

Structure Elucidation of Natural Products by Mass Spectrometry. Band I: Alkaloids. Von *H. Budzikiewicz, C. Djerassi und D. H. Williams*. Holden-Day Series in Physical Techniques in Chemistry. Verlag Holden-Day, Inc., San Francisco-London-Amsterdam 1964. 1. Aufl., XI, 233 S., zahlr. Abb., geb. \$ 10.50.

Das vorliegende Buch enthält eine ausführliche Diskussion der Massenspektrometrie von Alkaloiden, hauptsächlich aus der Indol- und Isochinolinreihe. Das somit sehr spezielle Werk erlangt durch ein Kapitel über Deuterierungsverfahren allgemeine Bedeutung. In diesem bemerkenswerten Abschnitt wird eine geschlossene, durch zahlreiche Beispiele belegte Zusammenstellung der Methoden zur Markierung organischer Verbindungen mit Deuterium gegeben.

Bei der folgenden Besprechung des massenspektrometrischen Abbaues von Alkaloiden gehen die Autoren davon aus, daß die Ladung im Molekül-Ion – z. B. an einem N-Atom – lokalisiert werden kann. Sämtliche Abbaumechanismen werden im vorliegenden Band ausschließlich nach diesem Prinzip formuliert, obwohl in manchen Fällen diese Betrachtungsweise zu Strukturformeln für Abbauprodukte führt, die aus energetischen Gründen abzulehnen sind. So wird z. B. das Pyrrolizidinalkaloid-Bruchstück p auf Seite 223 als Diradikalkation formuliert, während das energetisch viel günstigere und damit wahrscheinlichere einfache Kation, das durch einfachen Bindungsbruch entstehen kann, nicht einmal zur Diskussion gestellt wird.

Einige Flüchtigkeitsfehler sind offenbar der Preis, der für das rasche Erscheinen des Bandes (drei Monate nach Fertigstellung des allgemeinen 1. Teiles) gezahlt werden muß. Sie können in einer folgenden Ausgabe sicher leicht korrigiert werden.

Trotz dieser Mängel ist das Buch als erste ausführliche und zusammenfassende Besprechung der bisher erschienenen massenspektrometrischen Publikationen auf dem Alkaloidgebiet zu rühmen, so daß es wohl in keinem Laboratorium, in dem die massenspektrometrische Untersuchung von Alkaloiden gepflegt wird, fehlen sollte.

G. Spitteler [NB 289]

Anleitung zum Messen von Absorptionsspektren im Ultravioletten und Sichtbaren. Von *M. Pestemer*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1964. 1. Aufl., VIII, 78 S., 7 Abb. Kunstst. brosch. DM 7.80.

In dem kleinen Büchlein wird versucht, eine Anleitung zum fehlerfreien Messen von Absorptionskurven zur Konstitutionsermittlung und zur Konzentrationsbestimmung zu geben. Im ersten Abschnitt werden auf 26 Seiten die Grundbegriffe der optischen Absorption eingeführt und die wichtigsten Bauelemente der Spektralphotometer abgehandelt. In einer Fehlerdiskussion von 14 Seiten finden sich auch Angaben über das Messen von Fluoreszenzspektren und über die Bestimmung von Übergangsmomentrichtungen. Nach einigen Vorschriften über Reinigung von Proben und Lösungsmitteln sind noch verschiedene Daten in mehreren Tabellen aufgeführt.

Das Büchlein enthält manche nützliche Hinweise; für detailliertere Angaben und Ausführungen wird man aber doch auf umfangreichere Darstellungen und Monographien angewiesen sein. Wünschenswert wäre verschiedentlich eine Präzisierung, z. B. bei der Abhandlung der Voraussetzungen für die Gültigkeit des Beerschen Gesetzes (S. 10). Bei der

Beschreibung der Bestimmungsmethoden der Übergangsmomentrichtung (S. 38ff.) wird von „Richtung der Lichtanregung“ oder von „Orientierung der Elektronenanregung“ gesprochen, der richtige Begriff „Übergangsmomentrichtung“ tritt dagegen kein einziges Mal auf. Auch ist wohl noch in keinem Fall ein magnetisch induzierter Dichroismus an Lösungen von Molekülen zur Bestimmung der Übergangsmomentrichtung verwendet worden (S. 39). Der Begriff des Übergangsmoments oder der Übergangswahrscheinlichkeit wird auch bei der Behandlung der Lambert-Beerschen Gleichung nicht gebracht, sondern es wird eine Absorptionsgleichung auf der Grundlage eines heute in der Molekülspektroskopie ganz ungewöhnlichen Absorptionsquerschnitts hergeleitet, wobei ein Vorzeichenfehler zu beachten ist (S. 8).

W. Liptay [NB 265]

Azeotropy and Polyazeotropy. Von *W. Swietoslawski*. (Aus dem Polnischen). Herausgeg. v. *K. Ridgway*. Pergamon Press, Oxford-London-New York-Paris 1963. 1. Aufl., 226 S., zahlr. Abb. und Tab., Gzln. £ 3.10.0.

Die Monographie ist eine Neufassung des 1957 in polnischer Sprache erschienenen Buches.

In Teil I (S. 13–146) werden individuelle azeotrope Mischungen und Serien azeotroper Gemische behandelt. Besonders der Siedetemperaturbereich, innerhalb dessen die Stoffe einer homologen Reihe mit einem Stoff A ein azeotropes Gemisch bilden können (azeotropic range), wird ausführlich, auch für ternäre und quaternäre Mischungen, besprochen. Den interessanten azeotropen Gemischen mit Sattelpunkt ist ein umfangreiches Kapitel gewidmet. Der Begriff der Polyazeotropie wird in Teil II (S. 147–160) eingeführt und am Beispiel der Steinkohlenteerdestillation diskutiert. Teil III (S. 161–192) behandelt spezielle polyazeotrope Systeme, z. B. für die Äthanolentwässerung, sowie experimentelle Methoden zur Bestimmung der azeotropen Bereiche. In Teil IV (S. 193–205) wird die thermochemische Untersuchung azeotroper Gemische kurz besprochen, besonders die Messung von Verdampfungs- und Mischungsenthalpien.

Das mit zahlreichen Abbildungen ausgestattete Buch wendet sich wohl in erster Linie an den Praktiker. Die äußerst kurze Beschreibung der Ebulliometrie und ihrer Handhabung zur Untersuchung azeotroper Gemische ist ausgezeichnet. Experimentelle Schwierigkeiten werden nicht verschwiegen.

In theoretischer Hinsicht stellt die Monographie keinerlei Ansprüche, so daß sie selbst für den Anfänger leicht verständlich ist, wenngleich durch die Fülle des experimentellen Materials die Übersichtlichkeit etwas leidet. Außerdem sei erwähnt, daß empirisch gefundene Aussagen und aus der Thermodynamik ableitbare Gesetzmäßigkeiten nicht immer eindeutig unterschieden wurden.

Die Ausstattung des Buches ist zufriedenstellend, wenn auch der Satz bisweilen unsauber ist und mehrere Druckfehler auftreten. Das Werk mit seinen zahlreichen Literaturhinweisen (312 Zitate) kann jedem Leser empfohlen werden, der sich mit der Problematik der azeotropen Destillation vertraut machen will. Darüber hinaus will das Buch dem Mangel an Zusammenarbeit, der vielfach zwischen Forschung und Anwendung anzutreffen ist, abhelfen. Dies ist dem Autor nach Ansicht des Referenten vollauf gelungen, indem es beiden Seiten interessante Anregungen liefert.

M. Rehse [NB 296]

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: 69 Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 2 49 75; Fernschreiber 04-61 855 foerst heidelbg.

© Verlag Chemie, GmbH, 1965. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt. Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. W. Jung und Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), 694 Weinheim/Bergstr., Papelallee 3 · Fernsprecher 36 35 · Fernschreiber 04-65 516 chemieverl wnh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.