

**SPECIMEN
INAUGURALE MEDICUM**

DE

M A G N I F I C O

QUOD ANNUENTE

MAGNIFICO DOMINO

PRAESIDE AC DIRECTORE,

SPECTABILI AC PERILLUSTRI

D O M I N O D E C A N O

MEC NON

CLARISSIMIS DOMINIS PROFESSORIBUS

DUM

IN ALMA AC CELEBERRIMA UNIVERSITATE PESTHANA

AD DOCTORIS MEDICINAE GRADUM EVEHERETUR

CONCINNAVIT

ANDREAS IVANOVICS,

QUINQUE ECCLESIENSIS.

Theses adnexae defendentur in Palatio Universitatis
majori die 12 Junii 1834.

PESTHAE,

TYPIS LANDERERIANIS.

... VIRO ...

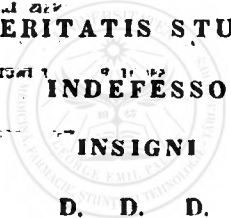
... RELIGIONE

... HUMANITATE
22 AV O A I 2
ERUDITIONIS SOLIDITATE

... VERITATIS STUDIO

... INDEFESSO

... INSIGNI
D. D. D.



AUCTOR.

E l ő s z ó.

A' Természetet éltető nagy erőnek egyik ágát, a' Magnesit, a' mennyire ez eddig esmértetik, leírni szándékom. — Ha valami, bizonyosan ez megérdemli fáradhatlan vizsgálódásunkat, mert csak ennek, és a' két esmért társerejének — Villanynak Electricitas, 's Vegyítőnek Chemismus — 's ha talán még több volna, igaz esmérete vezethet bennünket a' Természet szentebb részébe, hová eddig a' halandónak hatni nem lehetett, hogy tudhassuk mi eszközli az életet? Olly boldog időben élünk, a' mellyben Eleink e' tárgyban már számos felfedezéseket tettek, használjuk híven ezeket, menjünk szemesen tovább, közelítsük a' mindennek Kútfejéhez.

Én először a' Magnesnek történeteit, azután pedig őt a' mint most esmertetik vizsgálni fogom; vajha bűvarkodásaim örök értékűek lennének!

Csak hogy tisztellek, nem mennyire tisztellek, még kevesebbé pedig minő tiszteletre légy méltó akarom jelenteni Tudós Férjfiu! midőn csekély, de a' mennyire lehetett pontosan szerzett munkámat közönségesen tisztelt Neveddel ohajtom díszesíteni; nem, az irántad való tiszteletem egy kort 's egysorsot fog érni magammal. —



§. 1.

Magnesi erőnek mondatik közönségesen azon erő, melly egy tárgynak akár közvetlen akár közvetett, de bizonyos térben a' másakra történt hatása által, ebben is, az elsőhöz hasonlólag gerjesztetik, és két egymásnak ellenében álló pontban csak nem ellenkező módon mutatkozva, vétetik leginkább észre. Igaz értelemben szólván, ezen erő tisztán csak az ásványok' országában találhatóik Magnesben, mellyről is értekezni fő célunk. Külsőnöszött értelemben pedig e' név adatott az Állati melléknév hozzáátételével azon állapotnak; mellybe hozatik a' dolog fogantján nem kételkedő, mástiszta és erős szándéku ember által.

Első Rész.

A' Magnesnek történetei.

§. 2.

Valamint minden, a' mi valóban régi, ugya' Magnes is első viszontagságaira nézve homályos, ugy látszik, hogy az Irás tudatásával egykoru. Így már a' kövi költeményben, a' melly Orphaeusnak tulajdonítatik ugyan, de valóban a' Pisistrat korabeli Onomacritnak munkája, neveztetik *λιδικα Μαγνητις*, talán Lydiának Magnesia Városától. — Theophrast és Plató nevezik *Ηρακλειη λιδικη*, a' mit az elébbivel egynek lenni onnan gyanítjuk, mert az Eustachnál előkerülő egy esméretlen nevű Iró bizonyítása szerint, Magnesia város másképen Herakleanak is neveztetett. Mondatott *Σιδιριτις* is, a' vas utáni vonzódása miatt.

§. 3.

Eddig csak az ásvány tudva volt, de annak erejéről első emléket lelünk I. Pliniusnál T. H. 36 könyv. 16 részében, hol ő csudálkozva szól Magnesnek szívó erejéről, midőn mondja: „quid lapidis rigore pigrius? ecce sensus, monusque tribuit illi Natura; quid ferri duritię pugnacius? sed cedit, et patitur mores, trahitur namque a Magnete lapide, domitrixque illa rerum omnium materia ad inane nescio quid currit; atque ut propius venit assistit, teneturque, et complexu haeret.“

§. 4.

Lukretz már más tulajdonságairól is emlékezik De rerum Nat. VI. v. 1400:

Fit quoque, ut a lapide hoc ferri natura recedat
Interdum, fugere atque sequi consveta vicissim.
Exultare etiam samothracia ferrea vidi,
Et ramenta simul ferri furere intus ahentis
In scaphiis; lapis hic magnes cum subditus esset,
Usque adeo fugere a saxo gestire videtur,
Aere interposito discordia tanta creatur.

Ennek idejében tehát tudva volt a' Magnesnek szívó, lökő, általható, és közöltethető ereje; de az Agyvágynak — Polaritas — eddig még semmi nyoma, sőt ez után is a' 13 századig, ekor valamint közel minden a' mi nagy, ugy e' tulajdonság is véletlenül esmérített meg.

§. 5.

Tizenharmadik században Nápolyban egy Magnetó készítő — kinek nevéről meg nem egyeznek az Irók: Flavius; Gisja János; Giova; Gira ennek vélt nevei — vette legelőszőra' Magnesen észre — a' mi sok tő lévén műhelyében épen nem volt nehéz — hogy az egyik végével mindenkor éjszak, a' másikkal pedig dél felé tekint. E talalmánynak a' hajózás 's kereskedés dolgában tetemes haszna tette őt a' közönséges csudálás

tárgyává; de ekkor azt vélték, hogy a' Magnesnek pontjai és hosszai a' földünknek hasonló nevű Geographicus pontjaival 's hosszaival tökéletesen megegyez, míg végre 16. században annak távozása 's hajlása tapasztalásból megtudatott.

§. 6.

Mind eddig a' csudálkozást gerjesztő ereje miatt úgy tekintették a' magnet, mint a' Természetnek különös titkát, melly által sok, más részről meg nem fejthető tüneteményeket, magyarázni szoktak. — Villiam Gilbert Angol volt az első, a' ki: De Magnete, magneticisque corporibus Physiologia nova Londini 1600^o című munkájában, az eddig olly természetfelettinek vélt dolgot természetesen venni, és magyarázgatni bátorkodott 's annyira jött, hogy a' Magnesi tünetemények első alapját a' földben lenni feltalalta. Ő készített először földecskéket, — szénnel vegyített vasporból készült golyókat — de a' mellyekből varakozásánál kevesebbet tapasztalt. Helyesen vélekedett ő a' Magnesnek rokon és ellenkező agyairól, szóval annyira jött e' tárgyban, hogy örök nevet érdemel.

§. 7.

Kepler, a' kinek a' Magnesről már koráig világot látott esméretek igen tetszettek, akarta ezeknek Csillagvizsgálásában hasznukat venni, de nem nagy szerencsével; úgy vélekedett ő, hogy a' Magnesi erő egyből másba vándorol. Köszönetet érdemlenek az ekor díszeskedett, 's e' tárgyra különös figyelmet fordított Florenczi, Parisi, és Londoni Tudós Társaságok.

§. 8.

A' nemmagnesi testeknek ezzé változtathatásuk esmeretlen volt szinte a' múlt század elejéig, valamint az is, hogy a' valódi de erőtlen Magneseket erősíteni lehet. Reaumur volt az első, a' ki erről gondolkozott

1723; ennek nyomain tovább haladtak: du Fay Parisban; Saveri, Marcell, Kuighe, Michaeli, és Canton Londonban.

§. 9.

Aepinus Pétervárában 1758 volt az első, a' ki a' Villanyt Magnessel hasonlítgatta, és Franklinnak az elsőről adott fontos Tanítmányát ez utólsóra alkalmazni törekedett.

§. 10.

Fő érdemök az újabb Természet vizsgálók közül vagyon ezeknek:

Tiber. Cavallo: *Treatise on Magnetisme in Theory and Practice* Lond. 1787. Németre fordítá Tromsdorf Erfurt 1806.

Brugmans: *Tentamina Philosophica de Magnete* Lugd. Batav. 1791. Németesítette M. E. S. Eschenbach Lipsib. 1815.

Alexander ab Humboldt.

Számos Természettudományi és Esmérettári munkák.

A' mages körül tett orvosi vizsgalódásokról, annak hasznairól de káraitól is esmértetik Andri et Thouret.

Második Rész.

A' Magnesnek természeti leirása.

§. 11.

Magnesnek mondjuk a' többnyire hollószínű, vasnemű, ugyan ennek bányáiban nyoltzlap — octaëdron — vagy fővény idomban találtató, ércz fényű, csigahéj töredékű ásványt. Ennek vegyítéki részei: vas, kevés savító vagy élettél — oxygenium, — és igen csekély mennyiségű szén — carbonium. Eredetileg, 's minden időben csak ez maga bir minden természeti testek közül az

alább leírandó Magnesi tulajdonságokkal — természeti Magnes — közölheti pedig ezen tulajdonságait több más testekkel — mesterséges Magnes.

A' legtükéletesebb és valóban óriási Magnes maga a' Föld.

§. 12.

A' Magnesnek tulajdonságai közül azokat vizsgáljuk:

- I. A' mellyek abban észre vétetnek, midőn semmi más testel érintésben nincsen, és szabadon áll.
- II. Midőn más akár természeti, akár művelési magnessel.
- III. Midőn más akár magnessé' változható, akár neu változható testekkel jó érintésbe.
- IV. A' Földnek magnesi erejét.
- V. A' Magnesi erőt magát.

I.

A' mágnesnek tulajdonságai, midőn az semmi más testtel érintésben nincsen, hanem szabadon vagyon.

§. 13.

Ila egy magnes darab akár selyemről függ, akár oszlopkán áll olly szabadon, hogy a' mint akár mozoghasson, észre vesszük rajta. — Fig. 1.

A) hogy egy, és pedig mindenkor ugyan azon végét éjszának a' másikat pedig délnek fordítja. E' tulajdonság, *Agyivágy*nak — *Polaritas* — neveztetik, mert t. i. a' föld' agyai — poli — után vágy. A' magnesnek két vég pontjai is agynak neveztetnek az a' melly éjszakfelé fordul, éjszaki *E.* a' másik déli *D.* — Ezek mindenkor a' magnesnek kétegyével szemközt álló pontján állnak, úgy hogy egytől a' másikhoz menő hoz — tengely axis —

a' magnest tökéletesen kétfelé osztja; ha az mindenhol egyenlő tisztaságú. A' tengelynek közép pontja neveztetik osztónak — Aequator — 0 mert azt két egyenlő félre osztja; a' két agyon átmenő kör déli hosszának mondatik — meridianus. — E' nevezetek vetettek a' földtől, azért hogy a' magnesben történő változásokat jobban meglehessen határozni; sőt készítenek földnek idomút viselő t. i. gömbölyű magnesek is, mellyek földecseknek — terrellae — hivattnak.

§. 14.

Azomban a' magnes pontoknak 's hosszaknak iránya nem mindenkor egyez meg a' földnek hason nevű részei' irányával; így az éjszaki agy nem tekint épen a' földéjszaki agyfelé, hanem változik, ez a' változás mondatik távozásnak. A' helyre nézve vagy nyugot vagy keletfelé távozik, úgy hogy nálunk a' magnes távozás más mint Londonban, Philadelphiában, Cairoban, Pekingben 's tb. sőt ugyan azon helyen is minden évben, hónapban, napban sőt órában változik. Ennek oka alább a' negyedik Czikben. Az éjszaki földagyra ügyelvén mindkeleti mind nyugoti távozás tapasztaltatik, de ez olly bizonytalan, hogy a' Természetvizsgálóknak minden eddigi fáradságaik mellett is lehetlen meghatározni bizonyosan mikor mennyit 's merre történik? — Cavallo — Brugmans, Canton, Cotte, 's t.

A' mi e' tárgyban bizonyos csak ennyi:

- 1^oor. Tűzokádások, és földrengések előtt igen nagy változások vétetnek a' magnesen észre.
- 2^oor. Az Éjszakfény megjelente előtt
- 3^oor. Után.

Erről, ámbár ide nem tartozik a' tárgynak kime-
rítésére jegyzünk

- a) nem minden évben egyenlő számmal és erővel jó elő
- b) főképpen kedveli az éjnap egyent — aequinoctium —
- c) mind a' két földagnyal elő kerül — délfény — és

pedig tart csak nem egész hosszú télen. Minél tovább megyünk pedig a' föld osztójához, annál ritkább.

B) Hogy a' Magnes a' földosztóján vízirányosan fekszik, minél tovább megyünk pedig ettől agyához, annál jobban hajlik annak egyik vége a' föld hason nevű agya felé, úgy, hogy magánál az agynál függőleg áll: Fig. 2 e' tulajdonság magnes hajlásnak mondatik. Ennek okát is alább latni fogjuk. — Tehát minél közelebb a' földagyl felé helyeztetik valamelly hely, annál többet közelít a' m. hajlás és tengely közötti szöveget egészhez. E' tulajdonság is változó ámbár kevesebbet mint az előbbi.

E' két tulajdonság teszi a' magnet tengerek 's puszták határtalan sivatagaiban, és a' földalatti örvényekben egyedül hív kalauzzá. Megtudván tudni illik merre fekszik az óhajtott hely attól, mellyből történik az indulás, és milly szögletet képel az attól jövő hosz ennek magnesi tengelyével, illy szögletet tartanak a' hajó óra, és magnes között. Az e' végre használt eszköz Magnetónek vagy Kompasznak mondatik, 's tartatik Szelenczében.

§. 15.

E' tulajdonságokat így nyilatkozza a' magnes, ha e' következő két részben említendő test hozzá nem közelít.

§. 16.

A' rendes Magnesnek mindenkor csak két agya vagyon, nem ritkaság azomban, hogy több is, de mindenkor ugyan azon számmal vannak, a' hason nevűek, vagy legfelebb valamelly nevű egyel több. Történik az is, hogy a' tónek két szélén egynevű agyak vannak, közepén pedig ellenkező, 's ekkor a' magnes nem a' szokott tájakra tekint agyaival, hanem keletre és nyugotra, mivel mind a' két agy, egy tájra vágy, de ezek mind rendkívüli tünetények 's következelmei

a' Magnes' rendetlen alkottatásának. Hol vagyon az agy, és minő légyen az megtudhatni, ha a' magnest egy máshoz közelítjük.

II.

A' Magnesnek tulajdonságai midőn az más Magnessel jó érintésbe.

§. 17.

Ha egy nyugvó nagyobb Magneshez = M . kisebb szabadon lévő Magnes = m . közelítetik Fig. 2. épen az osztó táján, midőn ez bizonyos távulságra jut, mozogni kezd, a' nagy magnessel egy irányba helyezi magát, megfordul az e lesz d és viszontag, úgy hogy akármit tegyünk, csak mindig egy 's ugyan azon agyatfordítja az M . agya felé és az m tengelye az M Magnesével egy irányban áll. — Minél közelebb érünk az M -hez, annál jobban siet az m mig végre oda érvén hozzá tapad egészen. Elválasztván tőle, ha teszem C felé vitétik az m , minél közelebb jut hozzá, annál jobban hajlik le az m -nek ide fordult agya, 's a' másik felemelkedik, mig végre az E -hez érvén függőleg áll, ezzel pedig érintésben jutván az m -nek tengelye az M -ével ugyan azon irányt veszfel. Ezen az osztótól eddig tett utjában minél közelebb volt a' C -hez, annál erősebben tapadt az e az M -hez, és annál tovább távozott a' d . Mind ezek történtek a' déli részén is — de az ellenkező agyakkal. Ha pedig annyira elmozdítatik az m az M -től, hogy az ehez nem alkalmaztatja magát, akkor azon agy, a' melly E felé volt fordulva, ismét d lézen a' másik pedig e .

§. 18.

Ezen tüneményekből következik:

1. hogy a' két magnes alkalmaztatja magát egy más-hoz, és pedig már bizonyos távulságban: tehát mun-

kálódnak egymásra, ba nem is érik egymást, azon tér, mellyben ez történik, hatáskörnek — Wirkungskreis — mondatik.

2. Hogy a' kis Magnes a' d agyát fordítja E. felé, és viszontag; tehát a' külön nevűek sietnek öszve, azért is ezek rokon agyáknak mondatnak.
3. Az osztó felett vizirányosan áll az m , mert mind a' két agya egyformán szívatik, minél jobban távozik pedig az osztótól, annál nagyobb a' magnes hajlás, következésképen maga az erő is; az agy ponton pedig legnagyobb.
4. Hogy az M-nek hatásköréből ki ért m ismét más valami által kormányoztatik, 's irányában tartatik.

§. 19.

Az eképpen öszvekelt két Magnes ha egyenlő erjű, változást nem szenved; csak hogy mind a' kettő erősödik, és annál jobban fűgnek öszve, minél erősebbek. Ha pedig az egyik gyengébb ekkor is mind a' kettő gyarapodik, csak hogy a' kicsiny nagyobb mértékben. — A' Magnesnek ekénti erősödése igen mesaze mehet ugy, hogy Gren 's Cavallo szerint, melly különbenesak tiz H tarthatott, gyakorlás által 300^{ra} ment. Ezen szívó erő nem minden magnesnél egy mértékű, fűgg annak tisztaságától, nagyságától és a' vonandónak minémúségétől; így történik, hogy egy a' nagyobból kivállott darab nagyobb erővelj bir, mint az egész. Ámbár az minden esetre való, hogy a' kisebb m arányképen többet húz mint a' nagyobb, így ha egy 2 H ^{os} húz 20 H egy hat szemeres húz 300 szemert.

§. 20.

Ugyan azon magnesnek agyai sem birnak egyenlő erővel, az erősebb, melly közelebb esik a' földnek, vagy más magnesnek rokon agyához, nálunk az éjszáki. A' fenn említett két magnes öszvetartásán kívül, a' földnek rokon agyai felé fordítás is erősíti a' magnet.

§. 21.

Megtudhatni mely ponton légyen az agy, ha a' magnost papírra hintett vasporon hengerítjük, az agyokra tapad legtöbb, hol egyszersmind meggyőződünk a' $18\frac{1}{2}$ mondott akról is.

§. 22.

Ha pedig a' hasonló nevű agyakat, az az azokat, a' mellyek szabadelétőkben a' világ egy agyafelé tekintenek, akarjuk öszve keríteni, épen olly erőszakkal távoznak egymástól, mint a' millyennel a' rokonok egybe sietnek, 's így a' fenn vizsgált tapasztalmányban észre vett emelkedése a' hátso agynak nem történelbéli, hanem kényszerített; mert ha a' kisebb *m* olly csekély lenne, hogy azzal az *M*. minden pontján bántathatna, az akár melly ponton sem feküdne egészen erre, hanem csak a' rokon kicsin egyesülne a' nagy felével, a' másik pedig megtartaná az aránykénti mages hajlást.

§. 23.

De ha erővel is öszve tartatik a' két hasonló nevű agy, 's mind a' két mages egyenlő erejű, észrevehetőleg gyengül mind a' kettő, míg végre minden erejük elenyészik; mellyet csak későbbben veszik ismét vissza. Ha pedig az egyik gyengébb, ez lassanként fogy = *O* lesz, 's végre az agyi tehetség megfordúl. Ha az erősebb mages a' kisebbben vitetik lassan annak végétől közepe felé, mindég ott vagyon az ellennevű agy, hol az erős jár, az előbbi agy pedig *p. o. e* mindig lankad, és mire az *E* egyharmad részre az az *a*-ig jutott, Fig. 3 = *O*; az osztóhoz *o* érvén mind a' két vég *d* tovább menván a' *d*-vel is ugyan az történik: Ha pedig az *M*-t az *m*-en végig húzom rendetlenül ide oda ez lézen = *O*. Látjuk innét: hogy lehet olly állapot, a' mellyben a' két agy közötti különbség megszűnván, az erő egyé lesz, 's nyugszik.

§. 24.

Vagynak más környülállások is, mellyek a' Magnesek erejét fogyaszthatják így melegítés, a' villany, a' nem rokon földagyafelé tekintő helyezettetés, a' gyakor földre ejtés, 's köveli veregetés. A' tüzesítés pedig, és ménkő egészen megsemissítik azt. Kitétszik ezekből, hogy csak az egyenes irányú manges tártosan jó lehet.

§. 25.

Ha pedig két más gyengébb manges, természetesen a' nagyra nézve ellen nevű agyainál fogva közelítetik egy nagyhoz, azok a' most egymást érő ellenséges agyaikkal nem gondolván, csak egyedül a' nagyra munkalódnak annak ereje szerint. Fig. 4.

§. 26.

A' Magnesek ezen vonzótoló, egymást élesztő 's változtató erejüket, bizonyos távolságban, ha szinte más egy vagy több testek foglalják is a' közöttük lévő tért, ha lég vesztette helyben is találatnak, gyakorolják.

§. 27.

A' természeti Magnesnek utánozására készítették vas, és a' tehető tiszta szén porból vízzel pépététetett, 's kiszáritott vegyítéket; de az illy anyag csak akkor bir magnesi erővel ha erre más manges által segítetik.

III.

A' Magnesnek tulajdonságai, midőn ez más, a' magáéhoz hasonló erővel nembíró testekkel jut érintésbe.

§. 28.

Valamint vegyületére, úgy a' magnesi erőnek nyitkozására nézve is a' mangeshez legközelebb jár a'

vas, ez magától nem mutat magnesi erőt, ha csak magnessel, vagy a' földel az alább megírandó mód szerint érintésbe nem jó.

§. 29.

A) A' vas is a' mages hatáskörébe érvén.

a) Magnes felé vonódik egészen a' fellyebb II. szám §. 17. alatt, Fig. 2 megírt mód szerint. Történik ez annál nagyobb mértékben, minél tisztább 's puhább a' vas, kevesébbé vonódik tehát a' kemény, az aczéllá vált, a' savakkal feleeresztett legkevesebbé a' rozsdásodó, alig pedig a' rozsdává vált vas. Annyi azonban bizonyos hogy a' mages a' vasra akár melly állapotban legyen is, munkálódik.

§. 30.

Mind a' vasnak, mind pedig a' magesnek különfelesége miatt azon erőnek arányát, mellyel e' két test öszvesiet, meghatározni eddig nem lehetett, sőt ugyan azou két test között nem egyenlő arányt tart a' távolsággal. Ellenkező ugyan az az: minél tovább állnak egymástól, annál csekélyebb; de mivel kevesedik minden hővelyki téren, nem bizonyos. A' mint ezt Muschenbrock. Cavallo, Brugman 's t. tapasztalmányaik bizonyítják. Legjobb ennek vizsgálására, ha a' mages az asztalra tesszük kétserpenyőü mérték alá, a' mages feletti serpenyőbe vasat, a' másikba nehezéket.

§. 31.

A' mageshez érvén oda áll erősen, 's ekkor épen olly viszonyban áll vele, mint más eredeti, csak az a' különbség, hogy a' magesre meszebről hat, mind a' kettő pedig közel lévén, a' vashoz jobban szít, sőt mind a' két mages ha a' vasban elég foglalatoságot talál, azaz: ha ez elégnagy, egymást érő egy nevű 's következőleg ellenséges agyával nem gondol.

§. 32.

Minden magnesnél nagyon bizonyos mérték, mellynél többet 's kevesebbet kisebb erővel szi. A' vasat hideg állapotban kedveli, — 's főképen midőn tűzességét alig vesztette el, vagy midőn ez a' villánnak kivala téve. Különös, hogy a' villány a' már kész magnet rontja, a' még nem azt pedig, arra készíti. Még nagyobb rokonságot mutat az épen savanyban olvadó vashoz. A' fejér és veres tűzességben lévőt épen nem bántja.

§. 33.

Hogy a' vas és magnet közötti öszve sietés közös, kitetszik onnan, hogy az a' rész mozdul, melly szabad; a' mint ez vizen, óra üvegbe tett magneten 's vason látbató, — valamint onnan is, hogy mint alabb látni fogjuk, mihelyt a' magnet vasra hatni kezd, ez azonnal magneté változik, már pedig a' két magnet közötti vonzodást kiki közösnek valja.

§. 34.

b) A' melly idő pontban a' magnet vasra hatni kezd, ugyan akkor kezdenek ebben is a' magnetnek tulajdonságai kifejlődni; tehát ebben is mutatja magát az agyvágy. A' vasnak azon része, melly éri a' magnet, ennek éréntett agyával ellenkező erőt mutat. Szóval valódi magnet lesz belőle.

§. 35.

A' magnetesi erőnek elfogadásában ugyan azon rendvetetik észre, melly a' magnethezi sietésben, de minél könnyebben gerjed ezen erő, annál előbb enyészik is el; az aczél legnehezebben fogadja, de legtovább tartja is; a' púha vas mihelyt a' magnet hajlásból kijő, elveszti azt.

§. 36.

Egyszerre egy darab vasban csak bizonyos foknyi erőt fejthetni ki; mindennapi illetés által pedig 's t. igen nagyra vihetni azt. — Lásd feljebb a' mages' erősítése módját. II. §. 19, 20.

§. 37.

Több egyenlő erejű mages nagyobb erőt gerjeszt a' vasban, ha az különben nagyobbat elfogadhat, mint magoknak, egyenként vagyon; kitetszik innen is a' mages erősítésnek módja.

§ 38.

Nem minden aczél bir hasonló fogékonysággal, az egyik erősebbé lehet a' másikkal. Legjobban magesúl az aczél, ha annak középpontjától az éjszaki végfelé E. a' délfelé pedig D. aggyal történik a' húzás; de az aczél igen hosszú ne legyen mert több agyaillesznek: hossza 1—2 láb, vastagsága 1—2 hüvelyknyi.

§. 39.

Nem csak a' magesseel való érintkezés gerjeszthet fel a' vasban magesi erőt, hanem más igen nevezetes bánás mód is, melly itt következik:

Ha egy púha vasdarabnak egy végét földbe szúrom, a' másikat helybeli mageshajlás irányában feltartom, rövid idő mulva a' felső vég déli, az alsó éjszaki agy erejével bir annyira, hogy tőt is szíhat magához. A' földünk déli részén ellenkező irányt kell adni az aczélnek a' aequator alatt pedig fekvőt, az agyaknál függőt. Minél közelebb járunk ezekhez annál erősebb lesz a' mages. — Ez a' földnek munkálkodása, mert mihelyt ebből kivétetik 's más irányba hozatik az új mages, mindjárt fogy vagy szinte szűnik is annak ereje. De a' földnek e' gerjesztő ereje igen gyenge, mert az aczél alig tudja megváltoztatni, a' mi a' magesi részeknek mélyen, 's a' föld magesi agypontjainak távul lététől függ.

§. 40.

Ha több illy föld által lett magnesek egy nagyobb aczéllal egyszerre érintésbe hozatnak, és pedig több izben, derék mágnes lehet belőlle, főképen ha a' földbe szúrt vasak tűzcsek lévén a' földben hültek meg.

B) Nem csak a' vasra munkálkodik a' Magnesa hanem némelly más testekre is, ilyenek:

§. 41.

Nicolum, és Bányány — Cobaltum — mellyek igazán tiszta állapotban olly nagy agyvágyat vesznek fel, hogy az újabb időkben Gren — Naturlehre Halle 1830 — magnestók készültek belőlök, de Tromsdorf' állítása szerint a' vasban hasonló állapotot nem gerjeszhetnek. A' Horgany — Zinkum — és Bátrany — Stibium is érzik annak behatását ambár kevesebbé. Humboldt. Americai utazása előtt már Pfaltzban egész hegy sorokat lelt kigyókőből; mellyek illy tulajdonsággal bírtak. Amerikában pedig a' nagy Cimborasson Porphirt. A' földekre csak gyengén hat, ezek közül a' mézsre leggyengébben, a' Kovára legerőssebben Rubin, Chrysolit, Tourmalin, Smaragd és Granat pedig szívatnak is általa, agyasúlnak is, a' mi talán az ezeket festővasnak tulajdonítható. A' gyántát, 's egyéb gyúlókat, a' növényeket égetés után; kalapálás közben más érczeket is szí magához, de ezek agyakkal észrevehetőleg nem bírnak. Az emberrei hatását mutatják az orvosi vizsgálódások.

§. 42.

Mi történik azonban magával a' Magnessel illy munkálódások által? Nem változik, nem fogy annak ereje, hanem öregbedik, és csak illy gyakorlás viheti annak erejét a' lehető fokra, ha pedig illy módon nem gyakoroltatik, naponként fogy annak tehetsége, mellynek fentartására szükséges annak agyaira vasdarabokat alkalmazni. Ha a' mágnesnek patkó-

idomá is lenne a' mi hibás, minden agyra különös vas tetessék: ekkor neveztetik a' Magnes felfegyverzettnek. — armatus. —

VI.

A' mi földünk valódi Magnes.

§. 43.

A' mi földünk magnesi tulajdonságokkal bir t. i.

a) A' Magnet húzza magához lásd I., épen úgy mint egy Magnes a' másikat II.

b) Gerjeszt arra alkalmas testekben magnesi erőt — III. azokban pedig mellyek már azzal birnak öregbíti azt II. és III.

c) Maga is bir agyakkal, mert rajta is észre vehető az erőnek egy bizonyos pontbani öszvetorlodása.

§. 44.

Mivel csak külön nevű agyak sietnek egymáshoz, következik: hogy a' földnek déli agya, a' kis magnesnek éjszaki erejével bir, és viszontag; 's ez az ok: melly miatt a' magnesnek egy agya mindig éjszak, a' másik dél felé tekint.

§. 45.

Magának a' földnek vagy on é illy originalja, mellyhez szabja magát, és mi az? nem tudjuk; hihetőnek látszik:

hogy ezen erő tartja őt tengelyi irányában.

§. 46.

A' földnek magnesi ereje tulajdona a' benne nagy mennyiségben találtató természeti magnesnek, de mivel ez a' föld' különböző részein különböző mélységben és mennyiségben vagy on, azért annak munkalódása is különbözik. És mi-

vel a' földben szünetet nem esmérő változások történnek a' magnessel valamint más testekkel, azért a' földnek közös mágnesi agyai majd egy majd más pont-ra esnek. — Itten vagy on ok a' mágnesi távozásnak, és hajlás szüntelen változásának, végre a' föld mágnesi pontjainak 's hosszainak a' Geographiaiaktól külön-ségének.

V.

A' Magnes erőnek tulajdonságai.

§. 47.

Midőn látjuk a' Magnesnek munkálódásait, arra a' gondolatra kell jönnünk, hogy itt valami munkáló-dó erő vagy jelen, mert tünetény, vagy is válto-zas, erő nélkül nem lehet. A' magnes éjszak 's dél felé tekint, két pontban tömöttebb erőt mutat; a' két ponti erő különbözik egymástól a' mint mindegyik-nek munkálódásai jelentik, mert egyik éjszak másik délfelé tekint.

§. 48.

A' különbség ellenkező: az egyik űzi magától ugyan azt, a' mit a' másik szí 's t. tehát két erőt vegyünk fel és pedig ellenkezőt? épen nem, hanem ugyan azon erőnek két rész-re oszlását. Hogy egy az erő nyilván kitetszik on-nan, mert a' vasban minekelőtte az munkálódási ála-potba hozatott volna; nyugodalmasan volt jelen, és is-mét nyugvó állapotba tétethetik. §. 23.

§. 49.

Jelen volt, és a' Magnessel vagy földdeli öszvé-tetés által csak szabad állapotba helyezettett. Hogy nem a' magnesből folyt által az erő kitetszik, mert az azt erő agy ellenkező; a' magnes a' vasnak éleszté-

se által nem gyengül, sőt erősebbé lészen. Hogy pedig mind a' természeti, mind mivészi magnes csak lassan erősödik, onnan vagyon, hogy az erő csak lassan jut szabad állapotba, minekutánna pedig annyira szabadula, a' mennyire lehetett, nem nő többé.

§. 50.

Miért van a' Magnesben szabadon, a' vasban, aczélban 's t. mozdíthatólag kötve, függni vélem a' vasnak és ennek a' szén elemmel — Carbonium — vegyületének természetétől. Hát a' többi testekben nincsen jelen? vagyon de kevesbé vagy éppen nem szabadulhatólag, de az elsőknél sem hagyhatja el anyagát. Fig. 3.

§. 51.

Tehát egy erő és pedig kettős erő; tiszta erő, mert magán véve nem pedig az anyaggal együttészen egy egészet.

§. 52.

Ezen kívül még egy tiszta, sőt a' mennyire anyagát oda hagyhatja, még tisztább erőt esmérünk t. i. a' Villanyt — Electricitas — és egy az anyaghoz szorosán kötöttet, vegyülési erőt chemismus. — A' Galvanismus nem eredeti erő, hanem a' két utólsonak egyesültéből támad, a' mint annak a' galván lánczában vagy Voltaoszlopán támadása mutatja. Némely

§. 53.

Természetvizsgálók a' magnesi erőt ezekkel 's nevezetesen a' villanyal megegyezőnek tartották de nagy közöttök a' különség.

A) A' magnes és villany között:

a) a' Magnes maga magát tartja életben és illy állapotban van mindég.

b) A' magnesi erő el nem hagyhatja anyagát, csak abban vándorol.

c) Őt érzékeink által észre nem vehetjük.

d) Más anyagokkal van rokonságban, és azokra más módon hat, erősen magához szíván 's tartván.

e) Agyait a' föld agyai felé fordítja.

d) Ha ugyan egy erő lennének, nem rontaná el a' már magesé lett vasnak sőt magának is a' magesnek erejét.

§. 54.

Azonban tagadhatlan az, hogy némelly tulajdonságokban hasonlók egymáshoz, így: a) mind a' kétőnek két agya vagyon; b) ezen agyak ellenkező munkálódásuak.

§. 55.

A' mi a' 'vegyítő erőt illeti, nehezebb találni olly tulajdonságokat, a' melyekben ez a' Magnesivel megegyeznék, mint ellenkezőket; elég légyen azonban ezen egy: a' vegyítő erő a' különtermészetű anyagok, más egészen úja változtatására czéloz, a' Magnesit pedig az anyagot bántatlanul hagyja.

§. 56.

Mi kötelessége légen ezen csuda erőnek (a' Magnesinek) a' nagy Természetben, a' föld-tengelynek rendszer irányában oda fenn gyanított tartásán kívül, még nem bizonyos, annyit mondhatunk, hogy ez a' nevezett három erőnek a' legnemesebbike, mert az emberben hol mind a' három egyesülve találtatik, ő a' fő, ő nyilatkozik főképen annak minden erő gyakorlásában.

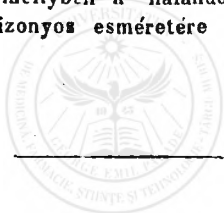
§. 57.

A' mi pedig, annak orvosi erejét illeti, megtudván az általa az élő emberen okoztatható változásokat közönségesen, nem nehéz meghatározni hol légyen reaszükség; mindenkor megemlékezvén arról, hogy a' Ma-

gnes a' véle érintésbe jött testtel nem közöl erőt, hanem csak a' jelenlévőt munkálódásba hozza. §. 49.

§. 58.

Hogy pedig mindegyiknek az említett három erő közül ugyan azon kútfőből kell erednie, nem csak gyanítható, hanem szinte hihető dolog is; de mi, vagy inkább Ki legyen az a' kútfő, és mik legyenek ezek magokban, nem é a' minden élet Kútfejének a' Teremtőnek a' teremtményekkel közlendő, és ezekben az anyag — melly maga is talán nem más mint öszvetorlott 's lekötetett erő, vis condensata — minéműségéhez képest különféle alaku életet eszközlő 's csak mi érzékeinknek illy kénytelen tulajdonságokkal birni lát-szó ereje, eddig rejtve van előttünk; elfog talán egykor jőni az idő, mellyben a' halandók hatartalan örö-mükre ennek bizonyos esméretére is eljutnak.



T h e s e s.

1. Morbi sunt inevitabiles; at vero
2. Horum multos, quos vis vitalis nequit, sanat Medicus. Hinc
3. Medicina est necessaria, eaque Interna non minus, quam
4. Externa, haec tamen scrupulose ad mere externos morbos restringenda.
5. Summum in Veritatem delictum est, damnare, quod non perspexeris.
6. Si quis, certe medicus omnia scrutari, et solum quae meliora sunt fideliter tenere debet.
7. Pura Moralitas, seu recta Coordinatio desideriorum sub suave jugum piae rationis, est certissimum praeservativum contra morbos, quorum causa soli esse solemus.
8. In morbis multis usus debitus aquae recentis in et externus renasci facit.
9. Aqua externe adhibita agit sola temperatura et quas vehit peregrinis substantiis; interne vero his, et immutabili liquiditate sua.
10. Ratione, qua Medicamenta in corpus sanum agunt non explorata, Jamatologia nimis imperfecta.
11. Qui psychica remedia physicis saepe praevalere ignoraret, multum ignoraret.



