

dieses modernsten Gebietes der Atomphysik wird hier in ausgezeichneter Weise dargelegt. In dem Abschnitt über elektrische Wellen erfährt die Glühkathodenröhre eine ihrer großen Bedeutung als Sender, Empfänger und Verstärker entsprechende ausführlichere Würdigung. Wenn schließlich noch erwähnt wird, daß auch die Relativitätstheorie auf mehr als 60 Seiten eine gründliche Erörterung erfährt, so ist aus allem zu erkennen, daß der „Grimmehl“ in seiner neuen Auflage wirklich den Namen eines modernen durchaus empfehlenswerten Lehrbuches der Physik verdient. *Schiller.* [BB. 215.]

**Physikalische Chemie.** Von Prof. Dr. A. Benrath. I. Chemisch reine Stoffe. II. Lösungen. VIII u. 107 S. Dresden u. Leipzig 1923. Verlag Th. Steinkopff.

Br. G.-M. 2,50

Das Buch ist ein Beitrag zur naturwissenschaftlichen Reihe der „Wissenschaftlichen Forschungsberichte“. Verfasser greift aus dem Gesamtgebiete einige Kapitel heraus, die er in ihrer Entwicklung darzustellen versucht. Im ersten Abschnitt, der über die Beziehungen der Eigenschaften von Elementen und Verbindungen und weiter über die Allotropie handelt, ist ihm das wohl kaum gelungen. Die physikalische Chemie hat in den Jahren 1914—22 sich nicht damit erschöpft, einige Regelmäßigkeiten zwischen allerhand Eigenschaften aufzustellen. Sollten die großen Gedanken des Nernstischen Theorems und der Quantentheorie sich wirklich so ergebnislos für diese Fragen erwiesen haben? Wenn aber von Allotropie gesprochen wird, sollten doch wenigstens die röntgenspektroskopischen Methoden erwähnt werden. Wesentlich günstiger ist der Abschnitt über die Lösungen, insbesondere die Elektrolyte, zu beurteilen. Hier wird ein zutreffendes Bild von den Wandlungen unserer Anschauungen gegeben; auch von dem Kapitel über die Solvattheorie gilt gleiches. Die ganze Art der Behandlung stellt die Empirie in den Vordergrund, und es würde dem in diesem Sinne wertvollen Bande zum Vorteil gereichen, wenn sich dies bereits in einem weniger weitgefaßten Titel ausspräche. *Bennewitz.* [BB. 216.]

**Experimentelle Einführung in die Elementarelektrizität unter Berücksichtigung der Röntgenstrahlen und der drahtlosen Telegraphie.** Von B. Thiem. (Bändchen 11 der Kompaß-Bücherei, Reihe C.) 68 Seiten. 75 Abb. Nordhausen. Verlag H. Killinger. Geh. G.-M. 1,50, geb. G.-M. 2,50

Das vorliegende Büchlein ist nach Titel und Vorwort für eine erste, kurze und leicht fassliche Einführung von Laien bestimmt, jedoch auch von Personen, die sich nebenberuflich mit der Elektrizität befassen müssen, z. B. Techniker, Kaufleute, Chemiker usw. Was zunächst den Chemiker anlangt, so möchten wir die Eignung des Büchleins für ihn bestreiten. Jeder Chemiker wird von der Schule oder Hochschule her irgendeine Physikbuch besitzen, in dem er sich über die Grundlagen der Elektrizitätslehre mindestens so gut orientieren kann als in diesem Heftchen.

Was die Einführung eines Laien in die Elektrizitätslehre betrifft, so halten wir die Art der vorliegenden Einführung auch nicht für sehr glücklich. Es soll durchaus zugestanden werden, daß nichts schwieriger ist als eine gute „populäre“, d. h. möglichst wenig voraussetzende Darstellung. Daß eine solche aber sicher besser möglich ist als etwa in dem ersten Kapitel „Voltaelement“, dürfte unbestreitbar sein. Gerade bei einer populären Darstellung muß es als der richtige Weg erachtet werden, ausehend vom Experiment zu den theoretischen Begriffsbildungen aufzusteigen, und nicht umgekehrt. Solange keine elektrischen Experimente beschrieben sind, helfen auch keine Analogien mit Wasserversuchen.

In dem Kapitel über das Ohm'sche Gesetz, dessen fundamentale Bedeutung mit Recht unterstrichen wird, erscheint verwunderlicherweise der Widerstand einer verzweigten Leitung nur in einer Fußnote auch noch mit einem Fehler in der Ableitung. Neben diesem und manchem anderen, was an dem Buch auszusetzen ist, muß anderseits anerkannt werden, daß es vielfach Anleitung zu einfach auszuführenden Versuchen und Messungen bietet, worin sein Hauptvorzug zu sehen ist. *Schiller.* [BB. 186.]

**Radiotechnik.** Das Reich der elektrischen Wellen. Von H. Günther (W. De Haas). Fünfte Aufl. 78 S. 29 Abb. u. ein farbiges Umschlagbild. Stuttgart 1921. Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde. (Bd. 84 der Kosmos-Buchbeilagen.)

Das Kosmosbüchlein „Radiotechnik“ des bekannten populärwissenschaftlichen Schriftstellers H. Günther stellt eine in angenehmem Plauderton geschriebene Einführung in die Grundlagen der Radiotechnik dar. An die Hertzischen Versuche anknüpfend führt Günther den Leser über die Arbeiten von Marconi, Slaby und Braun bis zur Großfunkstation Nauen. Die Elektronenröhre kommt recht kurz weg, was in der bei der heutigen „Radio“-Begeisterung sicher bald folgenden Neuauflage wohl geändert werden wird. Die zweite Hälfte des Büchleins weist die mannigfaltigen Beziehungen auf, die zwischen Radiotechnik und zahlreichen Gebieten des täglichen, technischen und wirtschaftlichen Lebens bestehen: Presse, Zeitsignale, Landesvermessung, Schiffahrt usw.

Alles in allem: Wohl zu empfehlen, nicht nur wegen der Wohlfeilheit als Kosmosbuch! *Schiller.* [BB. 195.]

**Elektronen- und Ionenströme.** Von Prof. Dr. J. Zenneck. VIII u. 48 S. Berlin 1923. Verlag J. Springer. Br. G.-M. 1,50

Das Heft stellt die Ausarbeitung eines auf der Jahrestagerversammlung des Verbandes deutscher Elektrotechniker 1922 in München gehaltenen Vortrages dar. In elementarer Weise führt es an Hand einer Anzahl von Versuchen in die Erscheinungen beim Durchgang von Elektrizität durch das Vakuum und Gase ein. Einige Wirkungen der Elektronenröhre werden erörtert; mehr Raum ist den Ionenströmen, dem Moore-Licht, dem Glimmlicht, der Korona gewidmet; der Schlußteil behandelt Bogen- und Quecksilberlampe. Wer sich in Kürze über diese so überaus zeitgemäßen Fragen informieren will, dem kann diese alles Problematische vermeidende Darstellung empfohlen werden. *Bennewitz.* [BB. 262.]

**Der Gebrauch von Farbenindikatoren, ihre Anwendung in der Neutralisationsanalyse und bei der kolorimetrischen Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration.** Von Dr. J. M. Kolthoff, Konservator am Pharmazeutischen Laboratorium der Reichsuniversität Utrecht. Zweite, verm. Aufl. Mit 21 Textabb. u. 1 Tafel. IX u. 220 S. Berlin 1923. Verlag J. Springer. G.-M. 10

Das Kolthoffsche Buch ist, bald nachdem die erste Auflage in dieser Zeitschrift (36, 27 [1923]) besprochen worden war in einer neuen Bearbeitung erschienen. Diese hat gegenüber der ersten Bearbeitung nicht nur nicht unerheblich an Umfang gewonnen — aus den 140 Seiten der ersten Auflage sind 220 geworden —, sondern Verfasser hat durch die Ergänzungen und Erweiterungen, die er vorgenommen hat, das Werk in einer Weise vervollkommen, daß dieses zweifellos einen maßgebenden Einfluß auf die weitere Entwicklung der Wissenschaften haben wird, die von dem Stand der Kenntnisse über die Farbenindikatoren abhängen. Die verschiedenen Kapitel sind um die folgenden Abschnitte erweitert worden: Im ersten Kapitel über Neutralisationsanalyse ist ein Abschnitt über Pufferkapazität und Pufferindex, in welchem die van Slykeschen Ansätze behandelt worden sind, aufgenommen worden. Das zweite Kapitel über den Farbenumschlag der Indikatoren enthält neue Abschnitte über die wichtigsten Eigenschaften der Indikatoren und über den Einfluß von Alkohol auf die Empfindlichkeit der Indikatoren. In diesem Abschnitt haben besonders die eingehenden Arbeiten des Verfassers Erwähnung gefunden. Im Kapitel über Anwendung der Indikatoren in der Neutralisationsanalyse ist auf die Sulfonphthaleine von Clark und Lubs Bezug genommen, und es ist weiter ein besonderer Abschnitt über die Titration eines Gemisches zweier Säuren oder Basen mit sehr abweichenden Dissoziationskonstanten aufgenommen worden. Im vierten Kapitel (die kolorimetrische Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration) sind neue Kapitel über den Einfluß der Temperatur und über den Alkoholfehler dazugekommen. Erhebliche Erweiterungen finden sich ferner in dem Kapitel über praktische Anwendung der kolorimetrischen Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration. Es enthält neue Abschnitte über den Gerbervorgang, über Zuckerindustrie und Pharmazie. Ferner sind die älteren