

Die besten Kapitel sind die über IR- und UV-Spektroskopie, in denen die Bandenlagen ausführlich mit Hilfe der dem Organiker geläufigen Effekte erklärt werden. Die in Tabellen zusammengefaßten Ergebnisse stellen auch für den mit der IR-Spektroskopie Vertrauten eine wertvolle Ergänzung der „großen“ Handbücher dar. An vielen Beispielen wird die Anwendung geübt, wobei besonders auf Möglichkeiten einer Fehlinterpretation hingewiesen wird. Im sonst vorzüglichen Abschnitt über die NMR-Spektroskopie ist leider der gerade für den Anfänger schwierige Unterschied zwischen Kopplungskonstante J und Linienaufspaltung nicht genügend herausgearbeitet. Eine dem Kapitel „optische Drehung“ entsprechende Zusammenfassung der insbesondere auf dem Naturstoffgebiet immer häufiger angewendeten Methoden der ORD und des CD gibt es bisher in keiner deutschen Monographie. Die stürmische Entwicklung der Massenspektrometrie zur Strukturaufklärung auch komplexer Moleküle wird im Kapitel von *Reed* erstaunlicherweise nicht erwähnt.

Dieses Buch kann jedem Studenten, aber auch jedem älteren Praktiker wärmstens empfohlen werden; es zählt zu den Monographien, die sich der Referent während seiner Doktorarbeit dringend gewünscht hätte.

G. Snatzke [NB 277]

Comprehensive Biochemistry. Herausgeg. v. *M. Florkin* und *E. H. Stotz*. Band 13: Report of the Commission on Enzymes of the International Union of Biochemistry. Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York 1964. 1. Aufl., XII, 164 S., Einzelpreis DM 22.80.

Sektion III dieses in zahlreichen schmalen Bänden erscheinenden Handbuches steht unter dem Generalthema „Biochemical Reaction Mechanisms“ und soll vor allem die Enzyme behandeln [1]. Es mag zunächst seltsam scheinen, daß ein ganzer Band dieser auf insgesamt fünf Bände berechneten Sektion der Wiedergabe der neuen, von der International Union of Biochemistry vorgeschlagenen Enzym-Nomenklatur gewidmet worden ist. Eine Durchsicht des Bandes stellt seine Nützlichkeit aber sehr schnell außer Frage. Man hat sich nicht darauf beschränkt, den Nomenklaturbericht in der Form von 1961 wiederzugeben, sondern auch Korrekturen eingearbeitet, die sich bis zur Drucklegung des Bandes als notwendig erwiesen haben. Enzym-Einheiten, Symbole zur Beschreibung der Enzymkinetik, eine fast 100 Seiten umfassende Enzymliste, die für jedes Enzym Auskunft gibt über den systematischen Namen, den Trivialnamen, die katalysierte Reaktion und die Spezifität, sowie ein umfangreiches Register bilden die Hauptteile des Buches, dem als Nachschlagewerk eine weite Verbreitung zu wünschen ist. Die übersichtliche Anordnung des Textes und der vorzüglich saubere Druck verdienen ein besonderes Lob.

H. Grünwald [NB 345]

Biochemie der Mineral- und Spurenelemente. Von *Th. Bersin*. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt/M. 1963. 1. Aufl., XVI, 695 S., 99 Abb., 1 Farbtafel, GzIn. DM 68.—.

Die Bedeutung von Spurenelementen in Biochemie und Medizin ist in den vergangenen Jahren immer augenscheinlicher geworden. Da es bisher keine zusammenfassende Monographie auf diesem sich rasch entwickelnden Gebiet gibt, ist der Versuch einer Gesamtdarstellung verdienstvoll. *Bersin* hat sein Werk in drei größere Abschnitte eingeteilt, die wie folgt umrissen werden können: Theoretische Grundlagen und allgemeine Bedeutung; Besprechung der einzelnen Spurenelemente; praktische Anwendungen.

Der stärkste und geschlossenste Teil des Buches ist der zweite (S. 238–554), wo handbuchartig die Bedeutung der einzelnen Spurenelemente aufgezeigt wird. Der Wert der Zusammenstellung geht schon daraus hervor, daß nach Schätzung des Referenten mehr als 90 % der überaus zahlreich zitierten Literaturstellen aus den letzten zehn Jahren stammen. Eine vergleichbar vollständige Literaturübersicht ist schwer-

lich anderswo zu finden. Daß bei der notwendig kompakten Übersicht über ein sich noch sehr entwickelndes Gebiet oftmals bedeutendere und gesicherte Arbeiten mit ebenso wenig Platz vorlieb nehmen müssen wie unsichere Ergebnisse, darf man nicht verübeln.

Die notwendige Kritik hat daher der Benutzer selbst aufzubringen. Vor der Besprechung der Spurenelemente werden die einzelnen Liganden behandelt. Es wäre günstiger gewesen, diesen Teil bei den einzelnen Elementen mit abzuhandeln, um die mehrmalige Erwähnung des gleichen Sachverhaltes an verschiedenen Stellen zu vermeiden. So finden sich z. B. größere Abschnitte über Transferrin sowohl auf den Seiten 178 bis 180 als auch auf den Seiten 320 und 321. Das gleiche gilt für Ferritin, Chlorophyll, Vitamin B_{12} und die meisten anderen, in ihrer Konstitution bekannten natürlich vorkommenden Metallchelate. Insbesondere scheint es nicht notwendig, die komplizierten Strukturformeln mehrmals an verschiedenen Stellen anzuführen, wo ein Seitenhinweis koordinieren könnte.

Die im letzten Abschnitt (S. 555–631) gezeigten Anwendungen von Chelaten beweisen eindrucksvoll, wie weit die Komplexchemie schon in die Biologie, Medizin, Therapie und Agronomie eingedrungen ist.

Größerer Kritik dürfte der einführende Abschnitt (S. 5–136) begegnen. In diesem Teil sollten die zur Arbeit notwendigen Grundlagen vermittelt werden. Die Anordnung des Stoffes wird einem solchen Zweck didaktisch nicht gerecht. So wird der Leser schon auf Seite 11 mit der Hybridisierung konfrontiert, während die chemische Bindung erst auf Seite 36 behandelt wird. Dazwischen folgen so verschiedenartige Themen wie Chelate, vielkernige Komplexe, Einschlußverbindungen, Assoziationskolloide und Austausch-Reaktionen. Es ist leicht einzusehen, daß bei einer solchen Vielfalt auf kleinem Raum eine deduktiv richtige Behandlung manchmal nicht zu erreichen ist. — Etwas mehr Raum hätte man den Methoden widmen sollen.

Trotz dieser Einschränkungen wird das Buch für alle auf diesem Gebiet Forschenden eine Fundgrube sein. Es führt an die Literatur heran und ist zur ersten Orientierung bei einem speziellen Problem geeignet. Das Werk wendet sich an Chemiker, Mediziner, Biologen und Agronomen.

Ernst Bayer [NB 339]

The Inorganic Chemistry of Nitrogen. Von *W. L. Jolly*. The Physical Inorganic Chemistry Series. Herausgeg. v. *R. A. Plane* und *M. J. Sienko*. Verlag W. A. Benjamin, Inc., New York-Amsterdam 1964. 1. Aufl., XI, 124 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. \$ 5.75.

Das vorliegende Buch der genannten Serie soll einen Überblick über Stickstoff und seine anorganischen Verbindungen unter besonderer Betonung physikalischer und physikalisch-chemischer Gesichtspunkte geben. Nach einem Vergleich mit den Elementen C, P und O wird der elementare Stickstoff — insbesondere der im N_2 vorherrschende Bindungsmechanismus — besprochen. Es folgt ein Kapitel über NH_3 , einschließlich des flüssigen NH_3 als Reaktionsmedium, die Metallamide, -imide und -nitride sowie NH_4 -Salze und Metall-Ammin-Komplexe (Metallsalz-Ammoniakate). In den folgenden sieben Kapiteln werden die N-Halogenverbindungen, weitere N-H- und OH-Verbindungen, die N-Oxyde und die entsprechenden Säuren, S-N-, P-N-, C-N- und B-N-Verbindungen systematisch abgehandelt. Den Schluß bildet ein Kapitel über die Thermodynamik der N-Verbindungen. Es ist ein schwieriges Unterfangen, ein so großes Gebiet auch nur einigermaßen vollständig in den wesentlichen Zügen auf 124 Seiten wiederzugeben, ohne oberflächlich zu bleiben. So ist es nicht verwunderlich, daß man beim Lesen des Buches viele Lücken unangenehm empfindet. So ist z. B. die Charakterisierung von Nitriden der Übergangsmetalle allein mit der Bezeichnung „Einlagerungs- oder metallische Nitride“ ganz unzureichend. Oder, bei der Behandlung der NaN_3 -Synthese vermißt der Referent ein wenn auch nur kurzes Eingehen auf den Reaktionsmechanismus (Verwendung von ^{15}N zur Auf-

[1] Bd. 4 vgl. *Angew. Chem.* 76, 726 (1964).