

**Über die Wechselwirkung von Insulin mit Membranrezeptoren und die Beziehung zu cyclischen Purinnucleotiden und Zellwachstum** berichten *M. D. Hollenberg* und *P. Cuatrecasas*. Der Insulinrezeptor von Fett- und Leberzellen ist ein großes Glykoprotein mit hoher Insulinaffinität und -spezifität; an der Bindung nehmen auch noch andere Membrankomponenten teil. Um die Beziehung zwischen Insulin und den cyclischen Nucleotiden zu erklären, wird als Hypothese vorgeschlagen, daß eine einzige Cyclase sowohl cAMP als auch cGMP produziert, je nach Art der hormonellen Stimulation. Behandelt werden weiterhin die Beziehung zwischen Insulinwirkung und Membranphosphorylierung, die Beeinflussung des cAMP- und cGMP-Spiegels, des Wachstums, der DNA-Synthese und der Aufnahme von  $\alpha$ -Aminoisobuttersäure in Fibroblasten – Vorgänge, die z. T. allerdings erst bei unphysiologisch hohen Insulinkonzentrationen stattfinden. [Insulin: Interaction with Membrane Receptors and Relationship to Cyclic Purine Nu-

cleotides and Cell Growth. Fed. Proc. 34, 1556–1563 (1975); 99 Zitate]

[Rd 813–R]

**Mit Struktur und Eigenschaften von Kollagen** und deren Charakterisierung im festen Zustand befaßt sich *J. C. W. Chien* in einer Übersicht. 20–30% des Proteins von Wirbeltieren liegen als Kollagen vor; in Haut, Sehnen und Knochen ist seine Konzentration besonders hoch. Außer Primär- bis Quartärstruktur müssen bei Kollagen makroskopische Ultrastrukturen aus geordneten Aggregaten berücksichtigt werden. Kollagen ist halbkristallin. Der Anwendung des Zweiphasenmodells sowie den mechanischen und dielektrischen Eigenschaften, der Denaturierung und den biomedizinischen Anwendungen sind jeweils eigene Kapitel gewidmet. [Solid-State Characterization of the Structure and Property of Collagen. Rev. Macromol. Chem. 13, 1–80 (1975); 252 Zitate]

[Rd 818–L]

## NEUE BÜCHER

**Progress in Mass Spectrometry. Fortschritte der Massenspektrometrie.** Herausgegeben von *H. Budzikiewicz*. **Band 1: Indolalkaloide.** Teil 1: Text, Teil 2: Spektren. Von *M. Hesse*. Verlag Chemie, GmbH, Weinheim 1974. 1. Aufl., Teil 1: XVII, 261 S., 95 Schemata, 42 Tab.; Teil 2: VII, 98 S., 173 Spektren; Lw. zus. DM 98.—. **Band 2: Chroman und Related Compounds.** Von *S. E. Drewes*. Verlag Chemie, GmbH, Weinheim 1974. 1. Aufl., VII, 138 S., 33 Abb., 102 Schemata, Lw. DM 58.—.

Selbst für den Fachmann ist es heute schwierig, die Zusammenhänge zwischen Struktur und Massenspektren einer Verbindungsklasse zu übersehen, weil die Literatur weit verstreut ist und wichtige Daten teilweise im experimentellen Teil von Publikationen versteckt sind. Daher kommt die vorliegende Monographienreihe einem echten Bedürfnis nach und wird dazu beitragen, viel Aufwand bei der Literatursuche zu sparen.

Im ersten Band gibt *Hesse*, wohl der beste Kenner der Massenspektren von Indolalkaloiden, einen erschöpfenden Überblick über sein Fachgebiet. Im ersten Teil werden die charakteristischen Zerfallsreaktionen der einzelnen Verbindungstypen, nach Untergruppen geordnet, kritisch diskutiert, während der zweite Teil dazu erläuternd reichhaltiges Spektrenmaterial enthält. Einer Tabelle zu Beginn jedes Abschnittes kann man die wichtigsten Daten und Literaturhinweise entnehmen. Die beiden Bände sind in jeder Hinsicht unentbehrlich und werden allen, die auf diesem Fachgebiet tätig sind, unentbehrlich sein.

Der von *Drewes* verfaßte zweite Band, der sich mit den Massenspektren von Chromanen und verwandten Verbindungen befaßt, ist dagegen nach Ansicht des Rezensenten weniger gelungen. So fehlt in den Formeln die zum raschen Verständnis notwendige Numerierung der oft komplexen Verbindungen (im ersten Band ist jede Verbindung durchnummeriert), und vielfach findet man die im Text erwähnten Formeln eine oder zwei Seiten vorher oder nachher. Schwerer wiegt, daß der Autor bei der Postulierung von Zerfallsmechanismen nicht immer eine glückliche Hand hatte und beispielsweise diradikalische Ionen formuliert, die sich aus energetischen Gründen bestimmt nicht bilden (z. B. auf S. 74 und 75 das Ion der Masse 135). Allerdings sind die postulierten Ionen für die Auswertung belanglos, da sie oft nur eine untergeordnete Intensität haben (S. 76, 3%). Auf jeden Fall hat der Autor die Literatur über Chromane, Xanthone und Flavonoide mit großer Sorgfalt zusammengetragen, so daß für den kritischen

Leser ein Buch vorliegt, das die Einarbeitung in die Massenspektrometrie dieser Verbindungsklassen sehr erleichtert.

*Gerhard Spittler* [NB 284]

**Die Analyse der Luft und ihrer Verunreinigungen in der freien Atmosphäre und am Arbeitsplatz.** Von *W. Leithe*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1974. 2. neu bearbeitete und erweiterte Aufl., XV, 303 S., 49 Abb., geb. DM 74.—.

Der „Leithe“ liegt nun, wenige Jahre nach dem ersten Erscheinen, schon in 2. Auflage vor. Wieder ist es ein ausgesprochenes Arbeitsbuch geworden, eine verlässliche Hilfe für die immer zahlreicher werdenden Anwender luftanalytischer Methoden. Dies muß besonders hervorgehoben werden, weil es in deutscher Sprache kaum eine andere monographische Darstellung des Themas gibt, die – wie der vorliegende, handliche Band – umfassend, genau und aktuell ist.

Bei der Gliederung des Themas geht der Autor streng vom Allgemeinen zum Speziellen vor: In einem allgemeinen Teil versieht er zunächst den Leser mit begrifflichen und historischen Grundkenntnissen, streift kurz die Gesetzgebung und die Maßnahmen und Vorschriften der technischen Verwaltungen verschiedener Länder auf dem Gebiete der Luftreinhaltung und des Arbeitsschutzes, läßt bibliographische Hinweise folgen und geht dann auf die Quellen und Erscheinungsformen der Luftverunreinigungen, auf die Technologie der Emissionsminderung, auf die Ausbreitung luftfremder Stoffe und auf ihre hygienische Bedeutung ein, wobei den Grenzwerten und ihren Definitionen besondere Beachtung geschenkt wird.

Ein zweiter Hauptabschnitt vermittelt in konzentrierter Form das Rüstzeug der luftanalytischen Verfahrenstechnik. Dabei werden die analytischen Verfahrenskenngrößen, die Untersuchungsziele, die Auswahl der Meßverfahren und die Meßpläne für besondere Fälle, z. B. für die Ermittlung von Grundbelastungen, dargestellt. Ausführlich kommen die Methoden und Probleme der Probenahme und der Probenanreicherung zur Sprache. – Herstellung und Anwendung von Prüfgasgemischen werden entsprechend der Bedeutung von Eichung und von Wirkungsuntersuchungen mit bemerkenswerter Aktualität behandelt.

Es folgt ein spezieller methodischer Teil, der neben Teströhrchen-Verfahren vor allem die auf der Anwendung spektrochemischer, elektrochemischer und chromatographischer Prinzipien beruhenden instrumentellen Methoden exemplarisch dar-