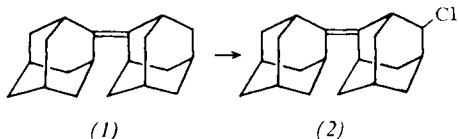


Über die anomale Chlorierung von Adamantylidenadamantan (1) berichten J. H. Wieringa, J. Strating und H. Wynberg. (1), ein reaktives, wenn auch sterisch stark gehindertes Olefin, bildet z. B. mit Brom das Bromoniumbromid. Mit Chlor entsteht bei Raumtemperatur dagegen nur ein polychloriertes Produkt. Bei -20°C konnte allerdings ein Pulver isoliert werden, das aufgrund seiner Unlöslichkeit in unpolaren Solventien ein Chloroniumchlorid sein könnte. Beim Anwärmen auf Raumtemp-



ratur verliert es Chlor und HCl . Die zurückbleibenden Kristalle bestehen aus (1), 4e-Chloradamantylidenadamantan (2) und wenig unsubstituiertem Material. / *Tetrahedron Lett.* 1970, 4579 / -Ec. [Rd 282]

Für Harnstoff und Aminosäuren spezifische, verbesserte Enzyelektroden stellten G. G. Guilbault und E. Hrabankova her. Die Harnstoff-Elektrode besteht aus Urease in einer Polyacrylamidgel-Matrix, mit der eine Ammoniumionen-Elektrode überzogen ist. Die an der Oberfläche durch die Harnstoff-Urease-Reaktion erzeugte NH_4^+ -Menge dient als Maß des in der untersuchten Körperflüssigkeit enthaltenen Harnstoffs (Bereich 0,01–10%). Die Aminosäure-Elektrode enthält Aminosäure-Oxidase in Polyacrylamidgel immobilisiert. Die Spezifität für L- oder D-Aminosäuren wird durch Verwendung der selektiv ansprechenden Enzyme erreicht. / 159. Meeting Amer. Chem. Soc. 1970, ANAL 86 / -Ma. [Rd 286]

Die Ozonisierung eines sekundären Amins untersuchten P. S. Bailey, J. E. Keller und T. P. Carter jun. Als Hauptprodukte der Ozonisierung von Di-tert.-butylamin in Chloroform wurden 2-Methyl-2-nitropropan, tert.-Butylammoniumchlorid und Derivate der bei Bildung der Nitroverbindung abgespaltenen tert.-Butylgruppe identifiziert. Zum Unterschied zur Ozonisierung von tert.-Butylamin entstand kein Ozonataniom-Radikal. Ein Primärprodukt der Ozonisierung ist Di-tert.-butylnitroxid. Anscheinend reagieren das anfangs gebildete Amin-Ozon-Addukt und ein zweites Amin-Molekül direkt unter Bildung des Nitroxids und des Di-tert.-butylammonium-Ions. Die Bildung der übrigen Produkte lässt sich durch Ozonisierung des Nitroxids erklären. / 159. Meeting Amer. Chem. Soc. 1970, ORGN 61 / -Ma. [Rd 287]

Neue lichtempfindliche Schutzgruppen geben A. Patchornik, B. Amit und R. B. Woodward an. Aus Aminosäurederivaten, deren Aminofunktion durch den 6-Nitroveratryloxycarbonyl- und den 2-Nitrobenzyloxycarbonyl-Rest blockiert ist, werden durch Bestrahlung mit Licht der Wellenlänge $\lambda > 3200 \text{ \AA}$ (Konzentration 10^{-2} – 10^{-3} mol/l, Dauer 1–24 h, Lösungsmittel Dioxan, CHCl_3 , THF, Dimethoxyäthan, Alkohole, Äthanol/Wasser, Äther/Wasser) die Reste quantitativ, ohne Beeinflussung auch lichtempfindlicher Aminosäuren wie Tryptophan, abgespalten. Die Ausbeute an Aminoverbindung ist jedoch nicht quantitativ, da eine Aldehydzwischenstufe wahrscheinlich mit der Amino-Verbindung reagiert. Erst bei Zusatz von Aldehydreaktien bei der Photoreaktion wird die Aminoverbindung (Aminosäure, Peptid) quantitativ frei. 2,2'-Dinitrobiphenylmethoxycarbonyl-aminoäure-Derivate geben den besten Entblockierungseffekt. Die mit 2,2'-Dinitrobiphenylmethanol blockierte COOH -Funktion wird bei der Bestrahlung ohne Zusatz anderer Verbindungen quantitativ freigesetzt. / J. Amer. Chem. Soc. 92, 6333 (1970) / -Ma. [Rd 285]

LITERATUR

Physikalische Chemie. Teil I: Einführung in die Gastheorie, Quantentheorie, Thermodynamik. Von G. M. Barrow. Friedr. Vieweg u. Sohn, Braunschweig 1969, 1. Aufl., 257 S., 67 Abb., 35 Tab., Paperback DM 19,80.

Das im englischen Sprachgebiet gern benutzte Lehrbuch „Physical Chemistry“ von Gordon M. Barrow soll in deutscher Sprache in drei Bänden erscheinen. Der von G. W. Herzog übersetzte erste Teil liegt nunmehr vor. Er enthält die Einführung in die Gastheorie, die Quantentheorie und die Thermodynamik.

Die erste Hälfte des Buches (Kapitel 1 bis 4) gibt einen Einblick und eine Einführung in die eigentlichen Grundlagen der physikalischen Chemie und ihre Betrachtungsweisen. Mit den empirischen Gasgesetzen werden zunächst einige allgemeine Eigenschaften und Begriffe vorgestellt. Es schließen sich eine Besprechung der kinetischen Gastheorie, eine auf das Notwendigste beschränkte Einführung in den Aufbau der Materie und die Quantenmechanik sowie in die klassische und die Quantenstatistik an. Die Behandlung der Zustandssumme erfolgt etwas detaillierter. Allerdings muß hier auf Gesetzmäßigkeiten vorgegriffen werden, die erst in den später erscheinenden Teilen des Gesamtwerkes abgeleitet werden.

Die zweite Hälfte des Buches beschäftigt sich mit der Thermodynamik. Wenn sich hier der Aufbau im wesentlichen auch kaum von dem der meisten Lehrbücher der physikalischen Chemie unterscheidet (erster Hauptsatz, Thermochemie, zweiter und dritter Hauptsatz, Gleichgewichte), so wirkt sich doch die vorhergehende Einführung in die Statistik sehr günstig aus: An die Behandlung einer thermodynamischen Größe kann sich unmittelbar ihre statistische Berechnung anschließen.

Es wird bewußt auf die Vermittlung von Einzelwissen verzichtet, dafür aber großer Wert auf eine eingehende Erörterung der physikalisch-chemischen Gesetze und der Eigenschaften der behandelten Größen gelegt. Unterstützt wird dieses Bestreben durch zahlreiche Rechenbeispiele im Text und in Übungsaufgaben am Schluß der einzelnen Abschnitte.

Das Buch zeichnet sich durch seine klare Darstellungswweise, durch übersichtlichen Schriftsatz und gute Abbildungen aus. Es dürfte den Studenten das Verstehen physikalisch-chemischen Denkens erleichtern.

Gerd Wedler [NB 899]

Methods in Free-Radical Chemistry. Herausgeg. von E. S. Huyser. Marcel Dekker Inc., New York 1969. 1. Aufl., Vol. 1: 208 S., zahlr. Abb., geb. \$11,75. Vol. 2: XI, 242 S., zahlr. Abb., geb. \$12,75.

Seit dem Erscheinen von C. Wallings Buch „Free Radicals in Solution“ im Jahre 1957 hat die Radikalchemie einen so breiten Aufschwung genommen, daß eine umfassende Behandlung durch einen Autor heute nicht mehr möglich ist. Wie in anderen Gebieten werden Monographien daher auch in der Radikalchemie durch im Thema begrenzte Fortschrittsberichte abgelöst. Neben den *Advances in Free-Radical Chemistry*^[1] kommt der vorliegenden neuen Reihe daher besondere Bedeutung zu. In insgesamt fünf Abschnitten wird in den beiden Bänden ein brei-

[1] Vgl. *Angew. Chem.* 79, 427 (1967).

ter Sektor der Ergebnisse der Radikalchemie in den letzten zwölf Jahren von jüngeren, auf diesem Gebiet tätigen Autoren behandelt.

In den ersten beiden Kapiteln (Free Radical Study by Electron Paramagnetic Resonance von *L. Kevan*, 35 S.; Free Radical and Photochemical Reactions von *D. C. Neckers*, 44 S.) steht die Besprechung der Methodik und ihrer theoretischen Grundlagen anhand ausgewählter Ergebnisse im Vordergrund. Ihr Wert liegt in der knappen und klaren Übersicht und im Hinweis auf die Originalliteratur. Die Abschnitte „Free-Radical Chlorinations“ (*M. L. Poutsma*, 114 S.), „Free Radical Brominations“ (*W. A. Thaler*, 106 S.) und „Thiyl Radicals“ (*R. M. Kellogg*, 120 S.) andererseits behandeln den Stoff der radikalischen Substitutionen und Additionen dieser Radikale systematisch in präparativer und mechanistischer Sicht. Aus den zahlreichen Tabellen und Diagrammen sind die wichtigsten Zusammenhänge zwischen Struktur und Reaktivität übersichtlich zu erkennen. Diese Kapitel bilden ohne Zweifel den wertvolleren Teil des vorliegenden Werkes, da die nur mehr schwer zu überblickende Literatur kritisch und umfassend auf den neuesten Stand referiert wurde.

Die beiden Bände können in Aufmachung und Qualität als Ergänzungsbände des klassischen Werkes von *Walling* aufgefaßt werden. Sie sollten daher in jeder Bibliothek zu finden sein und werden jedem an der Radikalchemie Interessierten besonders empfohlen.

Ch. Rüchardt [NB 902]

Table of Ion Energies for Metastable Transitions in Mass Spectrometry. Von *J. H. Beynon, R. M. Caprioli, A. W. Kundert und R. B. Spencer*. Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York 1970. 1. Aufl., 506 S., geb. Dfl. 70.-.

Bei der Erforschung massenspektrometrischer Zerfallsprozesse spielen „metastabile Ionen“, das sind Ionen, die auf dem Weg von der Ionenquelle zum Auffänger zerfallen, eine wichtige Rolle, weil sie über abgespaltene Teilchen Auskunft geben. Metastabile Ionen führen zur Bildung relativ breiter Banden in den entsprechenden Massenspektren. Die geringe Intensität solcher Banden metastabiler Ionen macht ihre Erkennung allerdings oft schwierig oder unmöglich.

Zur Erleichterung des Auffindens metastabiler Ionen arbeitete *Beynon*, einer der Autoren, ein elegantes Verfahren aus: Normale Ionen gelangen aus der Ionenquelle eines doppelt fokussierenden Gerätes nach Durchleiten des feldfreien Raumes mit der kinetischen Energie E in das elektrostatische Sektorfeld. Metastabile Ionen, die im feldfreien Raum zerfallen sind, tragen in Abhängigkeit von der Masse des Mutterions m_1 und des Tochterions m_2 aber nur den Anteil $F = E m_2/m_1$ der kinetischen Energie der Mutterionen. Diese Ionen können die Energieblende nur passieren, wenn die Spannung V am elektrostatischen Sektorfeld auf den Wert $V m_1/m_2$ gesenkt wird. Ändert man kontinuierlich die Spannung vom Wert 0 zum Wert V , so erhält man ein Spektrum der kinetischen Energie aller metastabilen Übergangsprozesse. Da in diesem Fall keine Überlagerung durch das Normalspektrum eintritt, ist dieses

Verfahren eine sehr empfindliche Methode zur Untersuchung metastabiler Ionen.

Aus den direkt ablesbaren Werten der kinetischen Energie können mit den hier vorliegenden Tabellen die entsprechenden metastabilen Übergangsprozesse leicht ermittelt werden. Dieses Tabellenwerk wird also allen Laboratorien, in denen IKE (ion kinetic energy)-Spektren zum Studium metastabiler Ionen verwendet werden, unentbehrliches und zeitsparendes Rüstzeug sein.

Gerhard Spiteller [NB 923]

Disinfection. Herausgeg. von *M. A. Benarde, Marcel Dekker, Inc.* New York 1970. 1. Aufl., XIII, 466 S., \$ 24.50.

Das vorliegende Buch lehrt folgendes: Die Desinfektion ist bis heute ein unterentwickeltes Forschungsgebiet. Den wenigen neuen Möglichkeiten zur Desinfektion steht in zahlreichen Fällen ein Ultrakonservativismus – „Desinfektionsrituale“ – entgegen. Desinfektion in der Praxis ist vor allem eine Frage des Geldes und des geeigneten Personals.

Das Buch will sich an alle in Forschung, Gesundheitswesen und Nahrungsmittelindustrie Tätigen wenden, die an neuen Erkenntnissen auf dem Gebiet der Desinfektion interessiert sind. Der Herausgeber hat für das Buch 19 Autoren gewonnen, die meist ausführlich über Spezialgebiete berichten. Die Beteiligung des Autorenteams – an sich begrüßenswert – führt aber bisweilen zu Überschneidungen und unnötigen Wiederholungen.

Man neigt dazu, das Buch in einen theoretischen und einen anwendungstechnischen Teil zu gliedern. Der erste Teil hätte teils durch Straffung, teils durch Erweiterung gewonnen: Man hätte etwa Bakterienstoffwechsel und -wirkungsweise in einem Kapitel zusammenfassen und die Angriffspunkte der gebräuchlichen Desinfektionsmittel sowie (etwas ausführlicher!) auch die einiger Antibiotika in die Stoffwechsel- und Biosyntheseschemata einfügen können. Man hätte auch einige grundlegende theoretische Aspekte aus dem anwendungstechnischen in den theoretischen Teil übernehmen können, der mit Kapiteln über die Desinfektionskinetik, über die Abtötung von resistenten Bakteriensporen sowie von Viren, über die Anwendungsmöglichkeiten der Gasdesinfektion sowie über die Desinfektionsproblematik an sich (amerikanische Krankenhäuser) abgerundet wird.

Den Übergang zum anwendungstechnischen Teil bilden weitere Berichte über Desinfektionsprozeduren an Krankenhäusern (Japan, Rußland). Ab hier bekommt das Buch doch etwas den Charakter eines „Kochbuches“ (was der Herausgeber vermeiden wollte). Zu ausführlich wird die Desinfektion in der Milchindustrie behandelt; man erfährt ferner allerlei über die Desinfektionsprozesse in der Nahrungs-, der Fisch- und der Getränkeindustrie.

Die Aufmachung des Buches ist ansprechend. Einige sachliche Unklarheiten sowie einige Druckfehler wären zu vermeiden gewesen.

Hans Bender [NB 920]

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: 694 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 3791, Telex 465516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1971. Printed in Germany.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – 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*, Weinheim/Bergstr. – Verantwortlich für den Anzeigenanteil: *W. Thiel*, Weinheim/Bergstr. – Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer *Jürgen Kreuzhage* und *Hans Schermer*), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Telefon (06201) 3635. Telex 465516 vchwh d – Druck: *Herder Druck*, Freiburg i. Br.