

Werk

Titel: Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen

Jahr: 1903

Kollektion: Mathematica

Digitalisiert: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

Werk Id: PPN360709532

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN360709532>

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=360709532>

LOG Id: LOG_0004

LOG Titel: Einleitung

LOG Typ: dedication_foreword_intro

Übergeordnetes Werk

Werk Id: PPN360504019

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN360504019>

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=360504019>

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 there 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

Vorrede zum fünften Bande.

Nachdem der Krieg die Arbeit an der mathematischen Encyclopädie auf Jahre hinaus gehemmt hatte, ist jetzt mit dem Artikel von *K. F. Herzfeld* der erste Teil des Bandes Physik zum Abschlusse gebracht. Der zweite Teil wird in kürzester Frist folgen. Der dritte Teilband, der außer dem Abschluß der Optik die Fülle des inzwischen nachgewachsenen Stoffes in Ergänzungsartikeln behandeln soll, rückt seinem Ziel langsamer entgegen. Das ganze Werk hat fast 25 Jahre in Anspruch genommen.

Aus der Geschichte seiner Entstehung möchte ich zunächst zwei Reisen erwähnen, im Jahre 1898 nach Holland und im Jahre 1899 nach England, beide in Gemeinschaft mit *F. Klein* und im Interesse der Vorbereitung der Encyclopädie unternommen. Die Hollandreise sicherte dem Werke die tätige Teilnahme von *H. A. Lorentz*, dessen Artikel über *Maxwellsche* Theorie und Elektronentheorie die schönsten Zierden der Encyclopädie bilden. Ich darf hervorheben, daß die Ratschläge von *H. A. Lorentz* auch der endgültigen Formgebung des Artikels *Bryan* über allgemeine Thermodynamik sehr wesentlich zugute gekommen sind. Bei der Englandreise traten wir in lebhaften Meinungs-austausch mit einer Reihe führender britischer Gelehrter. Die Früchte davon sind sowohl in dem Bande IV wie im Bande V zu erkennen.

Dankbarst muß ich der Anteilnahme von *Ludwig Boltzmann* an dem Plane und Gedeihen des Werkes gedenken. Die mathematische Vertiefung der Physik lag ihm wie nichts anderes am Herzen; die Darstellung seines eigensten Werkes, der kinetischen Gastheorie, hat er selbst übernommen. Darüber hinaus hat er uns bei den fast jährlich stattfindenden Encyclopädiebesprechungen mit seinem Rate unterstützt.

Als Band V der Encyclopädie entworfen wurde, stand die Physik erst am Anfange der Entwicklung, die wir in den letzten Dezennien staunend erlebt haben. Insbesondere fehlten ihr zwei Eckpfeiler ihres Baues, die Relativitätstheorie und die Quantentheorie. Es war nicht überall möglich, den einmal angenommenen Plan so zu erweitern, daß

alle die neuen Errungenschaften darin Platz fanden. Zum Beispiel wird die eigentliche Quantentheorie erst im Nachtrage zu Teil III die ihr gebührende Berücksichtigung finden. Was die Relativitätstheorie betrifft, so sind ihre ersten Anfänge mit der Bearbeitung des Encyklopädieartikels über Elektronentheorie aufs innigste verknüpft: in den Schlußparagraphen dieses Artikels (abgeschlossen Dezember 1903) wird nämlich bereits das deformierbare Elektron von *Lorentz* angekündigt und erscheint somit dort zum ersten Male in der Literatur. Darüber hinaus wird die Relativitätstheorie nach ihrem heutigen Stande im vorletzten Artikel des 2. Teiles dargestellt.

Wenn auch der Plan des Ganzen einheitlich gedacht war, sind doch die einzelnen Artikel von recht verschiedener Ausdehnung und Behandlung geworden. Dies war schon dadurch gegeben, daß es uns gelungen ist, gerade für Band V die hervorragendsten Forscher, zum Teil die eigentlichen Schöpfer der zu bearbeitenden Gebiete als Berichterstatter zu gewinnen; ihre Anschauungsweise und Darstellungsart verlangte natürlich freien Spielraum. Einzelne Artikel sind mehr historisch, andere mehr systematisch gehalten; der Artikel *Boltzmanns* über kinetische Gastheorie schildert mehr die mathematischen Hilfsmittel der Statistik, als daß er uns in die philosophischen Tiefen des *Boltzmannschen* Geistes einführt; der Artikel von *Kamerlingh Onnes* und *Keesom* andererseits stellt ein erschöpfendes physikalisches Lehrbuch der gesamten namentlich holländischen Forschung über die Zustandsgleichung dar.

Alles in allem haben wir in den Bänden IV, V und VI der Encyklopädie (Mechanik, Physik, Astronomie und Geophysik) eine Gesamtdarstellung von der Wirkung des mathematischen Denkens auf die Naturwissenschaften, wie sie in solcher Tiefe und Breite bisher kaum versucht worden ist.

Es ist mir ein Bedürfnis, allen Mitarbeitern an dem langwierigen Werke von Herzen zu danken. Möge ihnen die Förderung, welche gerade unser Band der weiteren wissenschaftlichen Entwicklung nachweisbar gebracht hat, der beste Lohn für ihre entsagungsvolle und sachkundige Mühewaltung sein. Besonderen Dank schulde ich Herrn *Klein*, der mich in den Anfängen meiner Herausgebertätigkeit vielfach geleitet hat und noch in jüngster Zeit beim Artikel über Relativitätstheorie den Schatz seiner wissenschaftlichen Erfahrung uns aufs freigebigste zur Verfügung gestellt hat. Auch dem Verlage B. G. Teubner gebührt warmer Dank für weitherziges Entgegenkommen

A. Sommerfeld.