

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 Desoxygenterreaktionen (R. S. *Davidson*); Physikalische Methoden (J. C. *Tebby*).

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 vinylische 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 beigefügt 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-

pene sowie Carotinoide (mit Polyterpenen) und Biosynthese von Terpenen und Steroiden, die Steroide in Eigenschaften und Reaktionen sowie Synthesen.

Notwendigerweise muß in einem solchen Report die Menge des Stoffes (ca. 2400 Literaturzitate!) straff zusammengefaßt werden. Dennoch bleibt der Text gut lesbar. Formelbilder und Textabschnitte sind übersichtlich angeordnet. Deshalb findet man trotz des begreiflichen Fehlens eines Sachregisters schnell jedes gewünschte Spezialthema. Dabei erscheint die Darstellung durch die verschiedenen Autoren einheitlich und geschlossen. Die beiden Steroidkapitel weisen einige Überschneidungen auf. Die Zahl der Fehler hält sich in Grenzen.

Der Report kann allen auf dem Terpen- oder Steroidgebiet Tätigen besonders empfohlen werden. Er rückt das eigene Arbeitsgebiet in der Fülle der Themen an seinen Platz, verschafft eine nachträgliche Kontrolle der eigenen Literaturüberwachung und weitet den Blick auf jene benachbarten Gebiete aus, die man nicht mehr laufend verfolgen kann. Aber auch dem nicht auf Terpene oder Steroide spezialisierten Chemiker wird der zugleich zusammenfassende und bis ins Einzelne reichende Überblick über die Publikationen eines Jahres von Nutzen sein.

Es bleibt zu wünschen, daß die folgenden Jahrgänge des Report ähnlich kompakt, übersichtlich und preislich angemessen ausfallen wie der erste.

Wolfgang Sucrow [NB 139]

Surface Self-Diffusion of Metals. Von G. Neumann und G. M. Neumann. Diffusion Information Center, Solothurn/Schweiz, Bay Village, Ohio/USA 1972. 1. Aufl., 132 S., 35 Abb., zahlr. Tab., Paperback \$ 15.00.

Das vorliegende Bändchen behandelt die Selbstdiffusion von Metallatomen an der Oberfläche von Metallen, angrenzend an Vakuum oder Inertgas (oder den eigenen Dampf). Hieraus ergibt sich eine gewisse Beschränkung des Gegenstandes, so daß wichtige Probleme, bei denen die Oberflächendiffusion eine Rolle spielt, unberührt bleiben, etwa die elektrochemische Metall-Abscheidung und -Auflösung an der Phasengrenze Metall/Elektrolyt oder die Fremdstoffdiffusion bei der heterogenen Katalyse wie auch bei Gas-Diffusionselektroden. Findet man sich mit dieser Beschränkung ab, die durch den gesetzten Rahmen sicherlich notwendig war, so muß man jedenfalls bekennen, daß der behandelte Gegenstand in ausgezeichneter Übersichtlichkeit dargestellt wurde. Dies betrifft gleicherweise die Disposition, den klaren Text und die graphischen und tabellarischen Darstellungen, wozu auch das drucktech-

nische Bild beiträgt. Lediglich die Wiedergabe der Kugelhaufen-Gittermodelle der Abbildungen 20a-f hat es dem Rezessenten beim besten Willen nicht erlaubt, die im Text erwähnte weiß-schwarz-graue Kennzeichnung der ersten/zweiten/dritten Gitterlagen auszumachen. Der Verzicht auf detaillierte theoretische Erörterungen, für die ohnehin der Rückgriff auf weitere Literatur vonnöten wäre, fördert einen zügigen Überblick über die Materie. Der geschlossene Review-Charakter macht auch ein Sachverzeichnis entbehrlich. Der Stoff ist klar in vier Teile gegliedert: Experimentelle Techniken, Experimentelle Ergebnisse, Theoretische Betrachtungen, Diskussion. Beziiglich der Aussagekraft ergibt sich abschließend die Überlegenheit derjenigen Techniken, die die individuelle Bewegung unterscheidbarer Teilchen zu verfolgen gestatten. Im gewählten Rahmen ist das vorliegende Buch eine gelungene Darstellung.

B. Kastening [NB 150]

Neuerscheinungen

Die im folgenden angezeigten Bücher sind der Redaktion zugesandt worden. Nur für einen Teil dieser Werke können Rezensionen erscheinen, da die Seitenzahl, die für den Abdruck von Buchbesprechungen zur Verfügung steht, begrenzt ist.

Drug Design, Vol. III. Herausgegeben von E. J. Ariens.

Aus der Reihe „Medicinal Chemistry“. Herausgegeben von G. de Stevens. Academic Press, New York, London 1972. XV, 502 S., geb. \$ 32.—.

Physical Methods in Heterocyclic Chemistry. Herausgegeben von A. R. Katritzky. Band V: Handbook of Molecular Dimensions. Von P. J. Wheatley. Academic Press, New York, London 1972. XIV, 598 S., geb. \$ 39.—.

The Chemistry of Platinum and Palladium. Von F. R. Hartley. Applied Science Publishers, London 1973. XIII, 544 S., geb. £ 14.—.

Wörterbuch der Chemie und der chemischen Verfahrenstechnik – Dictionary of Chemistry and Chemical Engineering. Band 2 Englisch/Deutsch. Von L. de Vries und H. Kolb. Verlag Chemie, Weinheim, Academic Press, New York, London 1973. VII, 644 S., geb. Einzelpreis DM 135,—/ \$ 39.— (bei Abnahme beider Bände DM 240,—).

Angewandte Chemie, Fortsetzung der Zeitschrift „Die 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: 694 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 4036 und 4037, Telex 465 516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1973. Printed in Germany.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photostat, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die fotomechanische, 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, Weinheim/Bergstr. – Verantwortlich für den Anzeigenteil: H. Both, Weinheim/Bergstr. – Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Telefon (06201) 4031. Telex 465 516 vchwh d – Gesamtherstellung: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.