

Werk

Jahr: 1924

Kollektion: fid.geo

Signatur: 8 GEOGR PHYS 203:1

Digitalisiert: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

Werk Id: PPN101433392X_0001

PURL: http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X_0001

LOG Id: LOG_0059

LOG Titel: Verschiedenes

LOG Typ: section

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

Verschiedenes.

Nachweis einer Relativbewegung zwischen Äther und Erde? Morley und Miller haben 1905 auf einer 100 m hohen Anhöhe bei Cleveland den Michelson-Morleyschen Versuch im Freien angestellt und fanden Anzeichen einer Bewegung des Äthers gegen die Erde, einer Ätherdrift von etwa $\frac{1}{10}$ der erwarteten Größe, während in abgeschlossenen Erdgeschloß des Laboratoriums in Cleveland dieser Effekt höchstens $\frac{1}{15}$ betrug. Die benutzte Apparatur ließ für eine Relativgeschwindigkeit von 30 km/sec zwischen Äther und Erde eine Verschiebung der Interferenzstreifen um $\frac{1}{2}$ Streifen erwarten. Nach langer Pause wurden 1921 bis 1925 die Versuche von D. C. Miller in dem weit höher gelegenen Mt. Wilson (etwa 2000 m) wieder aufgenommen. Die Andeutungen, die die Clevelandbeobachtungen ergeben hatten, zeigten sich hier vergrößert. Eine Ätherdrift von $\frac{1}{3}$ der Bahngeschwindigkeit der Erde, also 10 km/sec wurde gemessen. Dies Resultat soll bis auf $\frac{1}{2}$ km/sec sichergestellt sein. Die Interferenzstreifen zeigten eine periodische Verschiebung, wenn das Interferometer in der Horizontalebene gedreht wurde. Der Vergleich der Beobachtungen in Cleveland und Mt. Wilson deuten auf ein Mitführen des Äthers durch die Erde, das mit wachsender Höhe abnimmt. Eine eingehendere Bearbeitung und Fortsetzung der Beobachtungen werden es voraussichtlich ermöglichen, die verschiedenen Komponenten der Ätherdrift infolge der täglichen Umdrehung, des jährlichen Umlaufes der Erde und der Bewegung des Sonnensystems im Raume voneinander zu sondern und Azimut und Größe der letzteren zu bestimmen. Zunächst muß natürlich abgewartet werden, ob diese Beobachtungen an anderen Orten bestätigt werden. Die Zunahme der Ätherdrift mit der Höhe würde zur Folge haben, daß ein Stern, der in Mount Wilson vertikal steht, im Meeresniveau um 7 Bogensekunden abgelenkt erscheint. Dieser Betrag müßte im Laufe des Tages variieren. Das wird sich schwer mit den vorliegenden Messungen der absoluten Sternpositionen an Observatorien verschiedener Meereshöhe vereinigen lassen (Nature 23. V., 11. VII.). G. A.

Sollten die im vorstehenden Referat behandelten Millerschen Ergebnisse über Ätherströmung sich bestätigen, so wäre das für die physikalische Auffassung der Materie von fundamentaler Bedeutung. Miller ist geneigt, aus seinen Beobachtungen zu folgern, daß in Bergeshöhe die Ätherströmung relativ zur Erde erheblich größer sei als unten. Beachtet man die neuere Auffassung des Verhältnisses von Äther und Materie und insbesondere die heute geltende Vorstellung, daß die Kerne der Materie nur sehr geringen Raum beanspruchen, so ist es nach meiner Meinung in höchstem Maße unwahrscheinlich, daß die geringe Lagedifferenz, welche ein Berg bewirkt, schon auf die Ätherbewegung einen merklichen Einfluß ausüben sollte. Recht wohl aber könnte es sein, daß bei Relativbewegung der Materie gegen den Äther die Deformation der Materie geringer ist, als man bisher nach Lorentz und Fitzgerald angenommen hat. Aber dann wäre an verschiedenen Orten und in verschiedenen Höhen stets der gleiche Effekt zu erwarten, was in Widerspruch mit den Millerschen Angaben ist. Unter solchen Umständen scheinen weitere Untersuchungen von größter Wichtigkeit. E. Wiechert

Inhaltsverzeichnis: W. Heiskanen: Die Airysche isostatische Hypothese und Schweremessung. S. 225. — H. Holst: Über Gravitationsmessungen mit der Drehwaage auf dem Eise des Titisees im Schwarzwald. Mit drei Figuren. S. 228. — J. Koenigsberger: Vertikalvariometer für Feldmessungen. Mit einer Figur. S. 237. — P. Ludewig und H. Witte: Radioaktive Messungen im Quellgebiet von Brambach. I. Mit drei Figuren. S. 242. — Otto Hoelper: Über die Durchlässigkeit der Atmosphäre für die Sonnenstrahlung. S. 251. — **Berichte und Referate:** B. Gutenberg. Neuere Untersuchungen über Gezeiten und ähnliche Meeresbewegungen. S. 260. — Gutenberg, S. 262. — Zotz, S. 262. — Mugge, S. 263. — Jung, S. 265. — **Literaturverzeichnis.** S. 266. — **Mitteilungen.** S. 271 — **Verschiedenes.** S. 272