

Die Antibiotica. Herausgeg. von R. Brunner und G. Machek. Band II. Die Mittleren Antibiotica. Verlag Hans Carl, Nürnberg 1965. 1. Aufl., XVI, 992 S., geb. DM 145.-.

Das von einer Gruppe österreichischer Wissenschaftler verfaßte, breit angelegte Werk über Antibiotica behandelt Chemie, Biochemie und klinische Anwendung dieser Verbindungen und ist damit das erste umfassende Werk über diese wichtige Stoffklasse im deutschsprachigen Schrifttum. Der vorliegende zweite Band des dreibändigen Handbuches enthält ausführliche Kapitel über Makrolide, Aminosäuren und Oligopeptide, Polypeptide, Peptolide, zuckerhaltige Antibiotica und Polyene. Daneben werden spezielle Antibiotica mit stickstoff-haltigen Heterocyclen und Antibiotica spezieller Struktur behandelt. Weitere Kapitel befassen sich mit der Anwendung der Antibiotica in der Tierernährung, bei der Konservierung von Nahrungsmitteln und beim Pflanzenschutz. In einem Anhang werden schließlich neuere Arbeiten zur Resistenz und über halbsynthetische Penicilline besprochen.

In den einzelnen Kapiteln werden Chemie, Fermentation und Biosynthese, Bestimmungsverfahren, Resorption, Verteilung und Ausscheidung, Wirkungsspektren, Wirkungsmechanismen, Toxizität der Verbindungen und besonders ausführlich deren Anwendung in der Human- und auch in der Veterinärmedizin jeweils von Fachleuten behandelt.

An manchen Stellen hätte man sich eine stärkere Berücksichtigung der Stereochemie gewünscht, so etwa bei den Makroliden. Bei der offenkettigen Formel der Oleandrose auf Seite 56 fehlt eine Hydroxygruppe. Während sonst der Text sehr klar ist, werden die Versuche zur Konfigurationsaufklärung des Cycloheximids (S. 630) etwas verwirrend dargestellt. Die auf dieser Seite angeführte Formel ist diejenige des *cis*-(+)-2,4-Dimethylcyclohexanons. Entgegen der Meinung auf Seite 891 unten wird der Repressor heute als ein allosterisches Protein oder als eine Verbindung eines solchen Proteins mit RNS angesehen.

Das Werk ist in Aufbau und Inhalt eine ausgezeichnete Leistung und dürfte eine Fundgrube für jeden sein, der sich mit irgendeinem Problem auf dem Antibiotica-Sektor beschäftigt, besonders, da auch sehr schwer zugängliche Arbeiten berücksichtigt sind. Die Literatur, welche auch viele Patente enthält, ist teilweise bis 1964 erfaßt. Druck und Ausstattung des Buches sind sehr gut. Allerdings wäre es vorteilhafter gewesen, die Formeln nicht zu setzen, sondern nach Zeichnungen zu reproduzieren. Der Band enthält ein ausführliches Autoren- und Sachregister.

H. Grisebach [NB 520]

The Organic Chemistry of Titanium. Von R. Feld und P. L. Cowe. Butterworths, London 1965. 1. Aufl., VIII, 213 S., 6 Abb., mehrere Tab., geb. sh 52/6.

Die Chemie der organischen Titanverbindungen befindet sich seit mehr als zehn Jahren im schnellen Wachstum. Die Forschung auf diesem Gebiet erhielt kräftige Impulse durch die Entdeckung der Ziegler-Katalysatoren. Das wissenschaftliche Schrifttum und die Patentreiteratur haben einen solchen Umfang angenommen, daß eine ordnende und zusammenfassende Darstellung des Gesamtgebiets in der jetzt vorgelegten Monographie zu begrüßen ist. Die Autoren haben den Stoff knapp und übersichtlich in 12 Kapitel gegliedert und jeweils in Tabellen die zahlreichen Verbindungen mit ihren Eigenschaften zusammengestellt. Ausführliche Literaturverzeichnisse, die auch eingehend das Patentschrifttum berücksichtigen, sind jedem Kapitel angeschlossen. Die folgenden Stoffklassen werden behandelt: Metallorganische Titanverbindungen, Titan-ester und -esterchloride, Chelatverbindungen, Umsetzungsprodukte von Titanverbindungen mit Polyalkoholen, Carbonsäurederivate (Titanacylate), Verbindungen des Ti-

tans mit organischen Derivaten anderer Metalle, Verbindungen mit der Gruppe Ti-O-Si, Additionsverbindungen der Titanhalogenide, Derivate des zwei- und dreiwertigen Titans.

Die aktuellen Kapitel über die metallorganischen Titanverbindungen und ihre Verwendung als Polymerisationskatalysatoren werden das besondere Interesse der Fachwelt finden, berücksichtigen aber nicht alle Wünsche auf Vollständigkeit oder Auswahl der Literatur. Zu begrüßen ist, daß die Autoren auch über die vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten der organischen Titanverbindungen an Hand eines umfangreichen Patentschrifttums berichten.

Insgesamt vermittelt das handliche Buch einen ausgezeichneten Überblick über das Gebiet der organischen Titanverbindungen.

H. Bestian [NB 522]

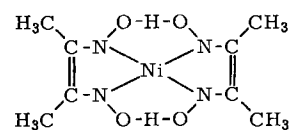
Advances in Inorganic Chemistry and Radiochemistry. Band 7. Herausgeg. von H. S. Emeléus und A. G. Sharpe. Academic Press, New York-London 1965. 1. Aufl., 418 S., mehrere Abb., \$15.50.

Der vorliegende Band [*] spiegelt ein allgemeines Unbehagen der gegenwärtigen anorganisch-chemischen Forschung wider, die sich immer stärker mit Randgebieten der organischen Chemie überlappt. So sind auch nur zwei der sechs Beiträge der reinen anorganischen Chemie gewidmet, die „Halogenide des Phosphors, Arsens, Antimons und Wismuts“ von L. Kolditz und die „Hydridkomplexe der Übergangsmetalle“ von M. L. H. Green und D. J. Jones. Bereits in den „Phthalocyaninen“ von A. B. P. Lever tritt – trotz der darin behandelten Metall-Stickstoff-Bindungen – die organische Komponente hervor, schiebt sich in den „Organoaluminiumverbindungen“ von R. Köster und P. Binger und den „Carbosilanen“ von G. Fritz, J. Grobe und D. Kummer weiter in den Vordergrund, um schließlich in den „Reaktionen chelatisierter organischer Liganden“ von Qu. Fernando völlig zu überwiegen.

Gestaltung und Ausstattung des Bandes sind wie bei den vorangehenden untadelig. Hervorzuheben wäre an dieser Stelle auch das stete Bemühen der Herausgeber, Fachleute aller Länder zu Wort kommen zu lassen.

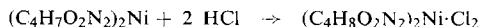
Dem Ansehen und dem Rang, deren sich die „Advances“ erfreuen, werden die fünf erstgenannten Abhandlungen dieses Bandes gerecht. Über den Beitrag „Reaktionen chelatisierter organischer Liganden“ bleibt nur verwundertes Kopfschütteln. Man fühlt sich beim Lesen um ein Jahrhundert zurückversetzt. Die in diesem Artikel gezeigte Unkenntnis und Gleichgültigkeit komplizierten und vielseitigen Bindungs-, Wertigkeits- und Nomenklaturregeln der 103 „anorganischen“ Elemente gegenüber ist kaum noch zu überbieten.

So wird grundsätzlich jede Bindung, ob Ionen- oder covalente, ob koordinative, dative Rück- oder Wasserstoffbrückenbindung, durch einen Valenzstrich formuliert. Ohne Bezeichnung der freien Elektronenpaare bleibt es dem Leser überlassen, die Herkunft der bindenden Elektronen abzuleiten. Dies gelingt mit einigem Zeitverlust überall dort, wo der Autor nicht aus dem Antriebs heraus, C-Atome mit 4 und N-Atome mit 3 Valenzstrichen zu umgeben, völlig neue Formelbilder entwirft, wie z. B. auf Seite 206 vom altbekannten Bis-[diacetyldioximato]-nickel(II) („Ni-Dimethylgly-

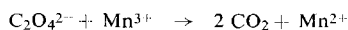


[*] Vgl. Angew. Chem. 77, 63 (1965).

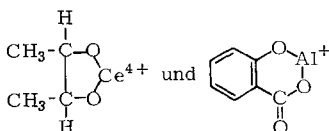
oxim“). Hier ist das Diacetyldioxim zu einem Äthylenderivat geworden, und ordnet man jedem N-Atom ein freies Elektronenpaar zu, um ein Elektronensextett zu vermeiden, so müßte das Ni-Atom mindestens 4 σ -Elektronen für die Bindungen zu den N-Atomen aufbringen. Dieses Ni-Diacetyldioxim soll nach Angaben des Autors mit Chlorwasserstoff ein Chloraddukt liefern:



So soll weiterhin (S. 240) die Reaktion des Mangan(III)-Ions mit einem Oxalat-Ion über einen Chelatkomplex, über Bindungsumgruppierungen und Radikalzustände nach einer Gesamtumsetzung



verlaufen, — wobei spätestens die Chemiestudenten des 2. Semesters gelehrt werden, daß man bei Redoxreaktionen keine Elektronen vernichten darf. So werden weiterhin Oxidationszahlen und (formale) Ladungszahlen beziehungslos durcheinandergeworfen wie etwa in den Beispielen



Von den 5 Reaktionsgleichungen des Schemas (LXXXIII) auf Seite 243 sind 4 stöchiometrisch falsch, und wer die Abhandlung aufmerksam liest, wird noch eine Fülle anderer Fehler und Ungereimtheiten entdecken.

Die Herausgeber sollten in Sorge um den Ruf der „Advances“ in Zukunft den Mut haben, solche Beiträge zurückzuweisen, oder zumindest die Geduld aufbringen, sie sorgfältig zu korrigieren.

U. Wannagat [NB 504]

Valence Theory. Von J. N. Murrell, S. F. A. Kettle und J. M. Tedder. John Wiley & Sons Ltd., London 1965. 1. Aufl., XIII, 401 S., zahlr. Abb., geh. £ 2.10.—.

In den letzten Jahren hat die theoretische Chemie auch in der Ausbildung des Chemikers ständig an Bedeutung gewonnen. So ist es verständlich, daß die Anzahl der Neuerscheinungen auf diesem Gebiet, vor allem der einführenden Lehrbücher, sehr groß ist. Auch das Buch „Valence Theory“ von Murrell, Kettle und Tedder wendet sich nach dem Vorwort der Autoren an Chemiestudierende der ersten Semester und an Studenten höherer Semester, die sich nicht auf theoretische Chemie spezialisiert haben. Es ist in zwei Teile gegliedert: Die ersten fünf Kapitel geben eine deskriptive Behandlung der Atomtheorie und der Grundlagen der Theorie der chemischen Bindung und sind für den Anfänger bestimmt; der zweite und bei weitem umfangreichere Teil des Buches, der eine Kenntnis der Grundzüge der Differential- und Integralrechnung sowie der Vektorrechnung voraussetzt, gibt eine mehr mathematische Darstellung der quantenmechanischen Methoden in der theoretischen Chemie. Er behandelt in 13 Kapiteln die Atom-

theorie, MO- und VB-Theorie, Ligandenfeld-Theorie, π -Elektronensysteme und chemische Reaktivität. Einzelne Abschnitte befassen sich auch mit Elektronenmangel-Verbindungen, mit dem induktiven Effekt und dem Resonanz-Effekt, sowie mit Donator-Akzeptor-Komplexen und Wasserstoffbrücken-Bindungen. Dabei werden theoretische Methoden der organischen Chemie wie der anorganischen Chemie in gleichem Maße klar dargelegt und an Beispielen erläutert. Besonders hervorzuheben sind die Kapitel über Symmetrie und Ligandenfeldtheorie, die in äußerst knapper und doch leicht verständlicher Weise die Begriffe der Gruppentheorie einführen und ausführliche Beispiele für ihre Anwendung geben.

Die Autoren geben als ihr Ziel an, mit diesem Buch die Kluft zwischen der mehr qualitativen Beschreibung in *Coulsons* „Valence“ und der formal-mathematischen Behandlung in *Eyring, Walter und Kimballs* „Quantum Chemistry“ zu überbrücken. Das ist ihnen vollständig gelungen, nicht zuletzt dank der zahlreichen Übungsaufgaben am Ende eines jeden Kapitels, denn vor allem der mathematisch weniger geschulte Chemiker wird erst durch die eigene intensive Beschäftigung mit den Methoden der Quantenchemie zu ihrem vollen Verständnis gelangen. Dabei wird sich die Idee bewähren, in einem ersten Anhang Hinweise für die Lösung der Aufgaben anzugeben, während die vollständigen Lösungen erst in einem zweiten Anhang zusammengestellt sind.

Die „Valence Theory“ von Murrell, Kettle und Tedder ist ein Buch, von dem zu hoffen ist, daß es möglichst viele Chemiker durcharbeiten. Es sei allen wärmstens empfohlen.

M. Klessinger [NB 490]

The Ring Index — A List of Ring Systems Used in Organic Chemistry. Supplement III (1962–1963) to the 2nd edition. Rings 11525–14265. American Chemical Society, Washington 1965. 1. Aufl., VI, 546 S., zahlr. Abb., \$ 10.—.

Zur zweiten Auflage des Ring-Index ist jetzt der dritte Ergänzungsband erschienen^[*]. Er enthält alle neuen Ring-Systeme, die zwischen dem 1. Januar 1962 und dem 31. Dezember 1963 in der Literatur beschrieben und in den Chemical Abstracts referiert wurden. Insgesamt sind dies 2741 Verbindungen, während es 1960/1961 nur ca. 1800 und 1957 bis 1959 nur ca. 2000 waren. Auch hier also spiegelt sich die Beschleunigung in der Zunahme naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Der Ring-Index umfaßt jetzt 14265 cyclische Systeme. Ein Anhang zum dritten Ergänzungsband enthält Zusätze und Korrekturen zu den bereits erschienenen Bänden. Die Zusätze zitieren im wesentlichen Namen und Literatur für neue Hydro- oder Dehydroderivate oder für Ringsysteme, die bisher nur als Verbindungsbestandteile bekannt waren. Unter den Berichtigungen finden sich auch Hinweise auf bessere Numerierungen und andere Namensgebungen.

Es hieße Wasser in den Rhein gießen, wollte man den Ring-Index besonders empfehlen. Er ist ein so nützliches Instrument, daß man jeden Band, der ihn fortsetzt, nur willkommen heißen kann.

H. Grünwald [NB 511]

[*] Vgl. Angew. Chem. 77, 688 (1965).

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 24975; Fernschreiber 461855 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 3635 Fernschreiber 465516 vchwh d; Telegramm-Adresse: Chemie-Verlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.