

## Der Magnet.

Der Magnet besteht aus Stein und Eisen. Wenn er zerlassen wird, so bekümmert man aus ihm reines Eisen. Man entdeckte ihn, wie einige Naturkundige dafür halten, durch einen Zufall.

Der Hirt Magnes, da er auf dem Berge Ida hütete, hielt seinen Stock, der mit einem eisernen Spitze versehen war, von ohngefähr an die Erde und da er selben nicht ohne großer Gewalt zurückziehen konnte, war er begierig dem ihm noch unbekanten Hindernisse nachzuforschen; er umgrub also den Ort, wo sein Stock stehen blieb, und fand die Spitze desselben fest an einem sehr guten Magnet halten.

In einem jeden Magnet sind zwey Punkten, welche man Polen nennt. Um sie zu finden, senke man den Magnet in Feilstaub von Eisen, beym Herausziehen wird dieser Feilstaub an zwey entgegengesetzten Punkten anleben, und die werden die Polen genant. Der Magnet hat hauptsächlich zwey Eigenschaften: die erste wird die anziehende genant, denn der Magnet zieht das Eisen an sich, und wird im Gegentheile von demselben an sich gezogen, und diese Kraft des Magnets war schon den Alten bekant.

Die zweyte Kraft wird die richtende genant; weil sie sich gegen die Polen der Welt wendet, und weil sie auch gegen die nämliche Seite das ihm genäherte Eisen zieht: diese Kraft wurde erst vor 600 Jahren entdeckt. Die Franzosen rühmen sich seit schon im Jahre 1200 erfunden zu haben, und von dieser Zeit her behielten die übrigen Nationen in ihren Compassen die Lilien, welche in dem französischen Wapen sind.

Was die erste Kraft des Magnets anb. elangt, so ist zu wissen daß der Magnet nicht nur allein Eisen, son-

## Magnes.

Magnes constat ex lapide & ferro. Si liquefiat purissimum ex eo ferrum eruitur. Casu, ut nonnullis Physicis placet, in hujus notitiam devenit.

Pastor nomine Magnes, dum gregem in monte Ida custodiret, baculum suum ferrea cuspidem armatum terra forte infixit, cumque non sine magna difficultate illum extrahere inde posset, o um obstaculo detegendi cupidus, locum, ubi baculum infixus haerent, circumspexit, & cuspidem baculi optimo magneti tenaciter adherentem reperit.

In quovis Magnete duo sunt puncta, quae Poli dicuntur. Ut haec detegi possint, limatura ferri immergitur Magnes, cumque exinde extrahitur a nobis praecipue oppositis punctis limatura majori copia adheret, & haec sunt duo Magnetis Poli.

Two generatim sunt ejus proprietates. Harum prima dicitur vis attractiva, magnes enim ad se attrahit ferrum, & ab eo vicissim attrahitur, atque haec virtus jam veteribus nota fuit.

Alteram ejusdem virtutem vis directrix appellatur, quod magnes sese ad polos mundi convertat, & ad eandem partem etiam ferrum pertrahat, si quod ei obiciatur. Haec virtus ante sexcentos annos ignota fuit mortalibus. Galli jam ab anno 1200 jactant se omnium primos virtutem hanc detexisse, atque eo abhinc tempore aliae nationes retinuerunt in suis pixonibus nauticis Lilia, quae Gallorum insignia sunt.

Quod primam magnetis virtutem attinet, notandum est, a magnete non solum ferrum attrahi, sed

## L' Aiman.

L'aiman est un composé de pierre & de fer, & l'on peut en le fondant en tirer du fer très pur. Ce fut par hazard selon quelques Physiciens, que se fit la découverte de cette admirable pierre.

Un berger nommé Magnes (ce qui en latin signifie Aiman) gardant son troupeau sur le mont Ida, enfonça dans la terre son bâton armé d'une pointe de fer, & eut de la peine à l'en retirer. Curieux de découvrir la cause du nouvel obstacle, qu'il rencontroit, il creusa autour du bâton, & il en trouva la pointe attachée à un excellent aiman.

Chaque aiman a deux points, que l'on nomme Poles, dans lesquels réside sa force. Pour les découvrir il faut enfoncer l'aiman dans la limaille de fer & en l'en retirant, on apperçoit la limaille attachée à deux points préférablement à tous les autres, & ce sont les deux Poles.

L'aiman a généralement deux vertus: la première se nomme vertu attractive, parcequ'il attire le fer, & qu'il en est pareillement attiré & cette vertu a été connue aussi aux anciens.

La seconde est appelée vertu directrice, parcequ'il se tourne constamment vers les poles du monde, & qu'il fait tourner aussi du même côté le fer aimanté, & cette vertu n'a été connue que depuis 600 ans. Les François se vantent de l'avoir découverte les premiers vers l'an 1200, & les autres nations ont retenu dès lors jusqu'aujourd'hui sur leurs bouffoles les fleurs de lis, qui sont les armes de France.

Quant à sa première vertu, il faut remarquer, que l'aiman n'attire pas seulement le fer, mais

## La Calamita.

La calamita è un composto di pietra, e di ferro: liquefatta, che essa sia, se ne cava del ferro purissimo. Alcuni Fisici sono di parere, che sia stata casualmente ritrovata.

Un Pastore di nome Magnes (che in italiano significa calamita) mentre custodiava la greggia sul monte Ida, ficcò accidentalmente in terra il suo bastone, che la punta aveva di ferro, e non potendolo d'indi cavare senza qualche difficoltà, bramoso di scoprirne l'ostacolo, scavarò della terra intorno al tour del bastone, & il en trouva la punta attaccata ad una calamita di un'ottima tempra.

In ogni calamita danfi due punti, che diconsi poli. Per scopirli s'immerge la calamita nella limatura di ferro, e nel cavarla s'osserva, che quelle particelle di ferro in maggior copia s'appigliano singolarmente a due punti opposti, e quelli sono i due Poli della calamita.

Due sono generalmente le sue virtù. La prima chiamasi virtù attrattiva, perchè trae a se il ferro, e da esso pure viene attratta e quella virtù fu nota anche agli Antichi.

La seconda diceasi direttiva, perchè si volta verso i Poli del mondo, e fa girare verso quella parte anche il ferro, e qualor se si appressi, e questa virtù non fu conosciuta, che seicent'anni sono. Primi scopitori questa già dall'anno 1200 si vantano d'essere stati Francesi, e da quel tempo in qua le altre Nazioni hanno ritenuto nelle loro Buffole i Gigli, che sono l'arme di Francia.

Cioè che concerne la prima sua virtù, è da sapere, che la calamita non solo attrae a se il ferro

bern auch andern ihm genäherten Magnet an sich ziehe. Wenn man hernach einem aus diesen Magneten den entgegengesetzten Pol nähert, so treiben sie sich gegenseitig zurück, und das nämliche geschieht zwischen dem Eisen und dem Magnete.

Es ist wunderbar, wie der Magnet dem Eisen die Kraft ertheile ein anders Eisen anzuziehen, oder zu heben. Um diese Kraft dem Eisen künstlich mitzutheilen, so muß man es etlichemal auf einem der zweien Polen des Magnetes reiben, aber dabey acht haben, daß man immer die nämliche Richtung behalte.

Um dem Eisen diese Kraft zu benehmen, so ist es genug, selbes wiederum an den Magnet zu reiben, aber mit einer der vorigen entgegengesetzten Richtung.

Bei der zweyten Kraft des Magnetes verdienen drey Erscheinungen eine besondere Aufmerksamkeit. Die erste davon ist, daß wann die Spitze der Magnetnadel in einem Compasse den Pol eines Magnetes berührt, der gegen Mittag schaut, so wendet sich diese nämliche Spitze gegen Norden. Die zweyte Erscheinung ist, daß die Magnetnadel in dem Compasse, die bevor ein vollständiges Gleichgewicht hielt, wenn ihr magnetische Kraft eingestöhrt wird, ihre Spitze nicht nur allein nicht gegen den Polstem aufhebt, sondern selbe vielmehr gegen die Erde niederdrückt, dabey hängt ein jeder Schiffmann auf die andere Spitze eine kleine Kugel von Wachs, damit die Magnetnadel das Gleichgewicht behalte. Zuletzt schaut eine solche Nadel nicht überall genau einen der zweien Polen an, sondern etnigsmal weicht sie gegen Osten, etnigsmal aber gegen Westen ab,

alium etiam magnetem sibi objectum. Quod si horum uni oppositus polus objiciatur, sese repellunt, atque id ipsum etiam inter magnetem & ferrum contingit.

Mira res est, quoniam pacto magnes etiam ferro vim suam communicet attrahendi & elevandi aliud ferrum. Ad vim hanc artificiose ferro communicandam necesse est illud vicibus aliquod fricare supra alterutrum polorum magnetis, eandem semper in affricu directionem servando.

Ut autem hujusmodi ferrum vim hanc acquisitam deperdat, sat est idem denovo supra magnetem atterrere, sed directione priori contraria.

Altera autem magnetis proprietas, seu ejus vis directrix tria exhibet phenomena animadversione digna. Primum est, quod si cuspis acus in pixide nautica contingit polum magnetis Austrum respicientis, eadem cuspis illico se ad septentrionem convertit. Alterum est, quod acus, quæ prius in pixide nautica perfectum retinebat æquilibrium, si magnetica virtute imbuatur, non solum non erigit cuspidem versus polarem stellam, sed eandem potius deprimit terram versus. Eapropter quisque nauclerus appendit ex parte obversa exiguam pilam ceream, ut æquilibrium obtineat. - Postremum est, quod hujusmodi acus non quovis in loco respicit accurate alterutrum polorum; sed alicubi declinat versus Orientem, alibi versus Occidentem.

aussi un autre aiman, qu'on lui présente, & si ensuite on présente, à un de ceux-ci le pole opposé ils se repoussent l'un l'autre, ce qui arrive aussi avec le fer.

Il est étonnant, comment l'aiman communique au fer la vertu d'attirer, & d'élever un autre fer. Pour communiquer artificiellement cette vertu à un fer, il suffit de le passer plusieurs fois sur un des poles de l'aiman, ayant soin de garder toujours la même direction.

Pour faire perdre ensuite au fer aimanté la vertu, qu'il a acquise, il suffit de le repasser derechef sur l'aiman, mais dans un sens contraire.

Pour ce qui concerne la vertu directive de l'aiman, il y a trois phénomènes, qui méritent une attention particulière. Le premier est, que si la pointe de l'aiguille d'une boussole touche le Pole de l'aiman, qui regarde le midi, cette même pointe se tourne aussi tot vers le Nord. Le second, que l'aiguille, qui d'abord étoit en parfait équilibre dans la boussole, dèsqu'elle est aimantée, non seulement ne leve pas la pointe vers l'étoile polaire mais la baisse vers la terre. C'est pourquoy les pilotes attachent une petite boule de cire à l'autre pointe de l'aiguille, pour la remettre en équilibre. Enfin que l'aiguille de la boussole ne regarde pas exactement, en tout lieu l'un des Poles, mais qu'en quelques uns elle décline vers l'Orient, en d'autres vers l'Occident.

ma anche un'altra calamita, che le si presenti. Se poi ad una di queste si mostra il polo opposto, una fugge dall'altra, e lo stesso fa anche il ferro.

È mirabile come la calamita comunichi al ferro la virtù di attrarre, ed alzare un altro ferro. Per comunicare artificialmente tal virtù ad un ferro conviene strisciarlo alquanto volte sopra un de' Poli della calamita, procurando di serbare sempre la medesima direzione.

Per fare poi, che un tal ferro calamitato perda la sua virtù acquistata basta fregarlo di nuovo sulla calamita colla direzione opposta a quella di prima.

Ciò poi che concerne la virtù direttiva della calamita, tre fenomeni meritano particolare attenzione. Il primo si è che, se la punta dell'ago d'una bussola tocca il Polo della calamita, che rimira l'Austro, quella medesima punta tosto si volta verso settentrione. Il secondo, che l'ago, che pria nella bussola stava in perfetto equilibrio, calamitato che sia, non solo non alza la punta verso la stella polare, ma l'abbassa verso la terra; quindi ogni piloto appicca all'altra parte dell'ago una picciola palla di cera per rimetterlo in equilibrio. Per fine che l'ago dalla bussola non riguarda precisamente in ogni luogo l'uno de' poli; ma in alcuni luoghi piega verso Oriente, in altri verso Occidente.

