

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-