

Literatur

Treatise on Analytical Chemistry, Hrsg. I. M. Kolthoff und P. J. Elving. The Interscience Encyclopedia Inc., New York 1959. Ein umfassender Bericht in 3 Teilen. 1. Aufl., Teil 1: Theorie und Praxis, Bd. 1 (S. 1-835), § 17.50 geb.

I. M. Kolthoff, Prof. an der School of Chemistry der Universität Minnesota, und P. J. Elving, Prof. für Chemie an der Universität Michigan, haben unter Mitarbeit von E. B. Sandell, Prof. an der School of Chemistry der Universität Minnesota, die Veröffentlichung eines Werkes über analytische Chemie begonnen. Der vorliegende Band zeigt die Absicht für das Gesamtwerk: „Sinn und Zweck ist die bündige, kritische, umfassende und systematische, jedoch nicht erschöpfende Behandlung aller Aspekte der klassischen und modernen Chemie. Die Abhandlung ist dazu bestimmt, eine wertvolle Informationsquelle für jeden Analytiker zu sein, die Grundlagenforschung der reinen und angewandten Chemie anzuregen und die enge Verwandtschaft zwischen der analytischen Chemie in Wissenschaft und Industrie zu verdeutlichen.“

Der erste Teil behandelt „Theorie und Praxis der analytischen Chemie“, der zweite Teil „die analytische Chemie der Elemente“ (sowie die Bestimmung funktioneller Gruppen in der organischen Analyse) und schließlich der dritte Teil „die Analyse industrieller Produkte“.

Im ersten Teilband werden nach einer Einleitung von E. B. Sandell und P. J. Elving über analytische Methoden die statistischen Grundlagen zur Angabe der Fehlerbreite und der „Genauigkeit“ von Analysenergebnissen sowie deren kritische Beurteilung von E. B. Sandell und W. J. Youden gebracht. Der Hauptabschnitt A schließt mit einer Abhandlung von W. W. Walton und J. I. Hoffman über die Probenahme. Vergleicht man den Umfang dieses Kapitels mit den folgenden Kapiteln des Hauptabschnittes B über die Anwendung chemischer Grundlagen in der analytischen Chemie, so gewinnt man den Eindruck, daß dieser Abschnitt zu kurz behandelte wurde.

Hauptabschnitt B des ersten Teilbandes behandelt den Aufbau von Atomen und Molekülen (J. I. Waters), die Definitionen und Bestimmung der Atomgewichte (E. Wichers), chemische Gleichgewichte sowie die Thermodynamik chemischer Reaktionen (T. S. Lee) und schließlich deren graphische Darstellung (L. G. Sillen). Es folgen elf Kapitel über physikalisch-chemische Grundlagen der praktischen analytischen Arbeit. Sie sind durchweg sehr ausführlich und sorgsam bearbeitet. R. B. Bates schrieb über elektrochemische Potentiale und deren Messung sowie die Messung von μ_H -Werten mit Indikatoren und elektrochemischen Methoden (auch in nichtwässrigen Lösungen). I. M. Kolthoff bearbeitete z. Th. mit einem Mitarbeiter, S. Bruckenstein, die physikochemischen Grundlagen der Säuren und Basen, ihre Neutralisationsgleichgewichte in wässrigen und nichtwässrigen Lösungen. Ein Kapitel von A. Ringbom über Reaktionen mit komplexen Ionen und deren praktische Verwendung in der Analyse schließt sich an. Es folgen in zwei Artikeln, von R. Duke bearbeitet, die Oxydations-Reduktions-Reaktionen mit ihren Mechanismen, ihren Gleichgewichten und ihrer Anwendung in der Maßanalyse. Die physikochemischen Voraussetzungen für die letzteren beiden Abschnitte über Fällungen und Fällungsreaktionen gibt ein Abschnitt von D. L. Leussing über Löslichkeit von Elektrolyten und Nichteletrolyten. Die Fällungsbedingungen und die Reinheit von Fällungen behandelt M. L. Salutsky, die Gleichgewichtsverhältnisse bei Fällungsreaktionen J. F. Coetze.

Aus dem ersten Teilband und der Anlage des Gesamtwerkes (Prospekt), gewinnt man den Eindruck, daß sämtliche wichtigen analytischen Trenn- und Bestimmungsmethoden behandelt werden, daß besonders im vorliegenden Teilband die theoretischen Grundlagen betont ausführlich gebracht wurden, aber andererseits die praktische Verfahrenstechnik der Analyse vielleicht etwas zurücksteht. Es wäre wünschenswert, wenn im zweiten Teil des Werkes der Analyse organischer Substanzen der Raum zugemessen wird, der ihrer Bedeutung neben der Analyse anorganischer Substanzen entspricht. Soweit sich aus dem Programm ersehen läßt, wird die Strukturanalyse (Molekülauflauf) organischer Verbindungen mit chemischen und physikalischen Methoden wohl nur sehr kurz behandelt. Die physikalischen Verfahren sind methodisch im ersten Teil des Werkes gebracht, ihre Anwendung auf die anorganische und organische Analyse sowie kritische Vergleiche mit chemischen Verfahren scheinen jedoch zu fehlen. Vielleicht lassen sich diese Wünsche bei der Bearbeitung des Werkes, das 221 Abschnitte umfassen soll, von denen jetzt 19 vorliegen, noch berücksichtigen.

H. Kienitz [NB 687]

Reaktionsmechanismen, 1. Folge, von V. Franzen. Dr. A. Hüthig-Verlag GmbH., Heidelberg 1958. 1. Aufl., 160 S., geb. DM 18.—.

Durch die Aufsatzreihe „Reaktionsmechanismen“ in der Chemiker-Zeitung hat sich V. Franzen sehr verdient gemacht um die Verbreitung moderner organisch-chemischer Theorien.

Ein Teil dieser Abhandlungen ist nun — überarbeitet und durch einführende Kapitel ergänzt —, als Buch zugänglich.

Eingangs bespricht der Verfasser in leicht verständlicher Form die Theorie des Übergangszustandes, den Isotopiceffekt und die Säure-Basen-Katalyse, geht aber leider nicht auf reaktive Teilchen, Reaktionstypen und moderne stereochemische Grundbegriffe ein. Unter sorgfältiger Berücksichtigung der Literatur bis 1956 werden anschließend die Mechanismen folgender Reaktionen diskutiert:

Redoxreaktionen durch Hydrid-Wanderung, Umlagerungen in Systemen mit Elektronenunterschluß (ausgenommen sind die eigentlichen Carbonium-Umlagerungen), Additionsreaktionen an der Carbonyl-Gruppe, Friedel-Crafts-Reaktionen sowie einige speziellere Reaktionen.

Hierbei wird die chemische Seite der Probleme stärker betont als die reaktionskinetische. Dies und der durch die genannte Aufsatzreihe bedingte Aufbau des Buches führen zwar gelegentlich zur Vernachlässigung mancher wichtiger Aspekte, dienen jedoch einer besseren Verständlichkeit, insbesondere für den Chemiker, der sich „nachträglich“ mit Reaktionsmechanismen vertraut machen will.

I. K. Ugi [NB 678]

The Terpenes, von Sir John Simonsen und W. C. J. Ross. Bd. IV: *The Triterpenes and their Derivatives, Hydrocarbons, Alcohols, Hydroxy-aldehydes, Ketones and Hydroxy-Ketones*. Cambridge University Press 1957. 524 S., 3.10.00 geb.

Dieses Buch ist Band IV des bekannten Sammelwerkes des verstorbenen Altmeisters der Chemie ätherischer Öle Sir John Simonsen und umfaßt die pflanzlichen wie tierischen Triterpene, die in den letzten Jahrzehnten wohl meistbearbeitete Klasse von Naturstoffen. Die intensive Bearbeitung gerade dieses Gebietes hat außerordentlich zur Verbesserung unserer Kenntnis der Zusammenhänge zwischen Reaktionsvermögen, Stereochemie und Konstitution beigetragen. Wie auch die vorhergehenden Bände des Sammelwerkes, ist in Band V der ungeheuer angewachsene Stoffübersichtlich und leicht zugänglich angeordnet.

Die Einleitung gibt die Einteilung in die einzelnen Klassen wieder. Auf das wichtige acyclische Squalen folgen die tetra-, penta- und hexacyclischen Alkohole sowie die Alkohole unbekannter Konstitution, hierauf die Hydroxy-aldehyde, die Ketone und Hydroxy-ketone. Die Säuren werden in einem späteren Bande gebracht werden. Ein Verzeichnis von Literatur und Autoren schließt den Band ab.

Greift man ein einzelnes, wichtiges Triterpen heraus, z. B. das β -Amyrin (75 S.), dann bewundert man die glückliche und übersichtliche Anordnung des schwierigen Stoffes und die erschöpfende Benützung der vielen Literaturzitate (für β -Amyrin allein etwa 300).

Da nach neuesten Forschungen die Triterpene biologisch eng mit den Sterinen verbunden sind, und da sie vielleicht in baldiger Zukunft als Rohstoffe für die technische Gewinnung von Vitaminen und Hormonen in Frage kommen, da sie stereochemisch und reaktionskinetisch eine außerordentlich interessante Verbindungsgruppe der organischen Chemie und insbesondere der Naturstoffe darstellen, ist dieser Band IV des Sammelwerkes von Sir John Simonsen nicht nur für den organischen Chemiker und Forscher, sondern auch für den Biochemiker und Pharmakologen von erstrangigem Interesse.

Die Ausstattung auch dieses Bandes ist in Bezug auf Einband, Papier und Druck ausgezeichnet.

W. Treibs [NB 681]

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 als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975
Fernschreiber 0461855 Foerst Heidelbg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1960. Printed in Germany.
Alle Rechte — auch die der Übersetzung sowie der photomechanischen Wiedergabe — sind vorbehalten. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm or any other means, without written permission from the publishers.