universität innsbruck
Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Vorlesungen über theoretische Physik

Vorlesungen über Theorie der Wärme

Helmholtz, Hermann von

Leipzig, 1903

Vorwort

urn:nbn:at:at-ubi:2-7085

Vorwort.

Als gegen Ende des Jahres 1897 die Frage an den Unterzeichneten herantrat, ob er die Herausgabe dieses nunmehr vorliegenden Bandes der HELMHOLTZ'schen Vorlesungen übernehmen wolle, konnte er nicht voraussehen, dafs in den nächsten Jahren — eines ausgenommen — ihm zuerst in Greifswald, dann hier abnorme amtliche Schwierigkeiten bevorstehen würden; sonst würde er im Interesse eines schnelleren Erscheinens der „Wärmetheorie", allerdings mit schmerzlichem Bedauern, darauf verzichtet haben, an diesem Werke der Dankbarkeit mitzuarbeiten.

Zur Verfügung standen dem Herausgeber zunächst das Notizbuch des Meisters vom Sommer 1890 und die stenographische Nachschrift (siehe Vorrede zu Band V) vom Sommer 1893; dann noch Hefte, die er selbst als Zuhörer zu Anfang der achtziger Jahre mitgeschrieben und ausgearbeitet hatte, und zwar von der fünfstündigen Winter-Vorlesung „Einführung in die theoretische Physik", in welcher der Wärmetheorie ein erheblicher Raum gewährt wurde. In verschiedenen Semestern, ja sogar in verschiedenen Stunden desselben Semesters pflegte HELMHOLTZ verschiedene Betrachtungsweisen derselben Frage zu bringen; jede originell; wenn es nicht zweckmäfsig schien, den Zusammenhang der einen Darstellungsweise durch eine andere zu unterbrechen, ist letztere in kleinerem Druck eingeschoben, was auch mit manchen gelegentlichen vom Hauptwege abzweigenden Abstechern geschehen ist. Vielfach lagen für die Bearbeitung nur Andeutungen vor; wo solche aber in einigermafsen bestimmter Form ausgesprochen waren, sind sie stets verfolgt und ausgeführt worden. Sprach doch auch HELMHOLTZ selbst wiederholt bei solchen Andeutungen sein Bedauern über die Knappheit der ihm zur Verfügung stehenden Zeit aus. In ganz besonderem Mafse gilt das für die Entwickelung des Begriffs der freien Energie und seine Anwendungen, unter ihnen eine vollständige Theorie der Lösungen. HELMHOLTZ hatte sie am Schlufs des Semesters gebracht,

nach den Theorieen der molecularen Wärmebewegung; der Herausgeber hat sich in diesem Punkte eine gröfsere Umstellung erlaubt und die Einführung der freien Energie sogleich der Ableitung und Erläuterung des Entropie-Begriffs folgen lassen, damit die Unabhängigkeit von der Atomistik auch in der äufseren Anordnung hervortrete. In der Ausdrucksweise sind Eigenthümlichkeiten des Meisters beibehalten worden: ich glaube, mancher andere seiner Schüler wird sie mit Vergnügen wiedererkennen. In Bezug auf die hinzugefügten Litteraturnachweise mufs ausdrücklich abgelehnt werden, dafs sie auch nur einigermafsen vollständig wären; es sollten nur die eigenen Arbeiten HELMHOLTZ', diejenigen, auf welche er selbst hingewiesen hat, und welche sich an das von ihm Gesagte anknüpfen, erwähnt werden.

Auf die Verdienste von JULIUS ROBERT MAYER, die HELMHOLTZ ja bekanntlich wiederholt selbst anerkannt, die er sogar Dritten gegenüber vertheidigt hat, ausführlich einzugehen, bot sich ihm bei der streng systematischen Entwickelung des ersten Hauptsatzes der mechanischen Wärmetheorie in der Vorlesung nicht genügend Gelegenheit; es sei hier auf die treffende Darlegung in LEO KÖNIGSBERGER's soeben erschienener HELMHOLTZ-Biographie (Band I Seite 88—92) verwiesen. Einer der gröfsten Vorzüge der Darstellungsweise des Meisters war die lebendige Veranschaulichung der abgeleiteten Formeln, die niemals toter Buchstabe blieben; vielfach führte er auch umgekehrt zuerst die Schlufsfolgerungen in Worten soweit bis zu bestimmten Gröfsenbeziehungen, dafs es nur des Ausdruckes der letzteren durch die Begriffsschrift der Analysis bedurfte, um die Formel, anstatt des Resultates in Worten, zu gewinnen. Diesen wesentlichen Vorzug herauszuarbeiten und hervorzuheben hat sich der Herausgeber ganz besonders angelegen sein lassen.

An verschiedenen Stellen verdanke ich kleine Zusätze dem Rathe von Collegen, so dem des Herrn Coll. DEECKE auf Seite 20, 138/139, 236; des Herrn Coll. KORTUM auf Seite 142 und 278; des Herrn Coll. PLANCK auf Seite 330. Auf die weitaus meisten der „Berichtigungen“ (Seite 418 u. 419) hat Herr Coll. WILH. FEUSSNER mich freundlichst aufmerksam gemacht. Herr Dr. MAX SEDDIG hat mich beim Lesen der Correcturen in dankenswerthester Weise unterstützt.

Marburg i. H., im Februar 1903.

Franz Richarz.