Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1847)
Heft: 97-98

Artikel: Über den Einfluss des Magneten auf thierische Körper
Autor: Brunner, C.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318235

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

MITTHEILUNGEN

DER

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN BERN.

Nr. 97 u. 98.

Ausgegeben den 20. Mai 1847.

C. Brunner, Sohn, über den Einfluss des Magneten auf thierische Körper.

H. Faraday hat vor anderthalb Jahren eine Entdeckung gemacht, durch welche die Lehre vom Magnetismus eine ganz neue Gestalt angenommen hat. Er hat gezeigt, dass der Magnetismus nicht eine Eigenschaft ist, welche auschliesslich dem Eisen, einigen Verbindungen desselben und verwandten Substanzen zukommt, sondern dass alle Körper vom Magneten afficirt werden, indem sie entweder eine Anziehung erleiden, wie das Eisen, oder aber abgestossen werden, was eine neue bis jetzt vollkommen unbekannte Wirkungsweise ist. Theoretische Betrachtungen, welche hier zu erläutern nicht der Ort ist, veranlassten H. F. die Körper, welche diese letztere Eigenschaft zeigen, «diamagnetische» zu nennen.

Diese Eigenschaften werden erkannt, indem man den zu untersuchenden Körper an einen langen Faden zwischen

die Pole eines Magneten aufhängt, wobei sie, wenn sie magnetisch sind, eine Richtung annehmen, welche der Verbindungslinie der beiden Pole entspricht, im Falle sie diamagnetisch sind, von beiden Polen abgestossen werden und demnach eine aquatoriale Richtung annehmen.

Der Grund warum diese Erscheinungen so lange unbekannt geblieben sind, liegt offenbar darin, dass nur sehr starke Magnete im Stande sind, dieselben hervorzurufen.— Vor einigen Wochen hatte ich Gelegenheit, in Genf mit Herrn de la Rive einige Experimente über diesen Gegenstand auszuführen, indem wir über einen sehr kräftigen Electro-Magneten disponiren konnten.

Nachdem wir verschiedene Körper auf ihre magnetischen Eigenschaften untersucht hatten, waren wir begierig zu sehen, welchen Einfluss der Magnet auf lebende Körper ausübe. Wir befestigten zu diesem Ende einen lebenden Frosch an den langen Seidenfaden. Der Frosch war so gebunden, dass er sich nicht rühren und durch keine Bewegung einen Einfluss auf seine Lage ausüben konnte. Wir erhielten die unzweideutigsten Resultate, dass der Frosch von dem Magnet abgestossen wurde, dass er sich demnach als diamagnetischer Körper verhält.

Dieses Resultat war interessant in mehrfacher Beziehung. Es wäre nicht auffallend gewesen, wenn der Frosch magnetische Eigenschaften gezeigt hätte, was wir auch wirklich erwarteten, indem wir alsdann die Erscheinung aus dem Eisengehalt des Thieres erklärt hätten. Das Experiment zeigte jedoch, dass die abstossende Wirkung so stark ist, dass sie den störenden Einfluss des Eisens überwindet. Wir schliessen ferner, dass in dem lebenden Thiere kein electrischer Strom statt fand, denn bei dem geringsten Strome hätte sich das Thier als ein magnetischer Körper verhalten. Es möchte daher in physiologischer Beziehung

nicht ohne Interesse sein, auf diesem freilich etwas indirecten Wege dargethan zu haben, dass im lebenden Frosche keine merklichen Ströme oder doch nur solche statt finden, die sich gegenseitig aufheben.

Wenn wir die beim Frosche beobachtete Erscheinung verallgemeineren dürfen, so wird man annehmen, dass jedes Thier und jeder Mensch, frei aufgehängt zwischen die Pole eines Magneten, eine bestimmte Lage und zwar senkrecht auf die Verbindungslinie der beiden Pole annehmen werden. Verallgemeinert man die Erscheinung noch mehr und betrachtet man die Erde als einen grossen Magneten, dessen Pole in N und S stehen, so würden also die lebenden Wesen, wenn sie hinlänglich frei aufgehängt werden könnten, eine Längen-Richtung von O nach W oder von W nach O, stets senkrecht auf die Richtung der Magnetnadel annehmen. Man sollte nun glauben, dass dieses diejenige Lage des Körpers sei, welche den Einflüssen der Naturkräfte am meisten entspräche. Von Beobachtungen über diesen Gegenstand kenne ich keine anderen Notizen als diejenigen von Freiherrn Reichenbach, welcher im Gegentheil fand, dass sensitive Personen die Lage von N nach S vorziehen.

Ich will nicht in ein Gebiet mich wagen, welches von den Naturforschern stets noch mit einigem Misstrauen betrachtet wird. Wenn diese jedoch einen Hauptgrund ihrer Abneigung gegen die Annahme eines Einflusses des Magneten auf thierische Körper darin finden, dass sie bis jetzt keinen theoretischen Zusammenhang zwischen jener physikalischen Kraft und dem organischen Körper sich denken konnten, so mögen unsere Versuche auch in dieser Beziehung einiges Interesse haben, indem sie auf einem, den Experimentatoren gewohnten Wege darthun, dass der Magnet in der That eine Wirkung auf thierische Körper äussert.