

**The Chemistry and Biochemistry of *N*-Substituted Porphyrins.** Von D. K. Lavalley. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim/VCH Publishers, New York 1987. X, 313 S., geb. DM 89.00. – ISBN 3-527-266-933/0-89573-147-9

In dieser Monographie wird erstmals das in den letzten beiden Jahrzehnten reichlich angefallene Erfahrungsmaterial über die Chemie *N*-substituierter Porphinoide und ihre Bildung in natürlichem Medium in Buchform gesammelt. Diese Zusammenfassung eines Spezialgebietes aus dem Bereich der porphyrinoiden Verbindungen sollte für Chemiker und Biochemiker von Interesse sein, die sich mit Metalloporphyrinen, den Häm-Proteinen und mit der Häm-Biosynthese beschäftigen. Dem Problemkreis entsprechend enthält das Buch einen „chemischen“ und einen „biochemischen“ Teil (von vier bzw. drei Kapiteln Umfang).

Im einleitenden ersten Kapitel wird das chemische, biochemische und auch medizinische Interesse an *N*-substituierten Porphinoiden begründet.

Die Strukturen mehrerer Serien *N*-substituierter Porphinoide werden im zweiten Kapitel behandelt und mit jenen der Porphyrine verglichen. Neben der eingehenden Diskussion struktureller Auswirkungen der *N*-Substitution in metallfreien und metallhaltigen Porphinoiden (die eine Vielzahl leider nicht immer übersichtlich dargestellter und gut charakterisierter tabellarisch wiedergegebener Daten umfaßt) wird eine qualitative Korrelation der Bindungsverhältnisse mit grundlegenden Strukturparametern wie *N*-Hybridisierung und  $\pi$ -Bindungsordnung im Porphyrinliganden versucht. In diesem Kapitel sind bedauerlicherweise zahlreiche Fehler übersehen worden, was der Verständlichkeit abträglich ist.

Im dritten sehr umfassenden Kapitel über die Spektroskopie *N*-substituierter Porphinoide wird ein Großteil der heute bekannten Daten besprochen und in (vielleicht allzu) zahlreichen Tabellen aufgelistet. Eine Stärke dieses Kapitels ist wiederum die eindruckliche Gegenüberstellung der Daten von Porphinoiden und *N*-substituierten Porphinoiden. Eine Schwäche ist aber z. B. die meist grobe (handgezeichnete) Wiedergabe der wichtigen UV/VIS-Absorptionsspektren.

Die kompakteren und informationsreichen Abschnitte über Reaktionen und Herstellung von *N*-substituierten Porphinoiden (viertes und fünftes Kapitel) fassen den heutigen Wissensstand in übersichtlicher Form zusammen und enthalten daneben eine kurze, aber hilfreiche Sammlung von Syntheseeanleitungen.

Im zweiten, „biochemischen“ Teil des Buches behandelt das Kapitel sechs in übersichtlicher Form die Wirkung gewisser *N*-alkylierter Porphinoide als Inhibitoren beim enzymatischen Eiseneinbau in der Häm-Biosynthese. Im Kapitel sieben werden die wichtigen mechanistischen und strukturellen Aspekte der Bildung *N*-substituierter Häm-Derivate bei der Reaktion von pharmazeutisch wirksamen und ausgewählten anderen Substanzen, insbesondere auch von „Suizid“-Inhibitoren, mit Cytochromen P-450 beschrieben. Diese beiden Kapitel geben dem fachlich interessierten Leser gut aufbereitete Information.

Kapitel acht beschreibt im ersten Teil als weitere wichtige Bildungswege *N*-substituierter Porphinoide in natürlichem Medium die Reaktion von Hydrazinen mit Häm-Proteinen und Umlagerungsreaktionen von Modellverbindungen; der zweite Teil ist im wesentlichen eine Rekapitulation eines Teils von Kapitel fünf.

Ein ausführliches Autorenregister (11 Seiten) und ein im Vergleich dazu eher inhaltsarmes Sachregister (< 3 Seiten) schließen ein mit insgesamt über 300 Seiten beachtlich umfangreiches Werk ab.

Dieses Buch informiert umfassend und dem Titel gemäß über die Chemie und Biochemie *N*-substituierter Porphinoide, einen heute als wichtig erkannten Teilbereich der Porphinoide. Bedauerlicherweise schmälern einige unübersehbare Schwächen wie die mangelhafte Manuskriptgestaltung, eine Serie kleiner Fehler sowie einige irreführende Bemerkungen (davon sind insbesondere die Kapitel zwei und drei betroffen) den längerfristigen Wert dieses Werkes. Ebenso reduzieren ungenügende Erläuterungen in mehreren Tabellenköpfen und Abbildungslegenden sowie nicht erläuterte Abkürzungen die Lesbarkeit dieses Buches. Man kann aber diese gegenwärtig thematisch konkurrenzlose Monographie dennoch dem eingangs erwähnten Leserkreis bestens empfehlen.

Bernhard Kräutler [NB 911]

Laboratorium für Organische Chemie der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Zürich (Schweiz)

**Mechanisms of Photophysical Processes and Photochemical Reactions in Polymers.** Von J. F. Rabek. Wiley, Chichester 1987. XIX, 756 S., geb. £ 99.00. – ISBN 0-471-91180-1

Das Buch erfaßt auf insgesamt 750 Seiten wesentliche Ergebnisse der Photochemie und Photophysik in Polymer-systemen bis einschließlich 1984 und soll nach den Vorstellungen des Autors sowohl Polymerwissenschaftler als auch Studenten höherer Semester ansprechen, die mit diesem Gebiet vertraut sind bzw. sich dafür interessieren.

Der Inhalt ist systematisch gegliedert, angefangen von einer einleitenden Zusammenstellung der wichtigsten photophysikalischen Grundlagen und Begriffe, der Darstellung der polymerspezifischen Zusammenhänge bezüglich Energietransfer und Excimer-/Exciplexbildung, sowie einer Zusammenfassung der Lumineszenz als Methode in der Polymeranalytik. Die weiteren Dreiviertel des Buches beschäftigen sich mit verschiedenen Gebieten der Photochemie im Zusammenhang mit Polymeren, ergänzt durch einen kurzen Abschnitt über photochrome Polymere. Im einzelnen werden Photoinitiation und Photopolymerisation (ca. 185 Seiten), Photoabbau und Photostabilisierung von Polymeren (ca. 170 Seiten) sowie als mehr anwendungsbezogene Gebiete Photoresists, Photolacke und Polymere im Zusammenhang mit der Nutzung von Sonnenenergie (zusammen ca. 90 Seiten) behandelt.

Die sich mit photochemischen Fragen beschäftigenden Kapitel des Buches, die mehr als die Hälfte des Umfanges ausmachen, geben einen ausgezeichneten und aktuellen Überblick über die Erkenntnisse auf diesem Gebiet. Alle mehr die photophysikalischen Aspekte behandelnden Kapitel und Abschnitte sind im Vergleich dazu in ihrer Darstellung zu knapp und werden damit dem Titel des Buches eigentlich nicht gerecht; hier und auch bei der Behandlung der Photochromie sind einige richtungsweisende Arbeiten ihrer Bedeutung entsprechend zu wenig gewichtet und z. T. überhaupt nicht oder an falscher Stelle zitiert.

Das Buch setzt neben fundierten Kenntnissen über die Chemie und Physik der Polymere auch wesentliche Grundlagen der Photochemie und -physik voraus, und es ist insofern weniger geeignet für Leser ohne ein Mindest-