

des Membrantransports und Selektion von somatischen Zellen. Zu jedem Thema wurden von mehreren namhaften Autoren Artikel beige-steuert. [Genetics and Molecular Evolution. Fed. Proc. 35, 2077–2204 (1976); 28 Einzelbeiträge]

[Rd 889 –R]

**Über Schwefelverbindungen bei der Ernährung von Vögeln** berichtet D. H. Baker. Geflügelfutter enthält im allgemeinen als limitierende schwefelhaltige Aminosäure Cystein. Aus wirtschaftlichen Gründen wird meist DL-Methionin oder sein Hydroxy-Analogon benutzt, um dem Cysteinmangel zu begegnen. Methionin kann im Stoffwechsel in Cystein übergehen, aber nicht umgekehrt, wahrscheinlich weil die Cystathioninsynthetase-Reaktion irreversibel ist. Hohe Dosen Methionin wirken jedoch toxisch, indem sekundär der Threonin-Pool entleert wird. Anorganisches Sulfat kann einen Teil des Schwefelbedarfs decken, doch wird dadurch nur der Cystein-, nicht aber der Methioninbedarf gesenkt. Jüngere Vögel brauchen Cholin. Methionin kann diesen Bedarf nicht ersetzen. Bei älteren Vögeln besteht eine ausreichende Cholin-Eigensynthese. [Nutritional and Metabolic Interrelationships among Sulfur Compounds in Avian Nutrition. Fed. Proc. 35, 1917–1922 (1976); 65 Zitate]

[Rd 894 –R]

**Die Eigenassoziation von Tubulin** betrachten S. N. Timasheff, R. P. Frigon und J. C. Lee aus physikalisch-chemischer Sicht. Die Grundlage zur quantitativen Behandlung solcher Vorgänge liefert die Theorie von Gilbert<sup>[1]</sup>. Tubulinmonomere assoziieren zunächst mit gleicher Konstante, erst das letzte (vermutlich 26.) Monomer wird mit höherer Konstante angelagert, da sich damit eine ringförmige Struktur schließen kann. Die Polymerenbildung wird durch höhere Temperatur und Mg-Ionen begünstigt, durch hohen Druck dagegen zurückgedrängt. Tubulin konnte in glycerinhaltigem Puffer sogar zu vollständigen Mikrotubuli rekonstituiert werden, ohne daß hochmolekulare Keimbildungszentren notwendig sind. [A Solution Physical-Chemical Examination of the Self-Association of Tubulin. Fed. Proc. 35, 1886–1891 (1976); 33 Zitate]

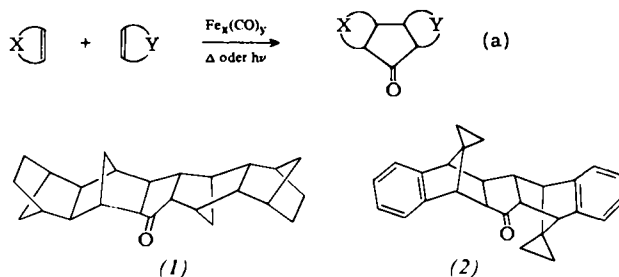
[Rd 890 –R]

[1] G. A. Gilbert, Discuss. Faraday Soc. 20, 68 (1955).

**Protein-Protein-Wechselwirkungen bei der Lactose-Synthase** bilden das Thema eines Aufsatzes von K. Brew und J. T. Powell. Lactose-Synthase ist bekanntlich aus einer Galaktosyl-Transferase und  $\alpha$ -Lactalbumin zusammengesetzt. Das normale Substrat der Galaktosyl-Transferase sind N-Acetylglucosamin oder Glykoproteine, die diesen Zucker enthalten.  $\alpha$ -Lactalbumin modifiziert die enzymatische Aktivität der Transferase, indem sie die Michaelis-Konstante des Galaktose-Rezeptors Glucose um drei Zehnerpotenzen senkt. Kinetische Untersuchungen sprechen für einen sequentiellen geordneten Mechanismus der Substratbindung bei der Katalyse.  $\alpha$ -Lactalbumin ähnelt in mancher Hinsicht Lysozym und damit wahrscheinlich auch den Glykoprotein-Substraten der Transferase. Die Wechselwirkung zwischen  $\alpha$ -Lactalbumin und der Transferase wird durch Substrate sowie  $Mn^{2+}$ -Ionen beeinflusst. [Substrate-Dependent Protein-Protein Interactions in the Regulation of Lactose Synthase. Fed. Proc. 35, 1892–1898 (1976); 26 Zitate]

[Rd 891 –R]

**Die stereospezifische Bildung cyclischer Ketone** aus gespannten Olefinen und Carbonylisen-Verbindungen ist das Thema einer Übersicht von E. Weissberger und P. Laszlo. Nach der allgemeinen Reaktionsgleichung (a) lassen sich Cyclopentanon-Derivate wie (1) und (2) in brauchbaren Ausbeuten



darstellen (62 bzw. 42%). Als Eisen(0)-Komponente sind  $Fe(CO)_5$ ,  $Fe_2(CO)_9$  und  $Fe_3(CO)_{12}$  geeignet. [Stereospecific Cyclic Ketone Formation with Iron(0): Anatomy of an Interligand Reaction. Acc. Chem. Res. 9, 209–217 (1976); 60 Zitate]

[Rd 895 –L]

## NEUE BÜCHER

**Industrielle Organische Chemie.** Von K. Weissmerl und H.-J. Arpe. Verlag Chemie, GmbH, Weinheim 1976. 1. Aufl., XII, 378 S., 32 Abb., 20 Ausklapptaf., geb. Ln. DM 68.—

Mit diesem modernen Buch (dem man es anmerkt, daß seine Autoren die heutige Organische Industrie und deren Zusammenhänge umfassend und zugleich im Detail aus Erfahrung kennen) wird dem Leser ein hochaktueller Wissensstand über die wesentlichen Vor- und Zwischenprodukte der heutigen industriellen organischen Chemie vermittelt. Beginnend mit den Problemen und Perspektiven der Energie- und Rohstoffversorgung (15 Seiten), besonders auch als Folge der Ölkrise, werden anschließend die Basisprodukte der industriellen Synthese (35), anschließend Olefine (20), Acetylen (10), 1,3-Diolefine (18), Synthesen mit Kohlenoxid (17), Oxidationsprodukte des Ethylens (41), Alkohole (17), Vinyl-Halogen- und Vinyl-Sauerstoff-Verbindungen (18), Komponenten für Polyamide (24), Umsetzungsprodukte des Propens (33), Gewinnung und Umwandlung von Aromaten (20), Umsetzungsprodukte des Benzols (38) und die Oxidationsprodukte des Xylols und Naphthalins (17) detailliert nach Herstellung, Verwendung und Bedeutung abgehandelt. Ein Anhang (30) mit Verfahrens-

und Produktschemata, Definitionen für reaktionskennzeichnende Größen, Firmenbezeichnungen und Quellenhinweisen sowie ein Register (16) schließen das Werk ab.

Die „Industrielle Organische Chemie“ ist kein Lehrbuch der organisch-chemischen Technologie, sondern eher eine genaue informative Übersicht über einen wesentlichen Teil der organisch-chemischen Industrie von heute mit knappen historischen Rückblenden und Hinweisen auf morgen.

Das Buch spricht einen weit gefächerten Leserkreis an. Dem fortgeschrittenen Studenten bringt es industrielle Zusammenhänge nahe, und besonders dem jungen Chemiker, der eine Tätigkeit in der Industrie sucht oder der bereits seine ersten Gehversuche in der chemischen Industrie macht, ist es eine großartige Hilfe. Das Gesamtbild von der industriellen organischen „Großchemie“, das sich bisher einem jungen Chemiker erst während längerer Zeit aus vielen Details formt, kann er mit Hilfe dieses Buches in einigen wenigen Wochenenden gewinnen. Man sollte es jedem Chemiker bei der Einstellung in die Hand geben!

Dem erfahrenen Industriechemiker ist es eine wertvolle Orientierungshilfe, wenn sich ihm Fragen über technische

organisch-chemische Verfahren und Synthesen oder über wichtige Produktionszahlen stellen.

Schließlich informiert es den Hochschullehrer über aktuelle wirtschaftliche Zusammenhänge, neue Forschungsrichtungen und -ansätze. Nicht zuletzt ist das Buch wegen seiner klaren, unkomplizierten Sprache auch für den Kollegen des Chemikers in der Industrie, sei er Ingenieur oder Kaufmann, eine wertvolle Hilfe zum besseren Verständnis für die oft nicht einfachen Zusammenhänge.

Didaktisch vorteilhaft ist die Aufteilung des Textes in eine Hauptspalte, einen einprägsamen Extrakt am Seitenrand und ein Produkt- und Verfahrensschema über alle Abschnitte am Schluß des Buches. Der Lesefluß ist ungestört von Literaturzitate, die im Text gar nicht erscheinen. Dafür findet sich am Schluß des Buches eine Zusammenstellung allgemeiner und spezieller Literatur (bis 1975) nach Abschnitten geordnet.

Ein solches Werk, das hinsichtlich einzelner Informationen eine Momentaufnahme der industriellen organischen Chemie darstellt, kann nicht allzu lange hochaktuell bleiben: Produktionszahlen ändern sich schnell, Produktionen werden eingestellt oder ausgeweitet, Verfahren verbessert oder ganz umgestellt. Insofern wird es eine zukünftige, wünschenswerte Aufgabe der Autoren bleiben, den Informationsstand aktuell zu halten.

Die Aufmachung des Werkes ist ausgezeichnet. Der Rezensent hat im Text keine Druckfehler entdeckt. Allerdings haben sich in den Quellennachweisen (Seiten 357–362) einige Unrichtigkeiten eingeschlichen. Auf Seite 279, Zeile 2, muß richtig „Verhältnis Benzol/Ethylen“ stehen und auf Seite 282, Zeile 15, muß der auf Hüls bezogene Satz gestrichen werden.

Auf Seite 63, Zeile 5, könnte ergänzend auf Methyl-*tert*-butylether als umweltfreundlichen Treibstoffzusatz hingewiesen werden. Bei der Abhandlung der Hydroformylierung auf Seite 101 unter 6.1 wäre erwähnenswert, daß Roelen bei der Umsetzung von Ethylen mit CO/H<sub>2</sub> nicht nur die Bildung von Propionaldehyd, sondern auch von Diethylketon beobachtete. Auf Seite 93 sollte der Hinweis nicht fehlen, daß sich die BASF schon früher mit dem Aceton-Acetylen-Verfahren zur Herstellung von Isopren beschäftigte und dieses wichtige Monomer auch nach diesem Verfahren produzierte (Merling-Synthese).

Man möchte sehr wünschen, daß das gut gelungene und nützliche Buch weite Verbreitung in Fachkreisen, aber auch in den angrenzenden Disziplinen findet. Der Rezensent kann ihm dafür eine gute Empfehlung mit auf den Weg geben.

Willi Ziegenbein [NB 347]

#### The Chemistry of Cyano Complexes of the Transition Metals.

Organometallic Chemistry – A Series of Monographs. Von A. G. Sharpe. Academic Press, London–New York–San Francisco 1976. 1. Aufl., XI, 302 S., geb. £ 10.40.

Von sachkundiger Hand wird mit diesem Buch gleichsam das Ergänzungswerk zu dem in den „Advances in Inorganic

Chemistry and Radiochemistry“ 8, 83 (1966) erschienenen Übersichtsartikel über die Chemie von Cyanokomplexen der Übergangselemente geliefert. Die gewählte Systematik, die mit Cyanoverbindungen von Metallen der III. Nebengruppe beginnt – diese einschließlich des wenigen, das über Komplexe der Lanthanoide und Actinoide bekannt ist – und mit Komplexen von Metallen der II. Nebengruppe abschließt, gestattet eine rasche Orientierung, zumal innerhalb der Kapitel vertikale Ordnung herrscht und bei den einzelnen Elementen nach steigender Oxidationszahl gegliedert wurde. Sharpe übernimmt nicht kritiklos Informationen der Literatur, er kommentiert aus seiner Erfahrung und öffnet den Blick für Unerforschtes. Es ist somit alles andere als ein spröder Text entstanden. In der etwas kurz gehaltenen Einleitung werden allgemeine Aspekte behandelt, u.a. präparative Methoden und die Strukturchemie der Cyanokomplexe. Bei den Normalschwingungen hätte man sich nicht auf die Wiedergabe von tetraedrischen, planar-quadratischen und oktaedrischen Spezies beschränken, sondern auch die übrigen Typen mit den Koordinationszahlen 2, 3, 5 und 7 behandeln sollen. Ein Nachteil des Buches ist das fast völlige Fehlen von Abbildungen und von zusammenfassenden Tabellen. Insgesamt jedoch ist eine jedem Komplexchemiker zu empfehlende, sehr zuverlässige Quelle von wissenschaftlichen Informationen und Anregungen entstanden.

Kurt Dehnicke [NB 343]

#### Neuerscheinungen

Die im folgenden angezeigten Bücher sind der Redaktion zugesandt worden. Nur für einen Teil dieser Werke können Rezensionen erscheinen, da die Seitenzahl, die für den Abdruck von Buchbesprechungen zur Verfügung steht, begrenzt ist.

**Reaktionsmechanismen der Organischen Chemie.** Eine Einführung. Von P. Sykes. Band 20 der Reihe „taschentext“. Verlag Chemie/Physik Verlag, Weinheim 1976. IX, 444 S., geh. DM 24.00.

**Einführung in die Virologie.** Von S. B. Primrose. Band 40 der Reihe „taschentext“. Verlag Chemie/Physik Verlag, Weinheim 1976. IX, 181 S., geh. DM 16.80.

**Handbook of Analysis of Organic Solvents.** Von V. Sédivec und J. Flek. Aus der Reihe „Ellis Horwood Series in Analytical Chemistry“. Herausgegeben von R. A. Chalmers. Ellis Horwood, Chichester/John Wiley & Sons, New York 1976. 454 S., geb. \$ 34.20.

Angewandte Chemie, Fortsetzung der Zeitschrift „Die Chemie“

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: D-6940 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 14036, Telex 465516 vchwh d.

© Verlag Chemie, GmbH, D-6940 Weinheim, 1976. Printed in West Germany.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Von einzelnen Beiträgen oder Teilen von ihnen dürfen nur einzelne Vervielfältigungsstücke für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wissenschaft GmbH, Großer Hirschgraben 17/21, Frankfurt a. M. 1. von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. Helmut Grunewald, Weinheim. – Anzeigenleitung: H. Both, verantwortlich für den Anzeigenteil: R. J. Roth, Weinheim. – Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), Pappelallee 3, D-6940 Weinheim. Telefon (06201) 14031, Telex 465516 vchwh d. – Satz, Druck und Bindung: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.