

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 Ausgangsmonomeren, die der Autor als geeignet für die Niedertemperaturkondensation behandelt.

P. W. Morgan bringt nur in geringem Umfange 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

Abbau von Lignin (40 S.). Die Darstellungen sind durchweg knapp und gut verständlich. Das Buch ist mit einem Sach- (etwa 450 Eintragungen) und einem Autoren-Register (etwa 270 Namen) sowie klaren Formelbildern ausgestattet.

J. M. Harkin [NB 482]

Constantes Selectionnées Pouvoir Rotatoire Naturel. Von J. Jacques, H. Kagan, G. Ourisson und S. Allard. Tables de Constantes et Données Numériques. Nr. 14. Ia. Stéroïdes. Pergamon Press, Oxford-Paris 1965. 1. Aufl., 1031 S., ca. DM 215.—.

1956 erschien zum erstenmal eine Zusammenstellung der spezifischen Drehwerte von Steroiden, die etwa 8000 Verbindungen enthielt und die Literatur bis 1952 berücksichtigte. Die jetzt vorliegende Sammlung umfaßt die Literatur bis einschließlich 1960 und bringt die Daten von mehr als 21000 Steroiden. Dies gibt zugleich ein eindrucksvolles Bild vom Anwachsen der Literatur allein auf diesem Spezialgebiet.

Die Einleitung ist französisch und englisch gehalten und beschreibt leicht verständlich das verwendete Ordnungsprinzip und die Nomenklatur. Man hat sich dabei strikt an die Empfehlungen der IUPAC-Nomenklaturkommission für Steroide gehalten und diese folgerichtig erweitert, wenn es nötig war. Im Hauptteil sind die Verbindungen nach der Summenformel geordnet, der der systematische Name (französisch), der Schmelzpunkt und das Molekulargewicht folgen. Von jeder Substanz werden dann spezifische Drehung, Meßbedingungen (Wellenlänge, Temperatur, Konzentration und Lösungsmittel) und Literaturzitate angegeben. Letztere sind, nach Jahrgängen und Zeitschriften sehr übersichtlich geordnet, in einem Register am Schluß der Tabellen zusammengefaßt. Ein Autoren- und ein alphabetisches Substanzverzeichnis, in das auch alle Trivialnamen aufgenommen sind, beschließen das umfangreiche Werk. Die geschickte Anordnung der Tabellen und Register machen das Aufsuchen einer bestimmten Verbindung trotz häufig ungewohnter neuer systematischer Namen zu einer überaus einfachen Angelegenheit.

Die spezifischen Drehungen sind im allgemeinen als Mittelwert der publizierten Daten unter Angabe des Streubereiches aufgeführt. Die Literatur ist dabei kritisch gesichtet worden, und weniger sichere Werte wurden besonders gekennzeichnet. Revidierte Formeln wurden bis einschließlich 1963 berücksichtigt, gelegentlich schlugen die Herausgeber aufgrund der Drehwerte auch selbst neue Strukturen vor. Dies birgt natürlich die Gefahr in sich, daß z. B. aufgrund eines Meß- oder Druckfehlers in der Originalarbeit richtige Formeln abgeändert werden. Aus Platzgründen konnten Rotationsdispersionskurven oder Tabellen nicht als solche aufgenommen werden; beim Vorliegen derartiger Messungen wird jedoch die betreffende Arbeit zitiert. Dabei wird auch häufig auf persönliche Mitteilungen zurückgegriffen, doch dürften diese Daten in der Zwischenzeit alle publiziert sein.

Ein ausführliches Tabellenwerk wie dieses wird nur dann von Nutzen sein, wenn es wirklich vollständig und weitgehend fehlerfrei ist. Um dies zu testen, hat der Referent eine große Anzahl (≈ 50) von Stichproben vorgenommen. Der Zufall wollte es, daß in der ersten eine Seitenzahl verdruckt war, in

der zweiten eine Literaturstelle fehlte und in der dritten ein falsches Zitat angegeben war. Alle übrigen jedoch erwiesen sich als richtig. Man muß die Arbeit der Herausgeber bewundern, denen es mit diesem Werk nicht nur gelungen ist, eine komplette Sammlung der publizierten $[\alpha]$ -Werte auf dem Steroidgebiet zu schaffen, sondern die gleichzeitig damit eine hervorragende Literaturübersicht für die meisten der bisher beschriebenen Steroide sozusagen als Nebenprodukt zusammengetragen haben. Da der Drehwert oft ein besseres Substanzcharakteristikum ist als der Schmelzpunkt, wurde dieser ja von fast allen Autoren angegeben. Anstatt mehrere Generalregister des Chemischen Zentralblattes oder der Chemical Abstracts auf eine bestimmte Substanz hin zu durchsuchen, kann man sich jetzt der vorliegenden Tabellen bedienen und wird damit die Literatur bis 1960 wohl zu etwa 95 % erfaßt haben. Besonders günstig hierfür ist es, daß im alphabetischen Substanzverzeichnis bei jeder Stammverbindung gleich die Derivate mit aufgeführt sind.

Die „Pouvoir Rotatoire Naturel“ sind daher nicht nur wegen der darin gesammelten Drehwerte, sondern vor allem auch als Literaturregister für den Steroidchemiker von größtem Wert. Diese Tatsache läßt den einer weitesten Verbreitung sicher hinderlichen sehr hohen Preis angemessen erscheinen. Zumindest jeder Steroidarbeitskreis sollte dieses Standardwerk besitzen; der große Zeitgewinn bei Benutzung als Literaturregister wird die Ausgaben dafür in Kürze gelohnt haben.

G. Snatzke [NB 484]

Einheitliche Schreibweise in naturwissenschaftlichen Werken.

Von R. Herrmann. Neumann Verlag, Radebeul 1965. 2. Aufl., 148 S., Leinen DM 14.—.

Die erste Auflage dieses Werkes erschien 1957. Besonders gegen den Inhalt des ersten Teiles („Rechtschreibung und Schreibweise von Nomenklaturen und Fachausdrücken“) wurden damals ernste Bedenken geltend gemacht^[1]. Sie sind unverändert auch gegen die zweite Auflage vorzubringen. Nach wie vor findet man das „Ribonucleinsäurenucleotid“, nach wie vor wird die Formel des D-Glycerinaldehyds für die der L-Verbindung verkauft und umgekehrt, nach wie vor gehen Singular und Plural der aufgeführten Wörter sinnlos durcheinander. Der Hinweis auf die neue Schreibweise „Oxid“ findet sich an das Wort „Oxycain“ angehängt (warum, weiß vermutlich selbst der Autor nicht) und besagt sinnigerweise, diese Schreibweise gelte nur in der anorganischen Chemie. Nach welchem Prinzip die Wortauswahl getroffen worden ist, bleibt dunkel, aber wenn man auf Stichworte wie „50-ml-Becherglas“, „Citrone“ (sic!) oder „Collapsus“ stößt, meint man, es müsse ein recht amüsantes Prinzip gewesen sein. Bemerkenswert ist u. a., daß man zwar „Cytochrom“, aber „Zytochromoxydase“ schreiben soll.

Die Liste der Beanstandungen ließe sich fortsetzen. Da damit aber wahrscheinlich auch das Erscheinen einer dritten Auflage mit den gleichen Mängeln nicht zu verhindern wäre, sei lediglich gewarnt. Die Anschaffung des Buches lohnt nicht, auch wenn der Verlag es als „unentbehrlich“ ankündigt.

H. Grünewald [NB 487]

[1] Vgl. Angew. Chem. 72, 146 (1960).

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 46 18 55 kemia d.

© Verlag Chemie, GmbH., 1966. 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. — Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die fotomechanische, xerographische oder in sonstiger Weise bewirkte Anfertigung von Vervielfältigungen der in dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zum eigenen Gebrauch eine Vergütung zu bezahlen, wenn die Vervielfältigung gewerblichen Zwecken dient. Die Vergütung ist nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und 1. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. W. Jung und Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher Sammelnummer 36 35 Fernschreiber 46 55 16 vchwh d; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.