

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 Corrinioide (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.