

einen Einblick in die wichtigsten Teilgebiete der metallorganischen Chemie zu vermitteln. Die erste Monographie ist den Metallocenen der Eisengruppe gewidmet, wobei das Ferrocen als Prototyp der Metallocyclopentadienyl-Verbindungen zu Recht im Mittelpunkt steht.

Der vorliegende Teil I behandelt in den ersten drei Kapiteln die Darstellung, die Elektronenstruktur, die Bindung sowie die physikalischen Eigenschaften der Metallocene. Die Bindungsvorstellungen, die in der Vergangenheit z.T. sehr leidenschaftlich diskutiert wurden, sind bewußt nicht in allen Details wiedergegeben, sondern es werden die wesentlichsten Ergebnisse – erhalten auf der Basis von MO-Behandlungen – herausgestellt. Die Kapitel 4, 5 und 6 befassen sich mit den durch Substitution der Ringprotonen zugänglichen Acyl-, Alkyl- und Arylmetallocenen, deren Darstellung zugleich das reaktive Verhalten der Ausgangsverbindungen $M(C_5H_5)_2$ ($M=Fe, Ru, Os$) beleuchtet. Die Mechanismen der Substitutionsreaktionen werden eingehend diskutiert, und dabei wird auch auf die Problematik des „aromatischen Charakters der Metallocene“ hingewiesen. Den Schluß der Kapitel 4, 5 und 6 bildet jeweils eine tabellarische Zusammenfassung aller bisher dargestellten Derivate einschließlich ihrer wichtigsten Eigenschaften.

Der Autor gehört zu den Forschern, die von den ersten Anfängen die Entwicklung auf diesem Gebiet mitbestimmt haben. Er hat es verstanden, aus mehr als 1000 Veröffentlichungen das wirklich Wesentliche zu extrahieren, wobei die Beiträge der verschiedenen Schulen eine faire Würdigung fanden. Die Literatur ist bis Mitte 1963 praktisch vollständig erfaßt; außerdem werden zahlreiche, damals unveröffentlichte Ergebnisse berücksichtigt. Die äußere Aufmachung des Buches ist sehr gefällig, nur sind leider einige Druckfehler unkorrigiert geblieben.

Der Rezensent hofft, daß der zweite Teil der Monographie ebenso überzeugend ausfällt wie der vorliegende Teil I, da dann ein Standardwerk über die Chemie der Metallocene der Eisengruppe existieren würde.

H. Werner [NB 486]

Condensation Polymers: By Interfacial and Solution Methods.

Von P. W. Morgan. John Wiley & Sons, New York-London-Sydney 1965. 1. Aufl., XVIII, 561 S., zahlr. Abb., mehrere Tab., geb. £ 9.10.—.

Als zehnter Band einer Schriftenreihe über Polymere, deren Herausgeber H. F. Mark und E. H. Immergut sind, ist nun das Buch von Paul W. Morgan erschienen. Ziel dieses Buches ist es, einen Überblick über den neuesten Stand auf dem Gebiet der Polymer-Chemie zu geben.

Der Autor beschränkt sich auf die Kondensationspolymerisation und faßt den Stoff in mehreren Hauptkapiteln zusammen. Dabei werden in erster Linie solche Polykondensationsverfahren behandelt, die im allgemeinen unter 100 °C zu linearen Polymeren führen und bei denen die Reaktionspartner unter Grenzflächenpolymerisation miteinander reagieren. Im einzelnen wird die Herstellung von Polyamiden, Polyharnstoffen, Polyurethanen, Polysulfonamiden, Polyphosphonamiden und Polyestern beschrieben.

Neben den eigentlichen Herstellungsverfahren werden im vorliegenden Buch in sehr anschaulicher Weise die ungewöhnlichen Eigenschaften der nach der Grenzflächenpolymerisation erhaltenen Produkte herausgestellt, die, wenn es angebracht erscheint, mit Polymeren, die auf klassische Weise hergestellt sind, verglichen werden. Erwähnenswert ist die Vielzahl der Ausgangsmoleküle, die der Autor als geeignet für die Niedertemperaturkondensation behandelt.

P. W. Morgan bringt nur in geringem Umfang mathematische Betrachtungen, woraus zu ersehen ist, daß der Ablauf der Niedertemperaturpolykondensation bisher vor allem qualitativ untersucht worden ist. Man darf annehmen, daß die zukünftige Forschung sich vor allem mit der mathematischen Behandlung der an sich einfachen Polymerisations-Systeme befassen wird.

Die Absicht des Autors, sowohl Verfahren als auch Produkte der Polykondensation bei niedrigen Temperaturen dem Leser

näherzubringen, kann als vollauf gelungen bezeichnet werden. Darüber hinaus erleichtern über 1000 Literaturhinweise dem Anfänger ein Einarbeiten in dieses Gebiet und dem Fachmann eine schnellere Orientierung, zumal die Literatur bis 1965 berücksichtigt worden ist.

Der vorliegende Band ist für alle, die sich auf dem Gebiete der Polymer-Chemie betätigen, eine wertvolle Bereicherung.

R. Zimmermann [NB 483]

The Chemistry of the Vitamins. Von S. F. Dyke. J. Wiley & Sons Ltd., London-New York-Sydney 1965. 1. Aufl., 363 S., mehrere Abb., geb. £ 3.7.—.

Dieses Buch ist der sechste Band der von K. W. Bentley herausgegebenen Reihe „The Chemistry of Natural Products“. Es behandelt die wohlbekannten Vitamine oder Vitamingruppen, vor allem ihre Strukturaufklärung und Synthese. Es enthält auch Hinweise auf die Beziehungen zwischen Struktur und Wirkung der Vitamine, auf ihre Biosynthese und biologische Funktion, nicht aber auf ihre häufig so mühevollen Isolierung, die den Naturstoffchemiker wohl interessieren sollte. Der Stoff ist zweckmäßig und übersichtlich angeordnet; zahlreiche Formeln und Abbildungen erleichtern das Verständnis. Bei der ersten flüchtigen Durchsicht freut man sich, eine kurzgefaßte Einführung zur Hand zu haben, die z. B. für Vorlesungszwecke hilfreich und dem Studierenden nutzbringend sein mag. Ein näheres Studium des Buches zeigt aber, daß es keineswegs den Charakter einer Einführung oder eines Lehrbuches haben soll. Es enthält nämlich überwiegend Hinweise auf Originalarbeiten, auch auf solche aus dem vorigen Jahrhundert, wobei dem Leser nicht ersichtlich wird, nach welchen Gesichtspunkten die Zitate ausgewählt worden sind. Überall dort, wo die Chemie (Strukturermittlung und Synthese) von Vitaminen abgeschlossen ist, hätte wohl die Zitierung der diesbezüglichen zusammenfassenden Literatur ausgereicht. Dagegen enthält das Buch nur ganz wenige Zitate von Veröffentlichungen nach 1960. Der Leser erhält den Eindruck, als ob die Chemie der Vitamine nach diesem Jahr praktisch zum Stillstand gekommen wäre. Es fehlen Ausblicke auf die heutigen Forschungsziele der Vitaminchemie sowie auf die Eigenschaften und das Reaktionsvermögen der Vitamine im molekularbiologischen Sinn. Es bleibt daher unklar, für welchen Leserkreis das Buch bestimmt sein soll. Ferner überschneidet es sich inhaltlich sehr stark mit dem ein Jahr früher erschienenen Buch „Vitamins and Coenzymes“ von A. F. Wagner und K. Folkers.

K. Bernhauer [NB 485]

Lignin Biochemistry. Von W. J. Schubert. Academic Press, New York-London 1965. 1. Aufl., IX, 131 S., 17 Abb., 26 Tab., geb. \$ 8.00.

Schon der Umfang der vorliegenden Monographie deutet darauf hin, daß hier keine allzu eingehende Diskussion des behandelten Themas angestrebt wird. Der Wert des Buches liegt darin, daß es vor allem zahlreiche Beiträge zur Biochemie des Lignins aus den Laboratorien für Organische Chemie und Enzymologie der Fordham-Universität in New York zusammenfaßt und zu zeigen versucht, wie sich diese Arbeiten in das Gesamtbild der heutigen Erkenntnisse über die Verholzung und ihre Begleiterscheinungen einfügen. Dabei werden allerdings die Arbeiten anderer Gruppen wenig – oder gar nicht – berücksichtigt, so daß leicht ein falscher Eindruck entstehen kann. Dies muß der Leser, der kein Lignin-Spezialist ist, beachten, sonst gewinnt er nur ein etwas unvollständiges und leicht verzerrtes Bild des augenblicklichen Wissensstandes über die Verholzungsvorgänge. Beispielsweise werden die Verholzungsversuche mit pflanzlichen Gewebekulturen nicht erwähnt, während der Stoffwechsel von *p*-Methoxyzimtsäuremethylester in einem Mikroorganismus ausführlich behandelt wird, obwohl keine direkte Beziehung zur Ligninbildung hat. Der Stoff wird in vier Hauptteile gegliedert: eine kurze Einführung in die Chemie des Lignins (37 S.), eine Beschreibung der Biogenese von Aromaten in Mikroorganismen (12 S.) als Modell für die entsprechenden Vorgänge in höheren Pflanzen (20 S.) und eine Abhandlung über den mikrobiologischen