

klärung. In diesem Teil, der ja nun nicht das Fachwissen der Molekularbiologin Mölling enthält, ist sie bewundernswert klar und knapp und kokettiert auch nicht mit eigenem Spezialwissen. Dieser Teil ist wirklich für das „interessierte Publikum“ geeignet, so auch für den Naturwissenschaftler, der dem laienhaften Gesprächspartner über das Grundwissen hinaus Information und vielleicht auch Hilfe geben möchte.

So wünsche ich dem Buch eine möglichst große Verbreitung – insbesondere unter uns Naturwissenschaftlern – sowie eine überarbeitete Auflage (mit einem für den Laien hilfreichen ersten Teil). Es könnte dann einen entscheidenden Beitrag zur zuverlässigen und auch allgemein verständlichen Information über eines der großen Reizthemen unserer Tage sein. Es ist lobenswert, daß eine Fachwissenschaftlerin sich dieser Aufgabe verschrieben hat und bereits im ersten Ansatz zu einigen guten Lösungen gekommen ist.

Alfred Maelicke [NB 1022]

Max-Planck-Institut
für Ernährungsphysiologie
Dortmund

Comprehensive Polymer Science: The Synthesis, Characterization, Reactions and Applications of Polymers. (7 Bde.).

Herausgegeben von G. Allen und J. C. Bevington. Pergamon Press, Oxford 1989. 5367 S., geb. \$ 1995.00. – ISBN 0-08-032516-5

Band 1 gibt einen umfassenden Überblick über „Polymer Characterization“. Die „Polymer Properties“ sind Inhalt von Band 2. Hier wäre eine etwas ausführlichere Behandlung der temperaturbeständigen und der flüssigkristallinen Polymere wünschenswert. Auf die Polymersynthesen wird in den Bänden 3–5 eingegangen, und zwar auf die „Chain Polymerization“ (Band 3 und 4) und auf die „Step Polymerization“ (Band 5). Von sehr ausführlichen bis zu sehr knappen Beiträgen ist hier alles vorhanden, wobei meistens wissenschaftliche Probleme im Vordergrund stehen.

Mit Reaktionen an Makromolekülen befaßt sich Band 6. Hier vermißt man im Kapitel „Thermal Degradation“ die aromatischen Polymere. Band 7, „Specialty Polymers and Polymer Processing“, ist naturgemäß heterogen. Bei dem im theoretischen Teil sehr guten Kapitel „Polymer Blends“ wäre ein Abschnitt über Herstellverfahren und über technisch wichtige Polymerblends zu begrüßen. Der Teil „Polymer Processing“ (230 Seiten) befriedigt am wenigsten.

Herausgeber und Autoren (250 Autoren aus 20 Ländern!) haben angestrebt, „a milestone in the literature of polymer science“ zu setzen, und zwar auf den Gebieten Synthese, Charakterisierung, Reaktionen und Anwendungen. Haben sie diesen großen, selbstgesetzten Anspruch erfüllt? Die Rezensenten sind der Meinung, daß dieses nur teilweise gelungen ist. Es fragt sich allerdings, ob die gleichwertige Darstellung aller vier genannten Segmente eines so umfangreichen Wissensgebietes in einem einzigen, wenn auch mehrbändigen Compendium überhaupt möglich ist.

Das Werk „Comprehensive Polymer Science“ ist als wertvolle Ergänzung zu bereits bestehenden Enzyklopädien und Handbüchern auf dem Polymergebiet zu sehen und erfüllt die Aufgabe eines umfassenden Lehrbuches, das den neuesten Wissensstand vermittelt. Sie kann vor allem für die Teilgebiete Synthese, Charakterisierung und Reaktionen zur Einarbeitung in einzelne Gebiete der Polymerforschung empfohlen werden. Dieses um so mehr als bei vielen Abschnitten die Art der Darstellung mit zahlreichen zusammenfassenden Tabellen das Lesen sehr erleichtert und die teilwei-

se bis 1988 zitierte Literatur den lückenlosen Zugang zu den Originalarbeiten ermöglicht.

Bei einer zweiten Auflage sollten einige Mängel behoben werden: Die Beiträge sind teilweise recht unterschiedlich abgefaßt und behandeln manchmal nur Teilaspekte; einige haben sogar nur das Format einer erweiterten Zusammenfassung. Auch die Wichtung zwischen wissenschaftlichen und praxisorientierten Informationen ist sehr uneinheitlich. Zu begrüßen wäre auch eine Vereinheitlichung der Nomenklatur und Terminologie. Schließlich wären Querverweise innerhalb und zwischen den Beiträgen sehr nützlich.

Ludwig Böhm, Harald Cherdron, Manfred Fleißner,
Willi Kreuder, Arnold Schneller [NB 1019]
Hoechst AG, Frankfurt/Main

The Chemistry of Linear Oligopyrroles and Bile Pigments.

Von H. Falk. Springer, Wien 1989. XII, 621 S., geb. DM 270.00. – ISBN 3-211-82112-0

Es gibt kaum eine andere Verbindungsklasse der Organischen Chemie, die mehr Faszination auf die Forscher mehrerer aufeinanderfolgender Generationen ausgeübt hat, als diejenige der Pyrrolfarbstoffe. Seit den Pionierarbeiten von Hans Fischer und seiner Schule gehören Pyrrolderivate im weitesten Sinne ihrer Definition über Jahrzehnte hinweg zu den Untersuchungsobjekten zahlreicher renommierter Laboratorien auf der ganzen Welt. Man denke beispielsweise an die berühmten Arbeiten zur Aufklärung der Struktur des Vitamin-B₁₂-Coenzyms (D. C. Hodgkin), zur Totalsynthese des Chlorophylls a (R. B. Woodward) und des Cyanocobalamins (A. Eschenmoser und R. B. Woodward), zur Biosynthese der Corrinoides (A. Battersby, A. I. Scott, u. a.), zur Modellierung der Sauerstoff-Fixierung (J. P. Collman, J. E. Baldwin, u. a.) unter vielen anderen. Während jedoch die Chemie und Biologie der makrocyclischen Pyrrolfarbstoffe sowie die Chemie des Pyrrols und seiner Derivate in den letzten fünfzehn Jahren mehr als einmal zusammengefaßt worden sind, ist seit dem Erscheinen des klassischen Werkes von R. Lemberg und J. W. Legge („Hematin Compounds and Bile Pigments“) und des hauptsächlich medizinisch orientierten Buches von T. B. With („Bile Pigments“, 1968) keine ebenbürtige Monographie den Gallenfarbstoffen und den damit verwandten linearen Polypyrrolen gewidmet worden. Vermutlich ist dieser Umstand der Tatsache zuzuschreiben, daß Gallenfarbstoffe schlechthin Abbauprodukte der biologisch relevanten Porphyrin-Chromophore darstellen und dadurch in der Vergangenheit hauptsächlich ihre klinische Bedeutung im Vordergrund gestanden hat. Obwohl Lemberg bereits 1933 fand, daß die farbgebenden Komponenten der Cyanobakterien und Rotalgen zur Substanzklasse der Gallenfarbstoffe gehören, erlebte die Chemie dieser Verbindungen ihre Renaissance nach den bahnbrechenden Arbeiten von H. Fischer und seiner Schule erst Anfang der fünfziger Jahre, als auch im Phytochrom – dem Photorezeptor, der die Pflanzenmorphogenese steuert – ein gallenfarbstoffartiger Chromophor nachgewiesen werden konnte. Seither stellen die Aufklärung der Strukturen der obengenannten Chromophore (J. J. Katz, H. Rapoport, W. Rüdiger, H. W. Siegelman, u. a.) sowie derjenigen eines gallenfarbstoffartigen biolumineszenten Pigments aus marinen Organismen (Y. Kishi et al., 1988) und insbesondere die in jüngster Zeit veröffentlichte Röntgenstrukturanalyse der Photorezeptor-Proteine von Cyanobakterien (R. Huber et al., 1986) Meilensteine in der neuen Ära der Gallenfarbstoffchemie dar, welche zu einer ständig wachsenden Aktivität auf diesem Gebiet anregen.

Zum richtigen Zeitpunkt also schließt das Buch von *H. Falk* „The Chemistry of Linear Oligopyrroles and Bile Pigments“ die bestehende Lücke auf hervorragende Weise. In den acht Kapiteln des 621seitigen Werkes werden sowohl die physikalischen als auch chemischen Eigenschaften der verschiedenen Vertreter dieser Verbindungsklasse erschöpfend behandelt. Nach einer kurzen Einführung wird im zweiten Kapitel die problematische Frage der Nomenklatur von linearen Polypyrrolen kritisch besprochen, wobei Vorschläge für eine rationelle Nomenklatur gemacht werden. Gerade weil diese Problematik auf internationaler Ebene in den Kinderschuhen steckt, ist die Lektüre dieses Kapitels gleich zu Beginn wärmstens zu empfehlen. Vorkommen, Bildung und Bedeutung der linearen Tetrapyrrole in der Natur werden in den 20 Seiten des dritten Kapitels etwas knapp vorgestellt, wobei allerdings diesbezügliche zusätzliche Information in den darauffolgenden Kapiteln gegeben wird (beispielsweise sind die jüngsten Arbeiten über die enzymatische Synthese von Tetrapyrrolen auf S. 352 zitiert, die Strukturen von den in Schmetterlingen vorkommenden Gallenfarbstoffen auf S. 203–205, 231, 318, usw. angegeben). Der Leser, der sich hauptsächlich für die klinischen Aspekte der Gallenfarbstoffe interessiert, wird auf einschlägige moderne Monographien verwiesen. Das im vierten Kapitel durchaus lehrreich zusammengetragene Material informiert den Leser über die historische Entwicklung der Pyrrolochemie, deren Beziehung zum menschlichen Intellekt durch Abbildungen aus dem *papyrus Ebers* aus dem 17. Jahrhundert vor Christus sowie aus dem (sogar im Sachregister zitierten) Oboe-Satz aus Mozarts Zauberflöte illustriert wird.

Mehr als die Hälfte des Buches (293 Seiten) umfaßt das 5. Kapitel, in dem die Struktur und Stereochemie der Pyrrole (einschließlich MO-Methoden) behandelt werden. Der größte Teil der dort vorgestellten Arbeiten stammt aus den wissenschaftlichen Originalbeiträgen des Autors, so daß dem Leser zugute kommt, die gewünschte Information direkt aus der Quelle des gegenwärtig auf diesem Gebiete führenden Chemikers zu erhalten. Nicht-Spezialisten werden im Abschnitt 5.1.3 die kurzen allgemeinen Beschreibungen der

physikalischen Methoden, welche zur Strukturanalyse angewandt werden, sowie die Verweise auf die einschlägige Literatur ebenfalls zu schätzen wissen. Im 6. Kapitel werden die synthetischen Methoden, welche zur Herstellung von zwei- bis sechsgliedrigen linearen Polypyrrolen dienen, gemäß der „Synthon-Annäherung“ vorgestellt und anhand relevanter Beispiele erläutert. Das 7. Kapitel behandelt die physikalischen (hauptsächlich spektroskopischen) Eigenschaften der Polypyrrole. Obwohl dabei gewisse Überschneidungen mit dem Inhalt des 5. Kapitels auftreten, wird sie der Leser kaum als Nachteil empfinden. Abschließend wird die Reaktivität der Polypyrrole und Gallenfarbstoffe nach Reaktionstypen (photochemische Umsetzungen, Bildung von Metallchelaten, Substitutions- und Additionsreaktionen, usw.) im 8. Kapitel behandelt. Literatur-, Autoren- und Sachverzeichnisse, mit großer Sorgfalt erstellt, vervollständigen den ausgezeichneten Eindruck dieses Buches. Die mit einem Apple-Macintosh-Computerprogramm erstellten Abbildungen sind hervorragend und weitgehend fehlerfrei. Bei einigen Ausnahmen (Abb. 3.17, 5.96, 6.197–198) wird der aufmerksame Leser ohne Mühe den „Druckfehlerteufel“ selbst austreiben können. Alles in allem ein hervorragendes Werk, das für jeden auf dem behandelten Gebiet tätigen Chemiker sowie für jene, die es werden wollen, unentbehrlich sein wird.

Albert Gossauer [NB 1028]
Institut für Organische Chemie
der Universität Fribourg
(Schweiz)

Berichtigung

In der Zuschrift „Alkinspaltung als neuer Weg zu niedervalenten Carbinmetallkomplexen“ von *A. C. Filippou, C. Völkl, W. Grünleitner* und *P. Kiprof* (*Angew. Chem.* 102 (1990) 224) lautet die korrekte CSD-Nummer für **1** CSD-54283.

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, D-6940 Weinheim, 1990

Printed in the Federal Republic of Germany

VCH Verlagsgesellschaft mbH

Pappelallee 3, D-6940 Weinheim

Telefon (06201) 602-0, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 6023 28

Geschäftsführer: *Hans Dirk Köhler*

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: *Dr. Peter Göllitz*

Anzeigenleitung: *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 irgendein anderes 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: Der Inlandsauflage dieser Ausgabe liegt eine Broschüre der Reichelt Chemietechnik GmbH & Co., 6900 Heidelberg 1, bei.