

ARS MAGNESIA, *adl*

Hoc est

DISQVISITIO BIPARTITA
empirica seu experimentalis, Physico-Ma-
thematica

DE NATURA, VIRI-
BUS, ET PRODIGIOSIS EFFE-
CTIBVS MAGNETIS,

Quam

Cùm theorematice, tùm problematice proposi-
tam, nouâque methodo ac apodicticâ seu demonstratiuâ
traditam, variisque vsibus ac diuturnâ experienciâ compro-
batam, fauente Deo, tuebitur.

PRÆNOBILIS & ERVDITVS

D. JOANNES JACOBVS SVVEIGK-
hardus à Freibausen, Juris & Mathema-
tica Studiosus.

PRÆSIDÈ & AVTHORE

R. P. ATHANASIO KIRCHER è SOC.

IESV Philosophiæ moralis, disciplinarum mathematicarum,
sacrarumque linguarum Hebrææ & Syræ in illustri Franciæ Orientalis
Academiâ Professore Ord.



HERBIPOLI,

Typis ELIÆ MICHAELIS ZINCK.

ANNO M. DC. XXXI.

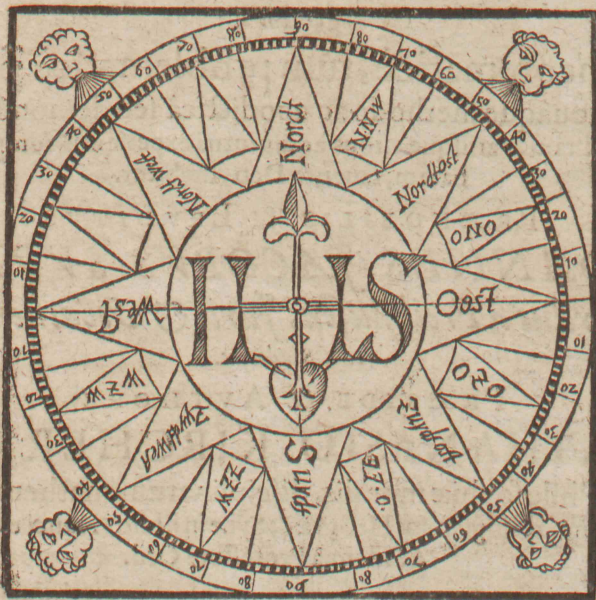
EPIGRAMMA

Ad Lectorem.



Ut Magno, minimus, minimum Magneta dicarim:
 Fors multis mirum est; vnica causa fuit.
 Magnus enim magnes, melius magneta minorem
 Attrahit, & melius ferri minora mouet.

Princeps est magnes, m. gues magna trahebat
 Nexu ita Sympathico iunctus vterque fuit.



ALIVD.

De acu Magneticâ.

C Oelum, nosse cupis, mare, terras? Inspice; cuncta hæc
 En tibi clausa suâ pyxide monstrat acus.



Reuerendissimo & Illustrissimo

Principi ac Domino,

D. FRANCISCO

EPISCOPO HERBIPOLENSI

AC ORIENTALIS FRANCIAE

DVCI, &c.

Domino suo Clementissimo.



*S*olent, Reuerendissime ac Illustrissime Princeps, boni subditi, naturali quodam gratitudinis affectu compulsi, Principibus suis recens electis, cum prima Imperij sui subeunt Gubernacula rara quadam, insolita ac vndique conquisita περιηλια, seu preciosa munera ad suam erga eum fidelitatem, obedientiamq; testificandam supplices veluti amoris sui tesseram ac symbolon offerre. Quae vero in tanta munerum offerendorum varietate Principem cum primis deceant munera, ingeniosissimus poetarum Homerus ωδοσο παρ. λ. hisce verbis exprimit. δει δ'ενα ι φασιαησσι λιθς lapides nimirum preciosos ac dandos, donum solo principe viro dignam. Huius ego impulsus suasa, vt meam quoq; erga Celsitudo: Vram, debitam quoquo modo monstrarem obseruantiam, lapidem inter cetera munera offerendum existimaui. Sed quem dices lapidem? num forsitan eximium aliquem ex caucasei montis saxifodinis tasspidem erutum, aut chrysolithum ex Potosino μεταλλορυχια longo terrarum mariumq; tractu aduectum? nequaquam. Noli expectare fulgentissimos Carbunculos Cyro Persarum Regi quondam dono transmissos; non inestimabilis pretij lapidem qualem quondam Pyrrho Epirotarum Regi dono oblatum describit Solinus. Non vxiorem aliquem portentosum Cleopatra Aegyptiorum Regina transmissum teste Plinio,

EPISTOLA

ducentis quinquaginta aureorum millibus aestimatum, non deniq³ admirandam
 aliquam saxosa rupis molem Davidi Abasinorum Imperatori teste Couellano à
 subditis donatam, in qua plus quam mille gemmarum lapidumq³ preciosorum dif-
 ferentia ita representabantur, vt non portentoso quodam natura partu insita. sed
 Phidiaca manus singulari cura, industria, ac artificio maximo insculpta viderē-
 tur; Non inquam inastimabilium huiusmodi gemmarum portenta offero. sed
 Magnetem, qui etsi forsā aliis precio cedat, attamen virtutibus efficacissimis,
 prodigijs suis effectibus, ac vtilitate deniq³ fluminis ad instar in omnem humana
 vita vsus longē lateq³ se se diffundentem, nulli arbitror secundum, continet hic so-
 lus quidquid reliqui omnes, praestat hic Cephalicis Amethistum, Nephriticis Lya-
 curium, Arthriticis Sarcophagum, Limacium febrientibus, Carbunculum Car-
 diacis, Infortunatis Turchesium, In omnibus hyacinthum, Maniacis Taraxip-
 pum, in conciliandis fauoribus Achatem gratissimum; Hunc, inquam, Magnetem
 tibi offerendum iudicavi, verē impenetrabilem illam naturā abyssum, ingeniorum
 cotem, opus Sapientia Diuina inscrutabile, veram terreni mundi sobolem, caelestis
 orbite simiam, polorum mundi indicem, nauigiorum lumen, Nauclerorum sola-
 rium, ductorem ac Mercurium, totius deniq³ Oceani vnicum phosphorum. Acces-
 sit hisce stupendis Magnetis donis Sympatheticus nescio quis magnetis ad magne-
 tem affectus, quo tractus ad offerendum venio; Magnetem enim à magnete trahi
 crebris vsibus, ac diuturna docente experientia ita comprobatum est vt de eo ne-
 mo, nisi idiota forsā & ἀπίδαξιν dubitare possit. Principem quoq³ virum ani-
 matum Magnetem esse multis ante saeculis Plato docuit in Cratylo. Te quoque
 Magnetem esse, testatur summā mansuetudo tua, humauitas quoq³ grauitate quā-
 dam maturimā ἀσπυρισίς ita permixta, vt omnia ad te corda hominum etiam
 ferreorum, singulari nullo agendi modo, ac consuetudine allicere videaris. Te Mag-
 netem esse ostendunt subditorum fidei tua ante hac commissorum animi, singulari
 tua affabilitate ita attracti, vt nihil magis dolere, quam tanto se Domino orbatos,
 nihil magis, quam summam dignitatis fastigium, ad quod virtutum tuarum me-
 rito euectus es, gaudere videantur. Te deniq³ Magnetem esse ostendit vnanimis ille
 venerabilis Cathedralis Collegij, ad te in supremum Herbipolensis Ecclesia Praesu-
 lem ac Caput assumendum (non dubito quin summā tuā prudentiā, ac rerum a-
 gendarum dexteritate attracti) consensus ac concursus conspiratio; Hoc & ego tra-
 ctus ad te vel inuitus, sifieri posset, allicior; nil enim eorum quae in Magnete obser-
 uantur, in te desiderari videntur; Habet Magnes polium, ad quem omnes tracti-
 na virtutis radij, veluti lineae à circumferentia ad centrum ductae coeuntes vnium-
 tur, quo nihil aliud indicatur, nisi praedictarum virtutum tuarum concentus, &
 Symphonia omnium corda rapiens & immittans. Respicit magnes irrenocabiliter
tum

DEDICATORIA.

tum arcticum, tum antarcticum polum, vel partes ei vicinas, ac veluti in equilibrio quodam suspensus, flecti nescit; Quod nihil aliud est, quam bilanx iustitia & qualitatis lancibus omnia in ciuitate, ponderantis. Vera ciuitatis norma, magistratus anima, causa & fundamentum legis, quare optimè ab Vlpiano. ff. de iura & iustit. describitur constans, & perpetua voluntas ius suum cuiq; tribuendi, quam tu Reuerendissime ac Illustrissime P. quanta cum laude seruaris notius est, quam scribere possim. Sed finem facio, ne multiplici verborum contextu, molestus videar. Interim accipe Illustrissime Princeps, magneticas hasce disquisitiones Illustrissimo nomini tuo (quod & capitales Theorematum problematumq; litera referunt) inscripras, magneticum inquam hunc tractatum non tam oblatum à me, quam à te vero magnete eminè ad se magnetico actu attractum; accipe eà quàm soles humanitate doctorum virorum molimina; accipe magnetem hunc chartaceum, magues enim non decet nisi magnos, Herculeus lapis, non nisi fortissimos Hercules; Quod dum facis ego DEVM ter Opt: Max: deprecor vt te magnetem nostrum, nestorios in annas vegetum & viuacem, tum ad S. R. E. vtilitatem, tum ad totius Patrie, ac Reip: bonum quam diutissime conseruet. Vale. Datum: Herbipoli 25. Sept: Anno 1631.

Rever. ac Illust. Dominationis Vestrae

Cliens

humillimus

Ioannes Iacobus Svveigkhardus
à Freihausen.

*Anacephaleosis Capitalium literarum huius tra-
ctatus, siue rerum contentarum Index*

M A G N E S.

T H E O R E M A T A.

- F**erri attractio.
1. Ratiocinatio de duobus polis Magneticis.
2. Attractiua vis ferri à magnete animati.
3. Non trahit tantum magnes, sed & pellit ferrum.
4. Chalibe armatus Magnes fortior.
5. Incitatur ferrum à magnete nullis intermediis obstantibus.
6. Sphærica figura magnetis imitatur mundum terrenum.
7. Cæli aspectum variat magnes declinando à polis.
8. Virtus maxima magnetis qua dirigitur iuxta Eleuat. poli.
9. Sphæricè suum actum diffundit magnus.
10.

C O R O L L A R I A I. P A R T I S.

1. AB experientia probatur firmior coitio magnetis.
2. Horrorem sentiunt partes meridionales à septent. & è contra.
3. Australem & meridionalem polum vnaquæq; pars lapidis habet.
4. Tritum ferrum super polum magnetis eundem affectant.
5. Zephyrum quandoque & subsolanum respicit.
6. Ferrum & magnes in omnibus conueniunt.
7. Est globus terræ totus magneticus.
8. Longum ferrum septentrionem aspicit quomodocunq; positum.
9. Deficit magnes & extinguitur solo igne.
10. Tritum ferrum seu excitum magnete respicit polos.

P R O B L E M A T A P A R T. II.

1. Excellentia instrumenti magnetici.
2. Praxis in Geometricis.
3. Instrumenti vsus in Chorographicis.
4. Sciotherica tabula.
4. Constructio Sciothericorum huius instrumenti subsidio.
5. Opere huius instrumenti locorum subterraneorum inuestigatio.
6. Pandi qui possint absenti amico occulti animi conceptus.
7. Variationem magneticæ acus reperire.
8. Saticè ad libram expendere vim magnetis.

ACROSTICHS INDICIS.

9. A rtificioſarum machinarum conſtructio.
1. T ractiua magnetiſvi exhibere hiftoriam Ionæ à ceto abſorpti.
2. Q ua ratione item hiftoria Evangelica Chriſti ſuper aquas ambulantis exhiberi poſſit.
3. V retiam ſtatua lignea hydromantiam exercere videatur.
10. E gregius magnetis in rebus medicis uſus.

PARERGA MAGNETICA.

1. D eſixio ferri in aëre vi magnetis.
2. V r cumulus arenæ ſcobi ferreæ mixtus breui ſeparetur.
3. X eixis quaſi exercitum arenarum aceruis exhibere.

HISTORICA.

1. H iſtoria quadrigæ ferreæ cuiuſdam.
2. E ſolido magnete architectura Dinocratiſ.
3. R elatio V. Bedæ de Equo Bellerophontis.

PARADOXA.

1. B edæ item ac Apollodori de magnete mirabilia.
2. I tem mira de pondere magnetis obſeruatio.
3. P artium magnetis diuerſa proprietates.
4. O bſeruatio Cardani de magnete carnem trahente.

SVPERSTITIOSA ſeu FABVLOSA.

1. L apidis magnetici ſuperſtitioſa.
2. E xemplum Marbodæi Galli.
3. N ugatoria Luçæ Gaurici de magnete ſententia.

MORALIA.

1. S anctæ Triadis ſymbolum Magnes.
2. I mperator, Rex, Princeps Magnes.
3. S acerdos, Epiſcopus, Concionator Magnes.

FINIS

Anacephaleotici Capitalium literarum in hoc tractatu occurrentium rerumq; contentarum indicis.

Interpretatio quorundam verborum

In hoc tractatu passim occurrerentium.

Terrella. Magnes est in formam globosam adaptatus.

Verticitas, seu vigor polaris, est illa vis conuersiua magnetis, ad polos.

Ferrum excitum; quod à magnete vires acquirit.

Obelus chalybeus est, ferrum tenuè oblongum, & acuminatum.

Raticula suberea est nauis, è subere confecta.

Situare instrumenta seu rectificare, est ad 4. plagas mundi collocare.

Variatio magnetis nil est aliud quam à linea polari declinatio.

Χαλυβιδις seu χαλυβιδιως, idem significat.



DISQVIVITIONIS
MAGNETICÆ

P A R S I.

DECAS THEOREMATICA.

De natura & proprietatibus Magnetis.

Præfatiuncula.

MAGNES ingens illud natura miraculum, Ingeniorum cos, Philosophorum labyrinthus, & abysus impenetrabilis (quem alii à tractu à ferri virtute condipi-
tū; alii lapidem Herculeum, à fortitudine forsan Herculis, eo quod ferrum rerum omnium domitricem materiam subigat, vt Bisciola vult, desumptâ similitudine) vel sic dicitur à virtutum suarum magnitudine, vt Porta, vel à Magnesiâ regione, circa quam, vt Lucretius, eruitur, siue denique, vt Plinius vult, à Magnete quodam armentorum Idæi montis pastore primo eiusdem inuentore, quem inuenisse fertur clavis crepidarum, ac baculorum ferramentis magneticis saxi adhaerentibus, inter earum rerum proprietates, quæ à Medicis appellantur ἀππρωτοί ιδιοματις & δυνάμεις, quas latini Philosophi occultas vires, & proprietates nominant, vel occulta natura mysteria, vt apud Ioann. Fernel. lib. 2. cap. 2. de abdit. rerum caus. Principem non immerito sibi vendicat locum. Huius enim inexplicabiles proprietates, & arcana natura mysteria ad stuporem vsque ~~ad~~ doctōrum nullum non Philosophorum etiam subtilissimorum exagitarunt, ac in summam semper admirationem rapuerunt. Quotquot enim hæctenus reperti natura scrutatores,

acutissima sua in hunc lapidem illidentes lumina, ac $\nu\upsilon\tau\tau\eta\sigma\pi\omicron\kappa\omega\nu$ instar cæcæ-
 rientes, facilius quid ad occulta hac natura miracula, tot reserta difficultatibus,
 obiiciant; quam quid ad illa interrogati respondere debeant, hucusq; inueniunt.
 Alii quidem, summa rei difficultate perterriti, tam gloriosum rerum abditarum
 scrutinium subterfugientes, materiamq; veluti humano ingenio imperuiam abii-
 cientes, intactam reliquerunt; alii vero maioris animi Philosophi, cum ob natu-
 ralem illam $\phi\lambda\omicron\mu\acute{\alpha}\delta\epsilon\iota\alpha\nu$, summumq; mortalibus à natura infixum sciendi veri-
 tatisq; adipiscende amorem, ac desiderium; tum ob incredibilem huius in omni
 humana vita consuetudine vilitatem, atq; inestimabilia emolumenta incitati,
 derelictam penè ad incudem reuocantes, multiplici sua obseruatione egregie illu-
 strarunt, experientiusq; crebris, memores communis illius apud Græcos vsitati
 adagii $\mu\omicron\chi\theta\acute{\iota}\nu\ \acute{\alpha}\nu\alpha\gamma\eta\nu\ \tau\epsilon\varsigma\ \delta\epsilon\lambda\omicron\upsilon\tau\alpha\varsigma\ \epsilon\upsilon\tau\upsilon\chi\epsilon\upsilon$, nulla perterritæ difficultate egre-
 giè confirmarunt. Horum exemplo & nos moti inter ceteras proprietates, ac vir-
 tutes magnetis penè innumeras, 10. precipuas prodigiosorum effectuum, operumq;
 stupendorum productrices, que sunt veluti principia quadam ac fundamenta to-
 tius magnetica artis architecturam ingeniosam sustinentia, in hoc presenti tracta-
 tu, cum empiricâ, tum apodicticâ methode discutendas assumpsimus.

THEOREMA I.

Magnes attrahit ferrum.



Ferri attractio prima virtus ma-
 gnetis est; omnium propè priscorum
 Philosophorum celebrata monume-
 ntis; notamus enim naturalem quandam
 ferrum inter & magnetem; inito quasi
 fœdere inter se pactam concordiam,
 occultumque naturæ consensum, quo
 incitatum vnum sine altero esse nequit, & mirum sane est,
 quod illa rerum omnium domitrix materia ferrum ad inane
 quoddam, ocyus accurrat, pareat imperio, assistat, tenaci-
 que complexu adhærescat, perinde ac manibus præualens,
 imo & auribus, simulque narium sagacitate olfactuque et-
 iam

iam, quantalibet æneæ, vel peluis vel tabellæ spiffamento, & densitate interposita odoretur, & sentiat ferrum ex quo vitam meret; cuius fume hanc experientiam.

Experimentum 1.

Infixo subereæ raticulæ chalybeo obelo, eum super aquam pelui exceptam fluctuare libere permittas; quo facto admoto eminus magnete videbis ilico nutare, ac in eius se- occursum insinuare ferrum, illumque in suum complexum recipere ita pertinaciter, vt vix multis distractionibus hinc inde iactando se distrahi patiatur; nec minor est magnetis ad ferrum occurfus, mutuus amor & conciliabulum, nullum enim eorum tactum recusat, sed lenior semper ad alterius occursum vltro sese offert. Quid porro sit hæc virtus, aut in quo consistat varii variè explicant. Epicurus causam in atomorum quorundam à ferro & magnete profluentium nescio quam circumpulsionem conicit; alii polis mundi vel Cynosuræ, vt Cardanus cum plerisq; priscis philosophis Anaxagora, Thalete, Pythagora, ascribunt; alii volunt non *Lib. 7. de* secus trahere quam succinum paleas, & electrica naturali- *subt.* bus ab humore deductis effluuiis, quod dici non potest; cum actiones illæ intermediis obstaculis impediri possint, nullis verò magnetis actio. Nos relictis aliorum sententiis dicimus rectius non atomos, aut tenuem puluisculum emissum, non tractionem electricam, quæ sit tantum naturalibus ab humore effluuiis, sed magnetem efficientia formali, seu potius radiciali vigore ac primario incitationes hæc facere, quod Gilbertus l. 1. de magnet. sic explicat. Forma illa sin- *cc* gularis, non Peripateticorum causa formalis, & specifica in *cc* mixtis, non generantium corporum propagatrix; sed pri- *cc* morum & præcipuorum globorum forma & partium eo- *cc* rum homogenearum non corruptarum, propria entitas & *cc*

,, existentia, quam nos primariam & radicalem, & astream
 ,, appellare possumus formam; Talis in singulis globis sole,
 ,, luna & astris est vna, sicut & in terra quæ est potentia illa
 ,, magnetica, quam nos vigorem primarium appellamus, quæ
 ,, propria est telluris, eiusque verioribus partibus à natura in-
 ,, sita; hæc non à toto cælo deriuatur nec omnino per sym-
 ,, pathiam, aut occultiores qualitates aut peculiari aliquo a-
 ,, stro. Est enim suus in tellure magneticus vigor, sicut in sole
 ,, & lunâ suæ formæ, frustulumque lunæ lunaticè ad eius ter-
 ,, minos, & formam componit se; solareque ad solem sicut
 ,, magnes ad tellurem, & ad alterum magnetem secundum
 ,, naturam se inclinando & alliciendo. Sic magnes ferrum si-
 ,, bi familiare simul ad formatū vigorem reuocat & disponit;
 ,, propter quem ad magnetem ruit & auide se conformat,
 ,, mutuis viribus concorditer promouentibus. hætenus Gil-
 ,, bertus. quod non malè explicamus per appetitum inna-
 ,, tum, qui nihil aliud est, quam quædam naturalis propensio,
 ,, & inclinatio cuiuslibet rei in suum bonum, quæ in passiuis
 ,, potentiis est naturalis capacitas, & proportio cum sua per-
 ,, fectione, siue cum suo actu. In actiuis verò ipsa naturalis a-
 ,, gendi facultas, nec addit aliquid vltra ipsam naturam, nisi
 ,, quod connotet, & requirat dispositiones, & conditiones
 ,, certas. Vt Suarez tom. 1. Met. d. 6. n. 3. & Murcia. lib. 3. de
 ,, anima, atque hætenus de primo magneticæ artis funda-
 ,, mento.

THEOREMA I I.

Magnes quiuis duos oppositos habet polos.

R Ara quoque & illa virtus magnetis, quod semper duos
 habeat oppositos polos, quemadmodum enim Mathematici
 in cælo constituunt binos vniuscuiusque sphæræ mouen-
 tis

tis polos, sic in magnete nostro duopoli, vnus qui arctico, alter qui antarctico se conformet, motionum effectuumq; primarii termini actionum adhæc, virtutumque plurimarum limites, & moderatores à natura constituti obseruantur, cuius rei cape hoc experimentum.

Experimentum I I.

Scalptâ subereâ nauiculâ impones ei magnetem eâ arte, vt poli magnetici proræ & puppi exactè respondeant. His factis liberè ac sine impedimento super aquam pelui aut alio vasculo exceptam fluere permittas; ac subito non sine voluptate videbis nauiculam quocunq; vertatur, nullibi nisi in linea sua polari ac obuersis magneticis polis, polis mundi, boreo quidem australi; austrino vero boreali requiescere posse. Idem quoque obseruabis in magnete tenui filio suspensio. In quo vero hæc occulta naturæ vis consistat, disquirendum est. Alii existimant, id à stellâ polari, vt Fracastorius cum Cardano, quod falsum esse ostendit cre-

Lib. de Sympath. L. 7. de subtil. L. 13. de septent. histor.

berrima magnetis à stellâ polari in diuersis mundi partibus declinatio varians. Alii à montibus magneticis polo vicinis, vt Olaus Magnus, & Maurolycus in suis problem. quod falsum esse patet ex eo, quod non sub polis tantum, sed & in aliis mundi partibus huiusmodi montes, vt in Ilua Insula. In littore Guineæ, Cretæ, aliisque mediterranei maris Insulis, ac littoribus reperiatur, nec tamen vlla nauticæ pixidis ad eos inclinatio aduertatur; dicendum igitur est id fieri per vigorem illum radicalem, ac formalem efficien-

THEOREMA III.

Magnes vim suam ferro communicat.

ALia virtus non minus cæteris stupenda in magnete obseruatur, illa nimirum communicatiua viriutis suæ in alia ferramenta diffusio; cum enim ferrum apprehenderit, non pertinaci tantum id complexu constringit, sed ipsum quodammodo imprægnando virtutum suarum effluuium in illud eructat, exspuitque, non tantum in extremitates, sed & in intima quæuis, atque adeo meditullium ipsum; quod hæc constat experientia.

Experimentum III.

Positis super mensam aciculis aliquot applica ad vnam earum magnetem, quæ apprehensa, & magneticâ virtute medullitûs animata, aliam appositam mox apprehendet, ac in eam concessam facultatem denuo diffundet, hæc ab illius viribus, vigorem auidè concipiens, eadem vi affectâ vnde cunque ex proximo & longinquo alias & alias rapiet, ita vt reciproca quadam virtutis magnetinæ vibratione, ea quæ tenetur, teneat alias, donec longa ferie in altum eleuatæ, quasi concatenatæ nullo tamen vinculo nisi sympathetico, pendere videantur; miratus est id quondam S. Augustinus

„ lib. 21. de ciu. c. 4. cum dicit, magnetem lapidem nouimus
 „ mirabilem ferri raptorem, quod cum primum vidi vehe-
 „ menter inhorruï &c. cuius rationem hanc damus, quia fer-
 rum verticitatem seu directionem, ac conuenientiam quãdam naturalem, à præsentia magnetis, à validâ immutatione, & in magnetem perfectum conuersione, absolutaque metamorphosi suscipit & tanquam vera pars magnetis, ad magnetis corpus aduolat. Accedit quod fodinæ vnde abscessus est naturam sapit, & in ferrum sicut riuus à fonte pro-

paga-

pagatur; quo fit, vt acus acum attrahat, vimq; sibi inditam impertiatur alteri, & hæc subinde alteri, sic nexu quodam quasi sibi inuicem adhærendo confæderantur. Nil n. habet magnes, nec quidquam potest, quod ferrum magnetem animatum non possit, imo ne tactum quidem, sed in viciniâ tantum positum. Nam vt primum intra orbem virium magnetis fuerit, licet longius distet, tamen immutatur statim, formamque habet innouatam in corpore quidem sopitam antea, & inertem, nunc viuam & valentem.

THEOREMA I V.

Magnes magnetem trahit & expellit sicut &
ferrum excitum, alterum ferrum.

NEquaquam reticenda nobis est (quæ inexplicabilis semper philosophis visâ) illa inquam magnetis ad magnetem concordia discors; non malè dicta Zelotypia magnetica, quâ partes amico iunctæ consortio; tanto amore deflagrant, vt nisi altera alterius amplexibus perfruatur, ac contingendi detur potestas, quiescere non possint; repugnantibus verò partes ita mutua naturarum odia exerceant, cæcisq; flagrent discordiis, vt inimico punctorum concursu tactæ veluti aduersario præsentem, indignabundæ à suis cessantes muneribus, viribus destituantur, cuius rei hoc capere experimentum.

Experimentum I V.

Sint duo lapides A. C. D. & E. B. F. in primo lapide punctus A bore⁹, Gaussrinus, in lapide E F B, borea pars H, austrina B, dico si australem partem G, lapidis C A D ad môris austrinæ parti B, lapidis E F B, ilicò à se abigit fugatque. Idem etiam veniet, si boreum A boreali H opposueris.



ris. Contra autem, si boreum A, austrinæ H, vel si australem B boreali A ostendes, quasi simili voluptate captus, non inuitam ad se rapiet partem, cuius causa manifesta est. Nam cum prius hæssisset australis pars G, boreali H nihilominus discissæ partes semper eandem unionem, quærunt ad eiusdem corporis tutamentum & conseruationem, vt aiunt philosophi. Sed si punctum G, australe puncto B, australi alterius lapidis adhæserit, fugit ilicò B, disceditque ab eo, vel si boreale A, boreali H ostendes, idem eueniet, respuunt enim seipsa, quia in eorum minerâ non ita coibant, summa est, dissimilia puncta, substantiarum similitudine, paribusque desiderii coëunt simul & vniuntur; similia verò dissimilitate inimicitias agunt, id est, boreus austrinum quærît, austrinus boreum; sic austrinus & boreus, austrinum & boreum respuunt; quod & optimè experieris in pyxide nautica admotis magneticis polis, ex quibus patet falsum esse, quod Plinius narrat de Theamide, certâ magnetis specie, ferrum abigente, cum vtrumque præstet vnus & idem magnes.

THEOREMA V.

Magnus armatus inermi fortior.

CAsside calybeâ magnetem indutum maius pondus attollere, nullo non philosophonotum est, quia magnete armato vnitio fortior, hinc pondera grauiora attolluntur, coilio vero, quam alij tractionem vocant, non fortior, sed plerumq; imbecillior inuenitur, quia interposita charta aut simili spissamento non plus trahit, quam inermis, cuius rei hoc cape experimentum.

Experimentum, V.

Concaua Lamella ex optimo chalybe rotunda longitudine digiti strictissime applicetur conuexæ magnetis superficie poliari, & artificiosè connectatur. Tali instrumento magnes, qui antea 8. tantum vncias ferri eleuabat, 24. vncias nunc attollet. Sed & maxima coëuntis, seu potius vnità naturæ vis conspicitur, cum duo magnetes nasis ferreis conuenientib⁹ polis sic vniuntur, vt mutuo se se attrahant, attollantq; ; ita pondus vnciarum 40. attollitur, cum inermis lapis alter tantum 8. vncias ferri alliciat, vt



apparet in lapidib⁹ A B C D. Ratio huius est, quia magneti armato fortius pertinaciùsque vnitur ferrum, quam magneti; contiguâ enim magnetis præsentia ferruminantur inter se, cumq; armatura vigorem magneticum eius præsentia conceperit, alterumq; ferramentum adiunctum simul à magnete præsentè vigorem induerit, adeo sese ferrum maritandi cupidine sollicitatur, adeo feruenti desiderio magneti occurrere nititur, & adhærescere, vt omnem suam grauitatem in leuitatem mutasse videatur, quin imò, si vel pondere suo impediatur, erigit fastigium quasi manus ad lapidem, nutans & tremens, blandèq; demulcens, impatiensq; quodomo suo grauari stabilimentum nec sua se sorte contentum fateretur nisi vel osculo saltem coniunctum, veluti refricto desiderio conquiescat. Verum qui plura de armatura, eiusq; robore legere desideret, ille consulat Ludouicum Alcazar in c. 2.

in apocal, p. 4. N. 27.

THEOREMA VI.

Virtus Magnetis quæuis solida penetrat

Incitationes seu commotiones à magnetico vigore fiunt non obstantibus crassis tabulis, non figulinis aut vitreis, non marmoreis vasis, nec quicquam resistentibus aquis, vase, pyxide, aut etiam igne intermedio, quod sane summum miraculum naturæ censeri debet, interposita enim omnia licet densissima vti non tollunt eius virtutem, nec etiam obstruunt, ita neq; vllō modo impediunt, diminunt & redardant, in ferrea tamen lamina plus æquè diffusa virtus quadam ex parte diuertitur, quod nulla ratione contingit in aliis tractiuâ vi pollentibus, veluti electro, succino, similibusq;. Nam ea intermedio posito obstaculo nulla ratione paleas commouent, imò etiam ad motas eas non nisi prius affricu animata trahunt. Quæ sit huius tractionis causa diuersimodè à diuersis sentitur. Alii in insensiles quosdam radios poros penetrantes causam cōiiciunt, alii solam *superadueni* inuenerunt causam, sed compassio licet esset, non tamen compassio est causa, non enim efficiens causa, passio vlla rectà dici potest. Eruditè magis Scaliger inquit, moueri ferum ad magnetem tanquam ad matricem suam cuius abditis principiis perficiatur, quemadmodum ad centrum terræ à quo non multum differt D. Thomas 7. Phys. Nos dicimus quod eo vigore, quo permeat aciculas apprehensas de quibus dictum est. Theor. 3. Hoc eodem vigore suo radicali ac efficientia sua formali penetret quæuis eo fere modo quo sol radiis suis per solidissimam etiam Christallum transmisit. Sed huius virtutis hoc cap. experimentum.

Experimentum VI.

Ferrum subere suffultum in vasculo quopiam natitare permittas, quod magnete exterius applicato nullis obstantibus impedimentis in momento commoratur, ac velut amici præsentiam sentiens, sine morâ relicto loco suo in eius se se amplexum insinuare cupiens, ad marginem vasculi conferet. Tu interim quocunq; placuerit, magnete extra vas ad inter medium applicato, intus natitantem aciculam deduces, ex quibus plurima visu iucundissima spectacula confici possunt, sicuti in practicis corollariis videbimus.

THEOREMA VII.

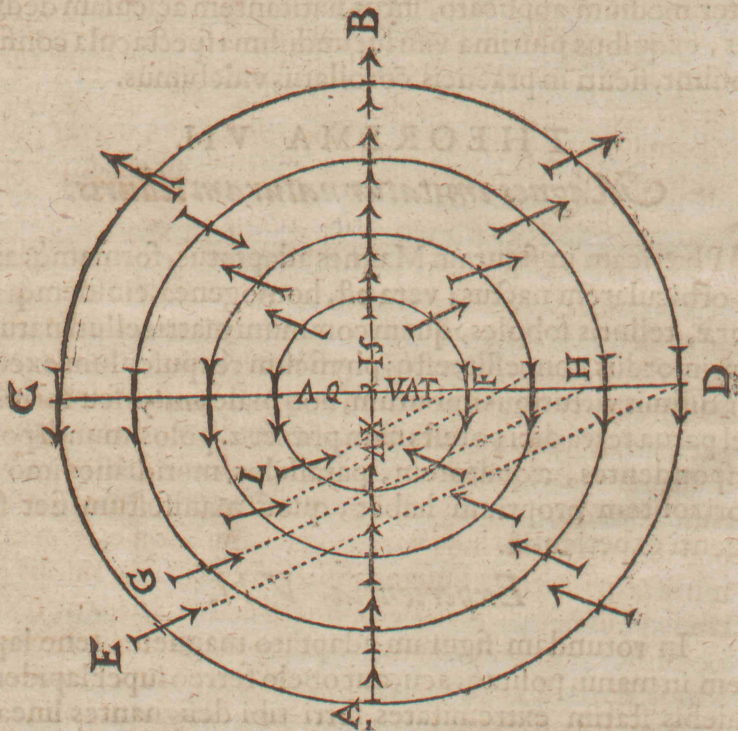
Magnes imitatur naturam telluris.

Sphæricam in figuram Magnes adaptatus, formamq; ante orbicularem nactus, vera est, homogenea, eiusdemq; figuræ, telluris soboles, quam communi matri telluri natura a primordiis concessit, estq; physicum corpusculum excellentissimis virtutibus imbutum, non malè μικρότης seu terrella vel parua terra dici potest; nam præter 2. polos, mundi polis respondententes, æquatorem, parallelos, meridianos imò & horizontem proprium habet, quod manifestum fiet sequenti experientiâ.

Experientia VII.

In rotundam figuram adaptato magnete, tene lapidem in manu, positaq; acu, aut obelo ferreo super lapidem, videbis statim extremitates ferri tibi designantes lineam meridianam seu polarem, quia vt ex superiorib⁹ patet, quiescere quocunq; modo positi obeli nõ possunt, nisi super lineam suam polarem, lapidem verò vbi tangitur extremis obeli

punctis, atramento signabis, promotoque obelo magis versus
 polum aut æquatorem eadem in linea, vt antea, operaberis,
 donec integrum meridianum descriperis, vt vides in figu-
 ra, quia cum magneticum verforium semper petat polum,
 & lineæ hæ omnes sint ductæ iuxta situm verforii seu obeli
 ferrei, poteris hac arte omnes meridianos in globo magne-
 tico describere. Quibus diuisis per medium offeret sese æ-
 quator magneticus, CD cui circuli æqui distantes ducti da-



bunt parallelos, sic totam spheram magneticam non mi-
 nus iucundo, quam subtili artificio conficies; his ita rite
 peractis, si obelum ferreum super æquinoctialem magne-
 tis.

tis lineam CD posueris, occultâ quadam naturæ conformatione ad similitudinem polorum in sphaera recta horizonti incumbentium iacebit rectus, atq; axi magnetis parallelus, vt patet in obelo D H F C figuræ A D B C F. At si iuxta aliam terrellæ positionem applicueris magnetem vel in aliqua ab æquatore latitudine, vt in punctis G. L. non sine stupore obelum paulatim eleuari ab vna parte supra, ab altera infra horizontem quodammôdo, pro latitudine loci magnetici, deprimi, deprehendes.

In tertia verò positione terrellæ nimirum in sphaera obliquissima ferrum, seu obelus stabit perpendiculariter super polum magnetis vt apparet in linea A B quia polus lapidis in summo positus est, & ferrum directè versus polum tendens, polum attingit, vt in figura luculenter apparet.

THEOREMA VIII.

Magnes subinde à polo declinat.

Compertum est magnetem non vbiuis locorum tam exactè lineam feruare polarem vt non subinde variet, deuiet, aut à meridiano suo deflectat. In mediis enim terrarum, & continentium nulla est variatio, ita plerunq; in mediis marium & oceanorum; in margine tamen terrarum illarum, & oceanorum littoribus variatio est ampla sæpe, non tamen tanta atq; longius aliquantulum in Pelago. In Insulis Azoribus, sicut & in littore Peloponesiaco nullam patitur variationem, cuius meridianus transit per maximas & excelsas totius Europæ regiones, per Achaiam, Macedoniam, Podoliam, Transyluaniam, Lituauiam, Nouogardiam, Coreliam, Lappiam, Boddiam, Biarmiã. Circa caput verò S. August: in littoribus Americæ variat, sed 50. milliaribus à terra versus Eurum plus variat, & 80. milliaribus, adhuc ma-

gis, amplius autem adhuc in 100. milliarium interuallo.

At à distantia 100. milliarium tardiores sunt diminutiones deuiationis, versus continentem nauigantib⁹, quam in distantia 80. milliar: & in 80. mill. distantia, quam in 50. in boreali quoq; plaga maiores sunt deuiationes, quam circa æquatorem, nunquam tamen vltra 30. gradus; quantum quidem hætenus obseruatum legimus; quæ omnia doctissimè & obseruationibus Nautarum, & diligentissimâ indagine demonstrat Guilielmus Gilbertus, magneticæ artis peritissimus, in suo de magnete libro ex quo & hæc desumpsimus. Falsa igitur est assertio Simonis Steuini lib. Geographiæ prop: de limenieureticâ seu λιμνιευρετικῆς, quod idem est de arte inueniendorum portuum, vbi opinatur declinationē magnetis æqualiter crescere & decrescere, quod manifestæ experientiæ repugnare iam ostendimus. Restat iam vt causam huius rei disquiramus. Maurolycus in suis probl: sicut & multi alii ei astipulantes, causam nescio in quam rupem suppolarem, aut Insulam magneticam polo vicinam referunt, relatione credo olei magni persuasi, qui in suis septentrionalium histor. libris passim multa de huiusmodi terrarum natura, maiori forsùm admiratione quam fide digna recenset. Nos sentimus huius rei causam partim à telluris naturâ, partim versorii seu acus dispositione esse petendam. Tellus enim conuertit magnetica, dirigitq; versus polos, validè quidem in æquatore; in polis nulla est directio, sed firma tantum per conuenientes terminos oritio; cum igitur inualidior sit directio prope polos, versorium plurimum declinat, nec validè dirigitur, terrarum verò atq; eminentiarum vis robustior est, à tota tellure manante vigore. Validior autem est in æquatore quam alibi vsquam, tum quia linea directionis perpendiculariùs, vt ita loquar, in polum fertur, sicut aliæ lineæ directionis prolatitudinis in cremen-

l. 2. c. 26.

to minus perpendiculariter, atq; ideo infirmior euadit directio; vt ex præcedentis problematis figura luculenter apparet; in qua videbis acum nauticam pro latitudinis incremento aut decremento; nunc magis nunc minus perpendiculariter in polum dirigi. Non igitur huius variationis causa à polis desumenda est, aut magneticis montibus, sed ex terrarum positione & summitatum globi terrestris distinctâ naturâ (vincentibus quibusdam terrenis ac magis magneticis regionum eminentiis) variatio quidem illa est eadem semper in vno loco, diuersa tamen & inæqualis ex locorum mutatione, cum directio vera & verticitas polaris, ab vniuerso globo terrestri orta diuertitur aliquantulum versus particulâres quasdam & robustiores terræ eminentias relictis porosis, & in superficie mancis. Quod hoc experimento magis illustre fiet.

Experimentum VIII.

Posito super planum aliquod versorio aut acû magneticâ, quiescenteq; eâ iam super lineam polarem à latere vel quouis alio loco appone magnetem, & summâ cum admiratione videbis, magnetem quomodocunq; versum irreuocabiliter relictâ lineâ suâ polari respicere in lapidem, qui ibi collocatus fuerit. Quo experimento manifestè causa huius variationis indicatur.

THEOREMA IX.

*Magnetici poli pro ratione eleuati poli eleuantur
aut deprimuntur.*

Virtutum omnium, maximè stupenda est magnetis declinatio, quæ in magneticâ scientiâ nihil aliud est, quam motio quædam magneticorû, conuertibili natura sua infra
hori-

horizontem, pro ratione latitudinis cuiusq; regionis descendendum; maximum naturæ miraculum. Nam certum est atq; perpetuum, quod exactè sub æquatore declinatio magnetica nulla sit, sed quomocunque ferrum affrictum fuerit perfectè ad planum horizontis eiq; parallelum consistet; cum verò in latitudine aliqua ab æquatore magneticum fuerit, aut cum attollitur telluris polus alter (intellige non supra horizontem sensibilem, sed supra mathematicum seu magneticæ terrellæ dimetientem plano horizontis sensibilis æquidistantem, quæ vera est eleuatio poli terrestris) tunc declinatio apparet & inclinatur ferrum versus corpus telluris, in meridiano, quemadmodum apparet tum in figura problem: 7. tum in hac apposita. AB. horizon regionis visibilis CD. horizon terræ ipsum in æqualia diuidens. EF. axis terræ, G. locus regionis; manifestum est quod polus borealis E eleuatur supra punctam C. quantum distat G. ab æquatore; quare cum in E. magneticum ferrum perpendiculariter erigitur; ita nunc in G. est conuersio quædam incepta pro latitudinis ratione, quæ à plano horizontis declinante magnetico, & ad angulos obliquos horizontem intersectante, sub horizonte declinationem indicabit.

Experimentum I X.

Rotundo suberi obelum ferreum tenuem 3. fermè digitorum ad æquilibrium infiges, suber cum obelo sic æquilibrato, eâ arte impones vasculo aquâ pleno, vt suber filum seu obelum sustentans, nec in superficie aquæ omino hærens emineat, nec etiam fundum penitus petat; sed infra aquæ superficiem vno aut altero digito subsidens inter fundum & extimam aquæ superficiem medius hæreat; quod fiet suber paulatim circumcirca descobinando, donec proportionem grauitatis inuenias: His ita ritè factis, præpara-

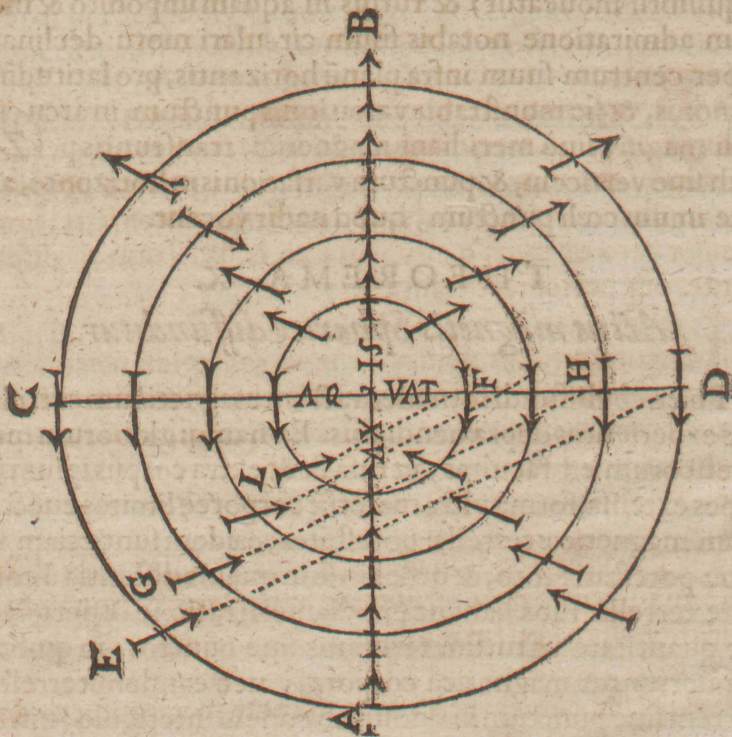
ti obeli alteram partem boreo polo magnetis affricabis, alteram austrino (hac cautione, ne suber vel tantillum à loco æquilibrii moueatur) & rursus in aquam imposito & mox cum admiratione notabis filum circulari motu declinare super centrum suum infra planum horizontis, pro latitudine regionis, & sic monstrabit variationis punctum, in arcu circuli magni, siue meridiani magnetici, transeuntis per Zenith siue verticem, & punctum variationis in horizonte, atque inum coeli punctum, quod nadir vocant.

T H E O R E M A X.

Actus magnetis Sphæricè diffunditur.

Sphæricè diffundi formalem actum magneticum certissimis experienciis depræhendimus. Ea namq; globorum magneticorum est facultas, vt fusa sit & extra corpus ipsum in orbem extensa, forma vltra materiæ corporeæ limites euectâ; Nam magneticæ terrellæ potestates, eadem sunt etiam in orbe potestatis toto, & orbis in se in quavis distantia à corpore terrellæ suos habent pro diametri ratione & peripheriæ quantitate virtutum terminos siue punctos, in quibus conuertuntur magnetica corpora; nec eandem terrellæ partem siue punctum in quouis ab eodem interuallo (nisi in orbium & terrellæ axe fuerint) respiciunt; sed semper in illa orbium suorum puncta tendunt, quæ similibus arcubus à communi earundem axe distant, vt in sequenti diagrammate vides. A B. axis terrellæ & orbium. C D. æquator; in omnibus vt & in terrella, in æquatore versorium ad horizontis planum componitur; in axe vbiq; perpendiculariter centrum respicit; In medijs interuallis E respicit D, & G respicit H, non F. quod L versorium in superficie terrellæ respicit; qualis enim proportio L ad F, talis G ad H in suo orbe; &

be; & C ad D in suo orbe; sed comprobemus obscurius for-
san dicta experimento.



Experimentum X.

Accipe tabellam stanneam, vel æneam, in qua iuxta
diagramma describantur orbes magnetici. Et in medio pro
magnitudine terrellæ fiat foramen ita vt tabella in medio
eius ad meridianum circulum supra lignum æqualiter &
horizontaliter iaceat, deinde obelum ferreum paruum in
orbe aliquo in tabella descripto, in quo cum ad varias in
codem circulo positiones mouetur, semper obseruabit or-
bis

bis illius dimensiones non lapidis; vti in diagrammate patet, atq; hactenus theorematice.

Corollaria ex dictis.

AB experientiâ crebrâ nobis innotuit, quod coitio fir-
mior sit & celerior, quam fuga & diuortium in magneticis
paribus; ignauius enim repelluntur magnetica corpora,
quam alliciuntur, quia fuga tantum fit ex disponenti; con-
gressus vero ex mutuo alliciente ad contactum, & dispo-
nente, duplici scilicet vigore.

II.

Horrorem naturalem habent partes lapidis meridiona-
les à meridionalibus & septentrionales à septentrionalibus;
coeunt tamen si punctis connectas; quia sic vnum corpus
coalitum referunt.

III.

AT si magnetica diuisa fuerint, aut quouis modo disru-
pta, vnaquæque pars terminum habet septentrionalem &
meridionalem, etiam minima.

IV.

TRita seu affricta ferra super polum magnetis, eundem
polum affectant & insequuntur. Item affricta ferra & ex-
cita magnete, certius & celerius à magnete conuenientibus
terminis apprehenduntur, quam non affricta.

V.

ZEphyrum quandoq; quandoque subsolanum à septen-
trione declinans magnetica acicula respicit; quandoque
græcizat, quandoq; (vt nautice loquar) Maistrizans.

VI.

FErri ad ferrum, magnetis ad ferrum, magnetis deniq; ad
C 2 magne-

magnetem, eadem conuerſionum & inclinationum rationes.

VII.

ET Globus terræ magneticus eſt, & magnes, omnes telluris vires primarias habet, tellus verò iisdem potentiis in mundo directione certâ conſtat.

VIII.

Longum ferrum diſponit ſe in boream & meridiem etiam non excitum magnete, ſi vel in æquilibrio hæreat, vel ſuper aquam ſuberi fixum fluctuet, id quod creberrimis experiētiis nobis tandem innotuit.

IX.

Deficit magnes nequaquam allio, cæpis, hircino ſanguine, nec illitus iis vires amittit, nec candefactus ac in croco Martis extinctus (vt Paracelfus vult) recuperat vires, ſed ſulphuream animam exhalat candentibus tumulatus carbonibus, nihil enim adeò magneti contrarium eſt, quam ignis; vtrumq; autem crebris nobis conſtat experiētiis, alii quoque purpura ſeu rubro panno inuolutum in ſuo vigore conſeruari volunt, quod plurimis probatur.

X.

Terrellâ magnetica declinat infra horizontem magneticum pro ratione datæ latitudinis regionis.





DISQVIVITIONIS MAGNETICÆ

PARS II.

DECAS PROBLEMATICA *seu Practicâ.*

De Multiplici Magnetis ac versoriorum seu
acicularum magnete animatarum vsu in diuersis
arribus & scientiis.

Priusquam ad apodixeon structuram,
ac vsu ipsu seu praxin magnetis accingamur, visum fuit hic
versoria tum ferrea, horologiorum directoria, tum nautica py-
xididis fila, aut alium quemlibet obelum ferreum magnete exci-
endi confricandique modum, ob incredibilem eius in omni hu-
mana vita actione vsu, ac insignem vtilitatem, veluti in hac
problematum decade apparebit, ostendere; sic igitur procedes. accipe ferrum mun-
dum, nitidum nulla rubigine aut sordibus foedatum, ex optimo aciario seu Chaly-
be, huius ferri in modum sagittula efformati cuspidem; vt ad septentrionem se con-
uertat, cœlique faciem borealem exacte demonstrer, affricabis ad australem lapi-
dis polum, ad borealem verò alteram acus partem cuspidi oppositam; Incipies au-
tem à medio, ducendo versorium ad eius finem; In fine continuetur applicatio le-
uissimo circa finem affricu, aliquo tempore, minuto scilicet hora vno, vel altero.
Nec iterandus est modus à medio ad finem, ita enim peruertetur verticitas, mo-
ra tamen aliqua desideratur, etsi enim in instanti vigor infundatur, ferrumque
magnete excitum animetur; in vicinia tamen magnetis & morà conueniente con-

stantior assurgit, & firmitus in ferro perdurat verticitas. Preparatum itaque verforium reponatur in suâ capsulâ, nec tangatur aliis magneticis, nec in propinquis eorum viciniis maneat; ne aduersis viribus potentibus aut ignauis incertum euadat & hebes. Sed hac de verforiis ad magnetem affricandis, breuiter dicta sufficiant, nunc ad problemata & vsu eorum.

PROBLEMA I. Mechanicum.

Instrumentum Magneticum construere.



Ximum illud instrumentum magneticum, quod tuis imposterum vsibus deferuiet, constructurus sic procedes. Γ . parabis regulam AB . vnus geometrici pedis eâ ferè methodo, quâ Astronomi Alhidadam Astrolabiorum, vel lineam (vt ipsi vocant) fiduciæ describere solent ex ære aut ligno solido constantem, quam dioptris suis ON . iam instructam, lineâ ex centro iuxta longitudinem regulæ deductâ, diuides in 100. v. g. vel 200. æquales partes vel per decades earum vt vides in adiuncta figura.

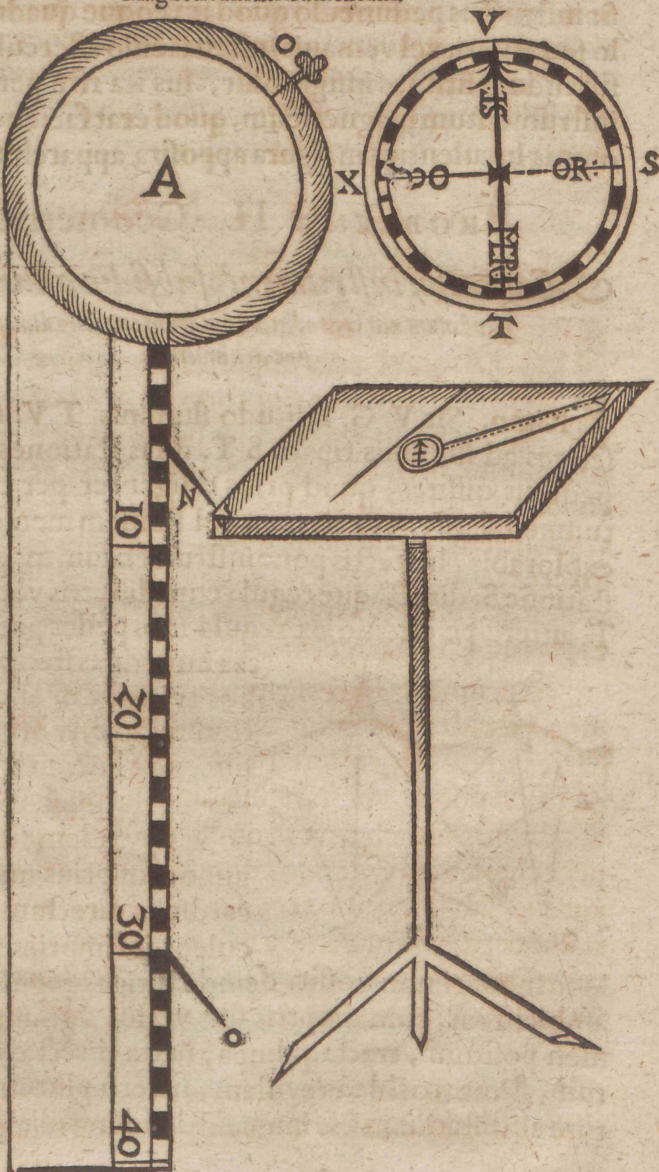
Secundo. Paretur pyxis magnetica $VSTX$. altitudine vt vides, ex cuius centro describes circulum in 360. partes diuisum, eo fere modo quo figura ventorum in primo folio posita, vel si angustia spacii non permittat in decades diuisus sufficiet, vt in circulo $SVXT$ positoq; intus super aciculam magnetico cuspide, diligenter vitro, ne aër aut ventus vehementior accedere possit, munies; in inferiori autem fundo quo inñiti, debet horizontali plano in extremis diametri punctis pones paruos aculeos vt iis plano infixis, pyxis firmitus consistere possit. Sed aspice figuram à latere.

Tertio. Ex centro regulæ fiducialis A . describatur circulus tantæ capacitatis, vt circumferentiam conuexæ
pyxi-

pyxidis V S
T X. exactè
excipere pos-
sit, in eo e-
nim iam ex-
cauato & ex-
scisso pyxis
magnetica
illa industria
imponetur,
vt circa eam
veluti super
axem cētra-
liter regula
moueri pos-
sit; in pun-
cto verò O.
regulæ accō-
modabis tro-
cheolam ad
eam si opus
fuerit firmā-
dam.

Quarto.

Paretur as-
ferculus cu-
ius latus quā-
tatem ha-
beat vni^o pe-
dis ex quavis
materia soli-
dā, qui in in-
feriori fundo

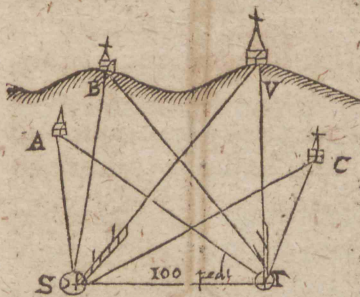


fit instructus pedunculo quodam eoque quadrato, ut baculo seu stipiti, vel ut maui sustentaculo asserculi, inter mensurandum firmitus infigi possit, his ita ritè peractis habebis instrumentum magneticum, quod erat faciendum, Sed hæc omnia luculentius in figura apposita apparebunt.

PROBLEMA II. Geometricum.

Magnetici instrumenti subsidio quarumvis longitudinum aut latitudinum datarum expedire dimensiones sine arithmetica.

PRimo. Sit V G. latitudo fluminis. T V. inuestiganda, seliges ad fluminis ripam S T. duas stationes 100. aut 200. pedibus distitas, quod prius diligenter per chordam centumpedalem, aut catenam vel similem mensuram virgam explorabis, his factis pone instrumentum magneticum in r. statione S. directaque regula cum dioptris versus stationem T. intercipe circino ex regula 100. pedes per chordam an-



tea inter duas stationes inuentos, hos transfer in asserem iuxta situm regulæ, rubricâ vel plumbo ducendo lineam S T que referet lineam stationũ. His ita ritè dispositis pyxidem siue cistam magneticam prius iuxta 4. mundi cardines directam, firmabis, aculeos ita imprimendo plano, ut

loco moueri non possit, deinde dirigas regulam, pyxidem ambientem, cum dioptris suis versus signum. V. transflumen positum, tractaq; linea, iuxta directæ iam regulæ situm, firma trochleâ regulam, si verò plurium locorum situm ac distantiam à se inuicem desideres, dirigas regulam in quæ-

quæuis circumiacentia loca V G A B C. ductisq; lineis iuxta lineam visualem in loca visa, porrectam, ascribe singulis eorum locorum, quæ demonstrant nomina; His ita rite peractis procede ad secundam stationem T. positoque instrumento magnetico super punctum stationis T. eoq; denuo iuxta quatuor mundi plagas, vt priorem situm obtineat directo, dirige regulam cum dioptris in V. signum transfluuium positum, ductaq; linea iuxta situm regulæ T. V. priorem S. V. in V. interfecante, dico hanc esse lineam latitudinis fluminis, quotquot enim hæc linea partes in regula intercipiet, tot pedum pronuntiabis esse fluminis latitudinem: Si vero desideres aliorum locorum in priore statione designatorum inter se distantium interualla, situmq;, non secus ac in priori statione diriges regulam in singula loca ductisque lineis diligenter notabis, vbi linea vnus loci nomine signatæ, atque ex duabus stationibus ductæ se se interfecerint, hoc enim intersectionis punctum, situm eorum verum ostendet, distantiam vero vnus ab alio habebis eo modo, quo ante latitudinem docuimus inuenire, nimirum applicando distantium locorum intercapedinem ad partium in regula descriptarum scalam. Altitudines rerum non ab simili modo metieris, hoc tantum obseruando, vt assercuculum, qui ante parallelus erat horizontali pleno, eum iam verticali constituas parallelum stipiti affixum. In cæteris eo modo operare quo in præcedentibus operati sumus.

PROBLEMA III. Chorographicum.

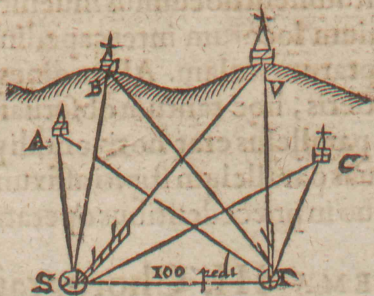
*Magnetici huius instrumenti adminiculo totius
alicuius regionis districtum delineare.*

INSTRUMENTO itaque hoc magnetico delineaturus præfixum alicuius prouinciæ aut regionis districtum

D

elige

elige primo vt ante in præcedente problem: duas stationes, duos montes, vel alia loca S T. Quorum in vertice omnia prædicta loca sine impedimento aspicere possis, horum distantiam eo modo quo latitudines rerum in probl: 2. inuestigandas diximus, explorabis, his ita rite omnibus expeditis posito instrumento in loco S, situatoq; accuratè ad quatuor mundi cardines, ductaq; præterea in asserculo lineâ referente duarum stationum S T per ante dictam praxim inuentam intercapedinem, dirige regulam magneticam cum dioptris suis in omnia visui eminens occurrentia loca A. B. V. C. &c. tractisque lineis ac studiotè signatis singulis suorum, quæ monstrant nominibus, locorum, procéde ad montem seu locum T regulatoque instrumento non secus operare ac in priore statione S. Et totâ peractam habetis descriptionem. Intersectionis enim punctum quarumlibet duarum linearum in vnum locum tendentium, situm verò illius loci, in quem porriguntur demonstrant, quæ omnia luculenter expressa sunt in hac figura.



Colliges 1. qua ratione hoc eodem instrumento declinationes singulorum locorum à linea polari deuiantium inuestigari possint. Item qua methodo quolibet tempore tam in maritimis, quam terrestribus locis verum situm & constitutionem omnium *partium* respectu mundi partiū extemplo

plo depræhendamus. Index enim seu versorium pyxidis magnetica *id est pontian* gerens infallibiliter lineam monstrabit meridianam; regula vero fiducialis pyxidem ambiens in loca per sua pinnacidia directa in limbo pyxidis gradum declinationis loci à linea meridiana declinantis, mox aperiet.

Colliges 2. ex hac ratione delineandi quoque, quaviâ prædicto magnetico instrumento quasuis tabulas cosmographicas facillimâ & accuratissimâ methodo in maiorem aut minorem proportionem deducere queamus, imo non tabulas tantum, sed etiam quamuis datam figuram, imaginem, aut corporum quorumcunq; opticas projectiones. Verum quandoquidem hæc omnia fusiori methodo in nobilissimo illo instrumento ichnographico (quod olim R. P. Ioannes Reinardus Ziegler⁹ sicut omnium artium ac scientiarum, sic mathematicarum cum primis peritissimus profui sagacitate ingenii excogitavit) tractabuntur iam verbosior esse desino, ne tractatus plus æquo excreseat.

PROBLEMA IV. Gnomonicum seu
Astronomicum.

Horologiatum verticaliatum horizontalia facile huius subsidio instrumenti describere datâ certâ latitudine regionis.

Sciothericorum horologiorum, quos vulgo compassus vocant, magnete dirigendorum primus excogitavit Giberus vir Gallus, qui postea ad supremam Pontificatus Romani dignitatem euectus Syluestri II. nomen obtinuit, hic cognita virtute magnetis, eiusque versus polum verticitate egregium, idque primum iuxta Mespurgum construxit horologium. Sic Dithmarus Episcopus Mespurg: in Chronico, & Massonus in Chron, Syluestri II. Quæ sciotherica horo-

logia quamuis multis modis nostro instrumēto describi possint, inter cæteros tamen maxime commendandus est, qui per tabulas arcuum verticalium ac horizontalium summa facilitate simul & iucunditate expeditur, nos vt praxin ostenderem⁹, paruam hic tabellam prædictorum arcuum toti propè Germaniæ inseruientium adiungendam iudicauimus, si quis vero pro aliis regionibus nouas desideret, ille eas vel ex Clauio, Munstero, Paduano, Orontio, aliisq; horologiographis ad omnes prope eleuationes computatas excerptere poterit tot, quod praxi suæ putauerit satis facturas.

Tabula arcuum verticalium & horizontalium.

<i>Pro Horizontalibus.</i>							
<i>Eleuat. poli.</i>		47	48	49	50	51	52
<i>Hor.</i>	<i>Hor.</i>	<i>G. m.</i>	<i>G. m.</i>	<i>G. m.</i>	<i>G. m.</i>	<i>G. m.</i>	<i>G. m.</i>
<i>P. 12.</i>	<i>A.</i>	00	00	00	00	00	00
<i>I</i>	<i>II</i>	<i>II. 5</i>	<i>II. 17</i>	<i>II. 25</i>	<i>II. 33</i>	<i>II. 45</i>	<i>II. 55</i>
<i>2</i>	<i>10</i>	<i>22. 35</i>	<i>23. 13</i>	<i>23. 33</i>	<i>23. 52</i>	<i>24. 9</i>	<i>24. 27</i>
<i>3</i>	<i>9</i>	<i>36. 11</i>	<i>36. 37</i>	<i>37. 3</i>	<i>37. 28</i>	<i>37. 52</i>	<i>38. 15</i>
<i>4</i>	<i>8</i>	<i>51. 42</i>	<i>52. 9</i>	<i>52. 35</i>	<i>53. 0</i>	<i>53. 24</i>	<i>53. 46</i>
<i>5</i>	<i>7</i>	<i>69. 53</i>	<i>70. 11</i>	<i>70. 28</i>	<i>70. 43</i>	<i>70. 59</i>	<i>77. 13</i>
<i>6</i>		<i>90. 0</i>	<i>90. 0</i>	<i>90. 0</i>	<i>90. 0</i>	<i>90. 0</i>	<i>90. 0</i>

Hiscæ tabulis gnomonicis hic appositis pro libitu, dato quouis semicirculo, aut quadrante in 90. gradus diuiso, vti poteris. Posito n. eo supra planum horologio inscribendo accommodatum, lineæ ex centro per quadrantis gradus, respondententes in tabulis horis datis, & addatam eleuationem poli computatis, ductæ, dabunt lineas horarias. Sed quia res facillima est, i. exemplo tantū eius praxin demonstrabimus.

Pro

<i>Pro Verticalibus.</i>								
47	48	49	50	51	52	<i>Eleu. poli.</i>		
<i>G. m.</i>	<i>G. m.</i>	<i>G. m.</i>	<i>G. m.</i>	<i>G. m.</i>	<i>G. m.</i>	<i>Hor. Hor.</i>		
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	<i>P. 12 A.</i>		
10.22	10.10	9.57	9.45	9.33	9.22	1	11	
21.29	21.7	20.44	20.21	19.58	19.34	2	10	
34.18	33.46	33.16	32.44	32.11	31.37	3	9	
49.44	49.12	48.39	48.4	47.28	46.50	4	8	
68.33	68.11	67.47	67.21	66.55	66.29	5	7	
90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	6		

Vfus huius tabulæ ad horologia describenda.

Constructurus itaque horologium v. g. horizontale ad latitud: seu eleuationem poli 49. gra: hoc magnetico nostro instrumento, sic procedes i. ducto medio, vel etiam integro circulo in quadrantes suos prius diligentissimè lineis in centro se ad rectos interfecantibus diuiso, super asserere aut quouis alio plano huic negotio conducente, pone instrumentum nostrum magneticum accuratè & firmiter in centro circuli ducti, eoque iuxta 4. mundi plāgas cardinales directo, sic diriges semicirculum in asserere descriptum, vt semidiamiter vna accuratè respondeat lineæ meridianæ à magnete indicata, & mox se se tres horæ iam inuentæ offerent, hora nimirum 12. fundamentum reliquarum, quam in hac adiuncta figura refert lilium, & horæ sextæ matutina, & vespertina, per alteram dimetientem semicirculi ventorum Ost & West indicatæ: Reliquarū horarum proportionalia interualla subsidio tabulæ superius positæ sic inuenies. Inquire in superiori tabulæ parte in spacio horizontalium arcuum latitudinem regionis, iuxta quam horologium ho-

rizontale placet delineare, hâc inuentâ, vide in eodem li-
nearum descendendum interstitio, quantum hora 1. & 11.
ab hora 12. iam antea inuentâ secundum arcum horizonta-
lem distent, & inueniam v. g. 11. grad: & 25. min: (diligenter
semper attendēdo aream siue angulum communem eleua-
tionis poli datæ, & horarum in initio tabulæ positarum) gra-
dus hosce inuentos ab hora 12. seu linea horæ 6. numera in
circulo magneticæ pyxidis interiori limbo descripto, & ad
finem horum graduum applica lineam seu regulam fidu-
ciale, ac iuxta situm eius trabe lineam ad circumferen-



tiam vsq; circuli in assere descripti, quæ repræsentabit line-
am horæ primæ, quod interuallum circino interceptum, si
ab hora 12. transferas in antemeridianum quadrantem, da-
bit

Bit tibi tracta linea ex centro ad peripheriam horam vnde-
 cimam. Quibus inscriptis horis vltterius sic procedes. In-
 quire iterum in angulo communi eleuationis poli datæ &
 horarum secundæ & decimæ, arcus horizontalis interual-
 lum, quod inuenies v. g. in tabula graduum 23. & 33. min:
 hosce à linea horæ duodecimæ incipiendo numera in lim-
 bo magneticæ pyxidis S H. & ad finem applica regulam,
 tractaque linea ad circumferentiam circuli in asserere descri-
 pti, offeret horam secundam, cuius interuallū ab hora duo-
 decima in alterum quadrantis antemeridiani arcum trans-
 latum dabit horam 10. Similiter horas 3. & 9. per arcus suos
 graduum v. g. 37. & 3. min: in communi tabulæ angulo re-
 pectorum, inscribes, donec omnes horas descripseris eo quo
 docuimus modo. Deposito itaque instrumento magneti-
 co stylum siue gnomonem eriges, quod hac methodo faci-
 cies. Ex centro quadrantis in 90. gradus diuisi aut etiã ex
 centro magneticæ pyxidis duces lineam per gradum datæ
 eleuationis poli iuxta regulam fiduciæ eidem gradui appli-
 catam, & inde fiat triangulum rectangulum cuiusuis ma-
 gnitudinis ex solida materia, quod supra lineam horæ duo-
 decimæ exactè statues, angulo eleuationis poli centrum ho-
 rologii attingente, & sic iuxta trianguli hypothenusam gno-
 monem eriges benè firmatum in centro, & perfectum ha-
 bebis horologium quod erat faciendum. Non ab simili rati-
 one describere poteris verticalia quæuis non declinantiã,
 si applicueris nimirum instrumentum magneticum ad mu-
 rum, & subsidio tabulæ superioris, data certa eleuatione po-
 li, arcuumque verticalium adminiculo operatus fueris ea
 methodo, quã ad horizontale delineandum nos operari
 debere monstrauius.

PRO-

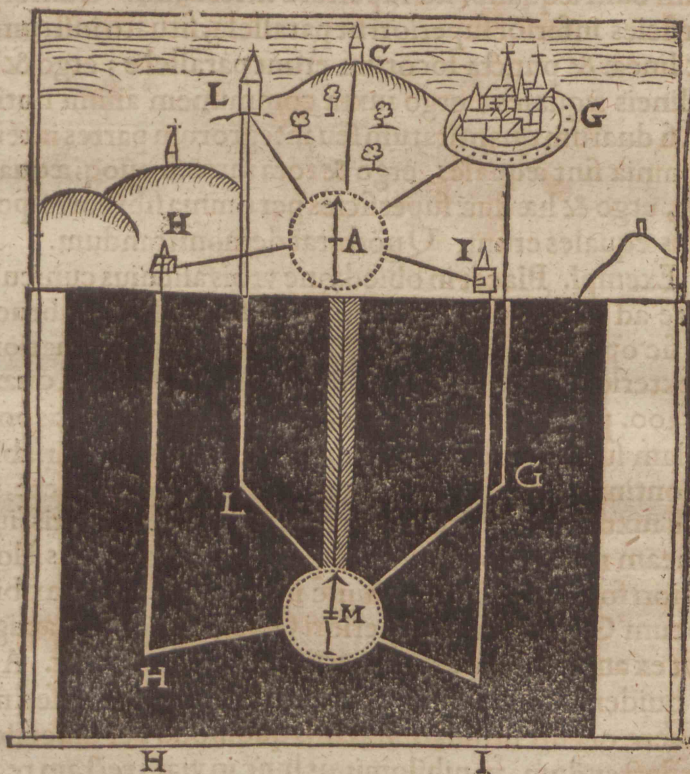
PROBLEMA V. Poliorceticum, vel
Metalloscopicum.

OPe magnetici instrumenti, quoduis punctum
in extrema terra superficie assignatum ad perpendicularum ei correspondens, in
intimis terra visceribus reperire.

Sequitur deinceps, vt modum doceamus, quo manifestè constet, si subterraneos meatus, vel ad cuniculos sub quouis apparente intra vrbis mœnia loco fodiendos, siue ad metallorum venas scrutandas, aut ambulacra occulta thesauris condendis apta, ab vno ad alium locum deducenda, ingrediàmur, sub quib. terræ locis vbiq; consistamus, aut vt ex accurata superioris terræ plani descriptione cõstituiam⁹, qua ratione in profundiorib. cavitatib. illa loca deprehendantur, quæ ad perpendicularum exteriorib. terræ partibus subiiciuntur, id quod expeditissimè hoc nostro magnetico instrumento præstabimus; verum cum hæc oculis intuentium exposita facilius compræhendantur quam multiplici verborum contextu, ad ipsam structuram *à modo dicitur* progrediemur. Sit ergo meatus ad perpendicularum in terram descendens A. M. cuius superior pars A. tanquam centrum constituitur, vt eius intuitu tota capacitas seu periphèria exterioris superficièi terræ explorata, ac descripta inferiori subterraneæ iuxta lineas perpendiculares eidem exquisitè substitutæ respondeat atq; accommodetur.

Posito ita instrumento hoc nostro in puncto A. centro fossionis, situatoq; eo iuxta 4. mundi cardines, dirige regulam magneticam in omnia ea loca quæ in subterraneis meandris vis respondere ad perpendicularum exterioribus terræ partibus, ea summa cum diligentia dimetiendo, eo quo superius in geometrico probl. diximus modo; situm adhæc declinationemq; in diuersas mundi plagas, non minus dili-
gen-

gener super asserem annotando, sintq; V. g. loca H L C G
 I. his ita ritè constitutis descendatur in inferiorem terræ



meatum ad perpendicularum per lineam A. M. situatoq; eo
 modo instrumento quo superius in extima superficie situa-
 tum habebas; dico mox regulam fiducialem positam super-
 lineas locorum in asserè descriptorum, ostensuram lineam,
 iuxta quam fodere debeas, vsq; dum ad concupitum locum
 peruenias, quod ita demonstro. Quia situato instrumento
 iuxta 4. mundi cardines inferius, inferiora loca eundem in-
 E ter

ter se situm custodiant, quem superiora; eundem quoque situm obtinebunt extensiones linearum ad diuersa loca directionum cum æqualib. ad superiora interuallis. Cum ergo superficies inferior superiori sit parallela, situato instrumēto & lineæ & puncta locorum erunt parallelæ; ergo & lineæ lineis æquales; ergo iuxta communem animi notionem, si duarum quantitatum seu integrorum partes inter se per omnia sint æquales, ergo & tota inter se quoq; æqualia erunt, ergo & hæc duæ superficies per omnia sibi correspondentes æquales erunt. Quod erat demonstrandum.

Exempl. Placet in obsedione vr̄bis alicuius cuniculos fodere ad turrim v. g. G. pyrio supposito puluere subruendam sic operare. Obserua diligenter lineam declinationis loci exterioris cum distantia illius à centro fossionis, quæ sit v. g. 200. pedum, his cognitis & diligenter annotatis pone regulam supra eundem declinationis gradum, inuariabiliter continuo lineam meridianam possidente magnete, incipies iuxta regulæ situm fodere v̄iq; dum perueneris, iuxta lineam rectam fodiendo, ad spatium 200. pedibus à loco inferiori fossionis distitum; hunc si accesseris certum tibi sit te locum G. inferiorem superiori G. respondentem attigisse; vt ex anteposita demonstratione clarissimè patet. Atq; hæc quidem simplicissima consilii instituendi ratio, sed nūc in itinere occurrentibus obstaculis quomodo per diuerticula deflectendum, vt nihilominus hinc in viam rectam redeamus scire forsā desiderabis? Hoc non difficulter expedies per lineas parallelas & æquales quas ex obseruationib⁹ rectorum angulorum constituemus interim diligenter ne magnes situm suum mutet, attendentes. Sed hæc omnia manifestè in figura hic propositâ apparent. Ergo subsidio magnetici instrumenti locorum subterraneorum inuestigandorum rationem ostendimus, quod erat faciendum.

PROBLEMA VI. Steganologicum.

Occultos animi sui conceptus absenti vi magnetis manifestare.

PRæ cæteris Philosophis steganographiam, artem illam verè admirabilem, ac ex archiuo magiæ naturalis depromptam, quâ nimirum duo vel plures facere inuito conspirantes occultos animi sui conceptus, & arcana consilia manifestare solent, remotissimis etiam locorum interuallis diffiti, coluerunt Trithemius in sua Steganog: & B. Porta l. de occ. litt. not. Alii scopo artis malè intellecto ad detestabiles superstitiones delapsi suspectam mirum in modum reddiderunt; cum sympatheticis, nescio quib. radiis ex anima emissis, diffitumque amicis afficientibus, fieri posse putârint, aut sigillis sub certa constellatione aut ascendente signo constitutis, aut mutua communicatione sanguinis cum adiuratione non minus supersticiosè quam impiè fieri posse asseuerarint; nos reiectis omnibus sympatheticis radiis aut reliquis modis male feriatorum hominum propriis. Sentimus nihilominus non obstantibus iis, nihil esse in rerum naturâ, cuius subsidio, diffitio non possint occulti animi consilia manifestari, omnia enim possunt esse signa interioris animi; sic per umbras, reflexiones catoptricas, colores, sonos, odores, sapores, per membrorum gestus, per nutus, per habitus certarum partium, puta oculorum, superciliorum frontis, genarum, narium, labiorum, per arbores, flores, montes, flumina, ignem, fumum, naturalium rerum virtutes poterunt alicui abundè patefieri arcana consilia, nullo qui astat aduertente, verum cum hoc non sit præsentis temporis nec materiæ, consulto in alium tractatum huius materiæ proprium ad multorum instantiam iam inceptû, reiecim⁹, hîc tantum videbimus vtrum magnetis beneficio id a-

liquo modo fieri possit. Editus est superioribus annis germanicus liber steganographiæ titulo insignitus auctore Anonymo, qui id magnetis beneficio fieri posse spondet, forte persuasus carminibus illis Famian. stradæ lib. 2. Probl. 6. poët. fol. 351. verum ne Lectori quicquam ad delectationem deesse videretur; hic apponenda duximus sic enim ludit.

Magnesi genus est lapidis mirabile, cui si
 Corpora ferri plura stylosque admoueris, inde
 Non modo vim, motumque trahent quo semper ad *Vrsam*
 Quæ lucet vicina polo se vertere tentent,
 Verum etiam mira inter se ratione modoque
 Quotquot eum lapidem tetigere styli, simul omnes
 Conspirare, situm motumque videbis in vnum,
 Vt si fortè ex his aliquis Roma moueatur;
 Alter ad hunc motum quamuis sit distans vltro
 Arcano se naturæ fœdere vertat.
 Ergo age si quid scire voles, qui distat amicum
 Ad quem nulla accedere possit epistola: sume
 Planum orbem patulumque, notas elementaque primæ
 Ordine quo discunt Pueri, describe per oras
 Extremas orbis: medioque repone iacentem
 Qui tetigit Magneta stylum, vt versatilis inde
 Litterulam quamcunque velis contingere possit,
 Huius ad exemplum simili fabricauctris orbem
 Margine descriptum, munitumque indice ferri
 Ferri quod motum magnese accepit ab illo.
 Hunc orbem discessurus sibi portet amicum
 Conueniatque prius, quo tempore, quæsiue diebus
 Exploret stylus an trepidet, quidve indice signet.
 His ita compositis, si clam cupis alloqui amicum
 Orbi adiunge marium ferrum versatile tracta;
 Litterulasque modo hanc, modo & illam cuspide tange
 Dum ferrum per eas iterumque, iterumque, rotando
 Camponas singillatim sensa omnia mentis.

*Mira fides. Longe qui distat cernit amicus
 Nullius impulsu trepidare volubile ferrum
 Nunc huc, nunc illuc discurrere; conscius hæret
 Observatque styli ductum; sequiturque legendo
 Hinc atque hinc elementa, quibus in verba coactis.
 Quid sit opus sentit, ferroque interprete discit.*

Hactenus Famianus.

Hæc quæ Famianus hic tam speciosè recitat fieri posse in exigua admodum distantia præsertim verforio ex præstantissimo chalybe confectò, non negaui; sed ad magnam aliquam distantiam veluti Anonymus à Stradâ persuasus vult fieri, ἀδύνατον existimo, cum ob multa intermedia impedimenta. & obstacula magnetem auerterentia, tum ob debilitatem virtutis, utpote limitatæ magneticæ in tantum se spacium non diffundentis. Nihilominus nos excogitauimus alium modum quo magnetis beneficio absenti amico V. G. in alio conclauis commoranti, possis animi tui consilia manifestare. Modus iste est. 1. Fiat tabula ænea, vel plumbæ, cuprea aut ex simili bene politâ materiâ, diducta in summam tenuitatem; In hac tabulâ vtrinque inscribes Alphabetum literis ordine vel promiscuè positis; aut etiam confusè, perinde est, literis tamen aliquantulum ad confusionem vitandam à se inuicem distantibus, hac cautione, vt literas sibi ita correspondentes. A nimirum A. Bq; B. &c. vtrinque ponas vt si vna perforaretur V. G. A. transiret A ab altera parte positum. In centro autem, tabulæ vtrinque pones extantiam aliquam indici sustentando destinatam. 2. Hanc tabulam intermedio alicui parieti conclauis duo distinguenti ita inferes, vt tabulâ in vtroque conclauis videri possit, amicus amico loquenti nequaquam. 3. Ex optimo chalybe facias tibi paruulam lamellam ad instar nummi cuiusdam eademq; ratione paululum incuruatam, quam pones supra extantiam centram, ea industria vt libere inni-

tatur tabulæ seu laminæ alphabetariæ. Si igitur amico desideres in altero cubiculo degenti aliquid manifestare. Accipe validum magnetem, quem si applicueris tabulæ, & loco lamellæ, ab altera parte in extantiâ centrali consistentis; sine morâ lamella, præsentiam magnetis sentiens, iuxta theore. 6. pertinacissimè magneti adheret, & quemcunq; magnetis ductum ab hac parte tabulæ à me factum continuo sequetur; Vt v. g. referam ipsi verbum illud CAVE, ducam itaque magnetem per modum rasionis ad literam C. primam dictionis literam, quem index lamella ab altera parte mox sequetur, donec in eodem puncto C. requiescat; alter autem diligenter, notabit in qua litera quiescat index, hanc seorsim scribet. Interim *σημανολογ* perget ducere magnetem ad literam A. & index similiter sequetur ab altera parte donec quiescat in A. & sic de reliquis omnibus sensibus animi manifestandis, agendum est. Est autem hoc spectaculum non tantum ingeniosum, sed & summam hominibus non intelligentibus pariens admirationem, cum vident nummum illum, seu chalybeam lamellam, quasi animatam nullo sustentante se se super tabulæ erectæ superficiem ad parietem hinc inde ad nutum etiam astantium, motitare; quæ subinde tanta præsertim ab exercitatis peraguntur dexteritate, vt rudibus alicuius mali genii instinctu fieri videantur. Sed vt curiositati lectoris satisfiat, modus aperientus est, quo subsidio magnetis dissito etiam vel ad vnum milliare, occulta mentis sensa pandere possis, quem tamen ex prædicto authore anonymo paucis mutatis mutuati sumus. Est autem iste. Seliges tibi in arce aliqua, aut in muro ciuitatis 8. fenestras, aut foramina 3. aut pluribus passibus dissita ab inuicem, deinde conspiratione facta cum aliis amicis, quibus pandere vis occulta animi consilia, eliges quoque foris in monte, aut campo aliquo non impedito, deserto

ferto tamen, & solitario, vt melius & securius, praesertim bellorum aut obsidionis futurae tempore, agere possis, in illo loco pones 8. truncos septempedali spacio distitos eo ordine & loco, vt obuersi, arci aut muro ex eo sine impedimento conspici possint. In truncis autem istis pones alphabetum eo quo sequitur ordine:

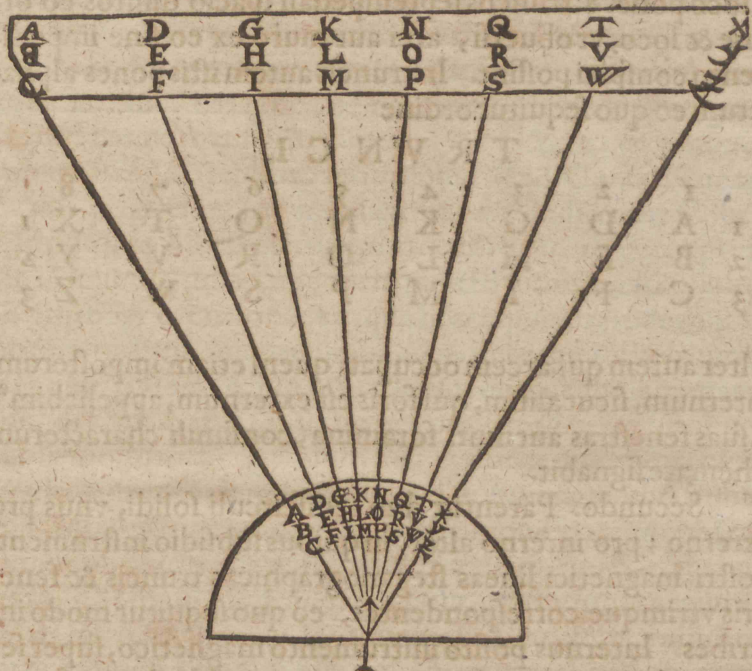
		T R V N C I.							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	A	D	G	K	N	Q	T	X	1
2	B	E	H	L	O	R	V	Y	2
3	C	F	I	M	P	S	W	Z	3

Alter autem qui arcem occupat (quem etiam in posterum, Internum, sicut alium, qui foris est externum, appellabim⁹) 8. suas fenestras aut muri foramina, consimili characterum schemate signabit.

Secundo. Parentur duo semicirculi solidi, vnus pro externo; pro interno alter, in quibus subsidio instrumenti nostri magnetici lineas steganographicas truncis & fenestris vtrisque correspondentes, eò quo sequitur modo inscribes. Internus posito instrumento magnetico, super semicirculo, qui certo loco v. g. in prima fenestra ita firmabitur, vt loco demoueri non possit, situatoque eo respicies per regulæ dioptram, in primum truncum (vel si spatium nimis remotum, vt eum videre non possit. Poneretur ab externo ibi ruber pannus, aut vexillum, vel sub noctem fax) & iuxta hanc lineam visualem trahes lineam in semicirculo ligneo, quæ representabit lineam steganographicam representantem ABC. quas literas limbo semicirculi statim ascribes vt in apposita hac figura vides. Hac iam signata lineâ procede ad secundum truncum, & consequenter ad reliquos 6. eo modo operando, quo in primâ describenda li-

neâ

neâ operati sumus, donec semicirculus, fit inscriptus lineis
suis steganographicis, & habebis instrumentum prepara-



cum, conceptibus tuis externo manifestandis accommoda-
tum. Externus vero simili prorsus modo suum semicircu-
lum in primò V. g. trunco positum delineabit iuxta situm
fenestrarum arcis; quo prior ex arce suam delineavit iuxta
situm truncorum in monte ordinatorum. Consti-
tuto itaque tempore & loco si externus Interno amico se-
cretum quippiam manifestare desideret V G. A D E S T
H O S T I S. Externus constitutâ ex pacto horâ, ut dixi, adfit
tribus instructus facibus, si de nocte alloqui libeat; si de die
verò linteis albis aut rubris vexillis (vbi notandum, quod si
in a-

in aliqua statione, aut trunco appareat vna face instructus, primam istius trunci literam; si duabus secundam; si tribus denique tertiam repræsentari) his igitur rectè & conuenienter ex pacto constitutis, externus acceptâ face accedet truncum litterâ A, signatum quæ cum primum obtineat locum vnicâ comparebit face; Internus vero videns eminus facem diriget regulam magneticam, centro semicirculi affixam, in ipsam facem, & statim apparebit in linea steganographicâ litera, quam significare vult externus, quam & seorsim notabit. Porro externus accedet ad alium truncum literâ nimirum D. signatum, quæ cum primum in ordine literarum locum obtineat, vt ante vnica face instructus prodibit, internus vero non secus suo instrumentoaget, quam ante agit. Interim externus conferet se se ad secundum truncum ad literam nimirum E indicandam. Interno; quæ cum medium in ordine literarum obtineat locum, duabus facibus instructus prodibit; Internus aduertens duas faces, literam eam scribet, quam regula & faces repræsentabunt, nempe E, & sic progredientur; donec externus totum sensum steganographicâ illa methodo Interno insinuarit. Quod si Internus ad sensum verborum ab externo transmissorum respondere desideret; faciet hic idem cum facibus in fenestris, quod externus antea fecerat cum facibus in statione truncorum, & hic cum semicirculo primo imposito trunco, quod prius ille cum semicirculo primæ fenestræ imposito. Hic modus etsi aliquo modo operosus videatur, certissimus tamen est & facilè in praxin deduci potest, vt experientia nobis constat. Ergo factis faciendis,

occultos animi conceptos, &c.

quod:

PROBLEMA VII. Geographico-
Nauticum.

*Chalybodin seu declinationem magnetis, longi-
tudinem item, ac latitudinem locorum, ventos denique, ac portuum distan-
tiam in pelago reperire.*

Variatio magnetica seu inuentio *χαλυβόδεξιως* quamuis compluribus innotuerit, ex iis tamen, qui eius forsan rationem adhuc ignorant, rem paucis enodabimus. Ac primo quidem, sicuti Nauarchus in quærendâ latitudine meridiem solet operiri, vsquequo videlicet umbra perpendiculi conueniat cum linea, quam pro meridianâ habet in suo in-



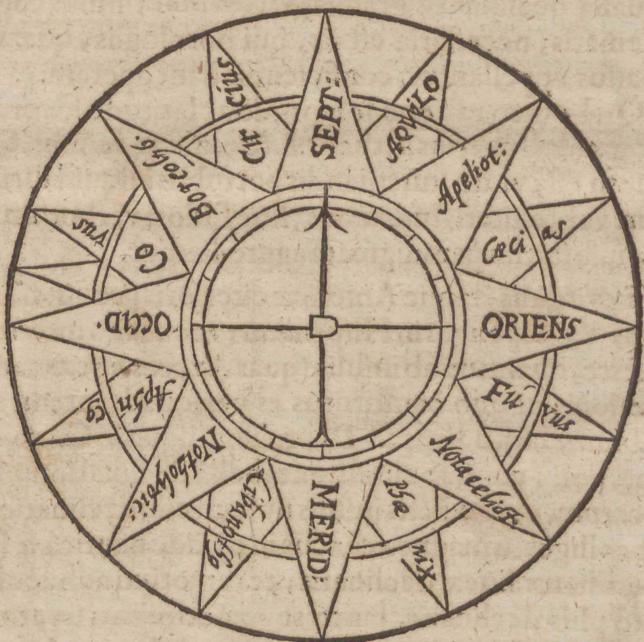
strumento; ita omnia etiam hîc procedunt nisi, quod inci-
pies 3. aut 4. ante meridiem horis id, non secus ac lineam
me-

meridianam inuestigaturus, obseruare; indagaturus itaque χαλυβόκλισην attende, in quem gradum pyxidis magneticae, dempto tantisper acu, umbra fulcri cadat, cecideritque V. g. in 70. grad: diligenter igitur signato gradu, post prandium denuo expectabis, donec videris in eundem gradum cadentem umbram, quo etiam notato, si duorum punctorum intercapedinem bipartitus fueris, occurret vera linea meridiana, in quam si magnetica acicula, fulcro suo reddita coinciderit, certum tibi sit, locum istum nullam habere χαλυβόκλισην seu variationem; si verò contingat, aciculam non coincidere, indicabit tibi sagitta aciculae magnetis à lineâ meridianâ declinantis gradus χαλυβόκλισηος; huius cognitio problematis, necessaria est iis, qui horologiis, quae vulgò compassus appellantur, conficiendis dant operam.

Quà porro ratione longitudo ac latitudo locorum sit inuestiganda, superius in theor. 8. & 9. insinuauimus; Quare reliquum est, vt de inueniendis portibus aliquid dicamus. Verum vt breuitati studeamus, sine fusiori verborum contextu, ipsa statim paradigmata aggrediemur.

Ex virginia itaque Americae citerioris prouinciâ nauigaturus Vlyssiponam in Hispaniam; in oceano intermedio libet scire, quantum ab insulis (quas Azores vocant) distes. accipe loci, in quo constitutus es per quadrantem, aut astrolabium, latitudinem. Deprehendisque V. G. 40. grad: Eleuat: poli; constat autem ex tabellâ declinationum magneticarum, in praedictis insulis nullam esse declinationem; quare colliges, si magnetica acus in pyxide nauticâ à Rombo meridianae lineae declinarit, te remotum adhuc abesse, quanto plus declinarit, tanto te remotiorem; si vero penè coincidat cum meridiana, vel nō procul aberis vel eam iam in conspectu habebis. Sed exemplū aliud artis λιμενιοβερτικης. Cupiat Nauclerus Amstelodamo ad caput S. Augustini in

Brasiliam nauigare, sciatque chalyboclifin ibidem esse grad:
 3. 10. min: latitud: autem meridionalem 8. grad: & 30. min:
 cum eò proficiscēs, ad eandem latitudinem declinationem
 que magnetis peruenerit, iam sciet, se ad caput S. Augusti-
 ni peruenerit; Iuxta hunc modum operaturo, necessaria e-
 rit tabella, in quâ singulorum locorum insularum, littorum
 declinationes magneticæ descriptæ fuerint vt hisce cum la-
 titudinibus comparatis perueniat tandem in loci quæsitifir-
 rum, quam tibi ex variis Authoribus, Steuino Nortmanno,
 aliisque depromptam inferiùs exhibemus. Nil porro faci-
 lius est, quam ventos nostro instrumento inuestigare, præ-



sertim si illud tam amplum sit, vt radios ventorum 32. capere
 possit. His enim inscriptis, vt in præsentī figura apparet, si
 vexil-

vexillum posueris mobile, ex alterutra fiducialis regulæ dioptra, rectificatoque magnetico versorio, regulam plagæ spirantis venti opposueris, ita quidem, vt linea fiduciæ seu dioptralis, vexillo directo respondeat exactè; regulaque statim rescecabit, quæfirum pro dato tempore ventum. Ergo. Quod erat faciendum.

Tabula seu Synopsis.

Chalybocliseos in diuersis mundi partibus

ex variis Geographorum observationibus decerpta.

Declinatio ad Septentrionalem plagam.

Orientalis.

	Declinat.		Latitu. S.		Longitud.	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.
In Insulis Azoribus & Peloponeso.	0	0	37	0	0	0
Prope Insulam S. Mariæ.	3	20	37	0	8	20
Ad palmam Canariarum Insul.	6	10	28	30	16	20
Apud Cabo de Roca prope Vlyssi ponam	10	0	38 ^c	55	14	30
In finibus Angliæ.	12	40	50	24	28	0
Apud Timaltum in ipso Pelago.	12	40	55	0	33	0
Londini in Angliæ.	11	30	51	24	34	6
Iuxta Islandiam.	16	17	67	23	8	7
Amstelodami & in Germaniâ.	9	30	12	20	39	30

Declinatio ad Septentrionem

Occidentalis.

	Declin.	Latitud.	Longit.
Circa Nouam Zemblam.	25	0 73	20 100 30
Istuckii in Noua Zembla.	27	0 77	12 120 30
In Finmarchiæ Nortcapo.	0	55 71	10 61 30
In mari Perzorcke iuxta Northusium.	12	20 75	30 73 40
Ad S. Michaelem Archangelum.	12	30 64	54 83 30
In Florida, Virginia, Norumbega.	14	20 30	32 277 30
Ad caput Rasum.	19	13 40	30 261 32

Declinatio ad Meridionalem plagam

Orientalis.

	Meridion.					
	Declinat.		Latitudo.		Longit.	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.
Ad caput S. August. In Brasilia cum capite Dos Almas in Guineâ.	3	10	8	30	6	0
A Cap. S. Aug. 105. Hisp. leucis vers. Occ.	0	0	2	0	0	0
In Insulis Tristanicis.	19	0	38	43	30	0
Ad Promontorium Bonæ spei	2	30	35	0	56	0
In Faucibus Iudaicis.	0	0	23	0	70	6
<i>Declin. Occidentalis ad plagam Merid.</i>						
In Mozambico. (Laur.	11	0	22	0	79	30
In sinu S. Aug. in Madagascar seu Inf. S.	25	0	16	0	91	0
Goë ad celeberrimum Indiæ Emporium.	15	10	15	30	120	0
In Sumatrâ.	6	0	5	28	147	0
In China iuxta ostium fluvii Cantani.	0	0	23	0	160	0

Ex qua maximè diuersa magnetis declinatione patet, non esse directionē seu verticitatem hāc desumendam cum Marfilio Ficino, ab vrsa minore, aut cum Bessardo Gallo à polis Zodiaci; vel Liuiio Sanuto à meridiano quodam magnetico; aut Francisco Maurolyco à regione magneticâ, nec cum Scaligero à cœlo & montibus, vel cum Roberto Nortmanno à loco respectiuo, sed à constitutione terrestrium partum; Cum enim globus telluris in superficie sua mactus sit & inæqualis, varia naturâ deformatus, summosque habeat & conuexas partes ad aliquot milliariorum profunditatem, nec naturâ nec corpore vniformes, sed contrarias & dissimiles; fit vt vis illa tota telluris diuertat in eius peripheriâ magnetica corpora versus robustiores & eminentiores continentes magneticas partes; quare in supernâ telluris superficie à vero meridiano magnetica paululum diuertuntur; de quibus etiam supra theor. 8. dictum est, & hic ex tabula manifeste apparet. Si enim à polis, Vrsâ, Magneticis Insulis, aliisque locis respectiuis, vt citati Authores opinan-

nan-

nantur, illam haberet verticitatem, semper in omnib. mundi locis, sub iisdem meridianis, eandem seruaret declinationem, quod tamen experientix quam maximè repugnat.

PROBLEMA VIII. Staticum.

Vim Magnetis tractiuam librâ expendere.

SEquentibus speculationibus non parui momenti erit & præcipuè perpetui motus, attractricem magnetis vim metiri, ac lancibus æquilibrare quod hac methodo fiet.

Experimentum.

Magnetis frustum in lancem ponimus, in alteram tantundem ponderis alterius rei, vt æquè pendeant lances: mox ferrum supra tabulam positum accommodamus, vt magneti in lance appositi hæreat, & secundam eorum amica puncta, vt perfectissimè cohæreant. In alteram lancem arenam paulatim iniicies, idque donec lance à ferro iam per attractionem eleuato sepererur. Sic arenæ pondus expendendo, quæsitam magneticam vim habebis: Ita porta. vel aliter ex mente Nicolai Cusani Cardinalis, sic. posito ad æ-

Nic. Cusa-
nis Card:

quilibrium in bilance in vna parte ferro, & magnete in aliâ, si amoto magnete tanti ponderis alio graui in locum posito magnes teneatur, Ita vt fertum in bilance sursum ad magnetem moueatur, quo moto si extra æqualitatem in alia parte pondus aggrauetur, quousque ferrum ad æqualitatem redeat, magnete immoto remanente; Dico per hoc pondus retrahens virtutem magnetis proportionaliter ponderari posse. Sicut enim se habet pondus in vna lance positum, ad pondus in alterâ, sic arena vni imposita ad tractiuam virtutem magnetis in altera positi, applicato ferro. Huius sublimis proportionis consideratione confusus Ioan-

nes Taisner motus perpetui machinam eruere conatus est. Quæ quamuis aliquam veritatis speciẽ, theoreticẽ loquendo præferre videatur; practice tamen eam in opus deducere impossibile propè, ob exquisitissimũ æquilibrium quod requirit, proportionemque exactissimam, ac in indiuisibili quodammodo consistentem; vel non nisi admodum difficulter possibilẽ esse mihi persuadeo; sed ne quicquam huic tractatui deesse videatur, breuissimis verbis eius hic structuram ostendere visum fuit. Fiat rotula leuis, concaua subtilissimè elaborata, in interiori tabulæ superficie clauiculi fient, & denticuli ferrei, vnus ponderis omnes limbo aut margini affigendi, decliues, propinqui, ita vt non amplius à se distent, quam vnus fabæ aut ciceris spissitudine, sit etiam dicta rota per omnes suas partes æqualis ponderis tam iusti, quam ab ingeniosissimo Artifice fieri possit. Deinde axem affiges per medium, super quem voluetur rotula, axe omnino immobili remanente; cui & fulcrum leuissimum imponatur bene firmatum, in cuius summitate magnes collocetur; Quibus peractis collocetur lapis super fulcrum pri^o tamen in oualem redactus figuram tali arte, vt polus boreus versus denticulos sit parum inclinatus, ne scilicet virtus ipsius ex directo, sed cum quadam inclinatione agat, aut influat in ferreos denticulos: Veniet itaque quilibet denticulus ad polum septentrionalem à magnete attractus. Iuxta Theor: 1. huius; cumque ex impetu labentis rotulæ illum violenter transgressus fuerit, ad partem meridionalem lapidis perueniet, quæ eadem illum iuxta Theor. 4. huius; repellens fugabit, quem rursus polus Arcticus ab altera parte attrahet; & quo citius rotula suum præstet officium, intra denticulos (quos aptabis rotulæ interiori, eo fere modo, quo rotarum molarium capsulæ aquis excipiendis adaptari solent) exiguum include calculum, rotundum æneum, vel

argen-

*Fabrica
motus
perpetui.
Io. Tais-
ner.*

argenteum, tantæ quantitatis, vt comode inter duos quosque denticulos recipi possit. Cum ergo rota eleuabitur cadet & calculus in partem oppositam, cumque motus rotæ in imam partem sit perpetuus, & casus calculi in oppositam partem inter quoslibet duos denticulos receptus, etiam perpetuus erit, qui quidem suo pondere appetet centrum terræ immoque locum. Calculi vero huius proportionem ad tractiuam magnetis vim iuxta hoc Probl: 8. diligentissimè expendes, consistit enim in hoc totum artificium. Atque hæc ex mente Taisner.

PROBLEMA IX. Mechanicum seu
Architectonicum.

*Magnetis beneficio, Machinas omnis generis,
Artificiosas conficere.*

Architectorum proprium esse omnis generis machinas artificiosas, tum ad vsum, vtilitatemque Principum, tum ad voluptatem delectationemque eorundem regali magnificentia conficere, testatur, Vitruuius lib. 10. Architec: & Hero: Alex: in suis Mechan: tales Dædali quondam statuas fuisse suapte sponte quemuis subeuntis motum, testatur. Quidò Vbaldus in suâ de Mechan: præfat: tales Architec: columbas, quæ vento ingenuosè conclusæ agitæ quaquaversum ferebantur; Talis denique Imperialis illa Regiomontani aquila, staticis libramentis, spirituque intercluso eo ingenio sulta; Vt Cæsari Noricorum Augustam ingredienti è sublimi obuiam facta, nullum non præsentium in summam rapuerit admirationem. Nos quâ ratione Magnetis adminiculo si non easdem, saltem non ab similes construere possimus, videamus.

G

l. Hi-

Historiam Jonæ à pisce absorpti, vi magnetis exhibere.

TAntæ primò vas capacitatis præparetur, quantam historiam exhibendæ representatio postulat. Amplum, fornicus variis figuris exornatum, vel si mauis peluis Vitrea, huic negotio peragendo destinetur. 2. Effigientur ex leuissimo & optime prius exsiccatò ligno, aut chartâ duæ imagines piscis & Ionæ; Piscis quidem seu Balænx, ore immanè rictu hiantè, subereis pinnis atque branchiis ita librata; vt facillè ac sine impedimento natitare possit. Ionæ verò statua ad hominis, in mari fluctuantis; ac iam iam submergentis similitudinem conficiatur; cuius manus vel ipsùm caput fiat ex optimò calyce colore inductũ, ne mysterium patefiat; In ventre vero piscis mediò, magnes è filo æneo suspendatur, quod filum manubrio sit instructum supra dorsum piscis parum eminens; Vt magnes iuxta polos suos pro machinam tractantis arbitrio dirigi possit. His ita rite præparatis ponantur ambæ statuæ in vase prædicto seu vitrea pelui, obuerso polo magnetis inimico, statuæ Ionæ; ne statim coeant. Constituto itaque tempore, quo amicos iucundo spectaculo recreare desideras. Obuerte polum magnetis amicum, per superius manubrium ferrei fili, & summa cum admiratione videbis statuam Ionæ magnetis præsentiam sentientem, per vndas ferri, & summo impetu ventrem ceti introeuntem. Si verò desideres eum à pisce denuo euomi, sic operare; obuerte polum aduersum statuæ, atque hæc sentiens se inimico iunctam consortio, ilicò relicto ventre, fugiet extra, vi magnetis expulsua eiecta; Cui si opposueris iterum amicam partem, denuò à pisce, vometur, atque hoc spectaculum iucundissimam tam diu durabit, quam diu

præ-

prædicto modo operaberis. Sæpe hæc ludicra in simili materia à nobis summâ cum intuentium admiratione, ostensa. Cuius tota demonstratio dependet ex Theor. 4.

I I.

Christum super aquas ambulans, & Petro iam iam submergenti suppetias ferentem magnetico artificio exhibere.

QUantum fieri poterit ex leuissimâ materia exsculpan-
tur statuæ Christi & Petri, huius quidem ad hominis iam iam
periclitantis similitudinem illius verò rectè super aquas in-
cedentis. In pectore Petri ponatur validum magnetis fru-
ctum, manus verò Christi ad succurrendum extensæ aut
qualiscunque togæ pars, Petrum respiciens ex optimo cha-
lybe confectæ sint, & habebis omnia ad historiam exhiben-
dam requisita. Hæ igitur statuæ, pelui superiori aquis re-
pletæ, prius, subereis limbis infra optimè fultæ, ne super a-
quas vacillent imponantur; & ferreæ manus Christi mox sen-
tient vim magnetis è pectore Petri diffusam, magnes verò
trahet statuam Christi illico per æquora meantem ac in am-
plexus sese Petri insinuantem, quod maiori artificio fiet si
statua Christi in medio fuerit flexilis, sic enim incuruabit se-
se summa cum intuentium & admiratione, & pietate.

I I I.

*Machinam magnetico artificio construere,
hydromantia speciem referens.*

VAs seu crater aqua repleatur, & in eo nauicula suberea
imponatur, in medio homunculus ligneus accommodetur
suilla setâ per medium infixus, ita in æquilibrio positus, vt
leui quocunque motu se facillè mouere possit, habeat in ma-
nibus

nus remos, sub pedibus suis fructum magnetis in circuitu crateris alphabetum sit exaratum. Homini igitur de dubiis rebus responsa petenti, quasi vera responsurus ligneus homunculus, manibus cymbam agitans ad eas literas nauigabit, quæ responsum significare possunt. Nam qui sub tabulâ magnetem in manu habuerit, quò placuerit cymbam facillè deducet, & sic combinatis elementis responsa dabit. Sic Porta. Plurima huiusmodi à sedulo naturæ scrutatore inuestigari possunt, & confici; vt aquilæ volantes, statuæ ambulantes, pisces natitantes, Cygni, anseres, Canes bibentes, hirci cornibus se impetentes, saltus & choreæ statuarum, & omnis generis machinæ, quas à *Ulopana* Græci vocant, singulari magnetis beneficio repræsentari possunt: quarum cōfectionem libenter hic ostenderemus, verum quia omnia breuissimè tractare conamur, iam omittimus, vt simul aliis occasionem, plura huiusmodi excogitandi præberemus. Ergo factis faciendis &c. quod erat:

X. PROBLEMA Medicum.

De usu & viribus magnetis in medicis.

EGregie de viribus vsuq; magnetis in medicis rebus multum medicorum scripserunt. Galenus lib. de simpl. med. ait magnetem purgatiuas habere vires, adeoque hydropicis contusum atque in potu datum, omnes ex humano corpore falsos humores extrahere, cui astipulatur *Ærius* in suo tetrabiblo c. 28. magnetem omnes hæmatitis obtinere virtutes, ac proinde plurimum conducere eius emplastra podagrâ chiragrâque laborantibus certa ratione imposita. *Dioscorid.* lib. 6. docet magnetem dare cum aqua mulsa 3. obolorum pondere, vt crassos humores alliciat. *Garcias* in suo de plantis noui orbis libello ait, *Indiæ orientalis* incolas magne-

gnetem pauca quantitate sumptum adolefcentiam conser-
 uare, eò, quod naturæ sit smecticæ & corroboratiuæ, ita, vt
 Rex Zeilam ex eo patinas fieri, in quibus cibus eius coque-
 retur, curaret. Fuerunt, qui ad extrahendum ex humano
 corpore sagittæ ferrum eadem cum dictamno vires obti-
 nere affeuerarent. Guilielmus Puteanus eum inter purgan-
 tia medicamenta, reponit. Hali Abbas ait, quod si in ma-
 nu teneatur, dolores pedum, spasnumque curabit. Alii eò
 superstitionis venerunt, vt magnetico, seu armario vnguen-
 to vulneratos absentes se curare posse affirmarent, cuius ar-
 tis superstitionisissimæ, & omni bonæ Philosophiæ repugnan-
 tis authorem se ipsum prodidit Rudolph⁹ Goclenius, quem
 quia P. Ioannes Roberti in suo *επιλογισμοποιετων* cum P. Lau-
 rentio Forero in suo, viridario satis refutarunt, hic nolo im-
 morari. Simile emplastrum sympatheticum, nil altero me-
 lius in chemicis suis protulit Osvaldus Crollius. Augusta-
 num tamen pharmacographium assumit eum in emplastrum
 nigrum ad recentia vulnera & puncturas; cuius virtute abs-
 que morfu efficax euadit, & validum illud medicamentum.
 Similiter & Paracelsus in fodicationum emplastrum obe-
 undem finem immittit. Sicut & vnguentum dia Nicoleos
 diuinum, magnam partem magnetis admittit; nobilissi-
 mum quoque vsum habere cædua chalybis magnete affrici
 in hypochondriacis, obstructionibusque hepatis & lienis
 humore laxatis, testatur Rasis lib. 9. ad Almansorem c. 63.
 sunt qui chalybem ignibus vehementioribus in furno re-
 uerberationis exsiccat, & vrunt vehementer, vt Arnoldus
 Villanouanus, donec rubescat, quod & crocum Martis vo-
 cant, quod vehementius exsiccat & penetratiuū est. Sple-
 netici vino quoq; in quo chalybs candefactus extinguitur,
 felici successu vtuntur. Nos arbitramur nobilissimum eius
 effectum esse in herniosis & conuulsis sanandis: sæpè enim

Rex Zeilæ.

Guilielm.
Puteanus.
Hali Abb.Osvald.
Crollius.

Paracels.

Rasis l. 9.
ad Alm.

audiui à medicis fide dignis, chirurgos à se visos, qui nulla alia methodo ad prædictos morbos sanandos vterentur, quam magnetica hac actione; imò plerisque ea sanare. Primò infirmis præpinant cædua chalybis in vino veteri optimo, deinde exterius ad effectam partem applicant magnetem, qui pelliculas ruptas tandem diffluentes iterum constringit, coniungitque in vnum. Quod vbi factum est, emplastrum ex corio canino, cui inducunt contusam symphyti, seu consolidæ maioris subcærulei floris radicem, ac in pulmentum redactam, quâ parti affectæ impositâ dicunt se sanare plerisque spacio octidui. Sed hætenus de medicis, qui plura similia desiderat, legat Antonium Musam Brafausolum, Bapt. Montanum, Amatam Lusitanum & ante hos Oribasium l. 13. de facultate metallic. Auicennam, Serapionem Mauritanum, Petrum Apponensem, aliosque quàm plurimos, qui omnes efficientiam magnetis in medicis fusius declarant. Nos ne quicquam huic materiæ deesse videretur, non tam nostram quam cum primis aliorum, quorum professionis est, ea dere tractare, opinionem recitandam existimauimus.

APPENDIX PARERGORVM
MAGNETICORVM.

LVDICIA MAGNETIS.

I.

Ferrum in aere virtute magnetis suspendere.

DEfigatur ferrum inferius tenuissimo filo, & dum hære-
re superiori lapidi anhelat, in aëre suspensum, perpetuo mo-
tu ac

tu ac trepitatione nutans & tremens, tam diu, quam diu magnetis præsentiam sentiet, videbitur.

FI.

Qua ratione ferrea scobis cumulo arena permixta breui separetur.

Vase aliquo aut in mortario contusus magnes cumulo arenario misceatur. Nam admoto magnete vel nudo, vel alio velo quopiam tecto ad tegendam fraudem, ilico ferrea scobis velut fœdere coniuncta in capillos conferta curret, lapidique tenaciter adhærebit, quam decutiendo seorsim pones, ac denique applicabis lapidem ad cumulum relictum, ac reliquam partem magnete captam sepositæ appones, donec totam ferream scobem separaris.

FI I.

Exercitum arena præliantem representare.

Xerxis alicuius exercitum vt referât arenæ, sic procedes. In puluerem contusus magnes scobi ferreæ misceatur, qui si supra tabulam æream aut ligneam ponatur, & subtus magnes admoueat, iuxta motum magnetis videbis nunc progredi, nunc recedere, nunc erigi, nunc deprimi inhorrescentes ad præsentiam magnetis arenulas, ac nunc fugâ, nunc infecutione absolutissimum prælii simulâchrum referre, prout polos magnetis applicueris.

I V.

Qua ratione ferrum super tabulam incidere possis.

Mediam acum pones super tabulam affricta tamen prius basi acus alterutri parti magnetis; quo factò magnetem

tem applicato sub tabula ad locum respondentem basi ac^o, & mox cum summa voluptate videbis acum se se erigentem, & ad ductum manus se se infra tabulam mouentem. Cui si contrariam partem obuertes, non iam basi, sed cono incedentem videbis.

V.

Vt Arietes cornibus se impetant.

Ex charta leuissimâ & simplici fiant 2. Arietes, quos subereis raticulis aquæ impones, bene firmatos. Si porro amicos tuos spectaculo pugnantium Arietum oblectare desideres; vtrique suberi, magnetem, amico alterum puncto aspicientem impones; & mox Arietes magneticâ sympathia tractos cornibus sese impetentes cum voluptate videbis. Si verò inimicis coniungantur punctis retrocedentes; iterumq; congregientes amicis coniuncti punctis. Eadem ratione repræsentare poteris duos pugiles inter se digladiantes, similiaq; innumera quæ Magistrâ omnium experienciâ edocti, ad oblectationem hominum, proferre possumus.

HISTORICA MAGNETIS.

I.

HAud reticenda videntur, quæ de magnete memorant historiographi. Alexandria in templo Serapidis quadriga ferrea nulla basi suffulta, nullis vncis infixis parietibus colligata, vi magneticorum lapidum in aëre suspensa cunctis stuporem, ac velut diuinum prodigium oculis mortalium exhibebat, quod cum quidam DEI feruus intellexisset, magnetem statim à camera subtrahi curauit, ac protinus omne
illud

illud ostentum cadens, confractum, comminutumq; ostendit diuinum non esse, quod mortalis homo firmauerat. Sic Ruffin. l. 2. hist. Eccles. c. 23. Sanctus Isidorus lib. Orig. 16. c. 24.

I I.

EX solido magnete Dinocrates architectus Alexandriae Arfinoes templum concamerare inchoârat, vt in eo simulachrum eius è ferro in aere pendulum videretur. Plin. l. 34. c. 14. Sic ferunt impiissimi impostoris Mahumeris tumulum in aere pendulum, quamuis multi, qui eius sepulchrum diligentissimè lustrârunt, id negent.

I I I.

Refert venerab. Beda tom. 3. de rerum nat. libello de 7. mirac. mundi inter cætera prædicta miracula equum Bellerophonis ferreum inter duos magnetes eo artificio fuisse libratum, vt in medio aere sine fulcro pendulus expansisque alis quasi volitans videretur.

PARADOXA MAGNETIS.

I.

BEda & Apollodorus in mirabil. suis magnetem se vidisse aiunt interdum tantum trahentem ferrum, noctu verò vel omninò non, vel admodum parum. Verba Apollodori hæc sunt. *Θαυμαστόν ὄραν μάζνητα λίθον ἡμέρας μὲν ὅσως ἔλκειν: νυκτὸς δὲ ἤτιον, ἢ ἔδὲ ὅλως ἔλκειν.*

I I.

ITem illud mirabile, si vncias 10. magnetis accipias, & ferrivnam, eamque magneti coniungas, non vndecim vnciarum, sed decem tantum pondus fore. Sic refert Bisciola

H

tom.

tom. 2. subceſſi. horar. c. 25. Quod falſum eſſe experienciâ
deprehenſum eſt.

I I I.

Profundus & Theologus & Philoſophus Wilhelmus Pa-
riſien. p. 1. de vniuerſo. p. 3. c. 11. recenſet ſpeciem quandam
magnetis, cuius vna pars trahit magnetem, non ferrum; al-
tera ferrum non magnetem: altera vtrumque.

I V.

Oſeruauit quoq; Cardanus lib. 7. de ſubtilit. apud Lau-
rent. Guafcum Medicum, magnetem, quo ſi obelus ferreus
aut acicula eſſet illita, quiuis potuerit ſine vlllo dolore con-
fodi & vulnerari. Sed hæc accuratius legi poſſunt apud Car-
danum citato loco.

I I I

SVPERSTITIOSA MAGNETIS.

I.

Leginus multos eſſentiam magnetis non penetrantes,
portentiſſimos ingenii pattus protuliſſe: vt ex ſequentibus
patebit. Helen⁹ vates in lithomantiâ vſus eſt lapide magne-
ſio, vt cognosceret Troiæ excidium Authore Tzerze chil.
6. cap. 52. ἐκ λίθου σιδηρείου ἠόραθον τὴν τῆς τρωίας. Orpheus de ma-
gnete ſic. Si laueris, inquit, magnetem, iugi fonte, eum-
que interrogaris, vocem ex eo lapide quali infante noui-
tio accipies. Idem cap. 65. 66. n. Magnetem puluillo dor-
mientis ſæminæ ſubiice, & tibi omnia peccata mulieris lapis
indicabit; aut mulier ſubito ad terram è ſtratis decedet: de
quo multa fabuloſè Marbodeus in ſuis carminibus, alii, vi
attractice magnetis moti, ei veneris intellectum tribuerunt,
atque adeo obid veteres magi, eo ad philtra vtentes ſæpius
in magnete inſculpebant Venerem, ac magnetico lapide fi-
gurabant, vnde Claudianus, Venerem magnetica gemma
figurat.

Editis quoque hac de re carminibus Marbodeus Gallus sic ait, quod si magnes tritus fuerit & super prunas ardentes, per domus angulos aspersus, ut fumus in altum evolet, protinus fugient morantes in ea; nam domus corruiere ipsis videbitur, quod si alia deprauantes circumstantia absint, defendi potest, si ad vaporem illum magnetis melancholicum capita hominum infestantem deriuas causam. Falsum quoque Serapionis maurorumque commentum tradentium, in India quasdam cautes magneticas existere; quae clauas omnes e nauibus ad eas appulsis extrahant, & nauigia sistant; cui fabulae astipulari videtur Olaus Magnus in sept: hist: & Beniaminus Iudaeus in suo Itinerario. Prioris verba haec sunt: Magnetes etiam in extremo septentrionis, veluti motes vnde nautica directio constat, reperiuntur. Quorum tam vehemens operatio, ut certis lignis fagineis coniuncti in duritiem ferri ea faciant abire vimque conferant attractiuam. Illud quoque fabulosum dixerim, quod quarentes ex antiquioribus nonnulli, vnde aqua altior terra, & qua vi suspensa, ne continentem omnem obrueret quoquo versum circumfusa comfrenti sunt; partem nimirum omnem quae ad arcticum versa, magnete incrustatam; tantamque illi vim, dum ad polum se erigit, esse, ut vniuersum terrae corpus eodem modo trahat, ac proinde bonam eius partem vndis extare faciat. Martinus vero Cortesius, cum nulla placuisset, in rerum naturam causa, vltra caelos punctum attractiuum magneticum ferrum ducens somniauit. Ita semper mortalibus vsu venit, ut domestica sordescant, peregrina & remota chara sint & desiderata. Cum tamen terra communis mater suis penetralibus has causas inclusas teneat.

Ad eius enim normam, positionem & habitudinem,

verticitatem polos, æquatorem, horizontes, meridianos, centrum, peripheriam, dimetientem, & totius interioris substantiæ formam, omnes magneticæ motiones discutendæ sunt. Terra ita à summo opifice & natura ordinata est, vt partes haberet positione dissimiles terminos corporis integri & absoluti, certis functionibus nobilitatos, quibus ipsa certâ directione confisteret. Nam quemadmodum magnes cum superaquam in vase conueniente vehitur, aut in aere tenuioribus filis pendet, verticitate insitâ polos suos ad communis matris polos conformat iuxta magneticas leges, ita terra, si à naturali respectu & verâ sua in mundo positurâ declinaret, aut eius poli in orientem aut occidentem, aut aliâ quæuis in aspectabili firmamento puncta (si possibile esset) distraherentur, rursus ad septentrionem vel austrum motu magnetico recurrerent: vt bene scribit Gilbertus, atque ex hoc discursu patet, quid de natura & verticitate magnetis sentiendum sit.

I I I.

NEquaquam silere possumus commentum, Lucae Gaucrici Astrologi; qui cum nullam rationem attractiuæ virtutis magneticæ inuenire posset ac verticitatis eius, caudæ Vrsæ Maioris lapidem magnetem subesse toto terreno mundo multuplo maiorem statuit: Maurolycus quoque suis in problematibus sentit, magnetem præsentem adamante, omni virtute sua attractiua destitui, quod falsissimum esse, quotidiana nos docuit experientia. Sic enim ait. Adamantis tanta fertur maiestas, vt non nisi alterius adamantis lenocinio natiuum sibi radium perpoliri sinat, magnes in conspectu adamantis positus, nechiscere ad illius audeat obtutum, quin potius totum ius magnetis in ferrum, cuius ita appetens erat, adimat. Hinc indolis ambitiosæ scintillam, & impotentiam dominandi etiam in ipsomet lapide cognoscas.

Gau.

Gaudentius Merula tradit magneti Vrsæ Imaginem insculptam, Luna septentriones aspiciente, vrsæ cœlestis virtutem filo ferreo suspensam conciliare. Arnoldus Villanovanus ait, eum à mulieribus remouere maleficium & fugare dæmones, aut, vt præcentor vanitatum Marbodeus Gallus fomniat, vxoribus conciliare maritos, nuptasque reuocare maritis: alii quoque eò stultitiæ peruenerunt: quemadmodum ex Cæli Calcagnini relationibus constat; vt putarint tantam vim magneti Echneidis salè conseruato inesse: vt aurum etiam in altissimos puteos delapsum extraheret. Talibus sese nugamentis, anilibusque fabulis delectant. Philosophi plebæi fatiantque rerum abditarum lectores audios; & indoctos; ineptiarum helluones. Nos testari possum⁹ nihil hoc tractatulo à nobis dictum esse; quod non experientia multiplici comprobatum habeamus.

MORALIA & SYMBOLICA.

I.

SVbttiliter & acurè Guilielmus Parisiensis part. 1. de Vniuers. cap. 46. ita de magnete differit: ferrum ad magnetem lapidem duos habet aspectus, ac tertium quasi medium ac compositum, & primus eius aspectus est, quasi habitudo amantis, ad amatum: propter quod trahitur ab ipso, & sequitur ipsum, & tertius aspectus, est ei ad tertium genus magnetis, qui trahit ipsum altera sui parte, altera vero fugat; & repellit, & iste aspectus est, quasi compositus, ex duobus primis transformatus, ad imaginem S S. Trinitatis, cum S. August. 1. de Trinit. cap. 10. part. 8. ecce, tres sunt, amans, & quod amatur, & amor; quid ergo est amor, nisi quoddam vinculum, duo aliqua copulans, vel copulare appetens; a-

matum scilicet, & amantem ; hæc etiam homini aptè conuenire possunt.

I I.

Imperator, Rex, princeps magnus est, sicut enim magnes, in æquilibrio suspensus possum utrumque respicit: ferrum ab vna parte trahendo, ab altera pellendo : Sic principes Iustitiæ bilancem sustinentes, sicut non ita clementia deprimi, ac superari debent, vt nuda, ac in perniciem reipubl. cedentia tolerent scandala ; sic nec seueritate ita eleuari : vt nulla misericordia aut pietatis motu inflectantur : Sed constanti trutina, ad æquilibrio, Iustitiæ bilancem tenere, infra-cto animo, oportet. Sic Arist. lib. 8. Ethic.

I I I.

Sicut magnes lapis, non solum ferreos annulos trahit, sed & (vnde longa sæpè concatenatio ferri) vim annulis ipsis infundit, qua hoc efficere possunt ; sic concionatores, Magistri pii ; & eloquentes ; vim suam deriuant in auditores, & discipulos : vt ipsi vicissim alios ad amorem virtutum rapiant : omnesque Christo concatenati feliciter adhærescant. D. Ambros. est in situm bonis, vt castum pudicus, prudentem, sapiens ; misericors, liberalem ; affectu pio diligit, & virtutes suas in aliis amet. Rectè etiam dicatur de D E O T. O. M. qui pios ad se, quasi amoris siderite tactos illicit omnes ; donec conglutinati ac in centro illius circuli, cuius centrum vbique, circumferentia nusquam, æternum con-
quiescant.

LaVs & IVbilatio Deo, honorqVe Magnæ
Virgini.

APO-



APOSTROPHE.

Animæ Magnetis, ad Deum eterni-
tatis magnetem.

O Æterne Deus durissima pectora Magnes
Terrigenum miserans qui sine fine trahis.
Te querat, te respiciat, tibi adhareat omnis
Vita vsura mea, corque animusq; meus.
Me bonitas tua, amorq; tuus, polus alter & alter
Magnetis diuini, hic trahat, ista trahat.
Me trahere, te retraham, magnes magnetis amore.
Me trahere amore mei, te traham amore tui.
Vt bonus hinc trahere me, & mala, ne malus inde
repelle.

Nam trahis & pellis ferrea utroque polo.
Vt mihi iunctus, ego tibi, nullo amobilis auo
Te sine fine polo cuncti trahente fruar.

La V s & I V b I L a t l o D e o h o n o r q V e M a -
g n e q V I r g I n l .

F I N I S .

APOTROPHE

A Rime Magiers, ad Deum ceteris

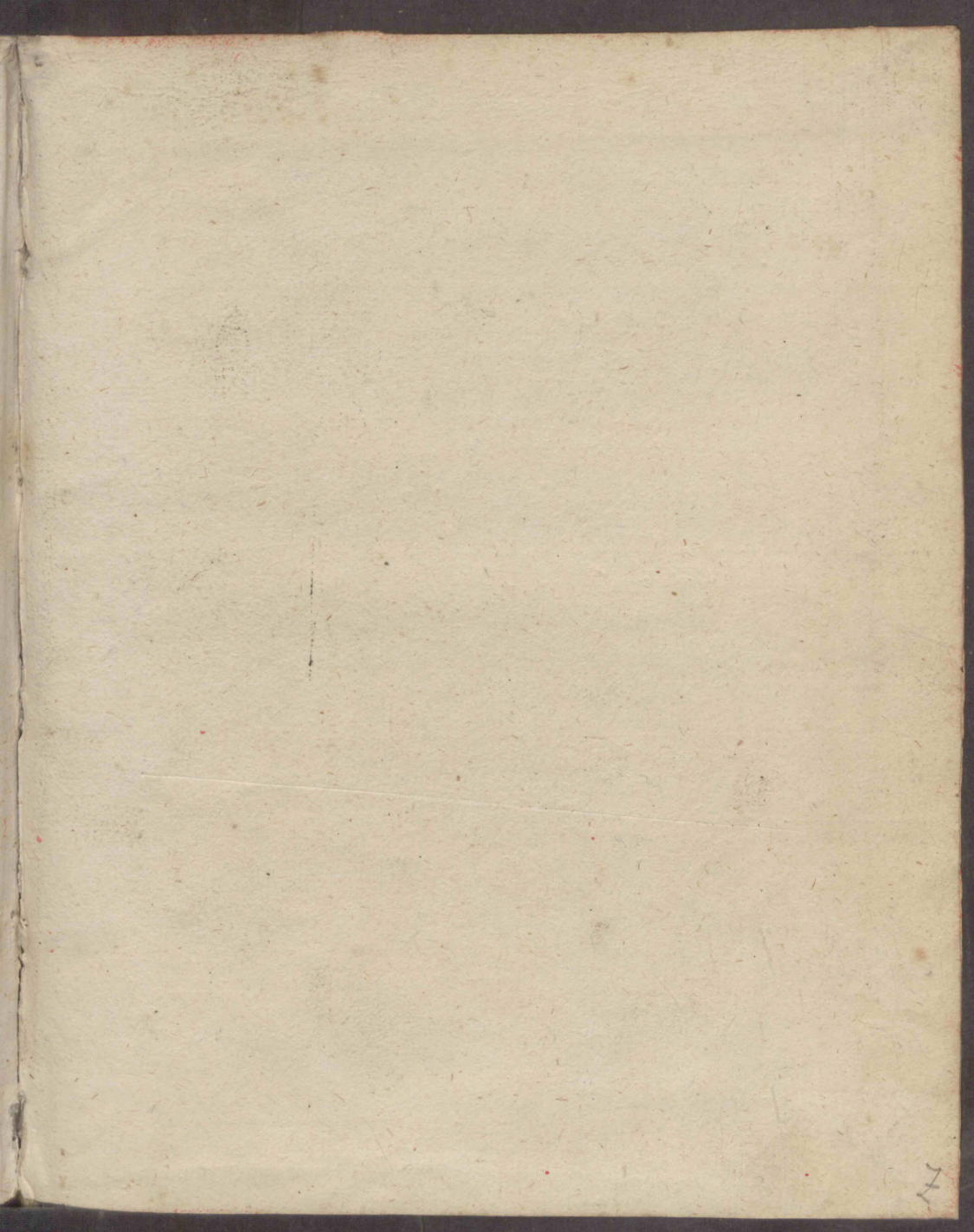
est magister

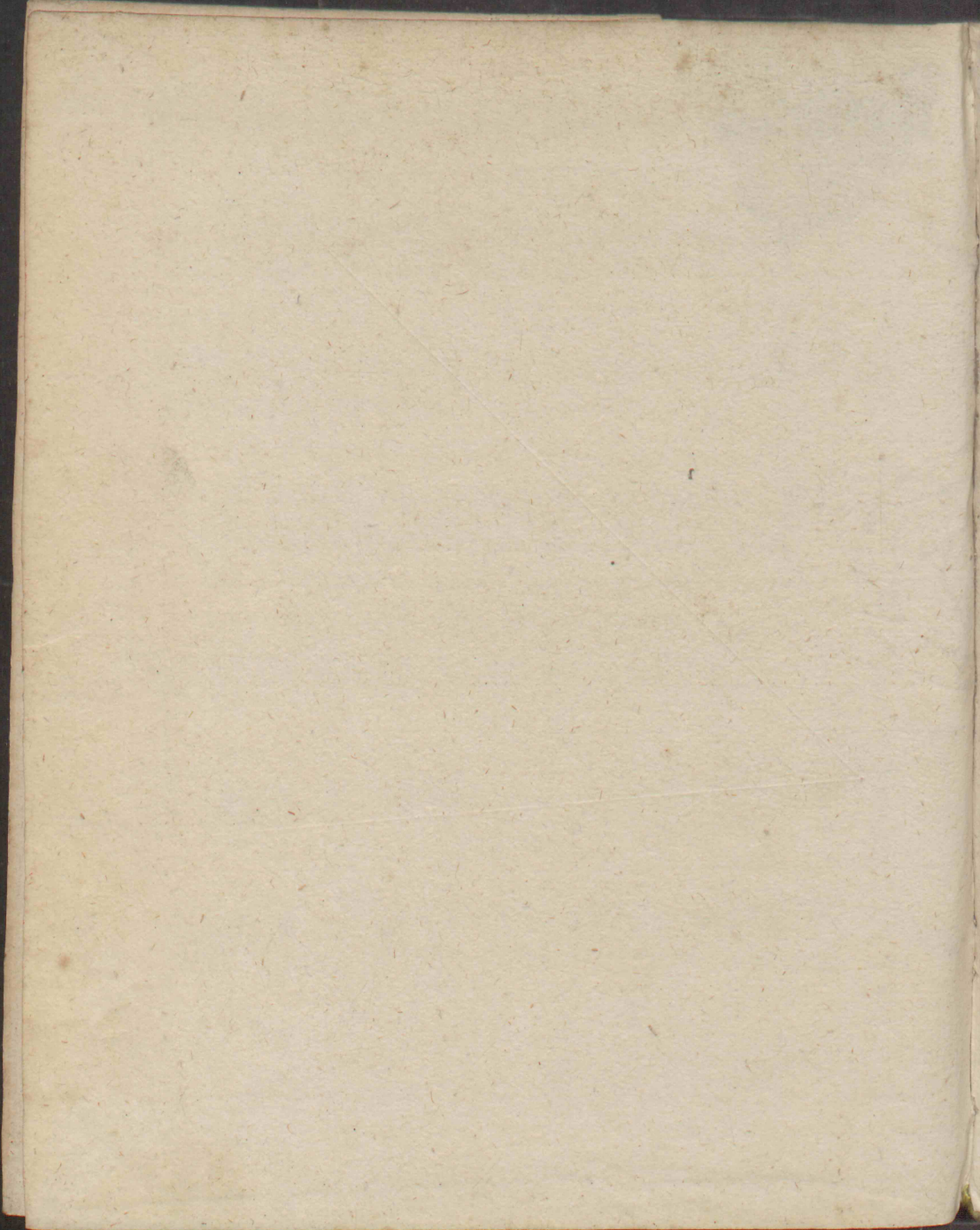
O Aeterni Dei spiritus before Magier
 Tunc in meo spiritu cui sum in spiritu
 Te quaerit te respicit, tuu dicitur omnia
 Vt in spiritu meo corpus amovet meum
 Me domat tuu, amovet tuu, polus alio & alio
 Magister animus tuu, tuu, tuu, tuu
 Me tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu
 Me tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu
 Vt domat tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu
 Nam tuu & tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu
 Vt in meo, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu
 Tunc in meo, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu, tuu

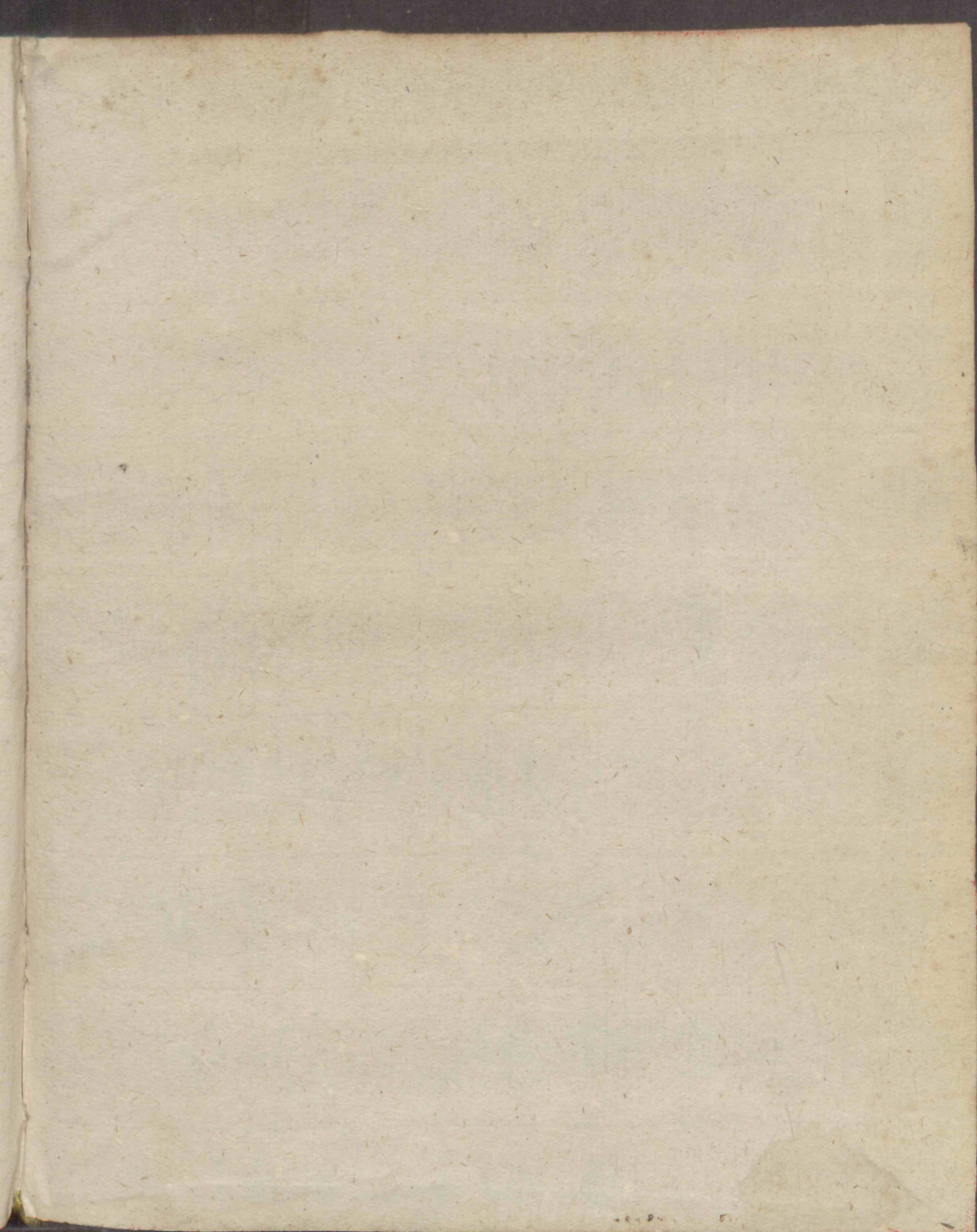
Laus & IV. H. A. L. O. D. E. O. H. O. N. O. R. I. C. M. A.

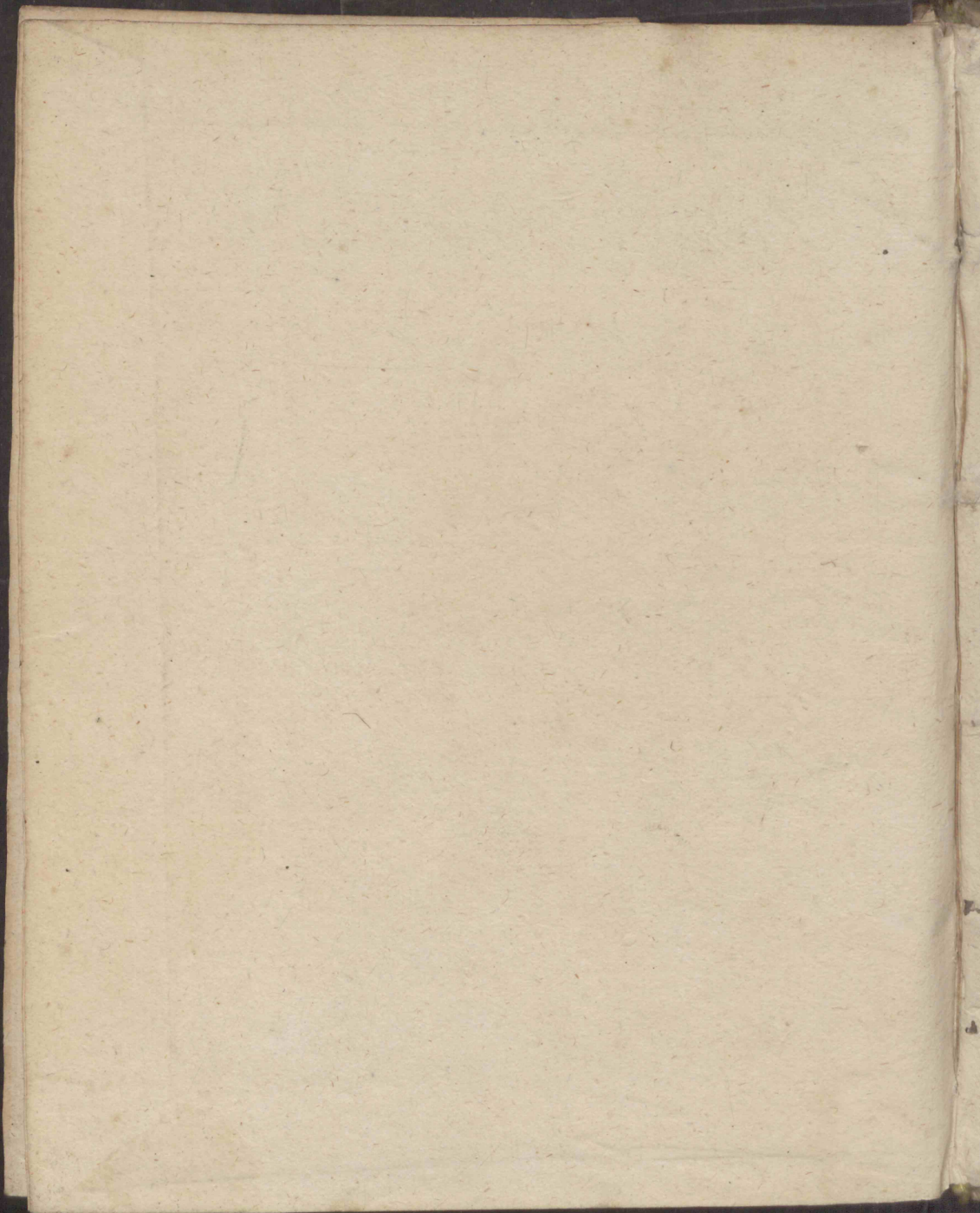
goc Vignat

F I N I S









52 R

7

