

von grauem Zinn „ansteckend“ auf die Umgebung auswirken. Im Abschnitt über die Umwandlung von β -Zinn in α -Zinn (S. 131) oder bei der Darstellung von grauem Zinn (S. 37) fällt weiter auf, daß das in allen Lehrbüchern als Umwandlungsbeschleuniger vermerkte Pinksalz, $(\text{NH}_4)_2[\text{SnCl}_6]$, keine Erwähnung findet. – Aus der Originalliteratur übernommen ist die falsche Formel NH_4CNS statt NH_4SCN für Ammoniumrhodanid (S. 51).

Die Literatur wurde bis Ende 1969 ausgewertet. In Einzelfällen sind auch noch jüngere Arbeiten berücksichtigt worden.

Ekkehard Fluck [NB 89]

Episome. Von A. M. Campbell. Moderne Biowissenschaften, Band 1. Akademie-Verlag, Berlin 1971. 1. Aufl., 203 S., zahlr. Abb., geb. ca. DM 32.—.

Einer Übersicht über die Episomen und ihnen verwandte Elemente (Kapitelüberschriften: Historische Einleitung; Temperierte Bakteriophagen; Transferagenzen; Bakterielle Plasmide und partielle Diploide) folgen experimentelle Ergebnisse (Kapitelüberschriften: Art und Weise des Einbaues in Chromosomen; Mechanismus des Einbaues in Chromosomen; Mechanismus der Abtrennung; Abnorme Abtrennung und Bildung transduzierender Phagen; Immunität und ihre genetische Kontrolle; Autonome Replikation; Fusion und Trennung der Enden; Polylyogenie). Das Buch endet mit einer allgemeinen Betrachtung zur Definition des Episoms und mit einem Kapitel „Episome als Modellsysteme“, das versucht, die am System Episom-Bakterienchromosom erhaltenen Ergebnisse auf die Verhältnisse an eukaryotischen Chromosomen zu übertragen und in einen allgemein biologischen Rahmen zu stellen.

Ein besonders gut bekanntes Episom ist der Phage λ , und er wird daher häufig als Beispiel gewählt. Die operative Gliederung des λ -Genoms und die Regulationsmechanismen, die eine Integration des Phagengenoms in das Bakteriengenom ermöglichen, können auch als Modell für die Regulation in höheren Zellen dienen. Die Tumviren, deren Genome in die Chromosomen eukaryotischer Organismen eingebaut werden [(H. M. Temin, *Sci. Amer.* 226, Nr. 1, S. 24 (1972)) und die Kurierbarkeit genetisch defekter menschlicher Zellen *in vitro* mit transduzierenden λ -Phagen (C. R. Merrill, M. R. Geier u. J. C. Petricciani, *Nature* 233, 398 (1971))] zeigen, daß das hier dargestellte Episomenkonzept nicht auf Bakterien beschränkt ist. Der Einbau von Virencromosomen in Bakterienchromosomen durch einfachen Austausch kann als Modell für das Crossing-Over in der Meiosis angesehen werden, könnte aber auch einen Weg aufzeigen, wie es im Verlaufe der Evolution zu einer Vermehrung der DNA in eukaryotischen Chromosomen gekommen sein könnte. Der Einbau von Concatemeren, die bei der Replikation viraler DNA entstehen, könnte zu den für die Eukaryoten so typischen DNA-Redundanz beigetragen haben. Angesichts dieser vielen Aspekte ist das Buch nicht nur für den Mikrobiologen interessant.

Das Original der vorliegenden Monographie ist 1969 bei Harper & Row erschienen. Einige inzwischen erarbeitete Befunde wurden vom Herausgeber der Reihe, E. Geißler, in Form von Fußnoten und Abbildungen eingearbeitet. Die Übersetzung ist sehr zu begrüßen, leidet aber ein wenig an der oft allzu großen Wörtlichkeit.

Günter Obe [NB 90]

Physicochemical Characteristics of Oligonucleotides and Polynucleotides. Von B. Janik. IFI-Plenum, New York-Washington 1971. 1. Aufl., VIII, 213 S., geb. ca. DM 62.—.

Der Titel des Buches ist verlockend, hat es doch seit Steiner und Beers „Polynucleotides“ aus dem Jahre 1961 keine umfassende Darstellung der physikalischen und chemischen Eigenschaften dieser Stoffgruppe mehr gegeben. Doch man beginnt auch rasch zu zweifeln, daß das auf rund 200 Seiten möglich sein soll, wenn Michelson schon 1963 im entsprechenden Kapitel seines Buches seine liebe Not hatte, den Stoff von 421 Quellen wenigstens skizzenhaft wiederzugeben. Was kann man und was darf man also hinter solch einem „mutigen“ Titel erwarten?

Was sich dahinter verbirgt, ist eine in Tabellenform übertragene Daten- und Literaturzusammenstellung in drei Kapiteln, welche die folgenden Themen umfassen: Dissoziations-eigenschaften, spektrale Daten, Schmelztemperaturen. Dies ist zweifellos eine Auswahl wichtiger, wenn auch nur weniger physikochemischer Eigenschaften von Oligo- und Polynucleotiden. Doch findet man sich schnell mit dieser begrenzten Themenstellung ab, da sich das Buch als eine sehr handliche, weil gut aufgeschlüsselte und vollständige Datensammlung herausstellt, die aufgrund ihrer Aktualität noch einen zusätzlichen Vorzug gegenüber Sobers „Handbook of Biochemistry“ von 1968 besitzt.

Dem Tabellenteil vorangestellt ist ein Kapitel über dessen Benutzung, das man aufmerksam lesen sollte, da der Autor das Material sehr weitgehend durch Zeichen und Abkürzungen aufgeschlüsselt hat, um z.B. auch solche Daten kenntlich zu machen, die nicht direkt, sondern aus Diagrammen einer Veröffentlichung übernommen worden sind.

Den jeweiligen Kapiteln geht zusätzlich ein kurzer Text voran, der Definitionen und spezielle Erklärungen zum unmittelbaren Verständnis der folgenden Tabellen enthält. Schließlich werden zur Beschreibung komplizierter Sachverhalte auch noch Fußnoten verwendet.

Dieser Apparat erlaubt eine rasche und exakte Erfassung der Tabelleninhalte, die stets anhand der beigegebenen Literaturzitate geprüft und ggf. erweitert werden können. Die Aufgliederung der Tabellen sei am Beispiel des Kapitels über Dissoziations-eigenschaften gezeigt, in dem der Stoff in folgenden Kolonnen gruppiert ist: Stoffname, Meßmethode, Meßtemperatur, Medium, pK_{mono} , pK_{poly} , Bemerkungen, Literaturzitate. Insgesamt stützt sich Janik auf 289 Zitate, die bis Ende 1970 reichen.

Das Buch kann jedem auf diesem Gebiet Tätigen ohne Einschränkung empfohlen werden, da es zu einem vernünftigen Preis viel Information liefert und damit Arbeit erspart. Aufgrund der rasch sinkenden Aktualität in Funktion der Zeit sollte man es sich dann allerdings bald kaufen!

Alfred Maelicke [NB 95]

Molecular Acoustics. Von A. J. Matheson. John Wiley & Sons Ltd., New York-London 1971. 1. Aufl., XVI, 290 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 5.50.

Aus der Untersuchung der Ausbreitung hochfrequenter Schallwellen lassen sich sehr detaillierte Aussagen über die Wechselwirkung zwischen Molekülen in der Gasphase, in Flüssigkeiten, in Festkörpern und in Hochpolymeren gewinnen. Im Mathesonschen Buch werden neben Fragen der Energieübertragung in Gasen und Flüs-

sigkeiten besonders Probleme behandelt, die für den Chemiker von Interesse sind, z.B. die Bestimmung von Energieschwellen bei Molekülen mit innerer Rotation sowie viscoelastische Eigenschaften verdünnter und konzentrierter Lösungen von Polymeren einschließlich der Rotationsisomerisierung von Polymeren und der Helix-Coil-Umwandlungen in Polypeptiden. Auch die Untersuchung von Lösungsreaktionen, wie z.B. der Ionenassoziation durch Ultraschallwellen, werden besprochen. Ein kurzes Kapitel ist der Ausbreitung von Schallwellen in festen Körpern, darunter Halbleitern und Ferromagnetika, und dem Einfluß von Versetzungen auf die Dämpfung von Schallwellen gewidmet.

Der Autor behandelt kurz die zur Messung von Schallgeschwindigkeit, -dispersion und -absorption angewendeten experimentellen Methoden. Die grundlegenden theoretischen Vorstellungen werden auf leicht verständliche Weise dargestellt.

Das Buch ist besonders jenen zu empfehlen, die sich einen Überblick verschaffen wollen, welche Möglichkeiten die Untersuchung von Schallausbreitung und Schallabsorption zur Bearbeitung verschiedner chemischer Probleme bietet.

H. Gg. Wagner [NB 92]

Spectroscopy in Inorganic Chemistry. Bd. 1. Herausgeg. von C. N. R. Rao und J. Ferraro. Academic Press, New York-London 1970. 1. Aufl., XII, 410 S., zahl. Abb., geb. \$ 19.50.

In den letzten Jahren haben die spektroskopischen Methoden in allen ihren Varianten bei der Strukturuntersuchung

eine immer größere Bedeutung erlangt. Aus diesem Grund präsentieren die Herausgeber eine Sammlung von Artikeln, die dem Anorganiker ein Verständnis der modernen spektroskopischen Methoden vermitteln und ihn darüber hinaus zur Anwendung dieser Methoden auf eigene Probleme anregen soll. Aufgrund dieser Zielsetzung wird verständlich, daß in den Artikeln über Spektren von Ionenkristallen (C. J. Ballhausen), die anorganische Photochemie (D. R. Eaton), die Matrix-Isolationsspektroskopie (J. W. Hastie et al.), über Charge-Transfer-(EDA)-Komplexe (C. N. R. Rao et al.), Massenspektroskopie (K. G. Das), Röntgen-Spektroskopie mit weichen Röntgenstrahlen (W. L. Baum, D. W. Fischer), NMR-Spektroskopie (A. Chakravorty), Kern-Quadrupolresonanz (H. D. Schulz) und Mößbauer-Spektroskopie (H. B. Mathur) zuerst eine ausführliche Einführung in die experimentellen und theoretischen Grundlagen der Methoden gegeben wird. Darauf folgt die Beschreibung spezieller Anwendungen, die z.T. aus eigenen Arbeiten der Autoren gewählt wurden. Auf Vollständigkeit wurde nicht immer Wert gelegt, was bei dem Umfang des Werkes auch kaum möglich ist. Eine Ausnahme bildet der Artikel von Ballhausen über die Spektroskopie der Ionenkristalle, in dem ein nicht uninteressanter Ausschnitt aus den Problemen dieser Spektroskopie gegeben wird. Für den Chemiker wird dieser Artikel nicht immer leicht lesbar sein.

Das vorliegende Buch ist gut geeignet, sich über das Prinzip und den Anwendungsbereich der angegebenen Methoden zu informieren. Dabei wird durch reichliche Literaturzitate der Weg in die Originalliteratur erleichtert. Dem Spezialisten wird das Buch nur in wenigen Fällen neue Informationen liefern.

H.-G. Kuball [NB 91]

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: 694 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 4036 und 4037, Telex 465 516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1973. Printed in 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 photostat, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – 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: Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Weinheim/Bergstr. – Verantwortlich für den Anzeigenanteil: H. Both, Weinheim/Bergstr. – Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Telefon (06201) 4031. Telex 465 516 vchwh d – Gesamtherstellung: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.