

Zu kurz kommen leider auch die vielen Möglichkeiten der Minimierung von Fehlermöglichkeiten und der Verbesserung der Nachweisvermögen durch Kombination mit geeigneten chemischen und physikalischen Trenn- und Anreicherungsmethoden, die in der analytischen Praxis der Spurenanalyse der Elemente unerlässlich sind.

Dagegen hätte man gut auf die umfangreichen Wellenlängentabellen für die Bestimmung der Elemente in der Flammen-AAS (20 S.) verzichten können, für die der Insider genügend Tabellenwerke zur Hand hat, an denen der Lernende jedoch kaum interessiert sein dürfte. Auch ist die „Flammenphotometrie“ hinsichtlich ihrer heutigen Bedeutung überproportional dargestellt.

Dem Rezessenten wurde durch die Lektüre dieses Buches erneut bewußt, wie schwer es ist, bei begrenztem Umfang ein so umfangreiches und wichtiges Gebiet, wie es die Atomspektrometrie in der modernen Elementanalytik geworden ist, für die Lehre ausgewogen darzustellen. Als noch schwieriger betrachtet er das Unterfangen, bereits praktizierenden Analytikern mehr als einen nur komprimierten Überblick über ihre Werkzeuge und deren physikalische Grundlagen zu vermitteln.

So wie jedoch ein Stück Marmor, Hammer und Meißel noch lange keine Skulptur ergeben, reicht die Beschreibung der analytischen Methoden bei weitem nicht aus, die anstehenden Probleme in der Analytischen Chemie möglichst optimal angehen zu können. Die Lösung dieser schwierigen Aufgabe, in der auch Strategien vermittelt werden müssen, bedarf noch gründlicher Anstrengungen der Autoren. Bis dahin müssen wir uns mit Teillösungen begnügen, über die auch dieses Buch nicht hinaus kam.

Mit dieser Einschränkung kann ich das Werk jedoch vor allem Studenten und Analytikern empfehlen, die sich in das Gebiet der Atomspektrometrie einarbeiten wollen, wenn sie nicht vor dem hohen Preis zurückgeschrecken, der trotz der guten Aufmachung und des klar und sorgfältig aufbereiteten Inhaltes für ein „Lehrbuch“ nicht gerechtfertigt ist.

Günther Tölg [NB 1141]

Institut für Spektrochemie und angewandte Spektroskopie, Dortmund

**Dienes in the Diels-Alder Reaction.** Von F. Fringuelli und A. Taticchi. Wiley, Chichester 1990. XX, 348 S., geb. £ 55.15. – ISBN 0-471-85549-9

Dieses Buch bietet auf 348 Seiten nicht weniger als 165 Seiten Tabellen und 63 Seiten Literaturverzeichnis; dies mag als Zeichen für besonderen Fleiß aufgefaßt werden. Leider ist die Präsentation der Daten mißglückt. Die Autoren weisen im Vorwort auf den angepeilten Leserkreis hin: Unter anderem sollen mit dem Buch auch Studenten vor dem Vordiplom angesprochen werden. Vor einer Fehlinvestition (ca. DM 190 sind ein stolzer Preis) möchte ich jedoch warnen: Der pädagogische Anspruch, auf den ebenfalls im Vorwort hingewiesen wird, ist nur im ersten Kapitel erkennbar. Weil hier jedoch nur lückenhafte Informationen über die Grundlagen der Diels-Alder-Reaktion auf 40 Seiten zusammengepreßt sind, wäre es besser gewesen, auf dieses Kapitel völlig zu verzichten und auf deutlich gelungene Bücher hinzuweisen, z.B. auf das letzte Werk von W. Carruthers<sup>[\*]</sup>, das auch noch wesentlich preiswerter ist (ca. DM 63).

Spätestens nach dem Einführungskapitel erlischt wahrscheinlich das Interesse bei den meisten Lesern. Hier beginnt

[\*] W. Carruthers: *Cycloaddition Reactions in Organic Synthesis*, Pergamon, Oxford 1990.

nämlich eine Aufzählung von 1,3-Dienen und deren Umsetzungen mit verschiedenen Dienophilen. Die Einteilung ist traditionell: offenkettige Diene, exocyclische Diene, Verbindungen mit einer exocyclischen und einer endocyclischen Doppelbindung und schließlich cyclische Diene. Jede dieser Substanzklassen wird zuerst anhand einiger repräsentativer Umsetzungen vorgestellt und dann auf Seitenlagen Tabellen beschrieben. Die Dienophil-Komponente wird dabei in zweierlei Weise symbolisiert: einmal ausgeschrieben oder durch eine Abkürzung gekennzeichnet und dann mit einem Code, der nach den reaktiven Zentren und den Substituenten verschlüsselt ist. Selbst nach längerem Studium ist mir der Sinn dieser zweiten Darstellung verschlossen geblieben.

Es ist für einen Rezessenten sehr schwer zu beurteilen, ob diese Sammlung wirklich vollständig ist. Ich habe allerdings bei der Suche nach zwanzig Literaturbeispielen zwischen 1980 und 1986 nur zwölf wiedergefunden. Ältere Arbeiten darf man nicht erwarten, da – wie schon im Vorwort klar gesagt – nur die Literatur zwischen 1978 und 1987 abgedeckt ist. Für den Forschungsschemiker an der Hochschule oder in der Industrie kann es allerdings nützlich sein, mit Hilfe der ausführlichen Tabellen (Substituentenschlüssel, Ausbeuteangaben) die eigene Literatur-Recherche zu überprüfen. Diesem Buch liegt sicherlich ein gründliches Studium der Chemical Abstracts zugrunde; ärgerlich ist, daß die Autoren die dabei gefundenen Literaturstellen nicht geordnet haben: So beginnt Kapitel 2.1 (1,3-Butadiene) mit Literaturstelle 456, Kapitel 6.1 (carbocyclische 1,3-Diene) mit 413. Selbst ein preiswertes Textverarbeitungssystem ist bereits imstande, ohne großen Aufwand zu sortieren. À propos Textverarbeitung: Offensichtlich wurden mehrere Zeichenprogramme (sehr unterschiedlicher Qualität) verwendet; manchmal sind Doppelbindungen nur mühsam zu erkennen, und einige Zeichnungen sind regelrecht verschmiert (z.B. bei der Darstellung seitenselektiver Diels-Alder-Reaktionen auf Seite 38 oder 63).

Letztlich ist es schade: Sicherlich steckt eine Menge Arbeit in diesem Buch, aber bei der Konzeption und der Darstellung wurde zu wenig nachgedacht.

Axel G. Griesbeck [NB 1140]

Institut für Organische Chemie  
der Universität Würzburg

**Solid State Ionics.** Von T. Kudo und K. Fueki. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim/VCH Publishers, New York/Kodansha Ltd. Publishers, Tokio 1990. XV, 241 S., geb. DM 174.00. – ISBN 3-527-28166-5/0-89573-985-X/4-06-203686-X

„For solid electrolytes, a number of excellent books have so far been published, but descriptions of mixed conductors in these volumes are rather limited. In this context, the present volume is probably the first which embraces the whole concept of solid state ionics.“ Dies ist ein Satz aus dem Vorwort des hier rezensierten Werkes „Solid State Ionics“ von T. Kudo und K. Fueki – ein hoher Anspruch.

Die Themenauswahl ist gelungen. Knapp und übersichtlich werden zunächst die phänomenologischen Grundlagen der Defekttheorie und des Ladungstransportes in Ionen-, Elektronen- und Mischleitern vorgestellt (ca. 60 Seiten); im zweiten Kapitel (auf ca. 80 Seiten) werden dann die Materialien behandelt (Festelektrolyte: Oxid-, Fluorid-, Silber-, Kupfer-, Lithium-, Alkali-, Protonenleiter; Dünnfilmelektrolyte; Mischleiter mit Oxid-, Kupfer-, Silber-, Alkali- und Protonenleitung); im dritten Kapitel (ca. 50 Seiten) wird schließlich auf die Anwendung und Anwendbarkeit eingegan-

gangen (Meßmethodik; Batterien, Sensoren, Gaspumpen, photoelektrochemische Zellen etc.). Auswahl und knappe Darstellung liefern vor allem dem Neuling auf dem Gebiet unverbrämmt und unüberladen die nötige Information.

Dem aber nicht nur oberflächlich Interessierten bieten sich in vieler Hinsicht auch Grund zu Kritik. Es ist dies zum einen die sehr große Zahl von Druckfehlern (die hoffentlich in einer nächsten Ausgabe behoben werden), nicht nur die weniger störenden, weil offensichtlichen, sondern auch und vor allem solche, die dem Leser mit Sicherheit Kopfzerbrechen bereiten. Ich erspare mir Beispiele. Zum andern ist es die fehlende Präzision bei der Behandlung der Themen, die ich an einigen Fällen verdeutlichen möchte:

1. Die Defektnotation wird nicht streng durchgehalten. Ohne Grund wird von Bau- und Strukturelementbeschreibung gewechselt und beides vermischt (siehe z. B. 18/S. 131). Ebenso werden für die ionischen Defekte Relativsymbole für die Ladung benutzt, für die elektronischen Defekte hingegen Absolutsymbole.

2. Im Kapitel „Electronic Conduction in Metals and Semiconductors“ wird es versäumt, die gerade für dieses Buch bedeutsamen Sprachbarrieren zwischen Chemikern und Physikern zu brechen. Zusammenhänge werden ansatzweise und nur für Spezialfälle gegeben. So findet sich auf S. 14: „ $\Delta G^\circ/N_e$  [die 2 fehlt] =  $\mu_e = E_g/2 = E_F$ “.

3. Bei der Diskussion der Konzentrationszellenmethode (S. 158) wird das elektrochemische Potential mit dem elektrischen verwechselt, was zwar (durch doppelten Fehler) zu einer schnelleren Ableitung führt, aber für einen Physikochemiker unverzeihlich ist. Auf S. 159 und S. 190 findet sich die

gleiche heuristische Diskussion derselben Methode ohne Querverweise.

4. Darüber hinaus ist das Buch nicht in allen Fragen auf dem neuesten Stand (z. B. Grenzflächenleitfähigkeit, S. 92). Die theoretisch-mechanistische Seite, auf der in der letzten Zeit viele Fortschritte erreicht wurden, bleibt größtenteils ausgespart. Dies mag didaktisch begründbar sein, nur wird dadurch der zu Beginn erhobene Anspruch nicht erfüllt.

Der Rezensent will mit seiner Kritik nicht vom Kauf abschrecken – dies leistet eher der Preis von DM 174–, sondern lediglich zur Vorsicht beim Konsum mahnen.

Joachim Maier [NB 1149]

Max-Planck-Institut  
für Metallforschung, Stuttgart

## Berichtigung

In der Zuschrift „Bis( $\eta^6$ -phosphabenzol)vanadium: Synthese, Redoxeigenschaften, Struktur und konformative Beweglichkeit“ von C. Elschenbroich et al. (*Angew. Chem. 103* (1991) 601) lautet die vollständige Autorenliste C. Elschenbroich, M. Nowotny, B. Metz, W. Massa, J. Graulich, Karl Biebler und Wolfgang Sauer.

In Tabelle 2 betragen die EPR-spektroskopischen Werte von 7 für  $A_z(^{51}\text{V})$  nicht 23.0, sondern 2.30;  $A_{x,y}(^1\text{H})$  nicht 3.75, sondern 0.375;  $A_z(^1\text{H})$  nicht 3.0, sondern 0.30.

---

Angewandte Chemie, Fortsetzung der Zeitschrift „Die Chemie“

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.

© VCH Verlagsgesellschaft mbH, W-6940 Weinheim, 1991

Printed in the Federal Republic of Germany

Teléfono (06201) 602-0, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 602328, E-Mail Z16@DHDURZ2 in Earn Bitnet

Geschäftsführer: Hans Dirk Köhler, Dr. Hardy G. Sehrt

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. Peter Göltz

Anzeigeneleitung: Rainer J. Roth



Die Auflage und die Verbreitung wird von der IVW kontrolliert.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendeinem anderen Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Von einzelnen Beiträgen oder Teilen von ihnen dürfen nur einzelne Vervielfältigungsstücke für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch hergestellt werden. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Der Inhalt dieses Heftes wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler keine Haftung. – This journal was carefully produced in all its parts. Nevertheless, authors, editor and publisher do not warrant the information contained therein to be free of errors. Readers are advised to keep in mind that statements, data, illustrations, procedural details or other items may inadvertently be inaccurate.

**Valid for users in the USA:** The appearance of the code at the bottom of the first page of an article in this journal (serial) indicates the copyright owner's consent that copies of the article may be made for personal or internal use, or for the personal or internal use of specific clients. This consent is given on the condition, however, that the copier pay the stated percopy fee through the Copyright Clearance Center, Inc., for copying beyond that permitted by Sections 107 or 108 of the U.S. Copyright Law. This consent does not extend to other kinds of copying, such as a copying for general distribution, for advertising or promotional purposes, for creating new collective works, or for resale. For copying from back volumes of this journal see 'Permissions to Photo-Copy: Publisher's Fee List' of the CCC.

**Beilagenhinweis:** Dieser Ausgabe (Inlandsauflage) liegt ein Prospekt der VCH GmbH, 6940 Weinheim, bei.