

**Die Synthese eines Nonadeka-peptides mit ATCH- und melanotroper (MSH) Aktivität** gelang C. H. Li und Mitarbb. Die synthetisierte Aminosäure-Sequenz ist identisch mit der Folge der ersten 19 N-terminalen Aminosäure-Reste in Ei-, Schwein- und Rinder-ATCH. (Vgl. auch Angew. Chem. 72, 915 [1960]). (J. Amer. chem. Soc. 82, 5760 [1960]). —Se. (Rd 566)

**Der Antivirus-Wirkstoff Helenin (I)** ist nach U. J. Lewis, E. L. Rickes, D. E. Williams, L. McClelland und N. G. Brink ein Ribonucleoprotein. Zur Reinigung von I wird der aus Mycel von *Penicillium funiculosum* mit einem Phosphatpuffer, der  $Mg^{2+}$ -Ionen und Glycerin enthält, gewonnene Extrakt mit Aceton bei 2 bis 6 °C gefällt und in der Ultrazentrifuge bei 100 000 g (2h, 5—10 °C) niedergeschlagen. Das gewonnene Material weist ein Absorptions-

maximum bei 260 m $\mu$  auf, enthält Protein, Ribose und etwa 1 % einer Hexose. Nach Säurehydrolyse mit Perchlorsäure lassen sich Guanin, Adenin, Uracil und Cytosin chromatographisch und spektroskopisch nachweisen. Weitere Fraktionierung an DEAE-Cellulose (Diethylaminoäthyl-Cellulose) und ECTEOLA-Cellulose (mit Epichlorhydrin und  $N(C_2H_4OH)_2$ ) behandelt, ergibt drei Fraktionen, von denen zwei (1 und 2) bei 260—280 m $\mu$  (Plateau) und bei 260 m $\mu$  absorbieren. 1 und 2 enthalten 40—60 % Protein. Weitere Ultrazentrifugierung der den Hauptteil ausmachenden Fraktion 2 weist auf ein mögliches Monomer-Dimer-Gleichgewicht hin. Hochgereinigte Helenin-Präparate verlieren ihre biologische Aktivität in 2 bis 3 Wochen, bei Aufbewahrung in 0,04 n Phosphatpuffer bei pH 7 und Glycerin-Zusatz verlängert sich diese Periode auf mindestens 2 Monate. (J. Amer. chem. Soc. 82, 5178 [1960]). —Se. (Rd 567)

## Literatur

**Mechanism and Structure in Organic Chemistry**, von Edwin S. Gould. Henry Holt and Company, New York 1959. 1. Aufl., X, 790 S., geb. \$ 12,5.

Die Aufklärung des Mechanismus einer Reaktion in der organischen Chemie ist ein anspruchsvolles Ziel, gilt es doch definitionsgemäß die Ortsveränderung aller beteiligten Atome und der zugehörigen Elektronen während des Reaktionsablaufes zu beschreiben. Während der Strukturbeweis einer neuen Verbindung mit deren Synthese als abgeschlossen betrachtet und damit ad acta gelegt wird, kommt die Diskussion des Mechanismus auch der einfachsten Reaktion nicht zur Ruhe, weil immer genauere Aussagen auf Grund immer feinerer Untersuchungsmethoden gefordert werden. Somit kann man heute schwerlich von irgendeiner organischen Reaktion sagen, ihr Mechanismus sei in jeder Einzelheit bekannt. Immerhin kommt man diesem Ziel heute näher.

Die klare Gegenüberstellung von gültigen, jederzeit überprüfbaren experimentellen Befunden und der daraus abgeleiteten mechanistischen Deutung machen das vorliegende Buch von E. S. Gould für jedermann wertvoll, der ein objektives Bild vom augenblicklichen Stand der dynamischen Betrachtungsweise organischer Reaktionen wünscht. Der Autor folgt in der Präsentierung des Themas weitgehend dem Beispiel ausgezeichneter Vorgänger, wie L. P. Hammett (1940), C. K. Ingold (1953) und J. Hine (1956), zu deren Vorzügen die Modernität hinzukommt, wie schon ein Blick auf die zahlreichen Literaturzitate aus der neuesten Zeit lehrt. Wie jedes Buch, das ein sich rasch entwickelndes Gebiet behandelt, ist es dem Risiko ausgesetzt, schon bei der Drucklegung revisionsbedürftig zu sein. Beispiele dafür ließen sich bereits anführen.

Der Tradition folgend beginnt das Buch mit einem allerdings stark vereinfachten Überblick über die Theorie der chemischen Bindung und mit physikalischen Kennzahlen organischer Moleküle, wie Atomabstände, Dipolmomente und Spektren, ohne welche es schwierig wäre, Mechanismen und relative Reaktivität zu erörtern. Diese ersten drei Kapitel wenden sich vor allem an diejenigen Leser, welche über wenig Kenntnisse der modernen Strukturlehre verfügen. Es folgt eine eingehende Behandlung der Begriffe Säuren und Basen, Nucleophilie und Elektrophilie (Kap. 4), ohne welche der größte Teil der organischen Reaktionen heute nicht formulierbar wäre. Ein besonderer Vorzug des Buches von Gould ist aber die Einführung in die physikalischen und chemischen Methoden zur Bestimmung von Reaktionsmechanismen, deren Anwendungsbereich an ausgesuchten Beispielen demonstriert wird (Kap. 5 und 6).

Derart vorbereitet fällt es dem Leser leichter den Argumenten zu folgen, auf Grund welcher die Mechanismen der wichtigsten Reaktionen aus experimentellen Befunden hergeleitet werden (Kap. 8 bis 16). Bei der Stoffauswahl wurde auf die gebräuchlichen Reaktionen und auf die Schwerpunkte der gegenwärtigen Forschung abgestellt. Es ist bemerkenswert, daß den Reaktionen freier Radikale relativ viel Raum gewidmet wird, nämlich die hundert Seiten vom Kapitel 16, was in Anbetracht der oft stiefmütterlichen Behandlung dieses wichtigen Teiles der Reaktionslehre im Unterricht zu begrüßen ist. Nach amerikanischer Ge pflogenheit werden am Ende der Kapitel Übungsfragen verschiedenen Schwierigkeitsgrades gestellt, von welchen einige mehr zur Anregung dienen und vermutlich selbst Herrn Gould Schwierigkeiten bereiten dürften.

Das Buch wendet sich an den fortgeschrittenen Studierenden, dem es in erster Linie um das Verständnis der organischen Chemie geht, sowie an Chemiker, welche mit der Entwicklung der organischen Chemie Schritt halten wollen. Es ist didaktisch geschickt aufgebaut und behandelt selbst komplizierte Fragen mit bewun-

dernswertiger Klarheit. Nach der Meinung des Referenten ist das Buch, welches durch eine gute deutsche Übersetzung gewinnen würde<sup>1)</sup>, zur Ausbildung von Studenten auf der Doktorandenstufe sehr geeignet. In einer Zeit, da sich immer mehr Chemiker, sei es bei synthetischen Versuchen oder bei der Aufklärung von Naturprodukten, von mechanistischen Überlegungen leiten lassen, möchte man diesem ausgezeichneten Buch mehrere Auflagen wünschen.

C. A. Grob, Basel [NB 732]

**Beiträge zur Physik und Chemie des 20. Jahrhunderts**, Lise Meitner, Otto Hahn, Max von Laue zum 80. Geburtstag, herausgeg. von O. R. Frisch, F. A. Paneth, F. Laves und P. Rosbaud. Verlag Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig 1959. 1. Aufl., XI, 285 S., geb. DM 29,50.

Wie der Untertitel sagt, ist das Buch *Lise Meitner, Otto Hahn und Max von Laue* zu ihren 80. Geburtstagen gewidmet. Es ist eine rechte Geburtstagsgabe, die sich von den bei solchen Gelegenheiten üblichen Sonderheften der Zeitschriften dadurch unterscheidet, daß es einerseits eine gemeinsame Gabe an drei im Leben und Werk befreundete Gelehrte ist und somit deren Verbundenheit besonderen Ausdruck verleiht. Andererseits enthält es nicht nur die üblichen, den Jubilaren gewidmeten Facharbeiten, sondern — neben diesen — eine ganze Reihe von Aufsätzen, die uns die Persönlichkeiten der Gefeierten, ihre Entwicklung und ihre Umwelt näherbringt. So läßt K. Prizibram das alte Wiener Physikalische Institut vor den Augen des Lesers wiedererstehen, in dem *Lise Meitner* die ersten Schritte ins wissenschaftliche Leben tat, und K. E. Zimen gibt ein anschauliches Bild von der Institutsatmosphäre bei *Otto Hahn*. Sehr schöne Worte findet P. P. Ewald für das München des Jahres 1912, in dem *Max von Laue* seine große Entdeckung machte, während W. L. Bragg beschreibt, wie das von *Laue* ausgestreute Samenkorn in England aufging. Neben diesen Artikeln finden sich — durchweg von namhaften Fachkollegen geschrieben — andere Beiträge, die teils Spezialfragen aus dem Arbeitsgebieten der Gefeierten betreffen, teils der historischen Entwicklung dieser Gebiete gewidmet sind oder auch deren neuesten Stand schildern.

Die Anschaffung des Buches lohnt sich nicht nur für den Kreis derjenigen, die irgendwelche persönlichen Beziehungen zu den drei Gelehrten haben. Es ist jedem interessierten Naturwissenschaftler und besonders auch den Studenten der Physik und Chemie höherer Semester sehr zu empfehlen.

Von den in diesem Buche enthaltenen Porträts ist das von *Lise Meitner* ganz besonders gut gelungen. R. Brill [NB 718]

<sup>1)</sup> Diese erscheint demnächst, überarbeitet, im Verlag Chemie.

**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:** (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975  
Fernschreiber 04-61866 foerst heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1961. 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 fotomechanischer 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.