

Wechselwirkungen. Die Arbeit beschreibt die verwendeten Träger, die Methoden der Ankoppelung von Antigenen oder Antikörpern an diese Träger sowie Anwendung und Eigenschaften der gewonnenen Produkte. [Insolubilized Antigens and Antibodies. Chem. Biosurfaces 2, 597–631 (1972); 130 Zitate]

[Rd 550 –G]

Spin-Spin-Kopplungskonstanten zwischen geminalen und vicinalen Protonen sind sehr empfindliche Detektoren für Konformation und Struktur von Molekülen. Dies zeigt V. F. Bystrov in einer Übersicht. Änderungen feiner Details in der individuellen Struktur der Moleküle verändern die Kopplungskonstanten charakteristisch. Untersucht wurden die Einflüsse von Bindungslänge, Bindungswinkel, Valenz sowie elektronischer Struktur der Substituenten und deren Orientierung auf die Kopplungskonstanten. Leider erlauben gegenwärtig a-priori-Berechnungen noch keine genaue Beschreibung der Beziehungen. Der Autor diskutiert semiempirische Annäherungen, basierend auf allgemeinen Beziehungen aus quantenmechanischen Berechnungen, die erfolgversprechender sind. [Spin-Spin Coupling between Geminal and Vicinal Protons. Russ. Chem. Rev. 41, 281–304 (1972); 293 Zitate]

[Rd 590 –Q]

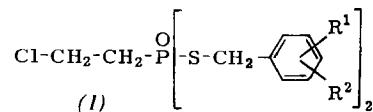
Mit **Chemisorptions-Komplexen** und ihrer Rolle bei katalytischen Reaktionen an Übergangsmetallen befaßt sich ein Bericht von Z. Knor. Die Energie der metallischen Bindung in Übergangsmetall-Kristallen liegt zwischen 5 und 10 eV, die Bindungsenergie der meisten einfachen Moleküle ist in der gleichen Größenordnung, und die Energie einer Chemisorptionsbindung liegt zwischen 2 und 10 eV. Die Entscheidung fällt also schwer, ob man die Wechselwirkung zwischen der Metalloberfläche und einem Gasmolekül als Störung des Kristalls durch das Gasmolekül beschreiben oder ob man sie als Oberflächenkomplex auffassen soll, der durch den Kristall gestört wird. Der Autor entscheidet sich für die zweite Möglichkeit und zeigt, welche Konsequenzen sich daraus für die Katalyse-Forschung ergeben. [Chemisorption Complexes and Their Role in Catalytic Reactions on Transition Metals. Advan. Catal. 22, 51–73 (1972); 85 Zitate]

[Rd 577 –G]

Patente

Referate ausgewählter Deutscher Offenlegungsschriften (DOS)

Phosphonsäuredithioester (I) lassen sich zur Regulierung der Fruchtabzission verwenden. Sie bewirken eine gleichzeitige Reifung aller vor der Reife stehenden Früchte (Beeren-, Stein- und Kernobst, Nüsse, Zitrusfrüchte), ohne einen Blattfall oder Harzfluß an den Obstbäumen her-



R¹ = H, Cl, CF₃, CN, CH₃, C₂H₅, OCH₃, OC₂H₅; R² = H, Cl, CH₃, OCH₃.

vorzurufen. Gegenüber Warmblütlern sind sie als praktisch ungiftig anzusehen. [DOS 2144926; CIBA-Geigy AG, Basel]

[PR 85 N]

Die Racemisierung von optisch aktivem α -Amino- ϵ -caprolactam mit mikrobiologischen Mitteln und ein Verfahren zur Herstellung von L-Lysin aus D-, L- oder DL- α -Amino- ϵ -caprolactam nach dieser Racemisierungsmethode in Kombination mit einer mikrobiologischen Hydrolysemethode werden beansprucht. Bisher gelang die Racemisierung nur durch chemische oder physikochemische Methoden. Erfindungsgemäß wird sie mit einem Mikroorganismus aus der Gattung *Achromobacter*, *Flavobacterium* und/oder *Alcaligenes* oder einem Enzym durchgeführt, das von einem solchen Mikroorganismus gebildet wurde, oder dem Enzym Aminolactam-Racemase. Als Mikroorganismen mit hydrolysierender Aktivität eignen sich solche aus den Gattungen *Cryptococcus*, *Candida* und/oder *Trichosporon* oder Enzyme, die aus solchen Mikroorganismen gebildet wurden, oder das Enzym L- α -Aminolactam-Amidohydrolase. [DOS 2163018; Toray Industries, Inc., Tokyo]

[PR 55 –I]

NEUE BÜCHER

Lactid Acid. Von C. H. Holten, mit Kapiteln über die Biochemie (von D. Rehbinder) und über die Analytische Chemie (von A. Müller). Verlag Chemie, Weinheim 1971 1. Aufl., 566 S., 98 Abb., 181 Tab., geb. DM 135.—.

Dieses Buch ist die erste große Monographie über die Milchsäure. Es behandelt alle Aspekte des Themas: Geschichte, Anwendungen, physikalische und chemische Eigenschaften, Derivate, Biochemie und analytische Chemie. Daß es zustande kam, verdankt man der Unterstützung einer von vier europäischen Milchsäureproduzenten gebildeten internationalen Forschungsgesellschaft (Stichting Ilra genannt), die darüber hinaus den Autoren wichtige Informationen zur Verfügung gestellt hat.

Die Literatur wurde bis Juni 1968 ausgewertet. Etwa 3000 Veröffentlichungen haben die Autoren auch dann im Origi-

nal (und nicht anhand von Zusammenfassungen) studiert, wenn sie in anderen als den weithin verstandenen Sprachen geschrieben waren. Mehr als 2000 Publikationen werden im Buch zitiert, und diese bilden eine kritische Auswahl, d.h., das Buch ist nicht einfach eine Literaturzusammenstellung. Die Literaturzitate enthalten die vollen Titel der Veröffentlichungen sowie Anfangs- und Endseitenzahl. Ein Teil der zitierten Arbeiten sind Dissertationen, von denen einige unveröffentlicht geblieben sind.

Das Buch ist mit großer Sorgfalt in einem Zeitraum von acht Jahren geschrieben worden, und sein Nutzen steht außer Frage. Der Fachmann wird es immer wieder konsultieren. Aber darüber hinaus (und vielleicht entgegen der Erwartung vieler) sind die meisten Kapitel auch für Chemiker von Interesse, die nicht in der Milchsäure-Forschung

arbeiten. Der Rezensent ist überzeugt, daß das Buch seinen Wert für viele Jahre behalten wird, und er empfiehlt es daher jedem Chemiker und jeder Institution, die sich mit der Milchsäure beschäftigen, ebenso aber ganz allgemein jedem organisch-chemischen Laboratorium.

Niels Clauson-Kaas [NB 154]

Spectroscopic Properties of Inorganic and Organometallic Compounds. Vol. 4. Specialist Periodical Reports. Herausgeg. von The Chemical Society, London 1971. 1. Aufl., XVIII, 604 S., zahlr. Abb., geb. £ 10.00.

Band 4 gibt eine Zusammenstellung der 1970 erschienenen Literatur, getrennt nach folgenden Fachgebieten: Magnetische Kernresonanz (185 Seiten), Kern-Quadrupol-Resonanz (10 Seiten), Mikrowellenspektroskopie (13 Seiten), Schwingungsspektren (260 Seiten) und Mößbauer-Spektroskopie (95 Seiten). Die Literatursammlung ist vollständig und wird so präsentiert, daß alle bedeutenden Entwicklungen auf diesen Gebieten besonders herausgestellt werden. Dabei werden die Ergebnisse nicht nur mitgeteilt, sondern Möglichkeiten aufgezeigt, wie spektroskopische Informationen genutzt werden können.

Jedes Kapitel ist in sich geschlossen und gibt einen Einblick, welche Anwendungsbreite die einzelnen Methoden fanden. In der Einleitung zu jedem Kapitel werden die erschienenen Bücher und Übersichtsartikel besprochen und die Schwerpunkte der Untersuchungen herausgestellt. Jeder Abschnitt enthält Sektionen, die nach den Elementen geordnet sind. Diese Anordnung ermöglicht dem Leser einen schnellen Überblick.

Dieser Band kann allen wärmstens empfohlen werden, die sich mit diesen Methoden beschäftigen. Besonders wertvoll ist diese Serie für diejenigen, die sich in diese Bereiche einarbeiten wollen (Diplomanden, Doktoranden). Mit einem minimalen Arbeitsaufwand erhält man in kürzester Zeit einen großen geordneten Literaturüberblick.

H. W. Roesky [NB 122]

Progress in the Chemistry of Fats and other Lipids. Vol. 11. Herausgeg. von *R. Holman*. Pergamon Press, Oxford 1971. 1. Aufl., VIII, 424 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 11.—.

25. APR 1973

Der vorliegende Band besteht aus mehreren, thematisch ganz verschiedenen, in sich abgeschlossenen Kapiteln. Dabei ist in diesem Band die Spannweite der Themen, im Gegensatz zu einigen früheren Bänden, besonders groß. So behandelt das Kapitel „Phospholipids, Liquid Crystals, and Cell Membrane“ von *R. M. Williams* und *D. Chapman* die physikalischen Eigenschaften von Phospholipiden und Phospholipid-Solvans-Systemen und die sich daraus ergebenden möglichen Funktionen der Phospholipide in biologischen Membranen. In den beiden Beiträgen „Chemistry and Metabolism of Fatty Aldehydes“ von *V. Mahadevan* und „The Chemistry of Sulfolipids“ von *T. H. Haines* liegt das Gewicht auf den chemischen Eigenschaften, der Strukturaufklärung und der Synthese der besprochenen Stoffklassen, für die es die ersten ausführlichen Zusammenfassungen sind. *C. R. Smith, Jr.* gibt in „Occurrence of Unusual Fatty Acids in Plants“ eine erschöpfende Zusammenstellung der Struktur aller in Pflanzen gefundener Fettsäuren, die nicht die Polyallylstruktur besitzen. So wohl auf Zusammensetzung und Struktur der Insektenlipide als auch auf ihren Stoffwechsel geht *P. G. Fast* im Beitrag „Insect Lipids“ ein und leitet damit zu dem rein enzymatischen Abschnitt von *R. G. Jensen* „Lipolytic Enzymes“ über. In diesem Aufsatz wird auf das Vorkom-

men, die Isolierung und die Eigenschaften der Lipasen eingegangen, die Mono- oder Triglyceride spalten. Hinzu kommt noch ein Kapitel über das sehr aktuelle Thema „Pesticide Residues in Fats and other Lipids“ von *A. M. Parsons*.

Dem Herausgeber ist es, wie schon bei den früheren Bänden, gelungen, für jedes einzelne dieser Sondergebiete hervorragende Fachleute als Autoren zu gewinnen. Dies spiegelt sich besonders in den übersichtlichen Gliederungen und der verständlichen Sprache wider. Daher dürfte dieser Band nicht nur bei Lesern, die eine Einführung in die Spezialgebiete suchen, sondern auch bei Spezialisten, die ihre Kenntnisse auffrischen wollen, auf großes Interesse stoßen. Die reichhaltigen Literaturhinweise bei allen Beiträgen erlauben darüber hinaus noch eine schnelle Orientierung und Vertiefung des besprochenen Stoffes in der Primärliteratur.

Der positive Gesamteindruck dieses Bandes wird leider dadurch beeinträchtigt, daß bis auf ganz wenige Literaturstellen aus dem Jahre 1970 in einigen Beiträgen nur die Literatur bis einschließlich 1968 oder in anderen bis einschließlich 1969 berücksichtigt ist. Im Kapitel von *A. M. Parsons* hören die zitierten Literaturstellen schon Ende 1967 auf. Je nach Kapitel ist die Literatur der letzten zwei bis vier Jahren nicht enthalten, und dadurch verliert das Buch an Aktualität. Im Interesse der Gesamtreihe sollten die Beiträge der nächsten Bände mit einem einheitlichen Datum abschließen und schnell veröffentlicht werden.

Wolf-H. Kunau [NB 124]

Inorganic Titrimetric Analysis—Contemporary Methods. Vol. 1. Von *W. Wagner* und *C. J. Hull*. Herausgeg. von *L. Jordan*. Marcel Dekker, Inc., New York 1971. 1. Aufl., XII, 225 S., geb. \$ 13.50.

Das Buch, das im Vorwort als unüblich bezeichnet wird, hat sich zur Aufgabe gemacht, dem Chemiker, der gelegentlich vor der Notwendigkeit der Bestimmung eines Elements (oder einfacherer anorganischer Ionen und Verbindungen, wie beispielsweise Azid, Hydrazin, Cyanid oder Dithionit) steht, dafür geeignete Titrationsverfahren in einer solchen Form an die Hand zu geben, daß er sie in einem normal ausgerüsteten Laboratorium (z. B. elektrische und photometrische Indikation, coulometrische Titration) mit guter Aussicht auf Erfolg praktizieren kann. Es will damit zudem von der Notwendigkeit entheben, vor derartigen Aufgaben Handbücher der analytischen Chemie studieren oder die Register analytischer Periodica oder Referateorgane sichten zu müssen.

Um dieser ganz pragmatischen Zielsetzung gerecht zu werden, werden für die Bestimmung jedes Elements bewährte, gängige Titrationsmethoden, acidimetrische, komplexometrische, Fällungs- und Redox-Verfahren, beschrieben und hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit, Selektivität, Genauigkeit und Störungsanfälligkeit sowie der benötigten Hilfsmittel charakterisiert. Auf die Beschreibung von Verfahrensdetails wird bewußt verzichtet, dafür wird auf jeweils einige wesentliche neuere Literaturstellen verwiesen. Die Gliederung des ganz auf Zweckmäßigkeit ausgerichteten Buches ist ebenso übersichtlich, wie es die eines jeden Kapitels ist: Sie lehnt sich an das Periodensystem der Elemente an (wobei die Transurane und die Edelgase nicht ausgelassen werden) und gibt jeweils nach einer Übersicht über klassische (vor 1950) und zeitgemäße (meist nach 1960) Möglichkeiten kurze Beschreibungen der ausgewählten Verfahren.