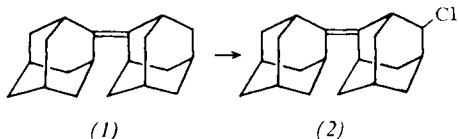


**Über die anomale Chlorierung von Adamantylidenadamantan** (1) berichten J. H. Wieringa, J. Strating und H. Wynberg. (1), ein reaktives, wenn auch sterisch stark gehindertes Olefin, bildet z. B. mit Brom das Bromoniumbromid. Mit Chlor entsteht bei Raumtemperatur dagegen nur ein polychloriertes Produkt. Bei  $-20^{\circ}\text{C}$  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  $\text{HCl}$ . 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  $\text{NH}_4^+$ -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,  $\text{CHCl}_3$ , 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  $\text{COOH}$ -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*<sup>[1]</sup> 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).