

Wenn es auch bei einem rasch fortschreitenden Gebiet grundsätzlich unmöglich ist, eine endgültige Darstellung zu geben, ist es den beiden Autoren doch gelungen, nach jahrelangen Recherchen ein Werk zu schaffen, das Beachtung verdient. Die ungeheure Fülle des zusammengetragenen und nach Sachgebieten geordneten Materials beeindruckt beim Arbeiten mit dem Buch immer wieder. Der klare Aufbau des Handbuches erleichtert die Benutzung sehr: Zu Beginn eines jeden Kapitels wird dessen Inhaltsverzeichnis noch einmal aufgeführt (sogar dem Gesamt-Inhaltsverzeichnis ist eine Übersicht vorangestellt!). Immer feinere Gliederungen führen zum gesuchten Spezialgebiet, so daß das Buch trotz seines großen Umfangs einfach zu handhaben ist. – Alles in allem ein außerordentlich wertvolles Werk, das man bestens empfehlen kann.

Gerhard Meier [NB 515]

**Metal and Metalloid Amides.** Von M. F. Lappert, P. P. Power, A. R. Sanger und R. C. Srivastava. John Wiley & Sons, Chichester 1980. 847 S., geb. £ 50.00.

Das kompakte Buch mit hoher Informationsdichte ist die erste umfassende Bestandsaufnahme dieses Gebietes. Die in den letzten 25 Jahren stürmisch gewachsene Zahl und Bedeutung von Verbindungen mit dem Liganden  $\text{NR}^1\text{R}^2$  (sowie Oligo- und Polymeren) war bisher nur Gegenstand ausschnittweiser oder überblickartiger Zusammenfassungen; für eine lückenlose Dokumentation wie die vorliegende bestand seit langem Bedarf.

Um den Umfang des Buches in Grenzen zu halten, werden Verbindungen mit makrocyclischen Liganden und Amide der Nichtmetalle von der Besprechung der Elementamide ausgenommen, während die Angaben über Amide des Phosphors, Siliciums und Bors sowie ionische Amide, z. B.  $\text{M}^+\text{NH}_2^-$ , stark gestraft sind. Das Buch widmet drei Viertel seines Inhalts (acht Kapitel) der Synthese, der Struktur und den physikalischen Eigenschaften der Metallamide; im letzten Viertel werden in neun Kapiteln typische Reaktionen besprochen. Gerade dieser Teil zeigt durch seine Systematisierung die Vorteile der umfassenden Behandlung aller Metall- und Halbmetallamide; er ist für den aktiven Forscher besonders nützlich und stimulierend. So werden hier neben Einschlebung, Protonolyse, Reaktionen mit Hydriden, Austausch- und Dehydrochlorierungsreaktionen sowie Lewis-Base- und Lewis-Säure-Reaktionen auch Anwendungen diskutiert, z. B. als Polymerisationskatalysatoren.

Der überwiegend in Form eines Tabellen- und Nachschlagewerks gestaltete umfangreichere erste Teil gliedert sich in die Kapitel Amide von Elementen der 1., 2., 3. und 4. Hauptgruppe (außer Kohlenstoff), Amide von Phosphor, Arsen, Antimon und Wismut sowie Amide der Nebengruppenelemente. Die Abschnitte über Amide von Elementen der 3. und 4. Hauptgruppe sowie Phosphoramide nehmen entsprechend ihrer Bedeutung mehr als die Hälfte des Buches ein; eine noch weitergehende Auswahl hätte die Möglichkeit geboten, mit 100–200 Seiten weniger auszukommen. Auch wurde nicht immer die ökonomischste Wiedergabe von Strukturen gewählt, etwa in Fig. 16, Seite 495, im Vergleich zu Fig. 4, Seite 248.

Kritik an diesem Buch ist unangebracht, vielmehr gebührt den Autoren Dank und Anerkennung für ihre kompetente Beschreibung eines wichtigen Gebietes der Molekülchemie. Hervorzuheben sind die Ausgewogenheit und die bis in Kleinigkeiten wie Umlaut-Pünktchen spürbare Sorgfalt. Ein knappes Sachregister sowie ein 60 Seiten starkes Autorenregister, das ca. 2500 Literaturzitate bis einschließlich 1978 er-

faßt, beschließen das Buch. Es kann nicht nur dem mit Amiden arbeitenden Chemiker sowie Bibliotheken empfohlen werden, sondern trotz seines Preises auch allen Anorganikern, Organikern, Polymer- oder Strukturchemikern, die sich über eine relativ einheitliche „interdisziplinäre“ Stoffklasse solide informieren wollen.

Hans Bürger [NB 517]

**Macromolecules. An Introduction to Polymer Science.** Herausgegeben von F. A. Bovey und F. H. Winslow. Academic Press, New York 1979. XIII, 549 S., geb. \$ 39.50.

Dieses neue Lehrbuch, das aus einem Einführungskurs für Polymerwissenschaften in den Bell-Laboratories, Murray Hill, N. J., hervorging, bietet eine kurze, aber doch verständliche Übersicht über den heutigen Wissensstand.

Nach einer kurzen Einführung (schon hier wird z. B. auf Probleme der Taktizität und mechanischen Eigenschaften eingegangen), die auch einen sehr interessanten Exkurs in die Polymer-Geschichte enthält, werden in Kapitel 2 „Formation of Macromolecules“ die bedeutendsten zu Makromolekülen führenden Reaktionen behandelt. Bei jeder dieser Reaktionen werden wichtige Aspekte der Reaktionskinetik diskutiert. Besonders hervorzuheben ist der Abschnitt über Copolymerisationskinetik. Die Aufklärung der Polymerstruktur mit physikalischen Methoden wird in Kapitel 3 vorgestellt; hier sollten allerdings die Meßgrundlagen der IR- und NMR-Spektroskopie als bekannt vorausgesetzt werden. Der Einfluß der geometrischen Isomerie auf die Spektren wird an gut ausgewählten Beispielen erläutert. An dieser Stelle gehen die Autoren auch in verständlicher Form auf Probleme der Ketten-Statistik ein. Kapitel 4 befaßt sich mit der Thermodynamik von Polymer-Lösungen sowie Methoden der Molekulargewichtsbestimmung. Die Mathematik wird auf das Unumgängliche beschränkt; auf verwirrende Rechnungen wird verzichtet. Morphologische Aspekte von Makromolekülen, deren physikalisches Verhalten wie Viskoelastizität, amorphe und kristalline Polymere sowie den Transport in Polymeren findet man in den Kapiteln 5 und 6. Bei den Polymer-Reaktionen beschränken sich die Herausgeber leider auf Abbau- und Vernetzungsreaktionen. Es wäre wünschenswert, in einer Neuauflage einen Abschnitt über die Funktionalisierung von Polymeren einzufügen. Abgerundet wird das Buch durch ein Kapitel über biologische Makromoleküle und deren Bedeutung. Jedes Kapitel enthält eine Sammlung gut ausgewählter Literaturstellen, die einen raschen Einstieg in die Originalliteratur ermöglichen; es wäre sinnvoll, die Daten bei einer Neuauflage in SI-Einheiten umzurechnen.

Die Anschaffung dieses Buches ist für jeden an den Polymerwissenschaften interessierten Leser empfehlenswert. Für die Handbibliothek des Polymerwissenschaftlers bietet es eine wertvolle und erschwingliche Bereicherung.

Josef Skura [NB 516]

**Metal Complexes in Organic Chemistry.** Von R. P. Houghton. Cambridge University Press, Cambridge 1979; 308 S., geb. £ 7.50.

Das vorliegende Buch gibt eine Übersicht über Metallkomplexe in der Organischen Chemie. In den Kapiteln 1. Allgemeine Prinzipien, 2. Effekte und Anwendungen der Komplexbildung, 3. Metallkomplexe bei Substitutionsreaktionen 4. Metallkomplexe bei Additionsreaktionen und 5. Oxidative Addition und Insertion werden – übersichtlich ge-

ordnet – viele Anwendungsgebiete zusammengefaßt; die metallkatalysierten Polymerisationsverfahren sind dabei allerdings bewußt ausgeschlossen. Bei den folgenden Anmerkungen muß berücksichtigt werden, daß das Buch bereits 1978 geschrieben wurde und demnach der schnellen Entwicklung nicht gerecht werden kann. Zudem scheinen die Beispiele fast nur aus der Sicht des Anorganikers und Stoffchemikers gewählt worden zu sein.

In Kapitel 1 fehlt ein Hinweis auf die Bedeutung der Metalle als Koppler von  $\pi$ -Systemen. Das große Gebiet der Metalla-Ringschluß-Reaktionen und Metalla-H-Verschiebungen wird nicht behandelt. Bei der Diskussion der Schwierigkeiten, mehrere Effekte der Komplexbildung zu trennen, wird die Regressionsanalyse außer acht gelassen. Zu den „allgemeinen Prinzipien“ gehörte es sicherlich auch, auf die anderen thermodynamischen Bedingungen innerhalb und außerhalb des Komplexes hinzuweisen. Für reaktionsmechanistische Betrachtungen wäre ein gutes Beispiel für den Angriff auf komplexgebundene  $\pi$ -Systeme vom Metall her und von außerhalb des Komplexes erwünscht.

In Kapitel 2 sollte bei der Diskussion von Effekten und Nutzen der Komplexbildung erwähnt werden, daß die Stabilität von Komplexen sich bei Eigenschaftsänderungen nicht nur monoton verändert, sondern auch Minima oder Maxima aufweisen kann. Um die breite Anwendung von Metallkomplexen für Synthese-Zwecke zu demonstrieren, hätten u. a. die Diethylzink/Cu-Variante zur Simmons-Smith-Reduktion und die Metathese-Reaktion erwähnt werden sollen.

Diese kritischen Anmerkungen deuten zugleich die Schwierigkeiten an, die einem Autor begegnen, der ein Buch über ein sich so rasch entwickelndes Gebiet schreiben will.

Paul Heimbach [NB 514]

#### Neuerscheinungen

Die im folgenden angezeigten Bücher sind der Redaktion zugesandt worden. Nur für einen Teil dieser Werke können Rezensionen erscheinen, da die Seitenzahl, die für den Abdruck von Buchbesprechungen zur Verfügung steht, begrenzt ist. Alle aufgeführten Werke können über die Buchhandlung Chemie, Boschstraße 12, D-6940 Weinheim, bezogen werden.

**Gas Chromatography with Glass Capillary Columns.** 2. Aufl. Von *W. Jennings*. Academic Press, New York 1980. XIII, 320 S., geb. \$ 25.00. – ISBN 0-12-384360-X

**Pyrolytic Methods in Organic Chemistry. Organic Chemistry, Vol. 41.** Von *R. F. C. Brown*. Academic Press, New York 1980. XII, 347 S., geb. \$ 38.50. – ISBN 0-12-138050-5

**Catalysis in Organic Syntheses.** Herausgegeben von *W. H. Jones*. Academic Press, New York 1980. VIII, 314 S., geb. \$ 29.50. – ISBN 0-12-389050-0

**Radiationless Transitions.** Herausgegeben von *Sheng Hsien Lin*. Academic Press, New York 1980. XI, 425 S., geb. \$ 48.50. – ISBN 0-12-450650-X

**Electrophoresis '79. Advanced Methods Biochemical and Clinical Applications.** Herausgegeben von *B. J. Radola*.

Walter de Gruyter & Co., Berlin 1980. XV, 858 S., geb. DM 185.00. – ISBN 3-11-008154-7

**NMR of Chemically Exchanging Systems.** Von *J. I. Kaplan* und *G. Fraenkel*. Academic Press, New York 1980. XI, 165 S., geb. \$ 19.50. – ISBN 0-12-397550-6

**Physical Chemistry of High Temperature Technology.** Von *E. T. Turdogan*. Academic Press, New York 1980. XVI, 447 S., geb. \$ 49.50. – ISBN 0-12-704650-X

**Physicochemical Methods for Water and Wastewater Treatment.** Herausgegeben von *L. Pawlowski*. Pergamon Press, Oxford 1980. VII, 327 S., geb. £ 22.50. – ISBN 0-08-024013-5

**Intellectual Property Law Review** – 1979. Vol. 11. Herausgegeben von *G. Rose*. Clark Boardman Company, New York 1980. CIV, 450 S., geb. £ 32.00. – ISBN 0-87632-145-7

**Catalysis.** Vol. 3. Senior Reporters *C. Kemball* und *D. A. Dowden*. The Chemical Society, London 1980. XIII, 285 S., geb. DM 122.50. – ISBN 0-85186-720-0. Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“

**Photoelectrochemistry.** Von *Yu. Ya. Gurevich*, *Yu. V. Pleskov* und *Z. A. Rotenberg*. Consultants Bureau, New York 1980. XV, 239 S., geb. \$ 39.50. – ISBN 0-306-10963-0

**Spectroscopic Techniques for Organic Chemists.** Von *J. W. Cooper*. John Wiley & Sons, New York 1980. XV, 376 S., geb. £ 11.50. – ISBN 0-471-05166-7

**Synthetic Methods of Organic Chemistry.** Herausgegeben von *W. Theilheimer*. S. Karger, Basel 1980. XX, 524 S., geb. DM 597.00. – ISBN 3-8055-0327-X

**Organic Chemistry.** Von *D. S. Kemp* und *F. Vellaccio*. Worth Publishers, New York 1980. XIII, 1422 S., geb. \$ 21.95. – ISBN 0-87901-123-8

**Untersuchung der Beschaffenheit von Glasoberflächen mit Hilfe der Sorptionstechnik.** Von *L. Žagar*, *D. H. Höfgen*, *H. F. Jordan* und *H. J. Kubuschok*. Westdeutscher Verlag, Opladen 1980. III, 60 S., br. DM 15.00. – ISBN 3-531-02941-X

**Principles and Applications of Homogeneous Catalysis.** Von *A. Nakamura* und *M. Tsutsui*. John Wiley & Sons, New York 1980. IX, 204 S., geb. £ 18.80. – ISBN 0-471-02869-X

**Nucleotide Analogs. Synthesis and Biological Function.** Von *K. H. Scheit*. John Wiley & Sons, New York 1980. XI, 288 S., geb. DM 16.00. – ISBN 0-471-04854-2

**27th International Congress of Pure and Applied Chemistry.** Herausgegeben von *A. Varmavuori*. Pergamon Press, Oxford 1980. VII, 386 S., geb. £ 44.50. – ISBN 0-08-023936-6

**Reaction Rates of Isotopic Molecules.** Von *L. Melander* und *W. H. Saunders, Jr.* John Wiley & Sons, New York 1980. XIV, 331 S., geb. £ 16.30. – ISBN 0-471-04396-6

**Chemical Structure and Bonding.** Von *R. DeKock* und *H. Gray*. The Benjamin/Cummings Publishing Company,