum, sed in eo ferro, quod proportionatè fuerit longitudinis: nam si longiusculum fuerit, vis ad alterũ extremũ non perueniet, sed si scire percipim⁹ quousq; virtus illa peruenierit, sciendũ quousq; orbis peruenierit, vt diximus. Vnde si orbis ille radiorũ pedalis fuerit, ad pedem vis illa proeenditur in ferro. Quod si huius rei periculum facere volueris. Tangatur magnete longiusculum ferrum trium pedũ ex vna parte, si ex altera ferrum tetigeris, tactum ferrum non mouebitur à suo loco, sed si ad pedem tetigerimus, vel ad duos, videlicet quousq; virtus orbis nota pertigerit, & ferrum tetigerimus, illicò rapietur, & mouebitur.

*Ferrum in medio à magnete tactum, vim per extrema diffundit. CAP. XLIV.*

**S**I ferrum iusto longius aliquantulum fuerit, illudq; in medio sui lapide contingemus, lapidis partis vires ad extrema diffunduntur, sed obscuriusculæ, nam vtra sit ignorabitur, ac si paulò remotiusculè à medio contactus fuerit, propinquior pars tangentis partis vires fortietur, borealis, vel australis.

*Ferream annulum à magnete contactum vtrasq; vires suscipere. CAP. XLV.*

**A**T si ferream annulum ex vna parte magneti adfricabimus, tunc cõtracta pars magnetis vires partis cõtrahet, & aduersa contrarias, & ob id ferrei annuli medietas, non nisi dimidiatæ virtutis illius capax erit, ac si rectum fuisset, at si stylum in annuli formam efformabimus, & pars commissuris opposita magneti adfrice-



fricetur, & adfricta in rectum extendatur, extrema eandem virtutem recipient, aut septentrionalem, aut australem. Sed paulatim virtus illa languescēs, paulo post temporis fiet septentrionalis, & altera australis, aut plus receptæ virtutis accipiet, fortasse vbi longius à puncto tetigerit. At si ex his ferrea annulorum catena in aere vis suspendatur, postquam vnus annulus, ex vna parte magneti contactus in oppositam partem vim recipit, poterimus annulorum catenam in aere pendulam ostentare, vt lapidum. Vnde si ex ordine annuli supra tabulam accommodentur, vt se inuicem tangant, et si inter eos nullus adsit nexus, admoto magnete non solum primus trahetur, sed alter, & tertius, vt annulorum catena pendere videatur. Nec solum si magnes primum tanget, reliqui sequuntur, sed si lapis propius adsit, idem operabitur sine contactu.

*Ferrea lamina in medio contacta, vim ad extrema diffundit.* CAP. XLVI.

**Q**UOD de ferro longiusculo diximus, idem de ferrea lamina dicendum, nam si eam in medio tetigeris, quemadmodum à centro ad circumferentiam Solis radij, vel candelæ diffunduntur, ita ex contactu puncto virtus ad extrema diffilatur. At si ferream pilam tetigerimus, quum virtus languescat, circa contactum in superficie sparsam vim sentiret aliquis, sed in extremis languescentem.

*Scobs ferrea quomodo vim recipiat.*

CAP. XLVII.

**F**ERREAM scobem si in papyrum conuolutam posuerimus, quomodo seplasiarij efformare solent in conum, magnetem ei propius admouerimus, tota simul vniuersa scobs eandem vim recipit, ac lögum trahit ferrum, eiq; vim conciliat, vt integro ferro, at si scobem agitabis, & iterum papyro impones, vis illa confunditur, & disperditur, & nil operatur, ac si contactum non fuerit ex multorum acinorum discrepantia.

*Virum magnetis virtus allio impediatur.*

## CAP. XLVIII.

**N**unc ad alias magnetis proprietates pertranseundum, & primo vtrum magnes in attrahendo impedimentum aliquod recipiat. Plutarchus inquit. Maximus illi cum magnete dissensus, quem vocat antipathiam, tantumq; inter has res furdas, & sensu carentes odium, ut ferrum abigat a se, si fricetur allio lapis. Idem confirmat Ptolemæus magnetem non trahere ferrum, si linatur allio, sicut succinum non allicit amplius ad se paleas, nec leuisima quæq; si prius oleo maceretur. Vulgata est sententia inter nautas, quod cæpæ, & allia aduersentur magneti, & qui tali muneri incumbunt, scilicet navigatoriæ cartæ & pyxidi, ab esu cæparum, alliorumq; arcentur, ne in dextro inebrietur. Sed quum hæc omnia experiret, falsa reperi; nam non solum flatus, & ructus alliorum magnetem a suo trahendi munere non distrahebant, sed torus allii succo perunctus, ita priores functiones obibat, ac si nunquam allio perunctus fuisset, & fere nulla, ne dicam minima differentia notabatur, ne videremur antiquorum conatus tam irruos reddere. Deinde quum famam percontarer, vtrum ab observatione pyxidis, qui cæpæ & allia ederint, expellerentur, responderunt, aniles fabellas & ridicula relata esse, & quod eiusmodi homines prius fere vita, quam ab esu allii, & cæpæ se possent abstinere.

*Quomodo ebrius magnes ad suum officium redeat.*

## CAP. XLIX.

**S**i ebrius magnes fuerit, & a sui officij functione longius abibit, non, ut diximus, allii & cæpæ flatu, sed potius ex alijs partibus magnetis contactus, & obsoleta, languidaque virtus euauisset, hoc modo vegetam, & pristinam virtutem reddi cogemus, sepeliendo illud in ferrea scobe per multos dies, quousq; ex ferri consortio, vel halitu recte suo fungatur munere.

*Quomodo magnetis virtus augetur.* CAP. L.

**Q**UAMPLVRIMI sunt, & disertissimi viri, qui magnetis vires augere tentarunt, idq; varijs modis, ut vegetiores virtutes nactus, maximis vltibus utilis esse posset.

Alexan.

Alexander Aphrodiseus in suorum problematum principio quærit, qua de causa lapis, qui magnes vocatus est, ferrum solum attrahit, ferriq; ramētis nutritur, vel iuuatur, quasi diceret, magnes ferrum trahit, quia illis nutritur, & res quanto plus nutritur, eo vegetior redditur, ob id ferri ramentis fieri, vt validior redderetur. Sed quum ego id experiri vellem, magnetinum lapidē constituti ponderis accepi, eumq; in ferream scobem non ignoti ponderis cōsepeliui, dumq; ibi per multos menses reliquissē, lapidem maioris ponderis, scobem minoris reperi, sed differētia tam exigua erat, vt etiam sim dubius veritatis, quū magni esset ponderis lapis, & ferri scobs, vt in libra insensibilem declinationem facerent. Paracelsus alio modo id efficere conatus est, distillationis artis non ignarus, dicit enim: Si quis igni ū lapidem in ferri oleum pluries exstringeret, paulatim vires resumere, ac in rātum excrefcere, vt clauum parieti infixum facile euelleret, quæ res quum mihi arideret, in ferri oleo ignitum extinxi & cognoui, non solum vires non assumpsisse, sed prorsus suas amisisse, & veritus, ne opus optime exequutus essem, pluries expertus, noui falsitatem, & detestandam descripsisse, nam ignitus magnes vires amittit, vt posteriùs dicemus.

*Vt magnes vires amittat.* CAP. LI.

**E**GO ipse hunc modum solum verissimum inueni ex multis, qui à scriptoribus traduntur, magnetem flagrantibus carbonibus cumulando: nam ignitus illico vim amittit, visiturq; spiritus cærulei nigri coloris, seu sulphurei, terri odoris, seu carbonum, & quum vapor ipse, & flamma exhalare desierit, ex igne exemptus vim omnem expirauit, ac animam illam semper causam existimaui ferri attractionis, quum ferrum imperfecti sulphuris constet, vt ex Gebro, & alijs, qui de metallicis scribunt, causa inquam sit, vt tam rapide ad illud currat, & tantopere eo frui gaudeat, & eo vapore expirato, omni tunc prorsus vigore denudatus est, & vbi semel virtutem illam amiserit, iam cadauer frustra tentatur denuo viuificari.

*Quomodo ferrum magnete contactum vires amittat.*

## C A P. LII.

**E**ODEM hoc ipso modo, quo magnes, ita & ferrum suas vires amittit; nam & si optime vires à magnete receperit, vbi ignitum ipsum fuerit, virtutem etiam amittit. Nec ratio deest: nam, sicut diximus, pars illa magnetis ferro adhærens, quum igne vires deperdit, ferrum ea spoliatum, etiam suas vires amittit. Vnde in pyxide nautica, vel alijs vsibus, quum ferrum aliorum contactibus inebriatum est, nec legitimas vires possidet, vt illud ab hac imperfectiōe liberemus, igni adhibemus. Hinc multorum error proditur, qui quando ferream acum in pyxide accommodant, ipsam prius ignescunt, & calefaciunt; & post magneti adfricant, putantes vim magnetis sic vehemētius attrahere, sed non solum contraria faciunt, sed adeo magnetem irritum reddunt, vt ne suo muneri fungēdo quidem valeat, sed vis ea è ferro igne exterminatur, remanet faciei virtus, quam prius ante magnetis contactum habuerat. Vnde quotiescunq; vis ea igne exterminatur, possumus nouo contactu eandem virtutem ei conciliare.

*Falsum esse adamantem magnetis vires impedire.*

## C A P. LIII.

**D**IXIMVS fabulosum, ac falsum esse perunctum allio magnetem vires amittere: sed longe falsissimum est, vires eius adamantis præsentia torpescere ac hebetari. Inquiunt enim inter magnetem & adamantem adeo dissidentes, & contrarias qualitates, siue dissimilitudines esse, & ita mutua naturarum odia exercere, cæcæq; flagrare discordia, vt admoto adamante, vires tanquam ab inimico impeditæ, quasi suis muneribus defunctæ cessent, inimicoq; hoc concursu elanguescere, vt silens torpeat. Plinius. Adamas dissidet cum magnete in tantum, vt iuxta positum ferrum non patiatur abstrahi, aut si magnes apprehenderit, rapiat, atque auferat. Diuus Augustinus. Quid de isto magnete legerim, dicam. Quomodo iuxta cum ponitur adamas,  
non

non rapit ferrum, & si iam rapuerit, vt ei appropinqua-  
uerit, mox remittitur. Marbodeus de adamante:

*Omni bus aqua tamen vis est adducere ferrum.*

*Quod facit & magnes absente potens adamante,*

*Nam praesens adamas, magneti, quod rapit, auferit.*

Quod ego quum pluries expertus essem, vanum repperi, nec tantillum veritatis respiciebat. Sed multi sunt literatores, apud me ignari, ineptiq; semper habiti, semper antiquos scriptores conciliare nitentes, & mendacia excusare, nec prauident, quam magnum Reipublicae literariae damnum ingerant; nam recentiores horum fundamentis innixi, vera illa putantes, addunt, commentantur, aliaq; ex his deducunt experimenta, & quum falsis principijs innixa sint, falsissima depromunt, caecus caecum ducit, &ambo in foueam cadunt. Veritas ab omnibus inuestiganda, diligenda, & profitenda est, nec antiquorum, aut doctorum authoritas homines auertere debet, quin veritatem vbique fateantur. Sed redeamus, vnde conciliantium istorum ignauia me distraxerat. Experiendo frustulum magnetis accepi, quod vix quatuor grana pendeat, ferri scobem ei tenacissime affixi, inde adamantem admoui, qui vtriusque magnitudinem ter, quater superabat; cuius praesentia magnes ferrum non abiecit, ferream scobem mox ab eo distraxi, ac iusto interuallo disiunxi, & etiam adamante praesente ad se rapuit, haec ideo dixi, ne putarent isti, me in eius exploratione falsum esse, ac magnetem viginti, aut triginta librarum accepisse, ac vnctiale ferrum adhæsisse, dein pusillum adamantem appropinquasse, dum huius rei periculum facerem.

*Hircinum sanguinem magnetem non liberare ab adamantis veneficio. CAP. LIV.*

**D**IXIMVS ex falsis principijs falsissima prouenire, superius iam dictum est magnetem alio perunctum, vim ferrum trahendi amittere, & praesente adamante, raptum ferrum deponere, aut non rapere, sed quia hircinum sanguinem adamantem frangere dicunt ob id magnetem eiusmodi sanguine illitum vim recu-

perate. Cassianus in Geoponicis Græcis. Magnes lapid  
ferrum ad se trahit, rursusque abigit a se, si alio con-  
fricetur, sed ut extincta fere vis reuiuiscat, ac recreetur,  
hircino sanguine proluatur. Rhennius Dionisij  
serpres:

*Quem minime valeat ferrum superare, nec ignis,  
Frangitur hircino maceratus sanguine tantum,  
Sed ipeo, fractis multis incudibus ante,  
Hic iuxta positus magnetem viribus arcet,  
Ocultus raptu ferri, vel tractibus ante  
Admotum inde trahit defendens robore miro.*

Marbo deus de eodem:

*Cuius durities solidissima cedere nescit,  
Ferrum contemnens, nulloq; domabilis igne,  
Hæc tamen hircino calefacta cruore fatiscit,  
Incudis damno, percussorumq; labore.*

Quum igitur antipathia sit inter magnetem & adamante-  
tem, & eadem inter adamantem & sanguinem hircinum  
& magnetem sympathia est, ex hoc igitur argumentum  
deuentum est, ut quum virtus magnetis hebescit, aut  
adamantis presentia, aut alij fœtore, si hircino sanguine  
proluatur, vires pristinas & vegetiores recuperare, quæ  
omnia explorata falsissima sunt; nam nec adamantis ea  
est durities, quæ prædicatur, cum ferro, & igni etiam  
modico cedat, nec hircino sanguine mollescit, ac came-  
lino, aut asinino, & gemmarum nostrorum hæc fabulosa, & ri-  
dicula habent, nec deperdita magnetis virtus hirci san-  
guine recuperatur, hæc omnia diximus, ut ostenderet  
mus ex falsis principijs falsas consequentias nasci.

*Ferrum adamante tactum voluitur ad septentrionem.* CAP. LV.

**S**ED hoc verissimum est, quod casu adinuenimus, dum  
periclitaremur, an adamantis vires essent, magnetem  
suo occursum debilitandi, ut diximus; nam si supra ad-  
mantem ferream acum adfricauerimus, dein in cym-  
bula, vel paleæ infixum, vel filo suspensum accommo-  
dauerimus, illico ad Septentrionem voluitur, ut fere fer-  
rum a magnete contactum, vel aliquantulum langu-  
dius.

dius. Imo quod est notatu dignum, obuersa pars, ut magnes ipse, ad Meridiem ferrum abigit, & quum id in quampluribus obelis ferreis experiremur in aquis immisissis, omnes sibi æquidistantes mutuo Aquilonem ostendebant. Quod si, qui magnetem adamantis facie debilitari scripserunt, hæc scripsissent, veriora pronunciaissent; nam acum adamantis adfricatum, & paleæ infixum, aquis inditum, ut libere verri possit, circumuolutum digito, ubi quieuerit, ad Aquilonem se recipit, vertice suo illud demonstrans.

*Vires, & remedia magnetis.* CAP. LVL.

EX hac magnetis mirabili attrahendi operatione, multa commentati sunt maiores nostri, multaque remedia deduxerunt, quæ non admodum incerte, nec sine ratione notata. Ex vi hæc mirabili in quâ raptice, & allestrice ferri, & magætis, ut se in mutuo rapiant, Veneris ei intellectum tribuerunt; ac alter alterum amore prosequi, nec infans amor discuntitur; nisi alter alterius complexibus frueretur: dein cum terga obuertunt, se odio prosequi, horri, expelli que se in uicem viderent, etiam in eo femina odij contineri. Ex his Marbodeus:

*Conciliare potest vxoribus ipsa maritos,*

*Et vice conuersa nuptas reuocare maritus:*

*Nam qui scire cupit sua num sit adultera coniux,*

*Suppositum capiti lapidis stercentis adaptes.*

*Mox qua casta manet, petit amplexura maritum,*

*Non tamen euigilans, cedit omnis adultera lecto,*

*Tanquam pulsa manu, subito fœtore coacta,*

*Quem lapsu emittit celati criminis index.*

Et ob id maiores ad id inueniendum Venerem sæpius in magnete inculpebant, ac magnetino lapide figurabant. Vnde Claudianus:

*Venerem magnetica gemma figurat.*

Memini præterea plerosque antiquorum dixisse, si magnes tritus fuerit, & super prunas ardentes per domus angulos aspersus, ut fumus in altum euolet, protinus fugient morantes in ea, nam domus corruere videretur, hisq; phantasmatis, territi, relictis omnibus, domo fu-

giunt, & hoc artificio fures omnia subripere possunt  
Marbodeus:

*Si fur claustra domus spolijs, gazisq; referta,  
Ingrediens prunas ardenes per loca ponat,  
Et supra ponat magnetis fragmina prunæ,  
Vt per tetragonum fumi vapor alta vaporet,  
Mentibus euerfis veluti impendente ruina,  
Diffugiunt omnes in ea quicunq; manebunt.  
Et fur securus rapiet, quæcunq; libebit.*

Cuius ratio est, quod magnes melancholicus est, ut ex colore conijcitur: cuius vapores hausti, & ad cerebrum delati, dormientibus terribilia, & melancholica phantasmata inducunt, idem efficere solent carbones. Potus dauic cum sepo serpentis, & succo vrticæ, si alicui datum fuerit ad potandum, dementes reddit, eumque ex gente, patria, habitatione, ac regione sua fugat, hoc operatur, atram melancholiam exaggerando. Vel qui ore habuerint eum, lunaticos & melancholicos efficit. Et ferri abstractione Medici opinati sunt ad extrahendum sagittæ ferrum ex humano corpore magnetem valere.

Vt imur autem magnetem in vitro conficiendo. Plinius. Post vitri originem ut est astuta, & ingeniosa solentia, non fuit contenta nitrum miscuisse, ceptus ad id & magnes lapis, quoniam in se liquorem vitri quoque in ferrum trahere creditur. Hinc vero in conficiendo vitro adijcitur magnetis particula, certe singularis illius vis nostris etiam temporibus eque ac prisca, ita in se liquorem vitri trahere creditur, ut ad se ferrum allicit, trahit autem purgat, & ex viridi, vel luteo candidum facit, sed magnetem postea ignis consumit, ex Agricola. Legimus & capiti admodum magnetem dolores omnes auferre. Galenus purgatorias vires habere dicit, propter quod hydropicis in potu datur, & omnem humorem e ventre educit. Non omitteremus tandem Hadriani in suis quaestionibus errorem de magnetem, inquit enim ferrum sua grauitate nihil magneti ponderis adijcere: nam ferunt naturales, si magnes aliquis fortis in libra appensus fuerit, & post ad se attraxerit ferrum.

nil



nil vltra ponderis, quam antea ex solo magnete, iam ex ferro & magnete simul erit, ita quasi absorpta, & ab effectu mouendi grauitas ferri virtute magnetis impedita erit. Quod falsum repperimus. Simile irridetur ab Aristophane de villico supra asellum sedente, ac aratrum super humeros gestante, dicente asellum aratri grauitatem non sentire, quum vis eius animæ pondus illud sustineret.



IO. BAPTISTÆ  
PORTÆ NEAPOLITANI,  
MAGIÆ NATVRALIS  
LIBER OCTAVVS,

Experimenta continet medica.

PROOEMIUM.



ONSTITVERAMVS *omittere sequentia hac medica experimenta, quum de ijs assatim vniuerso Phytognomonicorum opere pertractatū esset, nec omisimus, quod certi & occulti, de re illa haberemus, nisi quadam, qua ad eam normam redigi non poterant. Et si alia quoq; distillationis libro describentur, ne tandem hic locus Medicinæ vacuus relinqueretur, sententiam mutare, & aliqua huc asferre decreuimus.*