

Planck, ihm ein Geleitwort mitgegeben hat.
A. Steichen S.J.

Lehrbuch der Physik in elementarer Darstellung. Von Arnold Berliner. 5. Aufl. gr. 8° (VII und 736 S.) Berlin 1934, Springer. Geb. M 19.80.

Das Buch ist für einen weiten Leserkreis bestimmt. Es soll sowohl dem angehenden Physiker wie denen nützen, die sich der Physik als Hilfswissenschaft bedienen oder die sich aus andern Gründen über physikalische Dinge belehren wollen. Da also mit den verschiedensten Wünschen zu rechnen war, mußten alle Gebiete der Physik ziemlich gleichmäßig und gründlich behandelt werden. Im 1. Abschnitt wird die allgemeine Lehre von Bewegung und Kraft (Mechanik) eingehend dargestellt. In diesem Abschnitt wird auch ein knapper Abriss der speziellen und der allgemeinen Relativitätstheorie gebracht. Im 2. Abschnitt werden die unelastisch flüssigen Stoffe (tropfbare Flüssigkeiten) und die elastisch flüssigen (Gase) behandelt. Unter vielem andern findet man hier eine moderne Darstellung der Strömung in Flüssigkeiten, die von so großer Bedeutung für Flugzeuge und Schiffe ist. Dann folgt der Abschnitt über Wellenbewegung. Was der Leser über den Schall vernünftigerweise verlangen darf, wird ihm gedrängt und klar auf knapp 33 Seiten geboten.

Mit großer Sorgfalt ist der Abschnitt über die Wärme abgefaßt. Wie der Verfasser in der Vorrede sagt, ist dieser Abschnitt neben denen über die geometrische Struktur des festen Körpers, die Röntgenstrahlen und das Atom der Materie als Aggregat aus Atomen der Elektrizität neu geschrieben worden. Auf S. 345 behandelt der Verfasser die Quantentheorie der Atomwärme. An dieser Stelle wird der Leser auch mit dem Grundgedanken der Quantentheorie bekannt gemacht. Meistens werden die Gedankengänge Plancks in der Theorie der Strahlung behandelt, aus der sie ihren Ursprung genommen haben. Recht gründlich und klar ist der Abschnitt über die Elektrizität. Naturgemäß ist die Elektrostatik kurz behandelt. Dadurch wurde Raum gewonnen für eine gründliche Behandlung der Elektrokine-

tik. Hier findet man auch die Radioaktivität behandelt im Anschluß an die Gasentladungen und Ionisationsvorgänge.

In der Lehre vom Licht nimmt die geometrische Optik einen sehr breiten Raum ein. Bei der Behandlung der schwarzen Strahlung auf S. 637 wäre ein kurzer Hinweis auf Anm. 3 S. 52 und auf S. 345, wo die Quantentheorie eingeführt wird, sehr wünschenswert. Die Einsteinsche Lichtquantenhypothese, die erst auf S. 655 auftritt, hätte hier bereits erwähnt werden können mit einem kurzen Hinweis auf ihre spätere Behandlung. Die Röntgenstrahlen, die Höhenstrahlen und die Beugung der Elektronenstrahlen werden auch hier behandelt. Mit der Beugung der Elektronenstrahlen behandelt der Verfasser auch die Materiewellen. Hier vermißt man einen Hinweis darauf, daß die Materiewellen keine physischen, sondern mathematische Wellen (Wahrscheinlichkeitswellen) sind. Im Anschluß an die Röntgenstrahlen wird das periodische System der Elemente besprochen. Den Schluß des Bandes bildet der Abschnitt über das Atom der Materie als Aggregat von Atomen der Elektrizität. Nur das Rutherford-Bohrsche Atommodell wird wegen seiner Anschaulichkeit dargestellt. Ganz am Schluß macht dann der Verfasser auf die Schwächen und Mängel des Modells aufmerksam und erwähnt die neuesten Bestrebungen der Quantenmechanik und der Wellenmechanik, ohne natürlich weiter auf diese Theorien einzugehen, da der Zweck des Buches die hierzu unerläßliche Verwendung höherer Mathematik ausschließt.

Das Buch ist eine große Leistung. Ein ungemein reicher Stoff ist zu einem schönen Ganzen geordnet. Mit Hilfe der vorzüglichen Namen- und Sachverzeichnisse wird der stattliche Band zu einem leicht verständlichen elementaren Nachschlagewerk.
A. Steichen S.J.

Länderkunde

1. Südamerika in Natur, Kultur und Wirtschaft. Von Otto Maull, Franz Kühn, Karl Troll und Walter Knoche. 4° (518 S.) Potsdam o. J., Verlagsgesellschaft Athenaion. 16 Lieferungen zu je M 2.40