

BESPRECHUNGEN

Grundlagen der photographischen Prozesse mit Silberhalogeniden, Band 1, 2 und 3. Von H. FRIESER, G. HAASE u. E. KLEIN, Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt 1968, 1524 S., 655 Abbn., 73 Tabn.; Preis DM 390,—.

Die neue Trilogie über die Grundlagen der klassischen Photographie ist ein Werk, das jeder braucht, der in irgendeiner Weise mit der Chemie der Photographie zu tun hat. An dieser Stelle eine Kaufempfehlung auszusprechen ist müßig, das Buch gehört bereits zu den Standardwerken, ohne die rationelles Arbeiten nicht möglich ist.

Im ersten Band (er wäre übrigens auch für manchen Anorganiker oder Physikochemiker sehr nützlich) sind mit großem Aufwand die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Silberhalogenide zusammengetragen. Das Silber selbst ist dabei sehr schlecht wegkommen. Vor allem die physikalischen Daten gehen nicht weit über die in jedem Handbuch zu findenden Angaben hinaus. Besonders angenehm dagegen empfindet man es, daß viele Begriffe (z. B. spez. Wärme, Wärmeleitung oder Wärmedehnung) nicht nur speziell auf die Silberhalogenide angewandt werden, sondern daß auch noch eine allgemein gefaßte Erklärung nachgeschaltet ist. Der zweite Band beginnt mit einer Enttäuschung — das Kapitel über Gelatine geht auf seinen nur 18 Seiten über Allgemeinvorstellungen nicht hinaus. Man würde sich doch wünschen, über den nach dem Silber wohl wichtigsten Emulsionsbestandteil mehr zu erfahren. Ebenfalls vermißt man in diesem Zusammenhang einen Abschnitt über synthetische Bindemittel. Um so mehr hebt sich der nächste brilliant geschriebene Absatz über Wachstum und Reifung photographischer Emulsionen ab. Ob es im Kapitel über Entwicklung nötig ist, die Dezimalklassifizierung bis auf 6 Stellen zu treiben, mag dahingestellt sein. Die Theorie der Entwicklung ist jedenfalls so umfassend dargestellt, wie nur irgendwie möglich. Hätte man in diesem Zusammenhang nicht mehr als 20 Zeilen den so bedeutend gewordenen Diffusionsprozessen (Copyrapid, Polaroid) widmen können? Auch das Silberfarb-Bleichverfahren wäre wohl erwähnenswert gewesen. Das letzte Kapitel beschreibt die Vorgänge beim Fixieren und Wässern. Warum hat man so wenig Wert auf Behandlung der Stabilität entwickelter Silberbilder gelegt? Das Thema ist doch heute höchst aktuell! Band 3 beginnt mit einem Abriß über die spektrale Sensibilisierung. Hier fällt besonders etwas auf, was für das ganze Werk gilt: Es hat sich noch immer nicht herumgesprochen, daß ein Benzolkern ein hochsymmetrisches Gebilde ist, daß der Abstand zwischen den einzelnen C-Atomen gleich ist. Ähnliches gilt auch für alle anderen Strukturformeln; eine modernere Aufmachung (Vorbilder gibt es genügend) könnte nicht schaden. Aus den Abschnitten

im Band 3 sei noch besonders das Kapitel 8 über photographische Effekte hervorgehoben. Der Autor hat nicht nur die vielfältigen Effekte beschrieben und soweit möglich erklärt. Er hat auch die schon historischen Geschehnisse mit erfaßt und dabei, vielleicht gar nicht so überraschend, sehr oft gefunden, daß der wahre Entdecker des Effektes nicht identisch ist mit dem, der durch den Namen des Effektes verewigt wurde. Kurz zusammengefaßt: Das Werk hat, wie jede Neuerscheinung (vor allem in diesem Umfang) noch Mängel. Dessen ungeachtet ist es in den 2 Jahren seit der Herausgabe zu einem Standardwerk geworden, das man jedem, der sich mit den Grundlagen der Photographie beschäftigt, nur empfehlen kann.

W. BAHNMÜLLER, München.

Techniques of Thin-Layer Chromatography in Amino Acid and Peptide Chemistry. Von G. PATAKI, Ann Arbor Humphrey Science Publishers, London 1970, XVIII, 252 S. mit zahlr. Abbn.; Preis £ 8.

Die Dünnschichtchromatographie gehört heute zu den Standardmethoden der analytischen Chemie und ist auch für den analytisch und besonders synthetisch arbeitenden Peptidchemiker ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden. Der ersten deutschen Auflage (1966) dieses Laboratoriumshandbuches, das speziell für die Aminosäure- und Peptidchemie zugeschnitten wurde und das eine Lücke füllte, folgte 1967 rasch eine erweiterte englische Ausgabe. Nun liegt bereits die zweite englische Ausgabe vor, die um 500 neue Literaturstellen ergänzt wurde, so daß die wichtigste Literatur nun bis September 1968 berücksichtigt ist.

Im ersten Teil des Buches wird der Leser in die verschiedenen Dünnschicht-Techniken und die Chromatogrammauswertung eingeführt. Der praktische Gebrauch des Buches wird außer durch die vielen Arbeitsanweisungen und die kritischen Bemerkungen durch die stets angeführte Originalliteratur erleichtert. Dem Neuling wird neben der Übersicht über die kommerziell verfügbaren Geräte rasch das nötige Rüstzeug für eigene Arbeiten vermittelt. Ein eigenes Kapitel informiert über die Problematik der R_f -Wertbestimmung und die theoretischen Grundlagen bei der Anwendung der Martinischen Beziehung. Im zweiten Teil werden die Chromatographie und die zweidimensionale Elektrophorese von Aminosäuren, Peptiden und ihren synthetischen, geschützten Zwischenprodukten unter Berücksichtigung diverser Laufmittel und verschiedener Trägermaterialien eingehend beschrieben. Der dritte Teil ist ausführlich den wichtigsten analytischen Anwendungen in der „Fingerprint“-Technik, der Endgruppenbestimmung nach der Dinitrophenyl- und der Dansyl-Methode sowie den verschiedenen Techniken der stufenweisen Sequenzermittlung nach dem Verfahren

von Edman mit genauen Arbeitsanleitungen gewidmet. Bedauerlicherweise fehlt ein Kapitel über die Molekular-Chromatographie mit Hilfe der Dünnschichttechnik, durch die Trennungen von Peptiden und Proteinen nach Molekülgröße und die Abschätzung ihrer Molekulargewichte möglich ist. Für die klinischen Chemiker und Biochemiker enthält der vierte Teil Vorschriften zur Vorbehandlung von biologischen Materialien für die Analyse von Aminosäuren und verwandten Verbindungen. Eine geordnete Bibliographie neuerer Anwendungen erleichtert am Schluß des Buches die Literaturübersicht. Das Buch dürfte sich als wertvolle Hilfe für die Laboratoriumspraxis des mit der Dünnschichtchromatographie arbeitenden Aminosäure- und Peptidchemikers bewähren und kann warm empfohlen werden.

H. TSCHESCHE, München.

Progress in Thin-Layer Chromatography and Related Methods, Vol. I. Von A. NIEDERWIESER u. G. PATAKI, Ann Arbor Humphrey Science Publishers, London 1970, XV, 224 S. m. zahlr. Abb.; Preis £ 5.

Dieser erste Fortsetzungsband enthält 7 Übersichtsartikel verschiedener Autoren zu speziellen Arbeits- und Anwendungsgebieten der Dünnschichtchromatographie. Im ersten Kapitel wird von L. S. BARK (Großbritannien) der theoretische Hintergrund der Verteilungschromatographie behandelt. Es wird der Zusammenhang zwischen chemischem Potential und Verteilungskoeffizienten diskutiert und die Anwendbarkeit der Martinschen Beziehung für Strukturuntersuchungen auf der Basis des chromatographischen Verhaltens besprochen. Die Zusammenhänge werden an den Gruppen der Steroide, der aliphatischen Carbonsäuren und Ester sowie den Phenolen und Aminen erläutert. Im zweiten Kapitel beschreibt F. SNYDER (USA) Geräte, Technik und Anwendungen der Dünnschicht-Radiochromatographie. Dieses Kapitel ist ebenso wie das erste eine erfreuliche Ergänzung zu den sehr knappen Ausführungen in dem grundlegenden Band der „Techniques“. Die restlichen fünf Kapitel sind jeweils speziellen Substanzklassen gewidmet, die nicht in den Rahmen der „Techniques“ für die Peptidchemie gepaßt hätten. L. J. MORRIS und B. W. NICHOLS (Großbritannien) beschreiben im dritten Kapitel die Silbersalz-Chromatographie, durch die sich ungesättigte Fettsäuren und verschiedene Klassen natürlicher Lipide auftrennen lassen. Im vierten Kapitel referieren N. SEILER und M. WIECHMANN (Deutschland) über die Dünnschicht-Analyse der wichtigen Klasse der biogenen Amine und Aminozucker unter Anwendung der empfindlichen Dansyl-Methode. Als Arbeitshilfe werden Laufmittel und R_f -Werttabellen wiedergegeben und Methoden zur quantitativen Auswertung besprochen. Das fünfte Kapitel von E. ZAPPI (USA) ergänzt die in den „Techniques“ gemachten Ausführungen über Jodaminosäuren aus Körperflüssigkeiten. Das von E. MOCZAR und M. MOCZAR (Frankreich) verfaßte sechste Kapitel über Zuckerseitenketten in Glykoproteinen ist eine erfreuliche Ergänzung zu den „Techniques“. Das Kapitel enthält Vorschriften zur Probenvorbereitung, Angaben über Verfahren zur Auftrennung von neutralen Zuckern, Amino-

zuckern und Heteropolysacchariden sowie Hinweise für ihre quantitative Bestimmung. Im letzten Kapitel gibt E. SCHEIT (Deutschland) einen kurzen Abriss der Dünnschichtchromatographie von Oligonucleotiden an Cellulose- und Silica-Gel-Schichten und Angabe von R_f -Werten sowie Hinweise für präparative Trennungen. Im Anhang des Buches ist dazu eine Umrechnungstabelle von R_f - zu R_M -Werten wiedergegeben. Besonders die kritischen Anmerkungen zur Problematik der R_f -Wertbestimmung sind zu begrüßen. Die Autoren der einzelnen Kapitel erheben keinesfalls Anspruch auf Vollständigkeit und beschränken sich teilweise auf Übersichtsartikel, geben z. T. aber auch ausführliche Angaben zur Arbeitsmethodik. Es soll Aufgabe des vorliegenden 1. Bandes sein, den mit der Materie befaßten Chemikern, Biologen und Biochemikern eine Hilfe bei der Orientierung auf den verschiedensten Arbeitsgebieten der Dünnschichtchromatographie zu geben. Dieser Anspruch wird zweifellos erfüllt und der vorliegende Band wird als willkommene Ergänzung zu den „Techniques“ (bei leider hohem Preis) sicher begrüßt werden. Es bleibt jedoch bedauerlich, daß die wichtigste Literatur durchweg nur bis 1968 berücksichtigt wurde.

H. TSCHESCHE, München.

Pharmacognosy and Phytochemistry. 1st International Congress Munich, 1970. Herausgegeben von H. WAGNER und L. HÖRHAMMER, Springer-Verlag, Berlin 1971. 386 S., zahlreiche Figuren; Preis DM 48,—.

Das vorliegende Buch enthält 16 Vorträge, die auf dem 1. Internationalen Kongreß für Pharmakognosie und Phytochemie in München gehalten wurden. Dieser Band erschien bereits 4 Monate nach Beendigung des Symposiums, wofür den Herausgebern und dem Verlag ein besonderes Lob gebührt. In den von anerkannten Experten gehaltenen Vorträgen werden Fragen der Analytik, Chemotaxonomie, Strukturaufklärung, Synthese, Biosynthese und pharmakologischen Wirkung verschiedener Naturstoffklassen behandelt. Durch die große Zahl von Abbildungen und Formeln wird die Lesbarkeit und das Verständnis der Beiträge sehr erleichtert. Die zahlreichen Literaturzitate, in denen die Literatur größtenteils bis 1970 erfaßt ist, bilden eine wertvolle Ergänzung. Bei der Schnelligkeit der Bearbeitung ist es verständlich, daß die Herausgeber auf umfangreiche redaktionelle Änderungen der Beiträge verzichtet haben. An einigen Stellen wäre jedoch eine Überarbeitung notwendig gewesen. Bei Fig. 5 (S. 32) fehlt z. B. eine Erklärung der einzelnen Teile der Apparatur. Fig. 14 (S. 211) und Fig. 20 (S. 215) werden gar nicht im Text erwähnt, ebenso das Additionsprodukt von Cystein an Vernolepin in Fig. 16 (S. 212). Die Zahl der Druckfehler ist gering. Ein Sach- und Autorenregister fehlt. Diese relativ kleinen Nachteile werden aber durch die Aktualität der Beiträge aufgewogen. Das Buch kann allen an Naturstoffen und ihrer pharmakologischen Wirkung Interessierten als anregende Lektüre empfohlen werden.

H. GRISEBACH, Freiburg.

Tables Internationales des Constantes Sélectionnées 17. Données Spectroscopiques relatives aux Molécules Diatomiques — International Tables of Selected Constants 17. Spectroscopic Data relative to Diatomic Molecules. Herausgegeben von Pergamon Press/Vieweg durch B. ROSEN, Oxford, New York, Toronto, Sydney, Braunschweig 1970, 515 S.; Preis DM 248,—.

Dieses Standardwerk über die spektroskopischen Daten zweiatomiger Moleküle ist in Französisch verfaßt, die Erläuterungen sind zweisprachig, französisch und englisch. Da das Buch jedoch hauptsächlich Tabellen mit Symbolen und Zahlen enthält, kann es auch von Lesern, die keine guten Kenntnisse des Französischen haben, bequem benutzt werden, notfalls unter Zuhilfenahme eines normalen Lexikons.

Die Information über die zweiatomigen Teilchen ist in Tafeln präsentiert, die nach folgenden Gesichtspunkten geordnet sind: A. Experimentelle Technik, mit der die Daten gewonnen worden sind. B. Daten über Bandensysteme und Bandengruppen. 1. Übersichtsdarstellung mit Bezeichnung der Banden oder Zustände, Angaben über das Experiment, das die besten Ergebnisse liefert, den Wellenlängenbereich der Bandenlagen, die Abschattierung der Banden, die Lage der charakteristischen Bandenköpfe, weitere Bemerkungen und Literaturstellen. 2. Einzelheiten der Bandensysteme oder -gruppen. C. Molekülkonstanten, D. Dissoziationsenergien, E. Prädissoziation und Präionisation, F. Weitere Informationen, z. B. Ionisierungspotentiale, Potentialkurven u. ä. G. Eine kurze Bibliographie nach Stichwörtern.

Diese Tabellen werden im Vorwort ausgiebig zweisprachig erklärt. Ihre Darstellung ist übersichtlich, der Druck sehr sauber. Auch ohne Übung findet man sich schnell zurecht.

Die Reihenfolge der zweiatomigen Moleküle ist die alphabetische nach ihrer chemischen Formel. Der Umfang der einzelnen Tabellen spiegelt das Interesse wider, das das betreffende Teilchen erregt hat. So sind für N_2 35 Bandensysteme oder -gruppen verzeichnet und 21 Zustände des Moleküls durch Konstanten charakterisiert. O_2 gar ist aus der alphabetischen Reihenfolge herausgenommen und an den Schluß gerückt. Im Gegensatz dazu steht z. B. unter CTe: „Spectre inconnu. Des bandes (dégr. R!) devraient se trouver dans la région de 3000 Å. On peut prévoir: ω_e

$\sim 875 \text{ cm}^{-1}$.“ Es gibt bei 92 Elementen 4272 Paarungen, ionisierte oder isotope Molekeln nicht mit gerechnet. Alle sind natürlich nicht erfaßt, man kann aber schätzen, daß ca. 700–800 in dieses Werk aufgenommen sind. Die Herausgeber nehmen für sich in Anspruch, die Literatur bis 1967 praktisch vollständig erfaßt zu haben sowie den größten Teil der von 1968 und 1969. — Für den, der über 2-atomige Moleküle arbeitet, bietet das Werk eine fast vollständige Übersicht. Besonders wertvoll wird es jedoch durch die Ankündigung der Herausgeber, daß jährlich eine kritische Zusammenfassung neuer Arbeiten geplant sei, die das neue Zahlenmaterial nach denselben Gesichtspunkten geordnet darbieten werden. Der erste Band dieser Reihe soll 1971 erscheinen und auch die noch nicht berücksichtigten Arbeiten aus den Jahren 1968 und 1969 enthalten, so daß es möglich sein wird, auf dem Gebiet der Spektroskopie zweiatomiger Moleküle stets über die vollständige Literaturliste bis zum letzten Jahr zu verfügen. H. RAU, Tübingen.

Plant Pathology. Von G. N. AGRIOS. Academic Press, New York 1969, XIV, 629 S. m. zahlrn. Abbn.; Preis \$ 14.00.

This book combines readability, logical presentation, and a large number of excellent illustrations to yield a highly incisive work on the fundamentals of plant pathology. As expressed in the preface, the information presented reflects the evolution of new trends in the science. There is an increasing emphasis on biochemistry and the environment which are relevantly treated. Further reinforcing the usefulness of this text are the glossary, consisting of almost five hundred entries, and the abundance of references conveniently placed at the end of each section. For the beginner as well as the more experienced researcher, the information and references combine to serve as a solid foundation for launching new research projects. Although one suspects that there are less diseases treated in this work than in earlier texts, this could hardly be considered a major fault. However, the cost of this book at the present time would seem to put it out of reach of most European students. Regardless, I highly recommend this book for those interested in obtaining a solid background in modern plant pathology.

J. E. WHEELER, Bochum.