

zur Zerrüttung des Nervensystems, wenn nicht ein starker Wille den Genuss bekämpft". Die pharmazeutische Industrie, ein besonders glanzvolles Kapitel deutscher chemischer Technologie, ist auf 2½ Seiten ohne ein Bild als Anhang zu den Teerfarben abgehandelt, während der Zuckergewinnung 42 Textseiten und 32 Bilder eingeräumt sind. Die Chemie der synthetischen Fasern ist nur gestreift. Das umfangreiche Gebiet der Lösungsmittel und Kunststoffe ist knapp in aufzählender Weise im Anschluß an Firniße und Lacke behandelt, ebenfalls ohne Apparatur- oder Fließbild, wie überhaupt kaum das Fließbild eines modernen Verfahrens unter den 453 Abbildungen des Lehrbuchs zu finden ist. Die Beispiele, daß alle Entwicklungen der letzten 20 Jahre wesentlich zu kurz kommen zu Gunsten meist weitreichiger Schilderungen älterer Verfahrensweisen, ließen sich beliebig vermehren.

Gewiß enthält der *Ost-Rassow* gute Aufsätze über zahlreiche in der Industrie übliche Arbeitsweisen, aber wer sich über Details orientieren will, findet diese besser in Handbüchern wie dem *Winnacker-Weingärtner* oder *Ullmann*. Die eigentliche Aufgabe des Lehrbuchs aber, die Sichtung und Gewichtung des Stoffes, die durchdringende, ordnende und anschauliche Darstellung der Fülle, die dem Studierenden den Zugang zu dem verwirrenden Gebiet erleichtert, ist nicht gelöst. Ein kleiner Ansatz in dieser Richtung ist mit der im Anhang gegebenen Übersicht über die technischen Apparate und Verfahrensweisen versucht.

Ein richtiges Lehrbuch der chemischen Technologie in deutscher Sprache wäre aber dringend nötig, denn die Breite der Entwicklung erfordert heute mehr als früher eine didaktische Zusammenfassung, damit der „junge Doktor“ sieht, was er mit seiner Wissenschaft in der Praxis anfangen kann. *H. Sachsse* [NB 648]

Künstliche Radioaktivität, kernphysikalische Grundlagen und Anwendungen, von *W. Hanke*. 2. erweit. Auflage. Piscator-Verlag, Stuttgart. 1952. 239 S., 100 Abb. sowie zahlr. Tabellen und Tafeln. DM 36.—.

Infolge der schnellen Entwicklung des Gebietes seit dem Erscheinen der 1. Auflage im Frühjahr 1939 ist die neue Auflage wesentlich geändert und erweitert. Sie enthält auf den ersten 100 S. eine Einführung in die Kernphysik (einschl. der Nachweisverfahren für radioaktive Strahlung), auf den folgenden 50 S. werden die Erscheinungen der künstlichen Radioaktivität übersichtlich dargestellt, und auf weiteren 75 S. sind die zahlreichen Anwendungen in Naturwissenschaft, Medizin und Technik besprochen. In 8 Tafeln sind die stabilen und radioaktiven Kerne und deren Zerfallsprozesse übersichtlich wiedergegeben. Das Buch ist vorzüglich ausgestattet und enthält u. a. auch das Prinzip des Uranbrenners und der Atombombe. Das Teilgebiet der künstlichen Radioaktivität wird zwar besonders betont, das Buch kann aber auch als allgemeine kurze Einführung in die Kernphysik angesehen und empfohlen werden.

In geschichtlicher Hinsicht muß bemängelt werden, daß bei Besprechung der künstlichen Kernanregung (insbes. S. 96) der Entdeckername nirgends genannt wird, obwohl gerade durch diese Entdeckung (*Bothe* u. *Becker* 1930) die Kernphysik einen ungewöhnlichen Auftrieb erfahren hat. *R. Fleischmann* [NB 629]

Lexikon der Physik, herausgegeben von *H. Franke* unter Mitarbeit von 20 Autoren. *Franchsche Verlagsbuchhandlung*, W. Keller & Co., Stuttgart. 1950. 2 Bde. mit 1548 S. und zahlreichen Abb. 1. Bd. DM 72.—, 2. Bd. DM 82.—.

Das große Bedürfnis nach einem derartigen Werk hat dazu geführt, daß in kurzem Abstand das vorliegende Lexikon und das „Physikalische Wörterbuch“ erschienen sind. Beide wenden sich nicht nur an den Physiker, sondern an jeden, der naturwissenschaftlich interessiert ist; Randgebiete wie die Astro- und Geophysik und die physikalische Chemie sind auch hier in erheblichem Umfang einbezogen. Der Leserkreis des „Lexikons“ ist eher weiter gefaßt, die Anforderungen an die Vorkenntnisse des Benutzers sind im allgemeinen geringer. Das schließt jedoch nicht aus, daß auch die modernsten Vorstellungen einbegrieffen sind.

Die einzelnen Stichworte haben Fibelcharakter, das Wesentliche wird herausgestellt und möglichst einfach und kurz gebracht; häufig ist am Schluß grundlegende Literatur zusammengestellt.

Zu erwähnen sind neben den sachlichen Stichworten die zahlreichen Kurzbiographien (vom „Altum“ bis zur Jetzzeit). Zur Charakterisierung des Werkes sind anschließend einige Stichworte aufgeführt.

Akkumulator (2¾ Spalten); *Atombau* (2½ Sp.); *Atomrefraction* (8 Zeilen); *Beersches Gesetz* (¼ Sp.); *Destillation* (1½ Sp.); *Diamagnetismus* (4½ Sp.); *Dissoziation*, *Dissoziationsenergie*,

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 64, 630 [1952].

Dissoziationsgrad (zus. 2 Sp.); *Faradaysches Gesetz* (½ Sp.); *Ferromagnetismus* (8 Sp.); *Gasthermometer* (1 Sp.); *Isolierstoffe*, *elektrische* (1 Sp.); *Joule-Thomson-Effekt* (1½ Sp.); *Kristallklassen* (24 Sp. mit 61 Abb.); *Massenwirkungsgesetz* (¾ Sp.); *Parawasserstoff* (½ Sp.); *Rotationsspektrum* (½ Sp.); *Statistik* (3 Sp.); *Uranofen* (1½ Sp.); *Viskosität* (2 Sp.); *Wahrscheinlichkeitsrechnung* (1 Sp.); *Wasserstoffionenkonzentration* (1½ Sp.).

Kleine Unstimmigkeiten wird man in einem so umfangreichen und heterogenen Buch immer finden können. So wird z. B. unter *Destillation* gesagt: „... Wasser dampf-Destillation, bei der man z. B. ein Öl zugleich mit Wasser destilliert. Die leichtsiedenden Ölanteile verdampfen dabei in die Wasserdampfblasen hinein, wo ein sehr geringer Teildruck von Oldämpfen herrscht. Sie gehen daher mit dem Wasserdampf bei viel tieferer Temperatur über als bei normaler Destillation ...“. Die richtige Erklärung der Wasserdampf-Destillation ist doch wohl, daß sich die Drücke zweier praktisch nicht mischbaren Flüssigkeiten einfach addieren, so daß die Siedetemperatur des Gemisches unter der des reinen Wassers liegt.

Bei der Photographie, die mit ½ Sp. recht kurz bemessen ist, vermißt man die Farbenphotographie. Das Massenwirkungsgesetz könnte ohne weiteres auch für nicht ideale Systeme angegeben werden, wenn das Stichwort „Aktivität“ aufgenommen wäre. Die bei der chemischen Bindung so häufig zitierten π - und σ -Elektronen sucht man vergeblich.

„Aber — wie der Mitherausgeber selbst sagt — bei einem derartigen Werk läßt es sich nicht vermeiden, daß mancher Wunsch offen bleibt. Insgesamt liegt ein Buch vor uns, das viele Benutzer und Freunde finden wird.

Buchholz [NB 621]

Einführung in die Atomphysik, von *W. Finkelnburg*. 2. umgearbeitete u. erweit. Aufl. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg. 1951. 416 S., 230 Abb., DM 34.50.

Bereits nach verhältnismäßig kurzer Zeit erscheint diese zweite Auflage, ein Zeichen dafür, daß ein Bedürfnis für dieses Buch bestand und daß das *Finkelnburgsche* Werk den vom Leser erwarteten Stoff in geeigneter Weise darstellt. Der Text der alten Auflage ist bis auf einige geringfügige Verbesserungen unverändert als Grundstock für die Neuauflage geblieben. Entsprechend dem Fortschritt der Wissenschaft sind jedoch eine Reihe neuer Abschnitte hinzugefügt worden, insbes. in dem Kapitel über die Physik der Atomkerne, das von 14 auf 20 Paragraphen erweitert worden ist, und in dem letzten Kapitel über die Physik des flüssigen und festen Zustands, das um 2 Paragraphen vergrößert wurde.

In erster Linie ist das Buch von *Finkelnburg* ein Lehrbuch für Studierende; es ist ja auch aus Vorlesungen des Verfassers hervorgegangen. Es bietet aber auch dem fertig ausgebildeten Wissenschaftler eine gute Zusammenfassung dieses umfangreichen Gebiets, aus der er sich rasch über irgendwelche Teilstudien orientieren kann.

W. Riezler [NB 628]

Textbook of Electrochemistry, von *G. Kortüm* und *J. O. M. Bockris*. Elsevier Publishing Comp. New York, Amsterdam, London, Brüssel. 1951. Band I und II, 912 S., zahlreiche Tabellen und Abbildungen. Bd. I 50 S., Bd. II 70 S.

Das vorliegende Werk von *Bockris* ist nicht etwa nur eine Übersetzung der letzten Auflage von *Kortüms* „Lehrbuch der Elektrochemie“ ins Englische, sondern weit mehr.

Bockris hat in der englischen Ausgabe die neueren Fortschritte auf elektrochemischem Gebiet berücksichtigt und in die einzelnen Abschnitte hineingearbeitet; er hat die Literaturverzeichnisse am Schluß jedes Abschnitts besonders durch Anführung neuerer angelsächsischer Arbeiten erweitert. Vor allem hat er zwei neue umfangreiche Kapitel eingefügt, nämlich einen Abschnitt über „Experimentelle Methoden der Elektrochemie“ (86 S.), einen umfangreichen Abschnitt mit Tabellen über physikalisch-chemische Eigenschaften bzw. Konstanten usw. (163 S.) und schließlich noch ein Kapitel mit Rechenbeispielen und einem anschließenden Abschnitt mit Lösungen der gestellten Aufgaben.

Bewußt sind die Grundlagen der Chemischen Thermodynamik im Anfang gründlich und sorgfältig behandelt — ob hier vielleicht doch ebenso wie z. B. bei dem Unterabschnitt des 1. Kapitels über Elektrisches Feld und Elektrische Energie eine gewisse Kürzung der Darstellung vorteilhafter gewesen wäre, mag hier nicht diskutiert werden. Was die Symbolik anbetrifft, so wird erfreulicherweise für die freie Energie bei konstantem Druck konsequent G und entsprechend für deren Änderung ΔG geschrieben. Die Benennung „freier Wärmeinhalt“ scheint dem Ref. nicht so vorteilhaft wie „freie Enthalpie“ zu sein. Allerdings schreibt nun *Bockris* — II (137) — für U — TS = A, hat also hier die gleiche Symbolik wie *Lewis-Randall* angewandt, worauf der Leser, welcher statt des A das im europäischen Gebrauch übliche F erwartet,