

**Kleines Chemisches Praktikum**, von E. Dane und F. Wille. Verlag Chemie GmbH., Weinheim/Bergstr. 1960. 1. Aufl., 192 S., 4 Abb. und 1 Ausklapptafel, kart. DM 14.—.

Das „Kleine chemische Praktikum“ ist für Studierende gedacht, die sich mit Chemie im Nebenfach befassen. Es geht vom Periodensystem aus, leitet aus dem Atombau die Grundbegriffe Wertigkeit, Oxydation, Reduktion und Ionenbeziehungen ab und behandelt dann die wichtigsten Elemente und ihre Verbindungen an Hand von einfachen Versuchen. Eingestreut findet man Kapitel über das Massenwirkungsgesetz, Säuren und Basen, Spannungsreihe und über Kolloide. Die qualitative und quantitative Analyse anorganischer Stoffe ist auf ein vernünftiges Maß eingeschränkt und reicht bis zur Anwendung von Redoxindikatoren und Komplexonen.

Recht ausführlich ist auf 81 Seiten die Organische Chemie behandelt; sogar die Analyse und Identifizierung organischer Stoffe wird an einigen Beispielen erläutert. Etwas ausführlicher wünscht man sich die Behandlung der Makromoleküle, wobei auch Versuche mit Ionenaustauschern gebracht werden könnten.

Das Buch verwendet neuzeitliche Vorstellungen über Säuren und Basen (Brönsted), Wasserstoff-Bindungen, Mesomerie und Polarisation von Molekeln und geht auch etwas auf Reaktionsmechanismen ein. So bringt es ein gut abgewogenes Wissen von den Grundlagen der Chemie, wohlgeordnet und an typischen Experimenten erläutert. Aber es liest sich nicht leicht, es muß erarbeitet werden. Im chemischen Praktikum der Medizinstudenten, für das es in erster Linie gedacht ist, wird man ohne starke Streichungen zeitlich nicht durchkommen. Studierende der Geologie und Mineralogie können den anorganischen, solche der biologischen Fächer den organischen Teil stärker betonen. Das Buch wird also recht verschiedenen Bedürfnissen gerecht. Eine Anleitung zu Schauversuchen, wie sie die Lehrer an Höheren Schulen brauchen würden, findet man indessen nicht.

Das gut ausgestattete Buch kann als Grundlage für die genannten einführenden Kurse warm empfohlen werden.

G. Hesse [NB 713]

**Technique of Organic Chemistry**, herausgeg. von A. Weissberger. Band 1. Tl. 1: Physical Methods of Organic Chemistry. Interscience Publishers, New York-London 1959. 3. Aufl., XII, 894 S., geb. \$ 25.—.

In dritter Auflage erschien 1959 teilweise neubearbeitet oder erheblich erweitert der erste Teil des ersten Bandes von dem breit angelegten Werk von A. Weissberger. Der erste Band des Werkes, von dem in der ersten und zweiten Auflage drei Teilbände herauskamen, ist den physikalischen Methoden der organischen Chemie vorbehalten. Mit der neuen Auflage wird der erste Band um einen weiteren Teilband bzw. um insgesamt 16 Abschnitte gegenüber der früheren beiden Auflagen vermehrt.

Der vorliegende erste Teil des ersten Bandes beginnt mit den neuen Abschnitten über Regeltechnik, Registrieren von Meßwerten und Wägen. Der Abschnitt über Regeltechnik bringt eine kurze Einführung in die stetige und in die „Ein-Aus“-Regelung. In der zweiten Hälfte werden die Möglichkeiten der Temperaturregelung, jedoch im wesentlichen von der instrumentellen Seite her behandelt. Dadurch haftet ihm der Mangel an, daß der Inhalt allein dem möglichen Umfang nach, dem Nichtfachmann verhältnismäßig wenig bieten kann und daß der Abschnitt zum Einarbeiten in dieses mehr für Techniken und Betriebe sehr wichtigen Gebietes zu kurz und zu wenig anschaulich ausfällt. Im zweiten Abschnitt wird eine gute Übersicht über die verschiedenen Typen von Registrierinstrumenten gegeben. Der dritte Abschnitt, der sich mit Waagen und dem Wägen befaßt, entspricht in seiner Anlage und seinem Umfang den übrigen Kapiteln dieses neuen Bandes oder Bänden früherer Auflagen. Übersichtlich und klar werden die physikalischen Grundlagen dargestellt und die meßtechnischen Bedingungen unter den verschiedenen Gegebenheiten der Praxis erläutert. Erweitert und verbessert wurden unter diesen Gesichtspunkten die Abschnitte der beiden früheren Auflagen über Bestimmung der Dichte, Temperaturmessung, Bestimmung von Schmelz- und Siedetemperaturen, Bestimmung des Dampfdruckes, über Kalorimetrie, über die Bestimmung der Löslichkeit, der Viskosität, der Oberflächenspannung sowie dem osmotischen Druck. Die Autoren der Abschnitte sind im wesentlichen die gleichen wie die der früheren beiden Auflagen.

Neu ist schließlich noch in dem zu besprechenden Band der breit angelegte Abschnitt über Bestimmung von Teilchengrößen und des Molekulargewichtes. Die verschiedenen Methoden der Bestimmung

der Teilchengrößen für Bereiche über 50  $\mu$  Durchmesser, zwischen 2  $\mu$  und 50  $\mu$  und schließlich zwischen 0,01  $\mu$  und 2  $\mu$  werden ausführlich geschildert. Ihnen folgen anschließend die Methoden zur Bestimmung des Molekulargewichtes polymerer Moleküle in Lösung. Die Möglichkeiten zur Molekulargewichtsbestimmung kleiner Moleküle ( $M < 1000$ ) sind in dem Werk jeweils bei den Meßmethoden (osmotischer Druck, Schmelzpunkt, Siedepunkt, Dampfdruck) abgehandelt; auf sie wird daher lediglich verwiesen. Da im Titel des Abschnittes keine Einschränkung für die Größe des Molekulargewichtes gemacht ist, das bestimmt werden soll, vermißt man sie in dem Artikel. Eine umfassende Übersichtstabelle der Methoden, ihrer Grenzen und ihrer Anwendungsbereiche wie sie beispielsweise am Ende des Abschnittes über die Bestimmung der Dichte zu finden ist, wäre unbedingt zweckmäßig gewesen.

Leider entspricht für verschiedene Abschnitte die an ihrem Schluß zitierte Literatur nicht immer dem neuesten Stand; sie ist nicht vollständig, ab und zu fehlerhaft und reicht von Ausnahmen abgesehen selten über das Jahr 1955.

Es wäre sehr zu begrüßen, wenn die weiteren drei Teilbände des „Weissbergers“ recht bald erscheinen würden. Sie sollten aber sorgfältiger bearbeitet, didaktisch oftmals besser, sowie auch einheitlicher redigiert als der vorliegende Teilband vorliegen.

H. Kienitz [NB 714]

**Progress in Nuclear Energy, Series III: Process Chemistry**, Bd. 2, herausgeg. von F. R. Bruce, J. M. Fletcher und H. H. Hyman. Pergamon Press, London-New York-Paris-Los Angeles 1958. 1. Aufl., IX, 579 S., geb. £ 5.10.0.

Während der 1. Band dieser Serie Ergebnisse der 1. Genfer Atomkonferenz brachte, bringt dieser 2. Sammelband einen Überblick über die Entwicklung der Chemie der Kernbrennstoffe bis etwa Anfang 1958. Die Einzeldarstellungen bekannter Autoren sind in 11 Gruppen zusammengefaßt, und jede Gruppe wird von einer kurzen Zusammenfassung der Herausgeber eingeleitet. Die ersten 4 Kapitel behandeln die Gewinnung und Verarbeitung von spaltbarem Material: Uran- und Thorium-Gewinnung aus den Erzen, Abtrennung radioaktiver Zerfallsprodukte und Herstellung von Uran-, Plutonium- und Thorium-Verbindungen, die zur Kernbrennstoffdarstellung benötigt werden. Die übrigen 7 Kapitel sind der Aufarbeitung von Kernbrennstoffen im weitesten Sinne gewidmet. Sie enthalten Artikel über die Vorbehandlung vor der Lösungsmittel-extraktion, Erfahrungen mit dem Thorex- und Redoxprozeß, Ionenaustauschverfahren, einige nicht-wäßrige Methoden zur Kernbrennstoffaufarbeitung sowie Berichte über Abfallbeseitigung und Gewinnung von Radionukliden aus Spaltproduktgemischen.

Ein umfangreicher Nachtrag stellt Zahlenwerte und Tabellen zusammen, die für die Kernbrennstoffaufarbeitung wichtig sind, die aber bis jetzt nur schwer oder zerstreut zugänglich waren: physikalische Eigenschaften von Uranyl-nitrat-Aluminiumnitrat-Salpetersäure-Wasser-Gemischen, Kristallisationstemperaturen von salpetersäuren Uranyl-nitrat-Lösungen, Eigenschaften von Tributylphosphat sowie eine Zusammenstellung von Extraktionsreagentien.

Ohne auf Vollständigkeit Wert zu legen, vermittelt das Buch einen guten Überblick über die Chemie der Kernbrennstoffe. Ausreichende Literaturverzeichnisse bei jedem Aufsatz geben Hinweise auf weitere Informationen.

W. Hoffmann/Höchst [NB 709]

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

**Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975  
Fernschreiber 04-61 855 foerst heidelbg.**

© Verlag Chemie, GmbH. 1961. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. F. L. Boschke, Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65 516 chemieverl wnh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg