

Werk

Jahr: 1932

Kollektion: fid.geo

Signatur: 8 GEOGR PHYS 203:8

Digitalisiert: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

Werk Id: PPN101433392X_0008

PURL: http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X_0008

LOG Id: LOG_0018

LOG Titel: Erwiderung

LOG Typ: article

Übergeordnetes Werk

Werk Id: PPN101433392X

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X>

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=101433392X>

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

Erwiderung

Von **H. Haalek**, Potsdam

Was zunächst die von mir für das Vorhandensein des rotationsmagnetischen Effektes abgeleitete Formel:

$$\mu = - \frac{ewL\sigma}{3A} \sum_{v=1}^{v=n} c_v a_v^2 \dots$$

anbelangt, so war es mir bekannt, daß die Formel bei den angegebenen Voraussetzungen nicht nur angenähert, sondern sogar streng gilt — was ja auch aus den Formeln S. 361 klar ersichtlich ist. Trotzdem habe ich die Reihenpunkte der Reihenentwicklung stehenlassen, weil in Wirklichkeit infolge der nicht mitberücksichtigten Exzentrizität der Elektronenbahnen, der Mitbewegung der Atomkerne usw. doch noch höhere Glieder kleinerer Ordnung vorhanden sein müssen.

Die Richtigkeit meiner mathematischen Beweisführung für das Vorhandensein des rotationsmagnetischen Effektes wird von Herrn Schlomka anerkannt. Bei der Einsetzung der numerischen Daten habe ich jedoch, worauf Herr Schlomka richtig hinweist, das elektrische Elementarquantum irrtümlicherweise in elektrostatischen statt in elektromagnetischen Einheiten ausgedrückt. Infolgedessen ergibt sich, daß der rotationsmagnetische Effekt für Eisen um mehr als von der Größenordnung 10^{-5} kleiner sein muß als die magneto-mechanische Wirkung der Elektronen. Auf die Tatsache, daß der rotationsmagnetische Effekt den Erd- bzw. Sonnenmagnetismus bei dem Verhalten der Materie in dem bekannten Bereich der Temperatur- und Druckverhältnisse nicht erklären kann, wurde von mir bereits hingewiesen (vgl. S. 365). Dagegen bleibt die Möglichkeit, die Ursache des Erd- bzw. Sonnenmagnetismus physikalisch zu erklären durch die Beschaffenheit der unter dem Einfluß der hohen Temperaturen und Drucken stehenden Materie im Erd- bzw. Sonnenkern (vgl. z. B. meinen Aufsatz im Jahrg. 7, 1930, Heft 1/2 dieser Zeitschr.) — sei es nun infolge der magneto-mechanischen Wirkung der Elektronen oder sei es des rotationsmagnetischen Effektes — bestehen, auch für den geänderten numerischen Wert. Mehr als eine Erörterung einer solchen Möglichkeit kann es, da das Kernfeld eben doch hypothetischen Charakters ist, naturgemäß nicht bedeuten.
