

Methoden der organischen Chemie (Houben-Weyl); herausgeg. von Eugen Müller. Band VII, Teil 1 Sauerstoff-Verbindungen II, Aldehyde, bearb. v. O. Bayer. G. Thieme, Stuttgart. 1954, 4. Aufl., XXIII, 556 S., 2 Abb., gebd. DM 82.—.

Die Methoden zur Herstellung und Umwandlung von Aldehyden und Ketonen sind in den letzten Jahren — ihrer Bedeutung entsprechend — derart ausgebaut worden, daß es sich als nötig erwies, den Band VII (Carbonyl-Verbindungen) in 2 Teilen erscheinen zu lassen. Der jetzt vorliegende 1. Teil behandelt die Aldehyde. Gestützt auf die Literaturorganisation der Farbenfabriken in Leverkusen hat O. Bayer in umfassender Weise nicht nur die wissenschaftliche Literatur (bis etwa Oktober 1953) übersichtlich geordnet, sondern darüber hinaus reiche Erfahrungen und unveröffentlichte Beobachtungen aus den „Schubladen“ der ehemaligen I.G.-Farbenindustrie AG. erstmals der Fachwelt bekanntgegeben. Eine ganze Anzahl von Verfahren sind experimentell überprüft und oft nicht unerheblich verbessert worden. Bewundernswert und zu Dank verpflichtend ist eine solche Leistung. Wie weit Sorgfalt und Mühe bei der experimentellen Überarbeitung gingen, erkennt man an folgender Stelle des Vorworts: „Dort, wo Widersprüche mit Literaturangaben auftauchen, dürften die hier gemachten Angaben zutreffen.“

Aus dem Inhalt: A. Herstellung von Aldehyden (S. 1—412), B. Umwandlung von Aldehyden (S. 413—497), C. Ergänzende Hinweise (Reaktionsfähigkeit und Oxydationsbeständigkeit; Stabilisieren; Reinigung; Herstellung optisch aktiver Aldehyde; isotopen-haltige Aldehyde S. 497—503), 51 S. Autoren- und Sachregister.

Hinsichtlich des behandelten Stoffes muß darauf hingewiesen werden, daß die 4. Auflage des *Houben-Weyl* die Kohlehydrate in einem besonderen Band (XII) zu behandeln gedenkt, auf den mehrfach verwiesen wird. Dennoch finden sich bereits im vorliegenden Band VII/1 in großer Zahl Vorschriften für die Darstellung von Aldosen und vieler ihrer Derivate (D-Arabinose aus Calciumgluconat, D-Ribose aus Nucleinsäuren, D-Glucose aus Stärke, L-Glucose aus L-Arabinose, Mercaptale usw.), so daß dieser Band im Rahmen des Gesamtwerkes auch vom Zuckerchemiker zu beachten ist. Man erkennt hier das Bedürfnis nach einem Generalregister für das gesamte Werk, das die Autoren- und Sachregister der einzelnen Bände eines Tages vereinigen wird. Es ist ja auch nicht selbstverständlich, Angaben über den Bau von Hochspannungsozonatoren und über das Arbeiten mit Ozon gerade im Band über Aldehyde zu suchen. Erfreulicherweise hat E. Müller ein Generalregister bereits in Aussicht gestellt.

Daß großtechnische Verfahren wie Formaldehyd aus Methanol, die Oxo-Synthesen u. a. hervorragend dargestellt sind, durfte man erwarten. Die Auswahl der präparativen Beispiele wird aber auch von vielen, die biochemisch oder pharmazeutisch-chemisch arbeiten, begrüßt werden: auch sie werden weitgehend davon entlastet auf die Original-Literatur in jedem Falle zurückgreifen zu müssen.

Druckfehler: S. 109 soll Formel III lauten $R-\text{CH}=\text{C}-\text{C}-\text{CH}$

R₁
S. 120, Zeile 8 soll es 828 g Vinyläther (statt 28 g) heißen. Weitere Berichtigungen findet man auf einem eingelegten Blatt.

Richard Kuhn [NB 875]

Wasserbestimmung mit Karl-Fischer-Lösung, von E. Eberius. Monographie Nr. 65 zu „Angewandte Chemie“ und „Chemie-Ingenieur-Technik“. Verlag Chemie, GmbH., Weinheim/Bergstr. 1954, 138 S., 38 Abb., 83 Tabellen, kart. DM 12.80.

Die Wasserbestimmung Karl-Fischers — Titration mit methanischer Jod-Schwefeldioxyd-Pyridin-Lösung — erfordert wasserfreie Reagenzien und Ausschluß der Luftfeuchtigkeit sowie der an den Titrationsgefäßern haftenden Wasserkontakt. Trotzdem ist sie einfach und vor allem exakt und schnell möglich. Dank reichlicher Bearbeitung im letzten Jahrzehnt, namentlich von amerikanischen Forschern, wurde sie zu einer fast universell anwendbaren Methode ausgestaltet, die sich nicht nur zur Wasserbestimmung in den verschiedenartigsten Substanzen, sondern auch zur Bestimmung funktioneller Gruppen eignet, indem diese mit entsprechenden Partnern unter Abspaltung oder Aufnahme von Wasser umgesetzt werden. Damit hat die Karl-Fischer-Methode überragende Bedeutung erreicht, die ihre eingehende Beschreibung in einer Sonderabhandlung rechtfertigt. Als solche erschien 1948 in der angelsächsischen Literatur die „Aquametrie“ von Mitchell und Smith. Es ist erfreulich, daß Eberius in der vorliegenden Monographie dem deutschen Schrifttum eine analoge, umfassende Darstellung der Karl-Fischer-Methode bietet. Sie lehnt sich an das bewährte amerikanische Vorbild an, enthält die eigenen Erfahrungen des Verfassers und berücksichtigt die jüngere Literatur bis Ende 1952.

Nach Erörterung des Reaktionsmechanismus werden genaue Vorschriften zur Herstellung der nötigen Reagenzien im wasser-

freien Zustand, zur Vorbereitung der Titrationsgefäße und zur Titration selbst gegeben, die visuell, photometrisch, elektrometrisch oder nach der Dead-Stop-Methode vorgenommen werden kann. Zahlreiche Beispiele erläutern einerseits die Wasserbestimmung in den verschiedensten anorganischen und organischen Substanzen, andererseits die Bestimmung der einzelnen funktionellen Gruppen unter Angabe von Zeitbedarf, Genauigkeit und Störsubstanzen. So ist ein ausführlicher Leitfaden entstanden, der sich zur Erkundung und Beherrschung der Karl-Fischer-Methode in ihrer mannigfaltigen Anwendung gut eignet. Außerdem ermöglicht das reichhaltige Versuchsmaterial eine rasche Orientierung darüber, ob in einer zu untersuchenden Substanz die Wasserbestimmung nach Fischer bereits bearbeitet wurde.

Leider sind einige, teils auf Druckfehlern beruhende Unrichtigkeiten auszustellen. So sind die Formeln für Phenylazid (S. 75) und Benzaldehydyanhydrin (S. 88) zu korrigieren, Methidin (S. 80) steht statt Methionin, Butyldisulfat (S. 82) statt Dibutyl-disulfid. Vereinzelt sind auch durch Übertragung aus der amerikanischen Literatur ungewöhnlich klingende Bezeichnungen entstanden. Die wenigen Fehler werden den Benutzer der Monographie aber kaum irreführen, sie mindern auch nicht deren Güte, werden aber zweckmäßig in einer neuen Auflage berichtigt. Dort sollte auch ein Hinweis aufgenommen werden, daß die Fischer-Titration nach Wurzschnitzl bei der Wasserbestimmung in Seifen und Textilhilfsmitteln wertvolle Dienste leistet.

F. W. Kerckow [NB 881]

Die Küpenfarbstoffe und ihre Verwendung in der Färberei und im Zeugdruck, von Franz Weiss. Verlag Springer, Wien. 1953, 1. Aufl., X, 371 S., 23 Abb., gebd. DM 44.—.

Das Buch wird durch einen Beitrag von W. Reif (Theoretische Grundlagen von Küpenfärberei und Küpendruck, 40 S.) eingeleitet, der einen Überblick gibt über die Chemie der Küpenfarbstoffe und ihrer Leukoester und die Vorgänge beim Färben mit diesen Farbstoffklassen. Die zu den Farbstoffen bzw. ihren Vorprodukten führenden Verfahren sind vielfach nicht so angeordnet, daß der unkundige Leser die Reihenfolge ihrer Wichtigkeit ablesen könnte (z. B. Indigo-Synthesen, Anthrachinon-Herstellung).

Der Hauptteil befaßt sich dann eingehender mit der Chemie der Küpenfarbstoffe (120 S.), ihrer Verwendung (150 S.) und den Indigosolen (52 S.).

Sehr wertvoll ist eine Zusammenstellung der Konstitutionen vieler indigoider und anthrachinoider Küpenfarbstoffe (35 bzw. 133), die bisher in dieser Art in einem auch dem Studierenden erschwinglichen Buche nicht vorlag. Allerdings finden sich hier viele Farbstoffe, die heute ohne jede Bedeutung sind, während andere wichtige fehlen.

Als ein besonderes Verdienst des Verfassers erscheint der Versuch, die bisher bekannt gewordenen Anschauungen über die Zusammenhänge zwischen der chemischen Konstitution und den färberischen Eigenschaften der Küpenfarbstoffe darzustellen (Ausfallen von Leukosalzen und Verseifung von Acylamino-Farbstoffen in der Küpe, Überreduktion, reduktive Enthalogenierung, Überoxydation, Liechtechtheit und Faserschädigung). Gerade dieser Teil kann Anregung zu einer Reihe von neuen Untersuchungen geben, da die in vielen Arbeiten veröffentlichten Beobachtungen auf diesem Gebiet hier zusammengefaßt sind.

Die folgenden Ausführungen über die Anwendung der Küpenfarbstoffe und Indigosole geben mehr oder weniger eine sachlich geordnete Zusammenstellung der in den Zirkulären und Ratgbern der Farbstoffindustrie gegebenen Vorschriften, wobei das gesamte Gebiet sowohl hinsichtlich der Methoden als auch der zu farbenden und zu druckenden Materialien überdeckt wird.

Leider ist bei den Konstitutionsformeln der Satz nicht immer ganz glücklich, auch haben sich viele Druckfehler eingeschlichen. Als weiterer Mangel wird das Fehlen eines Inhaltsverzeichnisses und einer Liste der erwähnten Farbstoffe empfunden.

Das Buch füllt trotzdem eine Lücke und wird allen, die mit Küpenfarbstoffen zu tun haben, eine wertvolle Hilfe sein können.

H. Raab [NB 883]

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 mit „(W.Z.)“ gekennzeichnet sind.

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 6975/76
Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung. — Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form — durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren — ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photostat, microfilm, or any other means, without written permission from the publishers.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. F. Boschke, (17a) Heidelberg; für den Anzeigenenteil: W. Thiel, Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr.; Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.