

say-Methoden enthielte. Einige Kapitel vermitteln dem Leser jedoch tiefere Einsichten in den behandelten Stoff; dazu gehören die Kapitel über die Bestimmung von Steroid-glucuroniden sowie über die Verwendung von  $^{125}\text{I}$ -Tracern zur Steroidbestimmung.

Es ist schwierig zu entscheiden, für welchen Leserkreis dieses Buch gedacht ist – für den Experten, den Kliniker, den Laborchemiker oder den Anfänger. Es folgt dem Trend der neueren Buchproduktion auf diesem Gebiet, der darin besteht, Mitteilungen von Fachleuten über neue Methoden zu sammeln und zu versuchen, diese Beiträge zu einem umfassenden Übersichtsbericht zu vereinigen. Leider werden die Methoden nicht überall nach dem gleichen Schema dargestellt.

*E. Jean Wickings* [NB 325]

**Reaktionstypen in der anorganischen Chemie.** Von *I. Fitz*. Akademie-Verlag, Berlin 1975. 1. Aufl., 465 S., 98 Abb., 105 Tab., geb. DM 58.—.

Das Buch, das sich mit den Gesetzmäßigkeiten von anorganisch-chemischen Reaktionen in wäßriger Lösung befaßt, gliedert sich in neun Abschnitte. Nach einem allgemein gehaltenen Kapitel über Bindung und chemische Reaktivität wird zunächst auf die Prinzipien der chemischen Reaktion eingegangen; danach werden die wesentlichen Reaktionstypen – Komplexreaktionen, Redoxreaktionen und Säure-Base-Reaktionen – behandelt. Den Schluß bilden Polymerisations- und Depolymerisationsreaktionen und gekoppelte Reaktionen sowie eine Übersicht bezüglich der Gemeinsamkeiten und Unterschiede anorganischer Reaktionstypen.

Im ersten Abschnitt sind vor allem die Arten der chemischen Bindung – nicht immer in wünschenswerter Klarheit – einander gegenübergestellt. Begriffe wie Bindungslängen, Radien von Ionen und Atomen, Kraftkonstanten, Bindungsenergien, Polarisierbarkeit, Elektronegativität und Elektronenaffinität sind hingegen nicht vergessen worden. Das erste Kapitel endet mit einer kurzen Einführung in die Ligandenfeld-Theorie.

Vor der Beschreibung der drei Reaktionstypen versucht der Autor die Prinzipien einer chemischen Reaktion zu verdeutlichen, indem er zeigt, welche Bedeutung vor allem Thermodynamik und Kinetik für die Gesetzmäßigkeiten von anorganisch-chemischen Reaktionen in wäßriger Lösung besitzen. Freie Energie und freie Enthalpie spielen in der Komplexchemie eine ebenso wichtige Rolle wie etwa die Entropie. Eingehend werden die mit der Kinetik zusammenhängenden Begriffe wie Aktivierungsenergie, Übergangszustand, kinetische Isotopeneffekte, sterische Beeinflussung und elektronische Effekte erläutert. Voraussagen zum Ablauf und Mechanismus einer chemischen Reaktion auf der Grundlage von Thermodynamik und Kinetik bilden den Schluß dieses Abschnittes.

Bei den Komplexreaktionen werden insbesondere wiederum thermodynamische Gesichtspunkte unter Einbeziehung der Ligandenfeld-Theorie herausgestellt. Ein Kapitel widmet sich der Stereochemie und stereochemischen Konsequenzen von Substitutionsreaktionen, deren Mechanismen an Beispielen diskutiert werden.

Zu den wichtigsten Reaktionstypen in der anorganischen Chemie gehören Redox- und Säure-Base-Systeme. In beiden Fällen handelt es sich um „Teilchenübertragungsreaktionen“. Neben der historischen Entwicklung der Begriffe werden alle relevanten modernen Theorien erwähnt. An diesen Stellen ersetzt das vorliegende Werk sogar ein analytisches Lehrbuch, denn die Behandlung von Redoxgleichgewichten oder alle Arten von pH-Berechnungen werden ebenso ausführlich diskutiert wie die doppeltlogarithmischen Hägg-Diagramme korrespondierender Säure-Base-Paare.

Das Buch ergänzt die Lehrbücher der anorganischen und analytischen Chemie für den Studierenden vor dem Vorex-

amen, wenngleich der Stoff manchmal über das Vorexamensniveau hinausgeht. Anschauliches Tabellenmaterial ist reichlich vorhanden. Bedauerlich ist nur, daß sich einige sachliche Fehler und auch Druckfehler eingeschlichen haben. So besitzen nicht alle Alkalimetallhalogenide NaCl-Struktur, wie dies in Tabelle 9 behauptet wird. In Tabelle 16 findet man sinnentstellende Druckfehler bei den Hybridisierungen und Valenzwinkeln. Die Beispiele von Tabelle 17 paßten besser in Tabelle 16. Auch wäre eine bessere Auswahl von Beispielen wünschenswert gewesen. Aus diesem Grunde kann das Buch nur einschränkend empfohlen werden.

*Ekkehard Lindner* [NB 328]

### 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.

**Industrielle Organische Chemie.** Bedeutende Vor- und Zwischenprodukte. Von *K. Weissmehl* und *H.-J. Arpe*. Verlag Chemie, Weinheim 1976. XII, 378 S., geb. DM 68.00.

**Quantum Chemistry.** Von *I. N. Levine*. Allyn and Bacon, Boston 1975. 2. Aufl., XII, 506 S., geb. \$ 18.95.

**Fine Particles.** Aerosol Generation, Measurement, Sampling, and Analysis. Herausgegeben von *B. Y. H. Liu*. Academic Press, New York 1976. XIII, 837 S., geb. \$ 34.50.

**Chemistry and Biochemistry of Plant Pigments.** Herausgegeben von *T. W. Goodwin*. Academic Press, London 1976. 2. Aufl., Vol. 1: XVI, 870 S., geb. £ 26.50; Vol. 2: XIII, 373 S., geb. £ 12.00.

**Gas-Chromatographie mit Kapillarsäulen.** Eine Einführung. Von *L. S. Ettre*. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1976. 58 S., geb. DM 9.80.

**Colloid Formation and Growth.** A Chemical Kinetics Approach. Von *J. Hecklen*. Academic Press, New York 1976. XX, 132 S., geb. \$ 14.50.

**Advances in Magnetic Resonance, Vol. 8.** Herausgegeben von *J. S. Waugh*. Academic Press, New York 1976. XII, 266 S., geb. \$ 25.50.

**Lehrbuch der organischen Chemie.** Von *H. Beyer*. 18., überarb. Aufl. von *W. Walter*. S. Hirzel Verlag, Stuttgart 1976. XX, 860 S., geb. DM 52.00.

**Electronic Biology and Cancer.** A New Theory of Cancer. Von *A. Szent-Györgyi*. Marcel Dekker, New York 1976. VIII, 112 S., geb. SFr. 48.00.

**Free Radicals in Biology.** Herausgegeben von *W. A. Pryor*. Academic Press, New York 1976. Vol. I: XV, 287 S., geb. \$ 27.50; Vol. II: XV, 303 S., geb. \$ 27.50.