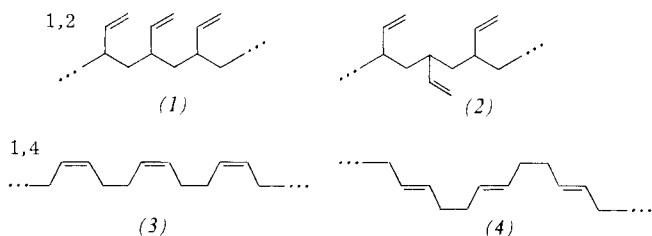


sterinester abbauen. Diese Aktivierung ist reversibel; sie wird durch eine Proteinphosphatase aus Herz und Leber aufgehoben. [Hormone-Sensitive Lipase of Adipose Tissue. Federation Proc. 36, 1986–1990 (1977); 44 Zitate]

[Rd 979]

Die Polymerisation von Butadien wird von D. H. Richards zusammenfassend besprochen. Die Reaktion kann im Prinzip zu vier „Homopolymeren“ führen, die alle synthetisiert worden sind [(1) isotaktisch, (2) syndiotaktisch, (3) *cis* und (4) *trans*]. Polybutadiene mit gemischter Struktur (ataktisch) können als „Copolymere“ angesehen werden. Die Strukturen wurden vor allem spektroskopisch untersucht. Die Zusammensetzung



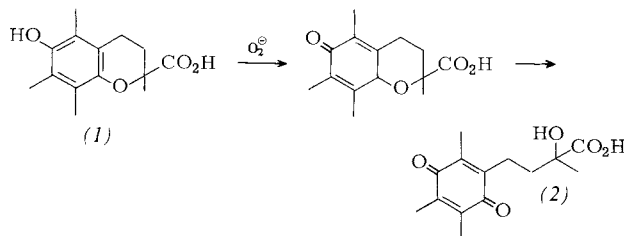
zung der Polymere hängt stark vom Katalysator und von den Reaktionsbedingungen ab. So entsteht durch radikalinitiierte Emulsionspolymerisation ein Polymer mit 16–22% (1) + (2), 3–20% (3) und 60–74% (4), mit Titanhalogeniden + AlR_3 oder AlR_2X bilden sich bis zu 94% (3) und mit Vanadiumhalogeniden + AlR_3 oder AlR_2X > 95% (4). [The Polymerisation and Copolymerisation of Butadiene. Chem. Soc. Rev. 6, 235–260 (1977); 114 Zitate]

[Rd 987]

Sulfilimine (Sulfimide) sind Verbindungen des dreiwertigen Schwefels und besitzen eine polare Schwefel-Stickstoff-Bindung. Im Vergleich zu den analog gebauten Sulfoxiden sind sie nur wenig untersucht worden, obwohl sie sich als chemisch ähnlich nützlich erweisen sollten. Eine Zusammenfassung über Bildung, Stereochemie und Reaktionen von Sulfoxiden und Sulfiliminen hat S. Oae geschrieben. [Sulfoxides and Sulfilimines in S. Oae: Organic Chemistry of Sulfur. Plenum Press, New York 1977, S. 383–471; 486 Zitate]

[Rd 968]

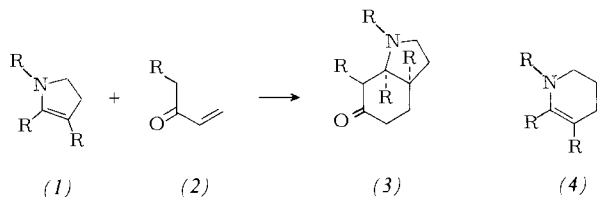
Die organische Chemie des Hyperoxid-Ions (O_2^-) ist das Thema eines Fortschrittsberichtes von E. Lee-Ruff. Das Hyperoxid-Ion ist in allen aeroben Organismen vorhanden; seine Beteiligung an biologischen Oxidationen wurde mit einfachen organischen Modellverbindungen untersucht. So wird z. B. das Hydroxychroman (1) (Vitamin-E-Modell) von O_2^- in das Chinon (2) umgewandelt, das als Radikalfänger fungiert; ähnlich ließe



sich die Wirkung von Vitamin E als Antioxidans für Lipide erklären. Die reduzierende Wirkung von O_2^- wurde bei seiner Reaktion mit *o*- und *p*-Benzochinon beobachtet, die in das Radikalanion übergehen, während umgekehrt das Radikalanion von 2,3-Dimethylnaphthochinon O_2 zu O_2^- reduziert. [The Organic Chemistry of Superoxide. Chem. Soc. Rev. 6, 195–214 (1977); 145 Zitate]

[Rd 986]

Mit allgemeinen Methoden zur Alkaloidsynthese befaßt sich R. V. Stevens. Trotz der Vielfalt der Strukturen sollte es möglich sein, viele Alkaloide aus nur zwei relativ einfachen Synthonen [(1) und (4)] aufzubauen. Durch Umsetzung von (1) bzw. (4) mit Vinylketonen wie (2) sollte man zu hydrierten Indolo-



nen (3) bzw. hydrierten Chinolonen gelangen. Das Konzept, das am Beispiel von (1) geprüft wurde, hat sich in der Tat bewährt und die Synthese vieler Alkaloide ermöglicht. [General Methods of Alkaloid Synthesis. Acc. Chem. Res. 10, 193–198 (1977); 35 Zitate]

[Rd 988]

NEUE BÜCHER

Die toxikologisch-chemische Analyse. Von R. K. Müller. Verlag Chemie GmbH, Weinheim–New York 1977. 1. Aufl., XVI, 604 S., 40 Abb., 29 Tab., geb. DM 138.—.

Auf dem Gebiet der toxikologisch-chemischen Analyse fehlte seit langem ein komprimiertes und doch systematisch aufgebautes Werk. Es ist dem Herausgeber zusammen mit 20 Coautoren gelungen, diese Lücke zu schließen und ein Laboratoriumshandbuch zu schaffen, das einem breiten Interessentenkreis knappe Information und Hinweise auf die weiterführende Literatur zugänglich macht.

Neben den Grundlagen der Toxikologie und der pathologischen Anatomie der Vergiftungen werden die Organisationsformen – Asservierung, Verpackung, Registrierung, Protokol-

lierung – behandelt, was vor allem dem Anfänger auf diesem Arbeitsgebiet eine gute Orientierung vermittelt.

Besonders hervorgehoben sei das Kapitel „Methoden der toxikologisch-chemischen Analyse“. In diesem werden nicht nur die Isolations-, Extraktions- und Trennungsmethoden beschrieben, sondern auch Hinweise gegeben, die ein Urteil über die Anwendbarkeit der betreffenden Methode ermöglichen. Darüber hinaus werden alle modernen Analysemethoden wie die UV-, VIS-, IR-, MS- und NMR-Spektroskopie besprochen.

Was dieses Buch für die Praxis besonders wertvoll macht, ist der alphabetisch geordnete Monographie-Teil mit gängigen Verbindungen, gegliedert in Arzneimittel, Suchtmittel und

Pflanzenschutzmittel, dem man kurze Angaben u. a. über Verwendung, Konstitution, Schmelzpunkt, Molekulargewicht, Löslichkeit, dünnschichtchromatographisches Verhalten und LD₅₀ entnehmen kann.

Diese Daten sind in den anschließenden Tabellen zur Systematisierung des Giftnachweises zusammengefaßt und durch Angaben über DC-Systeme und Farbreaktionen zum chromatographischen Nachweis, durch Kennzahlen wie λ_{\max} , $E_{1\%}^{1\text{cm}}$, Haupt- und Nebenbanden (IR) sowie Basis-Massenlinien (MS) der aufgeführten Substanzen ergänzt.

Mit einem umfangreichen Sachregister wird das nützliche Werk abgeschlossen.

Lj. Kraus [NB 394]

Geometrie und elektronische Struktur von Molekülen (taschentext 53). Von C. A. Coulson. Übersetzt von F. Wille. Verlag Chemie GmbH, Weinheim-New York 1977. 1. Aufl., VIII, 103 S., 58 Abb., 6 Tab., br. DM 16.80.

Lernen und verstehen zu wollen, „warum die Moleküle so sind wie sie sind“, ist sicher ein Anliegen jedes Chemiestudenten und jedes Chemikers – und wohl nicht das unwichtigste. Zur Erreichung dieses Zieles hilft die neue Veröffentlichung von C. A. Coulson, die in einigen Teilen eine komprimierte, dabei aber aktualisierte Fassung der Monographie „Die chemische Bindung“ des gleichen Autors ist.

Das neue Büchlein bringt nach einer knappen Einführung in die elementare Wellenmechanik, für die tiefergehende mathematische Kenntnisse nicht vorausgesetzt werden, einen Überblick über die quantenmechanischen Grundlagen der chemischen Bindung, bespricht die Wellenfunktionen des H₂-Moleküls (MO- und VB-Näherung) und behandelt anschließend – ebenso knapp wie klar – u. a. die Hybridisierung in mehratomigen Molekülen. Sodann wird eine Übersicht über die zu erwartende Wertigkeit der Atome in den Gruppen des Periodensystems gegeben, und das nächste Kapitel beschreibt die in den letzten Jahren notwendig gewordenen Erweiterungen des ursprünglichen Bindungskonzepts (Mehrzentrenbindung, Diborane). Diesen Abschnitt hätte man sich vielleicht etwas ausführlicher gewünscht. Der abschließende Einblick in die Welt des Benzols und der Arene ist ein Anreiz, sich eingehender mit diesem Thema zu beschäftigen. Letztlich gilt das für das ganze Werk. Daher ist die – und das ist besonders wichtig – kommentierte Übersicht über weiterführende Literatur hervorzuheben. An die Kapitel 2 bis 4 schließen sich einige einfache Aufgaben an, deren Bearbeitung sich sehr empfiehlt; die Lösungen findet man am Schluß des Bandes. Druck und Illustration sind klar und einprägsam.

Als eine erste kompetente Einführung in die Architektur der Moleküle, deren Verständnis aufgrund der Weiterentwicklung experimenteller und theoretischer Methoden in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht hat, ist der Band ausgezeichnet geeignet. Er wird jedem Studenten und jedem in der Praxis stehenden Wissenschaftler wärmstens empfohlen.

Walter Gunßer [NB 393]

Block Copolymers – Overview and Critical Survey. Von A. Noshay und J. E. McGrath. Academic Press, Inc., New York 1977. 1. Aufl., XVI, 516 S., geb. \$ 45.00.

Das vorliegende Werk ist ein gelungener Versuch, die insbesondere im letzten Jahrzehnt enorm angewachsene Literatur über Blockcopolymere zu ordnen und kritisch zu verarbeiten. Wenn die Autoren dabei den wissenschaftlichen Veröffentlichungen mehr Gewicht beimessen als den Patentschriften, so erscheint dies aufgrund des meist informativeren Gehalts der Veröffentlichungen gerechtfertigt.

Der 1. Teil des Buches behandelt in vorwiegend qualitativer Form in didaktisch sehr ansprechender Weise folgende Probleme: Definition der Blockcopolymere, Synthesen, Möglichkeiten der Strukturaufklärung, Eigenschaften und Verwendungszwecke. Es wird vor allem deutlich gemacht, daß vorgegebene Strukturen meist anspruchsvolle Synthesen erfordern und überdies Struktur und Eigenschaften ohne Kenntnis der chemischen Entstehungsgeschichte nur schwierig und zum Teil spekulativ zu korrelieren sind. Besondere Aufmerksamkeit wird naturgemäß dem Auftreten sowohl elastischer als auch thermoplastischer Eigenschaften in einem Polymer gewidmet, wobei auch auf die sich daraus ergebenden interessanten Einsatzmöglichkeiten für Blockcopolymere (Membranen, Oberflächenschutz, biomedizinische Anwendungen) eingegangen wird. Deutlich wird darauf hingewiesen, daß wesentliche Fortschritte auf diesem Gebiet zu erwarten sind, wenn es gelingt, die Syntheseprozesse ökonomischer zu gestalten (ohne Lösungsmittel, kontinuierlich), neue Synthesen zu entwickeln und vor allem die Charakterisierungsmethoden zu verbessern.

Im 2. Teil werden systematisch Blockcopolymere beschrieben, aufgeteilt nach der Struktur der Verbindungen in AB (Zweiblock-), ABA (Dreiblock-) und (AB)_n (Multiblock-Copolymere). Auch hier werden in bewährter Weise, nun aber komponentenspezifisch, Syntheseprobleme, Wege zur Strukturaufklärung, Morphologie der Produkte, Zusammenhang zwischen Struktur und Eigenschaften, Vergleich der Eigenschaften mit denen der statistischen Copolymere gleicher Bruttzusammensetzung behandelt. Übersichtliche Reaktionsschemata, vergleichende Tabellen und Diagramme erleichtern den Zugang zur Problematik. Sowohl für Fachleute als auch für Leser, die sich in das Gebiet der Blockcopolymere einarbeiten möchten, ist dieses Buch hervorragend geeignet, insbesondere auch deshalb, weil die vorhandene Literatur (ca. 2000 Zitate) im weitesten Umfang berücksichtigt wurde.

Oskar Nuyken [NB 386]

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. Alle aufgeführten Werke können über die Buchhandlung Chemie, Boschstraße 12, D-6940 Weinheim, bezogen werden.

Immunologie, Immunpathologie und Immunität. Von S. Sell. Verlag Chemie GmbH, Weinheim 1977. XVIII, 353 S., geh. DM 44.—. – ISBN 3-527-25576-1

Macromolecules 1: Structure and Properties. Von H.-G. Elias. John Wiley & Sons, London 1977. LXXX, 532 S., geb. \$ 42.50. – ISBN 0-471-99487-1

Advances in Heterocyclic Chemistry, Vol. 21. Herausgegeben von A. R. Katritzky und A. J. Boulton. Academic Press, New York 1977. IX, 486 S., geb. \$ 49.00. – ISBN 0-12-020621-8

Organic Chemistry of Sulfur. Herausgegeben von S. Oae. Plenum Press, New York 1977. IX, 713 S., geb. \$ 48.00. – ISBN 0-306-30740-5