

Weiterhin sind den Umsetzungen der Metallacetylide mit Alkylolaminen, mit Aminen, mit Epoxyden, mit Estern und o-Estern, mit Säureamiden und Säureanhydriden eigene Kapitel gewidmet.

Das Büchlein zeichnet sich durch eine hervorragende Klarheit der Stoffgliederung aus. Besonders wertvoll sind die in alle Kapitel eingestreuten präparativen Vorschriften, die auch dem in der Acetylenchemie weniger Bewanderten ein rasches und sicheres Einarbeiten in das reizvolle Gebiet erlauben. Über 500 Literaturzitate, die das gesamte Gebiet bis 1961 nahezu lückenlos erfassen, erlauben eine rasche und umfassende Orientierung. Jedem, der sich mit der präparativen Acetylenchemie befaßt, ist das Buch ein unerläßlicher, wertvoller Helfer.

W. Ried [NB 104]

Metall- π -Komplexe mit di- und oligoolefinischen Liganden, von Ernst Otto Fischer und Helmut Werner. Monographie Nr. 80 zu „Angewandte Chemie“ und „Chemie-Ingenieur-Technik“. Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1963. 1. Aufl., 142 S., 92 Abb., 24 Tab., kartoniert DM 19.—.

Die durch die Entdeckung des Ferrocens 1951 ausgelöste stürmische Entwicklung der metallorganischen Komplexchemie von Übergangsmetallen hat zunächst zur Isolierung zahlreicher Aromatenkomplexe geführt. In den letzten fünf Jahren ist hierzu eine Fülle von Metall- π -Komplexen kettenförmiger und cyclischer Olefine getreten. Die vorliegende, aus berufener Feder stammende Monographie behandelt die Darstellung, Chemie und Struktur von Metall- π -Komplexen der Di- und Oligoolefine und gibt einen vorzüglichen und umfassenden Überblick über dieses theoretisch und präparativ gleichermaßen interessante Teilgebiet der metallorganischen Chemie.

Nach einer kurzen Einführung und einem historischen Überblick wird zunächst auf die lange umstrittenen Bindungsfragen eingegangen. Die heutigen, auf der MO-Theorie basierenden Vorstellungen, die experimentell durch Dipol- und IR-Messungen sowie röntgenographische Abstandsbestimmungen gut fundiert sind, werden eingehend behandelt. Anschließend wird eine übersichtliche Zusammenfassung der allgemeinen Darstellungsmethoden für die Olefin- π -Komplexe von Metallsalzen, -carbonylen, -aromaten und die reinen Olefin-Ni-Komplexe gegeben.

Das umfangreichste Kapitel ist der Besprechung der einzelnen π -Komplexe von cyclischen Di-, Tri- und Tetraenen, sowie von kettenförmigen Di- und Trienen gewidmet. Hierbei wird ausführlich auch auf die physikalisch-chemischen Strukturbeweise (Magnetismus, Dipolmoment, IR- und NMR-Spektren, Röntgenanalysen) eingegangen. Ein mehr als 250 Zitate enthaltendes Literaturverzeichnis und ein Verbindungsregister bilden den Abschluß dieser vorzüglichen Monographie.

Sie ist aus einem Arbeitskreis hervorgegangen, der selbst Entscheidendes zur Entwicklung dieses Gebietes beigetragen hat. Im Gegensatz zu manchen anderen, durch die Nationalität seiner Autoren gefärbten Zusammenfassungen dieser Art ist das Buch von erfreulicher Objektivität und berichtet kritisch, aber sachlich über Ergebnisse und Deutungen aller bis Anfang 1962 erschienenen und z.T. noch unveröffentlichten Arbeiten dieses Gebietes, wobei auch die noch ungelösten Probleme angesprochen werden.

Die Chemie olefinischer Metall- π -Komplexe ist in voller Entwicklung begriffen und ihre Bedeutung für die durch Übergangsmetallverbindungen katalysierte Synthese organischer Verbindungen aus Olefinen und Alkinen noch nicht abzusehen.

Die Monographie von Fischer und Werner ist ein vorzüglicher und überaus anregender Führer durch dieses faszinierende Grenzgebiet zwischen anorganischer und organischer Chemie, sowohl für den Chemiker der anorganischen und metallorganischen als auch der organischen Richtung. Ihr ist weite Verbreitung zu wünschen.

R. Nast [NB 105]

Comprehensive Biochemistry, herausgeg. von M. Florkin und E. H. Stoltz. Elsevier Publishing Co., Amsterdam-London-New York 1963, 1. Aufl., Band V: Carbohydrates, XVI, 327 S., Einzelpr. geb. DM 44.50. Band VII: Proteins (1. Teil), XVI, 280 S., 61 Abb., Einzelpr. geb. DM 42.—. Band VIII: Proteins (2. Teil), Nucleic Acids, XVI, 308 S., 30 Abb., Einzelpr. geb. DM 44.50. Band IX: Pyrrole Pigments, Isoprenoid Compounds and Phenolic Plant Constituents, XIV, 265 S., zahlr. Abb. und Tab., Einzelpr. geb. DM 39.—. Band X: Sterols, Bile Acids and Steroids, XII, 209 S., Einzelpr. geb. DM 31.—. Band XI: Water-Soluble Vitamins, Hormones, Antibiotics, XV, 237 S., 24 Abb., Einzelpr. geb. DM 34.50.

Die Biochemie ist im Grenzbereich zwischen Chemie und Biologie zu einem sehr umfangreichen Gebiet gewachsen, das mit seinen Ausläufern weit in die physikalischen und chemischen Wissenschaften, die Biologie, die Physiologie und die Medizin hineinragt. Die große Masse an theoretischem und experimentellem Material ist bereits in einigen Handbüchern gesammelt und geordnet worden, wobei allerdings der Standpunkt und das Schwergewicht variierten und zuweilen auch nur Teilgebiete herausgegriffen wurden. Manche dieser Handbücher sind bereits veraltet oder durch sehr langsames Erscheinen auf ungleichmäßigem Stand. Der Elsevier-Verlag bringt nun ein Kompendium der Biochemie heraus, das diese Nachteile nicht aufweisen und das dem „Rodd“ ebenbürtig zur Seite stehen soll. Daß das erreicht wurde, kann bereits an den bisher vorliegenden Bänden ersehen werden, denn von dem geplanten Gesamtumfang ist nunmehr binnen etwa einem Jahr etwas mehr als ein Drittel erschienen.

Das von M. Florkin und E. H. Stoltz — unterstützt von einer Anzahl sehr namhafter Berater — herausgegebene neue Sammelwerk der theoretischen und experimentellen Biochemie soll durch rasche Publikation und untereinander wohlkoordinierte Darstellung ein modernes, unmittelbar brauchbares Hilfsmittel für die biochemische Forschung werden. Die hier zu besprechenden Bände der zweiten Abteilung beschreiben den Stand unseres Wissens über die Chemie der biologischen Substanzen. Unnötig zu sagen, daß ein Werk, das mit dem „Rodd“ verglichen werden soll, von Autoren verfaßt wird, die ihr Fach verstehen. Die Bände sind daher nicht Kompilationen fremder Arbeiten, sondern Abschnitt für Abschnitt mit Kritik und umfassendem Wissen geschrieben. So ist es gelungen, ein Handbuch zu erhalten, das im Zeitpunkt des Erscheinens noch aktuell ist: Die Literaturzitate gehen bis in das Jahr 1961 — sogar 1962 hinein, wobei für die einleitenden allgemeinen Artikel von Lehrbuch-Charakter meist auf frühere zusammenfassende und allgemein zugängliche Werke verwiesen wird, während die monographischen Spezialkapitel für die dort detailliert beschriebenen Verbindungen und Reaktionen Einzelzitate enthalten.

Die Einteilung des Materials ist: Kohlehydrate — Lipide und Aminosäuren — Proteine — Konjugierte Proteine und Nucleinsäuren (liegt nicht vor) — Pyrrole, Isoprenoide und Phenole — Sterine und Steroide — Vitamine, Pflanzen- und Insektenhormone, Antibiotika. Wie man bereits aus diesen Angaben sieht, sind einige sonst lieblos behandelte Stoffklassen aus dem Pflanzenreich besprochen, wie Flavone, Tannine, Lignine und Wachstumsstoffe, sowie eine Reihe von Terpenoiden. Nicht aufgenommen wurden natürlich die Alkaloide. Weiter fehlen die von Vitaminen abgeleiteten Coenzyme, die in der Stoffwechselabteilung folgen sollen.

In diesen Bänden werden nicht nur die Beschreibung der Verbindungen und der für den Stoffwechsel grundlegenden Konformation in sorgfältig abgewogener und erstaunlich lesbarer Form gebracht, sondern es wird besonderer Wert auf eine straffe und doch gründliche Behandlung der wichtigen biologischen Hochpolymeren, ihrer Dimensionen und ihrer physikalischen Eigenschaften gelegt. Es ist schwer — und auch nicht fair — einzelne Kapitel aus dem sorgfältig und klar redigierten Gesamtwerk herauszugreifen, da die Auswahl sehr stark von den Interessen des Referenten abhängt. Es muß aber herausgehoben werden, daß die Herausgeber-Arbeit so straff ist (oder sollte es sich mit amerikanischen und eng-

lischen Autoren besser zusammenarbeiten lassen?), daß Überschneidungen ganz selten sind. Selbst wo sie vorkommen, wie etwa bei der Ninhydrin-Reaktion, läßt sich eine Erklärung geben: Sie ist das eine Mal als analytische, das andere Mal als Abbau-Reaktion besprochen. Außerordentlich informativ ist das Kapitel über Zuckerphosphate, natürlich eine Säule für den Stoffwechsel. Überaus gelungen ist der gesamte Band VII, in dem Darstellung und Analyse, Chemie und Physikochemie, Denaturierung und Sedimentation, Thermodynamik und – besonders – die Konfiguration der Proteine in sehr eindrücklicher und durch die konzentrierte Beschränkung meisterhafter Weise, wohldurchdacht und wohlbelegt, dargestellt sind. In gleicher Weise ist die Beschreibung der konjugierten Proteine und Protein-hormone nicht nur auf die bei vielen vollständig ermittelte Sequenz, sondern, wenn möglich, auf die molekulare Konformation abgestellt. Bei der Behandlung der Chemie der Nucleinsäuren wird auf verhältnismäßig wenigen Seiten der Inhalt ganzer Monographien übersichtlich zusammengefaßt. Die Beschreibung der physikalischen Eigenschaften der Polynucleotide gipfelt in ihren Beziehungen zur Doppelhelix-Struktur des genetischen Materials. Die Steroide werden von dem einzigen logisch-ordnenden Prinzip her, dem Angriff der 17- und 21-Oxygenasen, besprochen.

Die Klarheit der Darstellung wird durch die Klarheit der Formelbilder noch unterstützt. Diese sind faktisch überall, wo Formeldruck unübersichtlich würde, in ästhetisch ansprechender Weise klischiert. (Ein in der Formel – nicht im Text – stehender Fehler ist die Zweiwertigkeit des Kobalts im Vitamin B₁₂).

Rein vom Äußerlichen ist es ebenfalls ganz besonders geschickt, dieses kompendiöse Handbuch in kleine, wirklich handliche Einzelbände in bewährter hervorragender Ausstattung zu unterteilen. Dadurch werden praktische Einheiten für einzelne Gebiete, z. B. die Kohlehydrate und die Sterine, erhalten, und die Benutzung wird auch durch vernünftig begrenzte Stichwortverzeichnisse in jedem Band erleichtert. Alles in allem zeigen die fünf Bände der zweiten Serie, daß das gesteckte Ziel so weit wie möglich erreicht wurde. Hoffentlich erscheinen die übrigen angekündigten Bände ebenfalls in schneller Folge, um dieses Werk nicht das Schicksal manchen anderen Handbuchs erleben zu lassen. Sicher ist die „Comprehensive Biochemistry“ von *Florkin* und *Stotz* ein Buch, das in keiner einigermaßen ausreichend dotierten Institutsbibliothek fehlen wird, denn es ist nicht nur ein solides Fundament angehäuften Stoffes, sondern oft eine anregende und gewinnbringende Lektüre. Man kann dieses Handbuch doch tatsächlich in die Hand nehmen und in einer freien Stunde sein Wissen auffrischen oder vervollständigen.

L. Jaenicke [NB 98]

Practical Introduction to Microbiology, von E. M. *Linday*. Spon's Chemical Engineering Series. Verlag E. & F. N. Spon Ltd., London 1962. 1. Aufl., XXVII, 227 S., zahlr. Abb., geb. £ 2.5.–.

Mikrobiologische Arbeitsmethoden finden in zunehmendem Maße Eingang in die verschiedensten Bereiche von Wissenschaft und Technik. Oftmals stehen Chemiker und Ingenieure ohne entsprechende biologische Ausbildung derartigen Aufgaben gegenüber. Für den Nicht-Biologen ist das Zusammen-tragen der gewünschten Informationen aus Handbüchern der Mikrobiologie, Technologie, Medizin, Boden- und Lebensmittelbakteriologie erfahrungsgemäß aufwendig und zeit-

raubend. E. M. *Linday* hat deshalb den Versuch unternommen, diesem Personenkreis ein Buch in die Hand zu geben, das als zusammenfassende Einführung in die praktische Mikrobiologie und ihre vielseitigen Anwendungsbereiche gedacht ist.

Die Autorin vermittelt dem Leser in kurzer, aber ausreichender Form die wesentlichen Tatsachen bezüglich der Taxonomie, Morphologie, Cytologie und Enzymologie von Mikroorganismen (Protozoen, Algen, Schimmelpilzen, Bakterien und Viren). In weiteren Kapiteln werden die Kultivierungsverfahren, die biologischen Charakteristika der wichtigsten Organismengruppen, die Gewinnung von Zellen und Zellprodukten, einige industrielle Anwendungen mikrobiologischer Prozesse, Hilfstechniken sowie allgemeine und spezielle Methoden im Rahmen mikrobiologischer Untersuchungen beschrieben. Jedem Kapitel sind ergänzende Literaturhinweise beigegeben, die allerdings fast ausschließlich dem englischsprachigen Schrifttum entnommen sind.

Bei einem erfreulich weit gespannten Rahmen leidet das Buch jedoch vielfach an inkonsequenter Aufteilung des Stoffes und an zerrissener Wiedergabe zusammenhängender Sachgebiete. Überdies liegen einige sachliche Fehler vor, z. B. die allgemeine Feststellung, daß Bakterien Glassinterfritten passieren (S. 83), die Definition des Antigens als „körperfremde thermolabile Substanz, gewöhnlich von Protein-Natur...“ (S. 187) oder die Angabe, daß das Phasenkontrastverfahren mit polarisiertem Licht arbeitet (S. 218) – um nur einige zu nennen. Als besonderen Mangel empfindet der Referent die Tatsache, daß in einer solchen „Praktischen Einführung“ ein großer Teil der Arbeitsmethoden so unvollständig beschrieben ist, daß insbesondere der angesprochene Personenkreis danach sicher nicht arbeiten kann.

Thematisch hätte das Buch auch auf dem deutschen Büchermarkt eine Lücke schließen können. Es ist zu bedauern, daß dies der Autorin nicht gelungen ist.

S. Schlecht [NB 81]

Inorganic Polymers. Herausgeg. von F. G. A. *Stone* und W. A. G. *Graham*. Academic Press, New York-London 1962. 1. Aufl., XI, 631 S., zahlr. Abb., geb. \$ 19.50.

Der Erfolg der Silicone hat die Hoffnung gestärkt, weitere technisch brauchbare anorganische Polymere zu finden. Dazu bringt das Buch Beiträge über aktuelle Gebiete der anorganischen Polymeren, ohne Vollständigkeit anzustreben.

Nach einem einführenden Kapitel von *Tobolsky* über „Eigenschaften von Polymeren“, in dem als Beispiele allerdings bevorzugt die – besser untersuchten – organischen Polymeren herangezogen werden, folgen die Berichte: *Van Wazer* und *Callis* „Polymere des Phosphors“, *Max Schmidt* „Polymere des Schwefels“, *McCloskey* „Polymere des Bors“, *Barry* und *Beck* „Silicone“, *Ingham* und *Gilman* „Andere Organopolymere des Si und Organopolymere von Ge, Sn und Pb“, *D. C. Bradley* „Polymere mit Metall-Sauerstoff-Verbindungen“, *Block* „Coordinationspolymere“ – darunter findet man z. B. AuJ, Hg(NH₂)Cl, Ni(CN)₂NH₃, aber auch die polymeren Phthalocyanin-Komplexe und Ferrocene. Den Schluß bildet der Beitrag von *Leffler* „Polymere Electron-deficient-Verbindungen“.

Manche interessante Veröffentlichung wurde übersehen, aber im Ganzen gesehen bringen die Berichte ein überreiches und wertvolles Material. Zudem sind sie meist interessant geschrieben. Das ausführliche Sachregister erhöht den Nutzen des Werkes.

U. Hofmann [NB 108]

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: (69) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 249 75; Fernschreiber 04-61 855 foerst heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1963. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. – Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: F. L. *Boschke* und H. *Grünwald*, Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. *Thiel*. – Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer *Eduard Kreuzhage*), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65 516 chemieverl whh; Telegramm-Adresse: Chemie-Verlag Weinheimbergstr. – Druck: *Druckerei Winter*, Heidelberg.