

Vorwort zur ersten Auflage.

Meine Absicht, der 1920 erschienenen ersten Auflage des zweiten Bandes möglichst rasch den dritten folgen zu lassen, konnte ich nicht verwirklichen: Zweimaliger Wechsel meines Wirkungskreises und andere dringende wissenschaftliche, literarische und amtliche Verpflichtungen hinderten mich daran. Erst heute kann ich den Fachgenossen den ersten Teil des dritten Bandes vorlegen, der mit Elektrodynamik und Optik die Darstellung der klassischen Physik zum Abschluß bringt.

In den ersten sechs Kapiteln kommt die phänomenologische Maxwell'sche Theorie zur Darstellung; die am Schlusse des VI. Kapitels gewonnene Erkenntnis, daß die Lichtwellen elektromagnetischer Natur sind, bildet die Überleitung zur Optik. Die Kapitel VII bis XI umfassen die Optik durchsichtiger Medien, Metalloptik, Kristalloptik, die Erscheinungen der Interferenz und Beugung, also etwa das, was man mit dem Schlagwort „Optik einer Wellenlänge“ bezeichnen könnte. Im XII. Kapitel werden die Gleichungen der Lorentz'schen Elektronentheorie entwickelt und auf die Erscheinung der Dispersion angewendet. Das XIII. Kapitel schildert in der „Wärmestrahlung“ das Eingreifen der Thermodynamik und der Quantentheorie in die Optik, und das XIV. Kapitel endlich enthält — als Abschluß und Krönung der klassischen Physik — die Theorie der Relativität.

Atom- und Quantenphysik bleiben für den zweiten Halbband vorbehalten.

Darstellung und Stoffauswahl sind durch dieselben Grundsätze bestimmt wie in den beiden ersten Bänden. Bezüglich der letzteren darf ich daran erinnern, daß ich weder ein Lehrbuch der Elektrizitätslehre noch der Optik schreiben wollte, sondern eine Einführung in die theoretische Physik; daher fehlt hier manches, was in solchen Lehrbüchern mit Recht vermißt werden würde. Dafür enthält meine Darstellung andere Dinge, die selbst in neueren Lehrbüchern der Optik nicht zu finden sind. Im Besonderen habe ich in der „Optik“ stets das Gesamtgebiet der elektromagnetischen Wellen von der Röntgenstrahlung bis zu den elektrischen Wellen im engeren Sinne vor Augen gehabt und ihren gemeinsamen Charakter und ihre Zusammengehörigkeit so stark als möglich betont, was der Leser an vielen Stellen bestätigt finden wird. Natürlich kann man über die Zweckmäßigkeit meiner Auswahl im Einzelnen verschiedener Meinung sein; ich hoffe jedoch, im allgemeinen den richtigen Mittelweg eingeschlagen zu haben.

Zahlreichen Fachgenossen bin ich zu lebhaftem Danke für ihre Unterstützung und Kritik verpflichtet: Auf die ganze Gestaltung dieses Bandes hat der wissenschaftliche Verkehr mit meinem Freunde Professor Dr. E. Lohr in Brunn, dessen ich mich seit Jahren erfreue, einen starken Einfluß ausgeübt. Ferner haben meine hiesigen Kollegen, Professor Dr. F. Reiche und Professor Dr. H. Senftleben beide die Freundlichkeit gehabt, das ganze Manuskript zu lesen und mir zahlreiche Verbesserungsvorschläge in sachlicher und didaktischer Hinsicht zu machen. Ebenso habe ich meinem Assistenten Dr. J. Jaumann zu danken, mit dem ich viele fördernde Diskussionen hatte. Die Figuren haben die Herren Studienrat Dr. P. Hahn und Dr. J. Jaumann in verständnisvoller Weise angefertigt; von dem letzteren rührt unter anderem der Entwurf der neuen und, wie mir scheint, sehr instruktiven Figuren 121, 123, 128 zur Kristalloptik her. Im Lesen der Korrekturen hat mich Herr Privatdozent Dr. L. Bergmann unterstützt. Allen treuen Helfern sage ich hier nochmals meinen besten Dank.

Und nun wünsche ich dem dritten Bande dieselbe freundliche Aufnahme, die die beiden ersten Bände gefunden haben.

Breslau, im August 1932.

Clemens Schaefer.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die erste Auflage dieses Bandes ist seit April 1943 erschöpft. Die Zeitverhältnisse gestatteten keine gründliche Durcharbeitung für die zweite Auflage, so daß der Verlag und ich uns genötigt sahen, einen anastatischen Neudruck herstellen zu lassen und die Korrekturen auf das unumgänglich Notwendige zu beschränken. Die Herstellung der Filme zog sich bis in den März 1945 hin: kurz vor dem Zusammenbruch hätte der Druck beginnen können: die darauf folgenden Wirren verhinderten dies. Glücklicherweise wurden die Filme gerettet, aber erst jetzt konnte der Druck vollendet werden, da Papiermangel und andere Schwierigkeiten der Nachkriegszeit, darunter auch meine Ausweisung aus Schlesien und der dadurch erzwungene Wechsel meines Wirkungskreises von Breslau nach Köln, eine frühere Fertigstellung verhinderten.

Dem Verlage W. de Gruyter & Co. habe ich für seine steten Bemühungen aufrichtig zu danken.

Köln, im April 1949.

Clemens Schaefer.