

Organophosphorus Chemistry. Vol. 2. Specialist Periodical Reports. Herausgeg. von The Chemical Society, London 1971. 1. Aufl., XI, 292 S., zahlr. Abb., geb. £ 7.00.

Zum zweiten Male hat sich eine Reihe angelsächsischer Fachkollegen wieder unter der sachkundigen Regie von S. Trippett der verdienstvollen Aufgabe unterzogen, über die von Juli 1969 bis Juni 1970 erschienene Phosphor-Literatur zusammenfassend zu berichten, nachdem 1970 der erste Band dieser Serie erschienen war, der die Literatur von Anfang 1968 bis Juni 1969 umfaßte. Auch im zweiten Band ist die Disposition wie in Band 1 stofforientiert, ohne daß mechanistische Aspekte vernachlässigt werden. S. Trippett hat auch dieses Mal acht sachverständige Mitarbeiter gewonnen, die unter Auswertung von mehr als 1200 Literaturstellen eine Momentaufnahme des derzeitigen Standes der Chemie des Phosphors vermitteln.

Der im zweiten Band behandelte Stoff ist in 11 Kapitel gegliedert: Phosphine und Phosphoniumsalze (D. J. H. Smith); Fünfbindige kovalente Phosphorverbindungen (S. Trippett); Halogenphosphine und verwandte Verbindungen (J. A. Miller); Phosphinoxide (J. A. Miller); Säuren des dreiwertigen Phosphors und Derivate (B. J. Walker); Säuren des fünfwertigen Phosphors (N. K. Hamer); Phosphate und Phosphonate von biochemischer Bedeutung (D. W. Hutchinson); Ylide und verwandte Verbindungen (S. Trippett); Phosphazene (R. Keat); Photochemie, Radikale und Desoxygenierungsreaktionen (R. S. Davidson); Physikalische Methoden (J. C. Tebb).

Wenn man von einigen Ungenauigkeiten und Druckfehlern absieht, so vermittelt auch der zweite Band einen umfassenden Überblick über die reichhaltige und vielfältige Ernte, die auf dem Phosphorgebiet im Laufe nur eines Jahres eingebracht worden ist.

Die Bedeutung dieser periodischen Berichterstattung für die nationale und internationale Fachwelt ist insofern nicht hoch genug zu schätzen, als das Standardwerk der Phosphorchemie (Kosolapoff: Organophosphorus Compounds) z. Z. wohl zum letzten Male aufgelegt wird und sich schon jetzt eine Literaturlücke ankündigt, die sicherlich mit Hilfe dieser „Periodical Reports“ geschlossen werden kann. Die deutschen Fachkollegen aber, die im Zeichen der Demokratisierung des Hochschullebens ihre Zeit in endlosen Sitzungen verschwenden und daher häufig das Studium der Fachliteratur vernachlässigen, sind den Kollegen aus dem Lande einer erprobten Demokratie für diese wirksame Hilfe zur Bewältigung der Fachliteratur besonders dankbar.

Leopold Horner [NB 128]

Mechanism in Organic Chemistry. Von R. W. Alder, R. Baker u. J. M. Brown. John Wiley & Sons, Inc., New York—London 1971. 1. Aufl., X, 378 S., zahlr. Abb., geb. £ 5.—.

Die Autoren des vorliegenden Werkes ließen sich vor allem von der Absicht leiten, den derzeitigen Stand der mechanistischen organischen Chemie für die studentische Ausbildung nach dem Vordiplom in einem Buch zusammenzufassen. Dabei setzen sie voraus, daß dem Studenten ein Lehrbuch der organischen Chemie (etwa das von Roberts und Caserio) bekannt ist und er in die Grundlagen der physikalischen Chemie eingewiesen wurde. Ziel des Buches ist es, daß der Leser organische Reaktionsmechanismen versteht und Originalarbeiten auf diesem Gebiet kritisch

lesen sowie eventuell eigene Experimente richtig planen und ausführen kann.

Der eigentlichen Behandlung von organischen Reaktionen geht ein allgemeines Kapitel voraus, in dem die Energie von Grund- und Übergangszuständen, der Isotopie-, Ringspannungs- und Lösungsmittel-Effekt sowie der sterische, elektronische und stereoelektronische Effekt und die Katalyse besprochen werden.

Dann folgen die „Dissoziative Processes“. In diesem Abschnitt werden Prozesse behandelt, die der primären Spaltung einer Kohlenstoff-Bindung folgen: Reaktionen von Carbenium-Ionen, Carbanionen, Carbenen und Radikalen. Das dritte Kapitel faßt die „Synchronous Reactions“ bei Substitutionen und Eliminierungen zusammen.

Im vierten Kapitel, „Multicentre Reactions“, folgen elektrocyclische und sigmatrope Reaktionen sowie Cycloadditionen.

Das abschließende fünfte Kapitel ist mit „Associative Reactions“ überschrieben und enthält solche Reaktionen, bei denen Zwischenstufen mit einer neuen Kohlenstoff-Bindung auftreten: elektrophile und radikalische aromatische Substitutionen, elektrophile und radikalische Additionen an ungesättigte Systeme, nucleophile Additions-Eliminierungs-Reaktionen an der Carbonyl-Gruppe sowie nucleophile vinyliche und nucleophile aromatische Substitutionen.

Ohne Zweifel ist es den Autoren gelungen, aus der Vielzahl an Arbeiten gerade der letzten Jahre, die sich mit organischen Reaktionsmechanismen befassen, eine repräsentative und dem Verständnis dienende Auswahl getroffen zu haben, so daß besonders der Leser, der nicht auf diesem Gebiet tätig ist, einen gewissen Überblick erhält. Wenn dabei eine subjektive Bewertung nicht ganz vermieden werden konnte, dann muß dies auf die didaktisch notwendige Begrenzung des Stoffes zurückgeführt werden.

Die rasche Entwicklung der mechanistischen organischen Chemie und die ständig neuen Erkenntnisse auf diesem Gebiet werfen die Problematik eines aktuellen Buches dieser Art auf. Als Beispiel sei nur die S_N2 -Reaktion genannt, die man vielleicht nicht mehr kommentarlos im Kapitel „Synchronous Reactions“ unterbringen würde.

Berücksichtigt man diesen Sachverhalt, dann stellt dieses Buch eine ausgezeichnete Ergänzung zum vertieften Unterricht dar, zumal jedem Kapitel Übungsaufgaben beigelegt sind und der über den Rahmen des Buches hinaus interessierte Leser anhand von knapp sechshundert Literaturstellen, die im wesentlichen neueren Datums sind und bis 1970 berücksichtigt wurden, auf Originalarbeiten und detaillierte Zusammenfassungen hingewiesen wird.

Alles in allem ist „Mechanism in Organic Chemistry“ ein für Lernende und Lehrende gleichermaßen nützliches Buch.

Gernot Boche [NB 123]

Terpenoids and Steroids. Vol. 1. Specialist Periodical Reports. Herausgeg. von The Chemical Society, London 1971. 1. Aufl., XI, 557 S., zahlr. Abb., geb. £ 11.—.

Der vorliegende Band umfaßt die Literatur zwischen September 1969 und August 1970, reicht jedoch bei wichtigen Themen auch weiter zurück, um dem Verständnis eine breitere Basis zu schaffen. Der Stoff ist übersichtlich gegliedert: die Terpene in Mono-, Sesqui-, Di- und Triter-