

**Nonclassical Ions.** Von *P. D. Bartlett*. W. A. Benjamin, Inc. New York-Amsterdam 1965. 1. Aufl., XIV, 559 S., zahlr. Abb., \$ 12.00.

Kaum eine Frage der organischen Chemie hat in der letzten Zeit zu soviel Diskussionen und zu soviel scharfsinnigen Experimenten Anlaß gegeben wie die Frage nach der Existenz nichtklassischer Ionen. Die Entwicklung hat dabei einen Punkt erreicht, der es nur noch einem relativ kleinen Kreis erlaubt, kompetent der Diskussion zu folgen oder gar eigene Beiträge zu liefern. Ein Buch über „Nonclassical Ions“ ist daher mehr als zeitgemäß.

Die vorliegende Monographie besteht aus einer Zusammenstellung von 75 Veröffentlichungen zum Thema der nichtklassischen Ionen. Den chronologisch angeordneten Publikationen ist jeweils ein kürzerer oder längerer Kommentar vorangestellt, der die Bedeutung der Arbeit in Bezug auf die Frage nach der Existenz nichtklassischer Ionen herausstellt. Alle Arbeiten sind vollständig mit ihrem experimentellen Teil wiedergegeben.

Der Autor bietet also keine Zusammenfassung oder Begründung des einen oder anderen Standpunktes, er bietet dem Leser vielmehr die Möglichkeit, sich eine eigene Meinung über die nunmehr fast 30 Jahre anhaltende Kontroverse zu verschaffen. Es ist der erklärte Zweck des Buches, auf diesem speziellen Gebiet zu zeigen „how we know what we know, and why we hold our present opinions“. Der Autor überläßt es dem Leser, die Zuverlässigkeit der Interpretation selbst zu prüfen. Ob Doktoranden, an die sich das Buch in erster Linie wendet, zu solch kritischem Lesen genügend geschult sind, möchte der Rezensent bezweifeln.

Das Bild einer logischen und folgerichtigen Entwicklung, das sich dem Leser bei der Lektüre bietet, ist eine hinreichende Rechtfertigung der getroffenen Auswahl der Publikationen. Das Buch beginnt mit der Arbeit von *Roberts* und *Kimball* über Bromoniumionen (1937) und endet mit den NMR-Untersuchungen von *Saunders*, *Schleyer* und *Olah* (1964). Eine Reihe später erschienener Arbeiten (bis August 1965) ist ohne Kommentar im Anhang zitiert.

Wenngleich der Autor in den jeweils einleitenden Kommentaren seine eigene Meinung zu den umstrittenen Punkten nicht verschweigt, bleibt doch dem Leser die endgültige Bewertung der Befunde selbst überlassen. Der voreingenommene Leser wird kaum durch die Kommentare seine Vorurteile verlieren, der kritiklose kaum zu einer eigenen Meinung finden. Trotzdem begründen die ca. 50 Seiten füllenden Kommentare den Wert des Buches und heben es über eine Sammlung von Sonderdrucken hinaus. Hier werden Zusammenhänge gezeigt und Fragen gestellt, die über die Bedeutung der im einzelnen betrachteten Publikationen hinausgehen und die „Nonclassical Ions“ zu einer stimulierenden Lektüre machen.

Erhöht wird der Wert des Buches durch ein lückenloses Autorenregister. Bedauerlich ist, daß bei der sonst sehr guten Ausführung einige Veröffentlichungen in einem Maße verkleinert wurden, das ihr Lesen mühsam macht.

W. R. Roth [NB 622]

**The Acridines.** Their Preparation, Physical, Chemical, and Biological Properties and Uses. Von *A. Albert*. Edward Arnold (Publishers) Ltd., London 1966. 2. Aufl., XII, 604 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 8/8/-.

Die 1966 erschienene 2. Auflage ist gegenüber der ersten (1951) in ihrem Umfang fast verdoppelt, da auf dem Spezialgebiet der Acridine zahlreiche neue Erkenntnisse zu verzeichnen waren. Der Verfasser hat die Aufgliederung des Stoffes wie in der vorhergehenden Auflage beibehalten und in fünf Teilabschnitten die präparativen Darstellungsmethoden, die physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaf-

ten, sowie die mannigfachen Anwendungen der Acridine behandelt. Bemerkenswert ist, daß die C-Atome und das N-Atom im Acridinring nach den IUPAC-Empfehlungen beziffert wurden und früher aufgetretene Verwechslungen über die Substituentenstelle damit nun beseitigt sind.

Die ersten acht Kapitel beschreiben nach praktischen Gesichtspunkten umfassend die bis September 1965 bekannten Synthesemethoden. Die erfolgreichsten sind dabei sehr sinnvoll in den Vordergrund gestellt, und in einer anschließenden Übersicht werden Hinweise über die im Einzelfall geeignetste Darstellungsmethode und die Feinreinigung, sowie die Manipulation mit den Acridinen gegeben. — Die nächsten Kapitel sind den speziellen Eigenschaften, wie der Oberflächenaktivität, den Dipolmomenten, der Assoziation und Ionisation, den Redoxpotentialen, sowie den spektroskopischen Eigenschaften in Absorption, Fluoreszenz und Phosphoreszenz gewidmet. Dabei wird auch etwas auf die Elektronenverteilung in ihrer Beziehung zu den physikalischen und chemischen Eigenschaften eingegangen und auf die Möglichkeit der Vorhersage der Eigenschaften noch unbekannter Acridine hingewiesen.

Den größten Umfang nimmt die Beschreibung der chemischen Eigenschaften des Acridins sowie der anellierten und substituierten Acridine ein. Die aminosubstituierten Acridine, die als Medikamente und Farbstoffe Anwendung finden, sind besonders herausgestellt. Neu erscheint in diesem Abschnitt ein kurzes Kapitel über die Photochemie der Acridine, die derzeit intensiv bearbeitet wird. Die Photoprodukte weisen hinüber zu den Acridanen, die neben den Hydroacridinen, Acridonen, Thio- und Selenoacridonen ebenfalls behandelt werden.

Wie in der ersten Auflage, so ist auch diesmal eine Gegenüberstellung von physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften bis zum neuesten Stand herausgearbeitet worden. Dabei ist neben der Verwendung der Acridine im klinisch-medizinischen Bereich auch auf die Wechselwirkung dieser Stoffe mit den Nucleinsäuren und den Zusammenhang zwischen den physikalischen und chemischen Eigenschaften und ihrer antibakteriziden, cancerogenen und anticancerogenen Wirksamkeit bis zum jüngsten Stand eingegangen worden. Der Schlußteil des Buches befaßt sich mit der Verwendung der Acridine als Pigmente und Farbstoffe, ihrer Anwendung als Korrosionsinhibitoren, biochemische Reagentien, Energiezellen sowie mikroskopische und photographische Reagentien. — Zahlreiche Abbildungen und Tabellen gestalten das Buch sehr abwechslungsreich und gut lesbar und bringen in dieser Form eine hohe Konzentration an stofflichem Inhalt.

Die Bemerkung, daß bereits heute über 500 t/Jahr Medikamente auf Acridinbasis hergestellt werden, deutet darauf hin, daß die Chemie des Acridins und seiner Derivate sich beachtenswert erweitert hat. Dies kommt in der neuen Auflage des Buches besonders zum Ausdruck. Neben dem Organiker ist sowohl der Physikochemiker als auch der Mediziner und Biologe angesprochen. Allen denjenigen, die sich über den augenblicklichen Stand der Dinge auf diesem speziellen Gebiet orientieren wollen, ist das Buch sehr zu empfehlen.

V. Zanker [NB 612]

**Fluorimetrie.** Eine Anleitung zur Ausführung von quantitativen fluorimetrischen und spektrofluorimetrischen Messungen. Von *J. Eisenbrand*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1966. 1. Aufl., VII, 153 S., 81 Abb., Ln DM 44,-.

Fluoreszenzmethoden werden seit längerer Zeit für die qualitative und quantitative Analyse vieler Stoffe benutzt, die entweder selbst fluoreszieren oder durch definierte Reaktionen in fluoreszierende Stoffe umgewandelt werden können. Sie

sind besonders zur Analyse geringer Substanzmengen geeignet, wo sie nur von den wesentlich aufwendigeren radiochemischen Methoden übertroffen werden.

Die vorliegende Monographie behandelt die Methodik und Anwendung solcher Fluoreszenzmessungen für analytische Zwecke. Neben älteren Instrumenten wird eine Auswahl kommerzieller lichtelektrischer Fluoreszenzspektrometer beschrieben, darunter auch solche neuerer Entwicklung, bei denen die Erregung durch das spektral zerlegte Licht des Xenon-Kontinuums erfolgt. Die im Vergleich zur Erregung mit Quecksilberstrahlung geringere Erregungsintensität spielt wegen der Empfindlichkeit moderner Strahlungsempfänger kaum eine Rolle und wird durch die größere Freiheit in der Wahl der Anregungsbedingungen mehr als ausgeglichen.

Als Anwendungsbeispiele werden für einzelne anorganische und organische Stoffe ausführliche Vorschriften zur Analyse wiedergegeben, die sich im Laboratorium des Autors bewährt haben und zum größeren Teil dort auch entwickelt worden sind. Von größeren Stoffgruppen wurden z.B. Porphyrine, Vitamine, optische Aufheller und Szintillatoren behandelt. Diese mehr speziellen Vorschriften wurden durch allgemeine Hinweise für die Ausarbeitung von Vorschriften ergänzt. In einer kurzen Bibliographie sind andere Monographien aus dem Gebiet der Fluoreszenz zusammengestellt. Das vor wenigen Jahren erschienene, ebenfalls der Fluoreszenzanalyse gewidmete Buch von *Udenfriend* ist allerdings nicht dort, sondern nur unter der Zeitschriftenliteratur aufgeführt.

Die vorliegende Monographie dürfte für alle nützlich sein, welche Fluoreszenzmethoden als analytische Hilfsmittel benutzen und dabei ausgearbeitete Rezepte bevorzugen.

Th. Förster [NB 589]

**Handbuch der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse, für Ärzte, Biologen und Chemiker.** Von *Hoppe-Seyler/Thierfelder*, herausgeg. von *K. Lang* und *E. Lehnartz* unter Mitarbeit von *O. Hoffmann-Ostenhof* und *G. Siebert*. 6. Band: Enzyme, Teil B. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1966. 10. Aufl., XVI, 1282 S., 65 Abb., geb. DM 424,- (Subskriptionspreis DM 339,20).

Eineinhalb Jahre nach Erscheinen des Teilbandes 6 A<sup>[\*]</sup> liegt nun der Teilband B vor. Er enthält den Schluß der Oxidoreduktasen, die Transferasen sowie den ersten Teil der Hydrolasen. Die Zuordnung der besprochenen Enzyme zu diesen Enzymgruppen ist etwas irreführend, denn unter den Oxidoreduktasen finden sich alle vom Coenzym-A abhängigen Enzyme, obwohl von den besprochenen etwa 50 Enzymen nur knapp 20% zu den Oxidoreduktasen gehören, die anderen sind Hydrolasen, Transferasen, Lyasen, Isomerasen oder Ligasen. Analoges gilt für die folsäure-abhängigen Enzyme und auch für die „Phosphat-übertragenden Enzyme“. Unter dieser Bezeichnung wird man nicht, wie es der Fall ist, die Pyrophosphorylasen vermuten.

[\*] Vgl. *Angew. Chem.* 78, 215 (1966).

Wie im ersten Teilband finden sich auch im zweiten Themen, die in monographischer Breite abgehandelt sind: Coenzym-A-Enzyme (*O. Wieland*), Transaminasen (*Trautschold* und *Werle*), Ribonucleasen (*Siebert*), Glykosidasen (*Wallenfels* und *Diekmann*) und die „Phosphat-übertragenden Enzyme“ (*Rohdewald*). Neben der Wiedergabe der Arbeitsvorschriften enthalten diese Kapitel eine Fülle zusätzlicher Angaben, die in solcher Geschlossenheit sonst nirgends zu finden sind. Andere Enzyme werden im eigentlichen Sinn des Werkes, bei dem die Methodik im Vordergrund des Interesses steht, kürzer besprochen.

Bedauerlich ist, daß die Literatur in mehreren Fällen nur bis 1961 oder 1962 berücksichtigt wurde. Es ist zu hoffen, daß der abschließende Teilband mit dem Register für alle drei Bände bald erscheint, damit man aus dem Werk noch mehr Nutzen als bisher ziehen kann. Druck und Ausstattung des Bandes sind ausgezeichnet.

H. Sund [NB 599]

**Technisches Taschenwörterbuch, englisch-deutsch, deutsch-englisch.** Von *H. G. Freeman*. Max Hueber Verlag, München 1965. 285/297 S., flexibel geb. pro Band DM 9,80.

Wenn man im Vorwort eines Lexikons den Satz findet „Es ist ein natürliches und legitimes Bedürfnis eines jeden normalen Technikers, einmal das Wörterbuch zu Rate zu ziehen, welches ihm mit jeweils 7 von 8 Übersetzungsmöglichkeiten eines Stichwortes keine Kreuzworträtsel vorlegt“, so hat man es entweder mit einem sehr guten Buch oder mit einem sehr von sich überzeugten Autor zu tun. Der Rezensent neigt nach Durchsicht der beiden vorliegenden Bände dazu, letzteres anzunehmen. Oder ist es vielleicht kein Kreuzworträtsel, wenn man hinter „Abfall“ ohne jede Unterscheidung die Übersetzungen „waste, refuse; decrease, drop“ findet oder hinter „Ablauf“ die Übersetzungen „outlet, discharge; outflow; expiration“? Wenn der „normale Techniker“ seinem „natürlichen und legitimen Bedürfnis“ folgt, wird er enttäuscht sein, denn die Liste dieser Rätsel ließe sich durch das ganze Alphabet hindurch fortsetzen.

Gut gelöst worden ist das Problem der zusammengesetzten Wörter. Der Autor hat, um lange Aufzählungen gleichartig gebildeter Wörter zu vermeiden, jeweils nur die erste Hälfte derartiger Zusammensetzungen aufgenommen und ihre Anwendung durch einige typische Wortbildungen illustriert. Dadurch konnte er den Umfang der beiden Bände gering halten, ohne Information auslassen zu müssen.

An wen sich die Bände eigentlich wenden, ist schwer genau auszumachen. Man findet Vokabeln aus praktisch allen Bereichen der industriellen Technik (die Liste „Sachgebiete zur Abgrenzung der Begriffe im Wörterverzeichnis“ enthält über 90 Stichworte). Insgesamt wird für rund 13000 Begriffe eine Übersetzung geboten, so daß der Bemerkung im Vorwort, das Buch würde seinen Benutzer *selten* im Stich lassen, eine gewisse Berechtigung nicht abzusprechen ist. Daß es ihn *nie* im Stich ließe, wird wohl auch der Autor nicht glauben, wenngleich er das als bescheidene Alternative zu „selten“ anbietet.

H. Grünwald [NB 582]

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: 6900 Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 2 49 75; Fernschreiber 46 18 55 kemia d.

© Verlag Chemie, GmbH., Weinheim/Bergstr. 1967. 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. — 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*, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: *W. Thiel*. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer *Jürgen Kreuzhage* und *Hans Schermer*), 6940 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher Sammelnummer 3635, Fernschreiber 46 55 16 vchwh d; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: *Druckerei Winter*, Heidelberg.