

absorption und des Mössbauereffekts sowie die Untersuchung von Elektrodenreaktionen.

Jedem Kapitel folgt ein Verzeichnis, das die englischsprachige Literatur bis etwa 1966, die deutschsprachige (mit drei Ausnahmen) bis 1960 berücksichtigt.

Insgesamt gibt das Buch einen nützlichen zusammenfassenden Überblick über die modernen physikalisch-chemischen Methoden der Katalyseforschung. *R. Suhrmann* [NB 831]

**Solid Phase Peptide Synthesis.** Von *J. M. Stewart* und *J. D. Young*. W. H. Freeman and Co., San Francisco-London 1969. 1. Aufl., XI, 103 S., 28 Abb., geb. 48s.

Die Festkörper-Peptidsynthese, vielfach nach ihrem Begründer *Bruce Merrifield*, Rockefeller University New York, auch Merrifield-Synthese genannt, hat sich in den wenigen Jahren seit der ersten Veröffentlichung einen festen Platz in den meisten Laboratorien erobert, die sich mit der Synthese von Peptiden oder Proteinen beschäftigen. Bisheriger Kulminationspunkt ist die Anfang 1969 veröffentlichte Synthese eines Enzympräparates mit Ribonucleaseaktivität durch *Merrifield* und *Bernd Gutte*. Das Prinzip dieser Methode besteht bekanntlich darin, daß ein lineares Peptid durch gliedweise Kettenverlängerung vom Carboxylende ausgehend aufgebaut wird, wobei aber die Peptidkette bis zur Vollendung der Synthese in einem Festkörper covalent, z. B. durch eine Esterbindung, verankert bleibt. Sequenzreine Peptide werden allerdings nur dann erhalten, wenn jede Peptidbindung mit 100-proz. Ausbeute geknüpft wird und die selektiven Schutzgruppen der N-terminalen Aminosäuren vollständig abgespalten werden, während die Seitenkettenfunktionen geschützt bleiben, bis die Synthese vollendet ist.

Die Merrifield-Synthese hat die synthetisch arbeitenden Peptidchemiker in zwei Lager gespalten: die einen erhoffen sich von der neuen Methode die rasche Lösung aller Syntheseprobleme und sehen die Zeit gekommen, sequenzreine Proteine in Gramm-Mengen automatisch zu synthetisieren, die anderen halten es für prinzipiell unmöglich, oberhalb einer bestimmten, noch nicht bekannten Zahl von Aminosäurebausteinen überhaupt sequenzreine Peptide darstellen zu können.

In diesem Zeitpunkt kommt das Buch von *Stewart* und *Young* sehr gelegen. Es will jedem helfen, der Peptide mit der Merrifield-Methode synthetisieren will, nicht nur die theoretischen Grundlagen jeder Operation zu verstehen (Seiten 1 bis 26), sondern auch klare Laboratoriumsvorschriften (Seiten 27–70) für eine Merrifield-Synthese zur Verfügung zu haben. Wohl richtet sich das vorbildlich klar geschriebene und bestens illustrierte Werk in erster Linie an Interessenten für die Festkörpersynthese, der Rezensent empfiehlt diesen „Gattermann der Peptidsynthese“ aber jedem, der sich überhaupt für die organische Chemie der Aminosäuren und Peptide interessiert. Obwohl wir bereits vortreffliche Lehr- und Handbücher über Peptidchemie haben – wie den Bodanszky und Ondetti (1966) oder den Schröder-Lübke (1965, 1966) – ist doch ein Laboratoriumsbuch willkommen, das die seither erschienene Literatur bis Anfang 1968 berücksichtigt und z. B.

ausführlich das Umgehen mit Fluorwasserstoff zur Abspaltung fast aller Schutzgruppen nach *Sakakibara* beschreibt.

Der uneingeschränkten Empfehlung dieses Buches wird nicht Abbruch getan, wenn die recht fragmentarische Zitierung der europäischen Literatur vermerkt wird. Aber dies kann in der nächsten Auflage ausgeglichen werden, wenn die Merrifield-Spezialisten der Aufforderung der Autoren nachkommen und ihnen Informationen über neue Arbeiten zusenden.

*H. Zahn* [NB 834]

**Dreiringe mit zwei Heteroatomen.** Oxaziridine – Diaziridine – Cyclische Diazoverbindungen. Von *E. Schmitz*. Band 9 der Reihe „Organische Chemie in Einzeldarstellungen“. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1967. 1. Aufl., XII, 179 S., 5 Abb., geb. DM 58.— / \$ 14.50.

Da erst in den Fünfzigerjahren die Synthese dreigliedriger Ringe mit zwei Heteroatomen gelang, wird in dieser Monographie ein noch recht junges Gebiet der Organischen Chemie behandelt, zu dessen rascher Entwicklung der Autor bekanntlich selbst Entscheidendes beigetragen hat. Zwar wurden schon früher Nitrone, Hydrazone, das Diazomethan sowie gewisse Peroxide als Dreiringe formuliert, doch mußten alle derartigen Strukturvorschläge letztlich zugunsten acyclischer Verbindungen aufgegeben werden.

Die Einteilung der Kapitel folgt dem historischen Ablauf der Entdeckung von Dreiringsystemen mit zwei Heteroatomen. Sie beginnt mit den Oxaziridinen, deren Strukturbeweis deshalb so bedeutungsvoll war, weil hier nach so vielen Fehlinterpretationen erstmalig ein echtes Dreiringsystem vorlag. Oxaziridine zählen zu den stärksten organischen Oxidationsmitteln; von Persäuren werden sie allerdings selbst oxidiert, woraus eine elegante und ergiebige Synthese von Nitrosoalkanen entwickelt wurde. Es folgen die Diaziridine, die ihrer leichten Zugänglichkeit und ihrer ungemein vielfältigen Reaktionsweisen wegen nicht nur für den präparativ arbeitenden Organiker interessant sind, sondern wegen mehrerer aus Diaziridin-Synthesen weiterentwickelter Verfahren zur technischen Hydrazin-Gewinnung allgemein Aufmerksamkeit erregten. Es schließt sich die Besprechung der erst seit 1960 bekannten Diazirine an, deren Grundkörper, das Cyclodiazomethan, *E. Schmitz* und *R. Ohme* erstmalig darstellten. Auch beim Lesen dieses Kapitels, das wiederum eine Fülle präparativer und theoretischer Aspekte aufweist (etwa hinsichtlich der thermischen Zersetzung oder der Ringerweiterungsreaktionen), gewinnt man den Eindruck, sich noch ganz in den Anfängen einer vielversprechenden Entwicklung zu befinden. Den Theoretiker wird besonders eine eingehende Analyse der Elektronen-Konfigurationen und -Übergänge an Diazirinen interessieren. Das erfreulich klar geschriebene und übersichtliche Werk, das die Literatur bis Mitte 1966 berücksichtigt, enthält überdies eine Fülle UV-, IR- und NMR-spektroskopischer Daten sowie in tabellarischer Form die Ausbeuten für den größten Teil der synthetisierten Dreiringsysteme.

Zweifellos wird das sehr empfehlenswerte Werk seinen Stammplatz in der Bibliothek des Organikers einnehmen.

*J. Gosselck* [NB 833]

*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 1, Ziegelhäuser Landstraße 35; Ruf: (06221) 45075; Fernschreiber 461855 kemia d.

© Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstr. 1969. 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 foto-mechanische, 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 (6201) 3635, Fernschreiber 465516 vch d — Druck: *Druckerei Winter*, Heidelberg.