

LITERATUR

Mechanismus und Struktur in der organischen Chemie, von E. S. Gould, übers. von G. Koch. Verlag Chemie, GmbH.. Weinheim/Bergstr. 1962. 1. Aufl., XVI, 982 S., 31 Abb., 36 Tab., geb. DM 58.-.

Es ist sehr zu begrüßen, daß dieses schon vielerorts bewährte Buch des amerikanischen Autors ins Deutsche übersetzt wurde. Sein Inhalt, klar im Titel umrissen, bestimmt es für den fortgeschrittenen Studenten wie für Dozenten moderner organischer Chemie.

In drei einleitenden Kapiteln wird eine kurze Einführung in die theoretischen Grundlagen der organischen Chemie gegeben. Leider wird die so wichtige und fruchtbare Vorstellungen liefernde MO-Theorie der chemischen Bindung übergegangen.

Der vorzüglich gegliederte Hauptteil des Buches ist der Beschreibung der Mechanismen der meisten bekannten organischen Reaktionen gewidmet. Erfreulich ist, daß auch den Methoden zur Bestimmung eines Reaktionsmechanismus die größte Beachtung geschenkt wird. Sorgfältige kinetische Untersuchungen werden immer wieder angeführt. Übungen in großer Anzahl und von beliebigem Schwierigkeitsgrad sind am Ende eines jeden Kapitels gegeben, was vom didaktischen Standpunkt besonders zu begrüßen ist.

Bei der Übersetzung wurden z. T. neue wichtige Ergebnisse eingearbeitet, so der Ionenpaar-Mechanismus der Wittig- und Stevens-Umlagerungen. Völlig neu und aus der Feder des Übersetzers ist eine Einführung in die „Kernmagnetische Resonanz“, welche sich rasch zu einer der leistungsfähigsten spektroskopischen Methoden entwickelt hat und heute von jedem organischen Chemiker in diesem Sinne erkannt und benutzt werden sollte. Neu ist ferner ein Abschnitt über 1,3-Dipolare Reaktionen.

Leider ist das so umfangreiche und erschöpfende Buch nicht von Sach- und Druckfehlern verschont geblieben. Daß einige der alten Fehler sich in die Übersetzung hinüber retten konnten, hätte sicher vermieden werden können. Unter den fachlichen Mängeln müssen leider die Unklarheiten in der Übersetzung des Kapitels über die Winstein-Grunwald-Gleichung erwähnt werden. Zum Schluß sei es dem Rezensenten vergnönt, auf das sprachliche Kuriosum hinzuweisen, welches der deutsche Plural „Orbitals“ des englischen „orbital“ darstellt.

Die außerordentlichen Qualitäten des vom Verlag sehr übersichtlich und klar gesetzten Buches werden hierdurch nicht geschmäleriert, und auch der nun vorliegenden Übersetzung wird eine möglichst weite Verbreitung gewünscht.

W. v. Philipshorn [NB 65]

Les cyclitols, Chimie, Biochimie, Biologie, von Théodore Posternak, aus der Reihe „Chimie des Substances Naturelles“, herausgeg. von E. Lederer. Verlag Hermann, Paris 1962. 1. Aufl., 492 S., zahlreiche Abb., geb. NF 48.-.

In der von E. Lederer herausgegebenen Reihe „Chimie des Substances Naturelles“ liegt jetzt der von Th. Posternak verfaßte Band über die Cyclite vor.

Das Buch ist in zwei Abschnitte aufgeteilt. Im ersten wird eine umfassende Übersicht über die Chemie der Cyclite gegeben, wobei nicht nur die natürlich vorkommenden, sondern auch die nur auf synthetischem Wege erhaltenen Verbindungen berücksichtigt werden. Nach einer Einführung über Nomenklaturfragen, Konformation und allgemeine Reaktionen der Cyclite wird die Chemie des myo-Inosits behandelt; Synthesen, chemische und mikrobiologische Reaktionen werden ausführlich besprochen, einige präparative und analytische Hinweise und physikalische Daten vervollständigen die Abhandlung. In den folgenden Kapiteln beschreibt der Verfasser in ähnlicher Weise die übrigen Inosite, die Cyclohexanpentole, die Inositol-methyläther, Cyclopentan- und Cyclohexantetrole

und -triole und die Condurite. Weitere Kapitel behandeln die Aminocyclite, die Phosphorsäureester der Cyclite, Chinasäure, Shikimisäure und zahlreiche andere Abkömmlinge der Cyclite. Über 700 Literaturzitate berücksichtigen die Veröffentlichungen bis etwa 1960.

Der zweite Teil des Buches ist betitelt: Biochemie und Biologie der Cyclite. Der Verfasser behandelt unter anderem: Natürliches Vorkommen und Biosynthese der Cyclite, Stoffwechsel und physiologische Bedeutung von myo-Inositol und Phytinsäure im tierischen Organismus, Mikroorganismus und bei Pflanzen, Inositol als Komponente enthaltende Lipide und Biosynthese aromatischer Verbindungen über Shikimisäure als Schlüsselsubstanz. Auch dieser Abschnitt ist mit praktisch vollständigen Literaturhinweisen versehen.

Das Buch vermittelt einen ausgezeichneten Überblick über den gegenwärtigen Stand unseres Wissens aus der Feder eines Fachmannes, dem dieses Spezialgebiet der Forschung ganz besondere und grundlegende Impulse zu verdanken hat. Von den in den letzten Jahren erschienenen Monographien über Cyclite kann dieses Buch als einziges Anspruch auf Vollständigkeit erheben, so daß es Organikern und Biochemikern, die sich für dieses Gebiet interessieren und der französischen Sprache mächtig sind, zu empfehlen ist. Das umfangreiche Autoren- und Sachregister erleichtert das Auffinden bestimmter Teilgebiete. Hervorzuheben sind auch die zahlreichen übersichtlichen Formelbilder. Leider ist das Buch nicht sehr dauerhaft gebunden.

K. Heyns [NB 5]

Grundriß der Makromolekularen Chemie, von B. Vollmert. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1962. 1. Aufl., XII, 507 S., 158 Abb., geb. DM 48.-.

Der klar und leicht verständlich geschriebene Text ist, wie der Autor selbst im Vorwort feststellt, teils eine Erweiterung, teils eine Zusammenfassung von an der TH Karlsruhe gehaltenen Vorlesungen. Er wendet sich an die Studierenden, die sich mit der Makromolekularen Chemie vertraut machen möchten. Das Buch erfüllt seine Aufgabe ausgezeichnet und liefert dem Studierenden wie dem organischen Chemiker die theoretischen Grundlagen, die zum Verständnis der makromolekularen Chemie notwendig sind.

Was die Aufteilung des Materials anlangt, sind etwa 200 Seiten des Buches der Synthese und den chemischen Umsetzungen makromolekularer Verbindungen gewidmet. Bei den Polyadditions-Prozessen werden vor allem die mit radikalischen Initiatoren besprochen, wobei besonders eingehend der Start, das Wachstum und die verschiedenen Arten des Abbruchs der Ketten behandelt werden. Dabei werden auch die kinetischen Prinzipien, die den Polymerisationsgrad und dessen Temperaturabhängigkeit bestimmen, sowohl für Homopolymerisationen als auch für Copolymerisationen beschrieben. Die Ionenpolymerisationen werden wesentlich kürzer behandelt und speziell die ionisch-koordinierten nur sehr kurz gestreift.

Allgemein kann man sagen, daß die theoretisch-klassischen, seit langer Zeit bekannten Themen der makromolekularen Chemie sehr eingehend behandelt werden, während neuere Entwicklungen, wie die Polymerisationen mit metallorganischen Mischkatalysatoren (Ziegler-Katalysatoren) und die stereospezifischen Polymerisationen weniger ausführlich dargelegt werden. Die Reaktionsmechanismen dieser letzteren werden z. T. an Hand überalterter Mechanismen erklärt. Die „lebenden Polymeren“ von Szwarc und die Ppropolymerisationen sind, verglichen mit ihrer Bedeutung, recht ausführlich behandelt. Etwa 120 Seiten sind den Eigenschaften des freien Makromoleküls und seinem Lösungsverhalten gewidmet, wobei die Molekulargewichtsbestimmungen ausführlich gewürdigt werden. Dieser Abschnitt enthält die Theorien über die Gestalt der Makromoleküle in Lösung und die Untersuchungen, die sich mit statischen Knäueln befassen.