

**SPECIMEN
INAUGURALE MEDICUM
DE**

M A G N I F I C E

QUOD ANNUENTE

MAGNIFICO DOMINO

PRAESIDE AC DIRECTORE,

SPECTABILI AC PERILLUSTRI

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

NEE NON

CLARISSIMIS DOMINIS PROFESSORIBUS

DUM

IN ALMA AC CELEBERRIMA UNIVERSITATE PESTHANA

AD DOCTORIS MEDICINAE GRADUM EVEHERETUR

CONCINNAVIT

ANDREAS IVANOVICS,

QUINQUE ECCLESIENSIS.

Theses adnexae defenduntur in Palatio Universitatis
majori die 12 Julii 1834.

PESTUM,

TYPIS LANDERERIANIS.

REVERENDISSIMO

DOMINO DOMINO

LADISLAO VASS

CATHEDRALIS ECCLESIAE MAGNO-VARADINENSIS L. R. CANONICO, SS.
THEOLOGIAE DOCTORI, CHRONOLOGIAE, GEOGRAPHIAE SACRAE ET HI-
STORIAE ECCLESIASTICAE PROFESSORI P. O. ET INCL. COMITATUS STRI-
GONIENSIS TABULAE JUDICIARIAE ASSESSORI, FACULTATIS THEOLO-
GICAE SENIORI, ET RECTORI UNIVERSITATIS

EMERITO.

VIRO
RELIGIONE
HUMANITATE
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 bűvárkodásaim 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 mondalik 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 szólnán, ezen erő tisztán csak az ásványok' országában találhatóik Magnesben, mellyről is értekezni fő czélunk. Költsönözött értelemben pedig e' név adatott az Állati melléknév hozzátételével azon állapotnak; mellybe hozatik a' dolog fogamatján nem kételkedő, mástiszta és erős szándéku ember által.

Első Rész.

A' Magnesnek története.

§. 2.

Valamint minden, a' mi valóban régi, úgy a' Magnes is első viszontagságaira nézve homályos, úgy 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 *Ηρακλεια λιδος*; a' mit az elébbivel egynek lenni onnan gyanítjuk, mert az Eustachnál előkerülő egy esméretlen nevű Iró bizonyítása szerint, Magnesia város másképen Herakleanak is neveztetott. Mondatott *Σιδιρις* is, a' vas utáni vonszodása 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 szől Magnesek szívó erejéről, midőn mondja: „quid lapidis rigore pigrius? ecce sensus, monusque tribuit illi Natura; quid ferri duritie 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 ahenis
In scaphis; lapis hic magnes cum subditus esset,
Usque adeo fugere a saxo gestire videtur,
Aere interposito discordia tanta creatur.

Ennek idejében tehát tudva volt a Magnesek szívó, lökő, áthaltható, 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, úgy e tulajdonság is véletlenül esmértetett meg.

§. 5.

Tizenharmadik században Nápolyban egy Magnes-tő készítő — kinek nevééről meg nem egyeznek az Irók: Flavius; Gisja János; Giova; Gira ennek vélt nevei — vette legelőször a 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 találmánynak 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' magnest, mint a' Természetnek különös titkát, melly által sok, más részről megnemfejtethető tüneményeket, 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 tünemények első alapját a' földben lenni feltalálta. Ő készített először földecskéket, — szénnel vegyített vasporból készült golyókat — de a' mellyekből várakozásánál 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 esmértek igen tetszettek, akárta 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 erőtlon Magneseket erősíteni lehet. Reaumur volt az első, a' ki erről gondolkozott

1723; ennek nyomain tovább haladtak: du Fay Parisban; Saveri, Marcell, Knighe, 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 érdemek 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. Eschenbuch Lipsib. 1815.

Alexander ab Humboldt.

Számos Természetudományi és Esmérettári munkák.

A' mágnes körül tett orvosi vizsgálódásokról, annak hasznairól de káiról 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, érez 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 bír minden természeti testek közül az

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

A' legtekélyesebb 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 művbéli magnessel.
- III. Midőn más akár magnessé' változható, akár nem 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 vagon.

§. 13.

Ha egy magnes darab akár selyemről függ, akár oszlopkán áll olly szabadon, hogy a' mint akár mozog-hasson, észre vesszük rajta. — Fig. 1.

A) hogy egy, és pedig mindenkor ugyan azon végét éjszaknak a' másikat pedig délnek fordítja. E' tulajdonság, Agyi vágynak — 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 kétegy-mással szemközt álló pontján állnak, úgy hogy egytől a' másikhoz menő hosz — tengely axis —

a' mágneset tökéletesen kétfelé osztja, ha az mindenhol egyenlő tisztaságú. A' tengelynek közép pontja nevezetik osztónak — Aequator — *O* mert azt két egyenlő félre osztja; a' két agyon átmenő kör déli hosszának mondatik — meridianus. — E' nevezetek vetettek a' földtől, azért hogy a' mágnesben történő változásokat jobban meglehessen határozni; sőt készítenek földnek idomát viselő t. i. gömbölyű mágnesek is, melyek földecseknek — terrellae — hivattnak.

§. 14.

Azomban a' mágnes pontoknak 's hosszaknak iránya nem mindenkor egyez meg a' földnek hason nevű részei' irányával; így az éjszakai agy nem tekint épen a' földéjszakai agyfelé, hanem változik, ez a' változás mondatik távozásnak. A' helyre nézve vagy nyugot vagy keletfelé távozik, úgy hogy nálunk a' mágnes távozás más mint Londonban, Philadelphiában, Cairobán, Pekingben 's tb. sőt ugyan azon helyen is minden évben, hónapban, napban sőt órában változik. Ennek oka alább a' negyedik Czikben. Az éjszakai 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^{ször}. Tűzokádások, és földrengések előtt igen nagy változások vétetnek a' mágnesen észre.
- 2^{ször}. Az Éjszakerő megjelenése előtt
- 3^{ször}. 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 földagynál 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 látni fogjuk. — Tehát minél közelebb a' földagyfelé helyeztetik valamely hely, annál többet közelít a' m. hajlás és tengely közötti szöglet egészhez. E' tulajdonság is változó ámbár kevesebbet mint az előbbi.

E' két tulajdonság teszi a' magnet tengerek 's puszták határtalan sivatagaiban, és a' földalatti őrvényekben egyedül hív kalauzzá. Megtudván tudni illik merre fekszik az óhajtott hely attól, mellyből történik az indulás, és milly szögletet képel az attól jövő hoz ennek magnesi tengelyével, illy szögletet tartanak a' hajó óra, és magnes között. Az e' végre használt eszköz Magnet tőnek 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 valamely nevű egyel több. Történik az is, hogy a' tőnek 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 tűnemények '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 távolságra jut, mozogni kezd, a' nagy magnessel egy irányba helyezi magát, megfordul az e lesz d és viszonttag, 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 -hoz, annál jobban siet az m míg végre oda érven hozzá tapad egészen. Elválasztván tőle, ha tesszem C felé vitétik az m , minél közelebb jut hozzá, annál jobban hajlik le az m -nek ide fordult agya, 's a' másik felemelkedik, míg végre az E -hez érven 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 tapadott 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 e hez nem alkalmaztatja magát, akkor azon agy, a' melly E felé volt fordulva, ismét d lesz a' másik pedig e .

§. 18.

Ezen tüneményekből következik:

1. hogy a' két magnes alkalmaztatja magát egy máshoz, és pedig már bizonyos távolságban: tehát mün-

külödnak egymásra, ha nem is érik egymást, azon
tör, mellyben ez történik, hatáskörnek — Wir-
kungskreis — mondatik.

2. Hogy a' kis Magnes a' d agyát fordítja E. felé, és
viszontag; tehát a' külön növények sietnek öszve, azért
is ezek rokon agyáknak mondatnak.
3. Az osztó felett vízirányosan áll az m , mert mind
a' két agya egyformán szívatik, minél jobban tá-
vozik 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 őrt m ismét más
valami által kormányoztatik, 's irányában tartatik.

§. 19.

Az eképpen öszvekeelt két Magnes ha egyenlő ere-
jü, változást nem szenved; csak hogy mind a' kettő erő-
södik, és annál jobban fügnek 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 messze mehet
egy, hogy Gren 's Cavallo szerint, melly különben csak
tiz \mathbb{H} tarthatott, gyakorlás által 300^{ra} ment. Ezen szívó
erő nem minden magnesnél egy mértékű, függ annak tiszt-
aságától, nagyságától és a' vonandónak minémiségétől;
igy történik, hogy egy a' nagyobból kivállott darab nagyobb
erővel bír, mint az egész. Ámbár az minden esetre vá-
ló, hogy a' kisebb m arányképen többet húz mint a'
nagyobb, így ha egy 2 \mathbb{H} os húz 20 \mathbb{H} egy hat szem-
eres húz 300 szemert.

§. 20.

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

§. 21.

Megtudhatni melly ponton légyen az agy, ha a' maguest papirra 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 szabadlétőkben 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' hátsó 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 vagy on 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 földgyafelé tekintő helyeztetés, a' gyakran földre ejtés, 's kövelli veregetés. A' tüzesítés pedig, és méinkö egészen megsemitik azt. Kitétszik ezekből, hogy csak az egyenes irányú manges tartosan jó lehet.

§. 25.

Ha pedig két más gyengébb manges, természetesen a' nagyra nézve ellen nevé agyainál fogva közelítik 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' közöttök lévő tért, ha lég vesztette helyben is találhatnak, gyakorolják.

§. 27.

A' természeti Magnesnek utánozására készitettek vas, és a' feható tiszta szén porból vízzel pépétetetett, 's kiszáritott vegyitéket; de az illy anyag csak akkor bír mangesi 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, ugy a' mangesi 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' magnes 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, kevesebbé vonódik tehát a' kemény, az aczéllá vált, a' savakkal felelesztett legkevesebbé a' rozsdásodó, alig pedig a' rozsdává vált vas. Annyi azomban bizonyos hogy a' magnes a' vasra akár melly állapotban legyen is, munkálódik.

§. 30.

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

§. 31.

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

§. 32.

Minden magesnél vagy on bizonyos mérték, mellynél többet 's kevesebbet kisebb erővel szí. A' vasat hideg állapotban kedveli, — 's főképen midőn tűzességét alig vosztette el, vagy midőn ez a' villánnak kivala téva. Különös, hogy a' villány a' már kész magesnt rontja, a' még nem azt pedig, arra készíti. Még nagyobb rokonságot mutat az épen savanyban olvadó vas-hoz. A' fejtér és veres tűzességben lévőten épen nem bántja.

§. 33.

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

§. 34.

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

§. 35.

A' magesni erőnek elfogadásában ugyan azon rend vétetik észre, melly a' mageshez sietésben, de minél könnyebben gerjed ezen erő, annál elébb enyészik is el; az aczél legnehezebben fogadja, de legtovább tartja is; a' púha vas mihelyt a' mages hajlásból kijő, elveszti azt.

§. 36.

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

§. 37.

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

§ 38.

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

§. 39.

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

Ha egy púha vasdarabnak egy végét földbe szúróm, a' másikat helybeli magneshajlás irányában feltartom, rövid idő múlva a' felső vég déli, az alsó éjszaki agy erejével bir annyira, hogy tőt is szíhat magához. A' földnek déli részén ellenkező irányt kell adni az aczélnek a' aequator alatt pedig fekvőt, az agyakkal függőt. Minél közelebb járunk ezekhez annál erősebb lesz a' magnes. — Ez a' földnek munkálkodás, mert mirelyt ebből kivétetik a' más irányba hozatik az új magnes, 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' magnesi részeknek mélyen, a' a' föld magnesi agypontjainak távul lététől függ.

§. 40.

Ha több illy föld által lett magnesek egy nagyobb aczéllal egyszerre érintésbe hozatnak, és pedig jobb ízben, derék magnes lehet belölle, főképen ha a' földbe szűrt vasak tüzesek lévén a' földben hültek meg.

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

§. 41.

Nicolum, és Bányany — Cobaltum — mellyek igazán tiszta állapotban olly nagy agyvágyat vesznek fel, hogy az újabb időkben Gren — Naturlehre Halle 1830 — magnetők készülték belőlök, de Trömsdorf állítása szerint a' vasban hasonló állapotot nem gerjeszthetnek. A' Horgany — Zinkum — és Bátrany — Stibium is érzik annak behatását ambar kevessebbé. Humboldt. Americai utazása előtt már Pfaltzban egész hegy sorokat lott kigyókőből; mellyek illy tulajdonsággal bírtak. Amerikában pedig a' nagy Cimborasson Porphirt. A' földekre csak gyengén hat, ezek közül a' mészre leggyengébben, a' Kovára legerőssebben Rubin, Chrysolit, Tourmalin, Smaragd és Granat pedig szivatnak 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 fökre, ha pedig illy módon nem gyakoroltatik, naponként fogy annak tehetsége, mellynek fentartására szükséges annak agyára vasdarabokat alkalmazni. Ha a' magnesek patko-

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

VI.

A' mi földünk valódi Magnes.

§. 43.

A' mi földünk magnesi tulajdonságokkal bír t. i.

a) A' Magnet húzza magához lásd I., épen ugy 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 bír agyakkal, mert rajta is észre vehető az erőnek egy bizonyos pontbani öszvetorlodása.

§. 44.

Mivel csak külön nevű nyak sietnek egymáshoz, következik: hogy a' földnek déli agya, a' kiamagnesnek éjszaki erejével bír, és viszontag; 's ez az ok: melly miatt a' magnesnek egy agya mindig éjszak, a' másik délfele tekint.

§. 45.

Magának a' földnek vagyon é illy originálja, 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 vagyon, azért annak munkalódása is különbözik. És mi-

vel a' földben szünetet nem esmérő változások történnek a' magnessel valamint más testekkel, azért a' földnek közös magnesi agyai majd egy majd más pont-ra esnek. — Itten vagy on ok a' magnesi távozásnak, és hajlás szüntelen változásának, végre a' föld magnesi pontjainak 's hosszainak a' Geographiaiktóli 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 on jelen, mert tünetény, vagy is válto-zás, 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 úzi 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 ala-potba hozatott volna; nyugodalmasan volt jelen, és is-mét nyugvó állapotba tétethetik. §. 23.

§. 49.

Jelen volt, és a' Magnessel vagy földdeli öszvté-tetés által csak szabad állapotba helyzetetett. 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 lesz. Hogy pedig mind a' természeti, mind művészi mágnes csak lassan erősödik, onnan vagyon, hogy az erő csak lassan jut szabad állapotba, minekutánna pedig anyira szabadula, a' mennyire lehetett, nem nő többé.

§. 50.

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

§. 51.

Tehát egy erő és pedig kettős erő; tisztán erő, mert magán véve nem pedig az anyaggal együtt téveszen 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 anyughoz szorosán kötött, vegyülési erőt chemismus. — A' Galvanismus nem eredeti erő, hanem a' két utólsónak egyesültéből támad, a' mint annak a' galvan lánczában vagy Voltazozlopán támadása mutatja. Némely

§. 53.

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

A) A' mágnes és villany között:

a) a' Mágnes 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 magnésé lett vasnak sőt magának is a' magnésnek 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' mellyekben ez a' Magnesivel meggyeznék, mint ellenkezőket; elég legyen azonban ezen egy: a' vegyítő erő a' különtermészetű anyagok, más egészen új változtatására czéloz, a' Magnesi pedig az anyagot bántatlanul hagyja.

§. 56.

Mi kötelessége legyen ezen csuda erőnek (a' Magnesinek) a' nagy Természetben, a' föld-tengelynekrendes 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 legyen reá szükség; mindenkor megemlékezzvén arról, hogy a' Ma-

gnos a' véle érintésbe jött testtel nem közül 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 alakú életet eszközölő 's csak mi érzékeinknek illy kénytelen tulajdonságokkal birni látszó ereje, eddig rejtve van előttünk; elfog talán egykor jöni az idő, mellyben a' halandók határtalan örömeikre ennek bizonyos esmérétére 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.



1. *Vaccinium vitis-idaea* ad H. Koch. Schwarzgl.
2. *Insomnias vitium vitium*. Meiner
3. *Mellodius Peruvianus*. Lombrosensis.
4. *Relatio chirurgiae ad medicinam*. Spitzer.
5. *Mors physiologica disquisita*. Valschl.
6. *Physiologia globulorum sanguinis*. Leon Schwarzg.
7. *Chamaeleonides*. Meiner. Klet.
8. *Cholera orientalis*. Hippicus Sach.
9. *Amerevedesöl*. Pössi Lajos.
10. *Reservationes clinicae*. Jos. Drauer.
11. *Syphilitismus*. Sarrugg.
12. *Quidam morbi contagiosi*. Heygi.
13. *Musica medicae considerata*. Vilhan Juanchich.
14. *Die Morygnulärdrüsen* Lymphdrüsen für die Morygn.
15. *Mündigung der Homöopathie* von F. Freymond.
16. *Thermiae Paderfes*. Dr. Spargauer.
17. *Nrolithis*. Alexander Küss.
18. *de balneis pigidis*. Senk.
19. *Hernia incarcerata*. Pilschich Barones.
20. *De convalescentia*. Josephus Warrick.
21. *de Cholera nem'ragaduanas veldaril*. Rupp.
22. *De Magnete*. Andreas Brandvick.