

Werk

Titel: Das Neueste aus der anmuthigen Gelehrsamkeit; Das Neueste aus der anmuthigen Gelehrsamkeit

Verlag: Breitkopf

Kollektion: Rezensionsschriften

Digitalisiert: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

Werk Id: PPN556861817_0004

PURL: http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN556861817_0004

LOG Id: LOG_0156

LOG Titel: Abschnitt

LOG Typ: section

Übergeordnetes Werk

Werk Id: PPN556861817

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN556861817>

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=556861817>

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain these Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de



I.

Description des courants magnétiques, dessinés & gravez d'après Nature en XV planches, suivie de quelques observations sur l'aimant par Mr. ***, de l'Académie des belles Lettres de la Rochelle, & Corresp. de l'Acad. R. de Sciences de Paris. A Strasbourg chez le Roux 1753. in 4. p. 52.



Der Verfasser dieses Werkchens unterschreibt sich bey der Zuschrift an den Card. von Soubise, Bazin, und ist schon durch andre Schriften als ein alter Bürger der gelehrten Republik

bekannt.

Daß die magnetische Materie durch diese Steine durchfließe, und gleichsam stromweise auf beyden Enden heraus und hineinfahre, hat man lange gewußt. Man hat solches bemerken können, wenn man einen Magnet auf eine glatte Fläche eines Papiers, oder Messings, oder Marmors gelegt, und ihn hernach mit Feilstaub bestreuet hat. Denn da haben sich diese Eisentheilchen rings um in eine gewis-

wisse Ordnung geleyet, daran man die Ströme der magnetischen Materie deutlich erkennen können. Allein so schön diese Erfahrung ist, so wenig Nutzen hat man daraus gezogen. Man hätte mehr Versuche damit anstellen sollen, und die Beobachtungen darüber zu mehrern Entdeckungen brauchen können.

Dies nimmt sich Herr Bazin vor zu thun. Ein Kaufmann und Schiffer ist zufrieden, daß der Magnet seine Pole nach Norden kehret. Aber der Weltweise will die Quelle dieser Wendung erforschen; und die Kraft ergründen, womit er das Eisen zieht. Die Ursache von beydem ist in den magnetischen Strömen zu suchen. Die Natur ist sehr sparsam. Wenn sie durch einerley Mittel zweyerley ausrichten kann; so thut sie es gern. Dieselbe Luft, die uns im Athmen das Leben fristet, treibt auch Windmühlen und Schiffe. Ein Weltweiser ist nicht zufrieden, daß er dieses wisse; er will die Natur selbst auspähen, und begreifen, wie es zugeht und geschieht.

Als der Verfasser sich alles, was vom Magneten handelt, bekannt gemachet hatte, wollte er sich ein eigen Lehrgebäud davon aufführen. Er that es, und trug es einem bekannten Gelehrten vor, der die Sache verstund: aber dessen Einwürfe stießen es fast ganz zu Boden. Es gründete sich mehrentheils auf die magnetischen Ströme, so wie sie in den gemeinen Naturlehren stehen. Daraus schloß der Verfasser, daß unsre Wissenschaft und Kenntniß derselben noch sehr unvollkommen sey. Er wünschte dabey dieselben sichtbar machen zu können, oder
wel.

welches gleichviel ist, ihren Lauf und dessen Beugungen in deutlichen Spuren leserlich zu machen.

Die alte Erfahrung mit dem Feilstaub wies ihm die Möglichkeit davon. La Hire hatte sich derselben schon bedienet, seine Wirkungen zu erklären. (S. die Schrift. der Kön. Akad. der Wiss.) Muschenbroef war noch weiter darinn gegangen. Dieses munterte den Verfasser auf, auch sein Heil zu versuchen, ihre Fehler zu verbessern, und den magnetischen Strom in so vielen Veränderungen zu betrachten, als es ihm möglich seyn würde; um seinen Lauf gewisser zu machen, und seine Natur zu erklären.

Die ersten Versuche gelungen ihm besser, als er gehoffet hatte. Seine Freunde sahen mit Vergnügen den Feilstaub auf mehr als zwanzigerley Art sich bewegen; nachdem er etliche Magneten in die Nähe brachte. Er bediente sich des feinsten Stahlstaubes, und dieser zeigte aufs genaueste alle Bewegungen der magnetischen Ströme. Er nahm endlich auch solch Stahlpulver, dessen die Aerzte sich in gewissen Krankheiten bedienen. Und dadurch zeichnete sich alles so genau ab, als ob es in Kupfer gestochen wäre. Diese Versuche zeigten ihm nun die bisher sehr unbekanntenen magnetischen Wirbel, und was ihnen begegnet, wenn entweder zween widrige Pole einander begegnen, oder zween ähnliche sich nähern. Er sah, wie sie das nahe Eisen ergriffen, bisweilen anzogen, bisweilen zurück stießen; und wie es gleichsam einen Nord und Südpol, ja den Gleichungskreis, (Aequator) bezeichnete. Dieses suchet er nun in diesem Werkchen den Lesern vor Augen

zu legen; indem er alle seine Beobachtungen abzeichnet und in Kupfer stechen lassen.

Ein bewaffneter Magnet ist sehr ungeschickt zu dergleichen Beobachtungen. Man kann ihn gar nicht so bequem zu andern Magneten legen, um die gegenseitigen Wirkungen daran wahrzunehmen. Diesem Uebel auszuweichen, hat er sich etliche stählerne Platten machen lassen, dergleichen man in dem Kupfer dieses Monats sieht. Sie sind nicht dicker, als ungefähr eine halbe Linie, bisweilen eine ganze, oder anderthalb. Nach dem er sie magnetisiret, legte er sie auf seinen Tisch in eine beliebige Lage, legte ein weißes Papier darüber, und streuete sodann Feilstaub von Stahl oder Eisen darauf. Um aber selbigen gleich dicht streuen zu können, siebete er es durch ein kleines Haarsieb von seidenen Fäden. In währendem Fallen dieses Staubes, ordnet und richtet sich derselbe von sich selbst: um ihm nun zu helfen, damit er die ganze Zeichnung fein richtig darstelle, muß man mit einem Schlüssel oder Finger ein wenig unter das Tischblatt klopfen, damit sich die Stäubchen heben, und die gehörige Lage des magnetischen Stromes annehmen können.

So wird nun der ganze magnetische Strom, oder Wirbel sichtbar, und zeigt auf dem Papiere, wie er sich in den verschiedenen Lagen der Stahlplatten verhält. Man kann die verschiedenen Veränderungen desselben alsdann bequem abzeichnen, und darf nicht besorgen, daß man Einbildungen, und Erfindungen zu Markte bringe; wie Cartesius, und andre gethan haben. Die wenigen Figuren, die wir

wir mittheilen, können einen Begriff von den übrigen machen, die sich bis auf 15 erstrecken. Wir müssen aber auch einige Betrachtungen des Verfassers zur Probe mittheilen.

Die 1. Fig. zeigt zwei magnetisirte Stahlplatten, die sich durch die freundschaftlichen Pole N. und S. d. i. Nord und Süd, berühren, unten aber aus einander gehen. Da diese beyden Pole diejenigen sind, wodurch eine Platte die andere an sich zieht, so zeigen sie, wie es damit zugeht; und wie der magnetische Fluß sie durch krumme Linien über und unter dem Berührungspuncte ergreift. Mitten auf jeder Platte kann man einen kleinen Wirbel bemerken, der sich um selbige bey A. A. bildet, und deren Durchschnitt man den magnetischen Gleichungskreis (Aequator) nennet. Die beyden untern Pole bemerken keine Ungleichheit in dem Ausflusse der magnetischen Materie.

Entfernet man aber diese beyden Schenkel soweit, daß die Platten in einer geraden Linie zu liegen kommen, wie in der 2. Fig.: so sieht man den kreisartigen Fluß, der sie vereinigenden Materie nur desto schöner. Man könnte sich zwar einbilden, daß der schwarze Strich, der zwischen beyden entsteht, eine Absonderung, oder ein Zurückstoßen beyder Platten bedeutete: allein er bemerkt, daß es nur eine Wirkung des daselbst gehäuften Feilstaubes ist, der die Berührungslinie bedeckt hat, weil er von beyden Platten dahin getrieben worden.

Die 3. Fig. stellet zwei magnetisirte Platten vor, die sich mit ihren beyderseitigen Nordpolen N. N. berüh-

berühren, die einander zuwider sind, und also einander weder anziehen noch leiden können. Die Stellung und Lage des Feilstaubes zeigt die Ursache davon: wenn man sie mit der vorigen vergleicht. Wenn nämlich hier die magnetische Materie aus den Polen strömet, so fährt sie gerade zu, und diese widrigen Ströme stoßen in einander, ohne sich zu vermischen. Die innere Spitze des Zwischenraums der Platten, die in der ersten Fig. ganz voller Feilstaub lag, ist hier ganz leer; und alles, was man dahin streuen will, wird immer weggetrieben. Etwas tiefer herab, wenden sich die herausströmenden Theilchen unterwärts, ohne sich zu vermischen, bis sie an die Wirbel des Aequators kommen.

Leget man aber die beyden Nordpole in gerader Linie gegen einander, wie in der 4. Figur, so entweicht der magnetische Strom von beyden Seiten, ohne sich, wie vorhin, zu krümmen. Leget man auch die beyden Südpole dergestalt aneinander, so geschieht eben das.

Dies sind nun die beyden einfachesten Versuche, die wir unsern Lesern in Figuren vorlegen können. Die folgenden sind viel zusammengesetzter, aus drey, vier und mehr solchen magnetischen Platten, die bald kürzer, bald länger sind, bald parallel, bald in rechten Winkeln, oder perpendicular, und zwar theils an dem Ende, theils in der Mitten an einander gesetzt werden. Ueberall sieht man die wunderbaren Richtungen des magnetischen Stromes, nachdem die Pole freundschaftlich, oder feindlich sind. Bey allen machet der Herr Verf. seine Anmer.

merkungen, und setzet dadurch die Lehre von den Magneten in ein viel helleres Licht, als man bisher davon gehabt hat.

Endlich füget er Platten in Gestalt eines Hufeisens, theils allein, theils neben einer geraden Platte, und noch eine, wie der Buchstab S gestalt, bey. Allenthalben zeigen sich verschiedene und wunderbare Richtungen des Feilstaubes, und folglich der ausströmenden Materie. Hierauf folget eine stählerne Zirkelplatte, die in der Mitte ausgeschnitten ist; und die gleichsam eine Erdkugel im Durchschnitte vorstellet. Den Schluß machen zwei gegen einander gefehrte Hufeisen, oder Halbzirkel, deren feindliche Pole einander nahe liegen. Was dieß alles für Veränderungen in dem Feilstaube gebe, kann ein jeder sich leicht vorstellen.

Da der Herr Verf. nun auf die Schlüsse kömmt, die sich aus diesen neuen Erfahrungen ziehen ließen: so ist er so behutsam, daß er noch keine wagen will. Er sieht vorher, daß andre Naturforscher noch mehr dergleichen Versuche anstellen werden; und er besorget also, daß es noch zu zeitig seyn möchte, etwas festsetzen zu wollen. Er besorget auch nicht ohne Grund, daß diese neuen Erfahrungen, davon man vorhin nichts gewußt hat, die Erklärung der magnetischen Anziehung viel eher schwieriger machen, als erleichtern dörfen. Denn wer kann sich einbilden, daß der Schöpfer ein solches flüssiges Wesen, welches um und durch die Erdkugel fließt, uns überall umgiebt und einschließt, ja alles durchdringet, bloß dazu bestimmet habe, uns durch das Schauspiel

spiel eines kleinen Steines zu belustigen, oder höchstens eine Nadel nach Norden zu lenken?

Gewiß, man müßte sehr schlechte Begriffe von den Absichten eines allweisen und allmächtigen Wesens haben, wenn man ihm solche Kleinigkeiten zu vertrauen sollte. Ohne Zweifel muß die magnetische Materie viel wichtigere Ursachen und Vortheile in dem Weltbaue haben; und Wirkungen hervorbringen, die wir nicht kennen, und vielleicht dereinst entdecken werden. Sollte sie wohl unglücklicher seyn, als die elektrische, die mit so vielem Glanze aus dem Dunkeln hervorgebrochen; und sich in so vielen wunderbaren Erscheinungen gewiesen, da sie so viel Jahrhunderte hindurch, nur in einem einzigen Stücke bekannt gewesen? Dieses muß die Weltweisen aufmuntern, der Sache fleißiger nachzuforschen.

Es ist auch noch ein Anhang zu dieser Schrift von etlichen Bogen mit neuen Figuren heraus, darinn der Herr Verfasser noch mehr Versuche beschrieben hat. Wir reden künftig davon.



II.

Neujahrsrede, so an E. E. großen Rath der königlich-freyen Stadt Straßburg in offener Rathsstube den 1ten Jenner 1753. gehalten worden ist, von Johann Martin Pastorius, der Rechten Doctor, und gedachten Raths Advoc. und Procurat. Ordin.