

Atombindung; IV. Freie Radikale; V. Intramolekulare Änderungen der Struktur; VI. Konstitution und Farbe. Die Stereochemie ist weitgehend berücksichtigt worden. Kinetik und Katalyse wurden dagegen bewußt fortgelassen.

Man darf das Buch warm begrüßen. Der Festlandschemiker ist — im Gegensatz zum Angelsachsen — in der Benutzung der theoretischen Fortschritte, die die Elektronentheorie für die organische Chemie gebracht hat, bisher noch sehr zurückhaltend. Diese konservative Haltung ist einmal eine Folge davon, daß die üblichen Lehrbücher, von wenigen Ausnahmen abgesehen — von der Elektronentheorie kaum Notiz nehmen, und sie kann nur durch eingehende Darstellungen, wie die vorliegende, allmählich überwunden werden.

Der andere Grund für die Zurückhaltung ist allerdings eine Abneigung gegen jede Art von „Papierchemie“. Daher wäre es zu begrüßen gewesen, wenn der Verfasser, vor allem bei der Besprechung der Reaktionsmechanismen, noch schärfer als es geschehen ist, unterschieden hätte zwischen dem, was zwingend aus dem experimentellen Tatsachenmaterial folgt, und dem, was man sich auf Grund der Theorie darüber vorstellen kann.

Im übrigen vermittelt das Buch eine Fülle von Anregungen, von denen zu hoffen ist, daß sie auch der experimentellen Forschung zugute kommen und damit den Beweis für die Brauchbarkeit der zugrunde gelegten Vorstellungen erbringen werden.

Criegee. [BB. 159.]

Synthese der Kohlenstoffverbindungen. Von H. Meyer. 3. Bd. 2. Tl. „Heterocyclen“, 1. u. 2. Hälfte Zus. 1684 S. Gr. 8°. J. Springer, Wien 1940. Pr. geh. RM. 177,—, geb. RM. 182,—.

Der Verfasser des bewährten Buches „Analyse und Konstitutionsermittlung“ hat sich nun auch die Aufgabe gestellt, die „Synthese der Kohlenstoffverbindungen“ umfassend darzustellen. Nach Herausgabe des 1. Teiles, der die Synthese der offenen Ketten und Isocyclen beschreibt, ist jetzt der 2. Teil erschienen, der die Heterocyclen in einem aus zwei Bänden mit insgesamt 1684 Seiten bestehenden Werk systematisch und erschöpfend behandeln soll¹⁾.

Das gewaltige, bis in die letzte Zeit hineinreichende Material der heterocyclischen Verbindungen wird sachgemäß nach Art und Zahl der Heteroatome im Ring gegliedert. Die Stoffeinteilung innerhalb dieser Gruppen erfolgt nach Art und Zahl der funktionellen Substituenten. Für jede Körperklasse werden jeweilig die Darstellungsweisen besprochen und dann die Vertreter mit einer knappen Arbeitsvorschrift und Literaturangaben aufgezählt.

Die Ansicht des Verf., daß die stichwortartigen, meist nur eine Zeile beanspruchenden Arbeitshinweise zum Nacharbeiten genügen, kann der Ref. nicht teilen. In der Mehrzahl der Fälle wird man gezwungen sein, das Originalschrifttum einzusehen, um nähere experimentelle Angaben sowie die im Buch fehlenden Schmelzpunkte oder Siedepunkte der Präparate festzustellen. Zweckentsprechender wäre statt der registrierenden Aufzählung der Heterocyclen mit den stetig sich wiederholenden, ähnlich lautenden Arbeitshinweisen eine plastische Formung des Stoffes gewesen — etwa mit ausführlicher Behandlung der Ringschlußsynthesen an charakteristischen Beispielen und mit Besprechung weiterer Derivate, nur soweit deren Gewinnung vom Arbeitsschema erheblich abweicht.

Damit wäre gleichzeitig sehr viel an Raum gespart worden, der nun der hier fehlenden Behandlung der Eigenschaften der Heterocyclen vom Standpunkt der Synthese zugute gekommen wäre. Eine Kenntnis der Eigenschaften ist Voraussetzung nicht allein für eine erfolgreiche Ringsynthese, sondern auch für die methodisch oft unterschiedliche Einführung und Abwandlung funktioneller Gruppen. So fehlt z. B. das wichtige *Tschitschibabinsche* Verfahren zur Einführung einer Aminogruppe in den Pyridinring; dagegen könnte z. B. die S. 103 gebrachte Synthese von 2,5-Bis-(α -oxybenzhydryl)-furan aus Furan-dicarbonester und Phenylmagnesiumbromid gespart werden, da diese normal verlaufende Grignardumsetzung für die Synthese der heterocyclischen Verbindungen methodisch nichts Neues bringt.

Verständlich ist angesichts des ungeheuren Materials, daß auch sachlich Unrichtiges miteingeschlichen ist und Druckfehler unterlaufen sind²⁾.

Eine Lücke im Schrifttum würde die Herausgabe eines Standardwerkes über Heterocyclen ausfüllen, das in der Anlage und Stoffauswahl etwa dem bewährten Buch von *Meyer-Jacobson* entspricht.

G. Wittig. [BB. 135.]

¹⁾ Frühere Bände s. diese Ztschr. 46. 520 [1933], 51. 656 [1938], 52. 287 [1939].

²⁾ Auf Grund von Stichproben ist folgendes zu beanstanden: S. 8: statt MgBr lies $(CH_3)_2O_2H_2MgBr$, S. 33: Formel für Dibenzoxanthin ist falsch, statt β -Naphthol lies α -Naphthol, S. 53: Verbindung 102 ist stereochemisch unmöglich, S. 73: statt P_2P_2 lies P_2O_2 , S. 117: statt Acylfurane lies Acylfurane, S. 145: 4-Ochlor-2-aceto-phenol liefert bei der Behandlung mit Na-Acetat und Essigsäureanhydrid nicht ausschließlich das Chromon-derivat, sondern daneben das entsprechende Oumarin, Zitat 1) ist in falschem Zusammenhang gebracht, S. 385: Formelbild für Acetal des 9.10-Diphenyl-acenaphthylenglykols ist unrichtig, ferner Fußnote 1): statt -acenaphthol lies -acenaphthyliden, S. 429: Formel für Dixanthon ist verdruckt, S. 1335: das unter 16 beschriebene Präparat entsteht nicht unter den angegebenen Bedingungen, sondern isomerisiert sich zum entsprechenden Triazol-Abkömmling, S. 1452: Formel für Verbindung 8 ist unrichtig. — Im Sachregister fehlt das Stichwort Phthalocyanine.

Organische Kolloidchemie. Von H. Staudinger. Band 93 von „Die Wissenschaft“, mit 21 Abb., herausg. von W. Westphal. F. Vieweg u. Sohn, Braunschweig 1940. Pr. geh. RM. 9,80, geb. RM. 11,60.

Eine kurze und klare Zusammenfassung der wichtigsten Kenntnisse der organischen Kolloidchemie kommt einem dringlichen Bedürfnis weiterer Kreise der Chemikerschaft entgegen.

An eine Einteilung der dispersen Systeme schließt sich eine kurze Einführung in das Wesen der makromolekularen Stoffe. Dann wird der innere Aufbau der organischen Kolloide besprochen, anschließend die Teilchengestalt mit Viscositätseigenschaften, Quellung und anderen Erscheinungen verknüpft. Des weiteren wird die Konstitutionsaufklärung, vor allem der hochpolymeren Stoffe behandelt, wobei eine Beweisführung für den makromolekularen Charakter ihrer Kolloidteilchen folgt. Anschließend werden erörtert: Teilchengewichtsbestimmungsmethoden und Gestalt der Makromoleküle in Lösung.

Im einzelnen werden eingehend die kolloiden Lösungen der synthetischen Hochpolymeren, der Polysaccharide und des Kautschuks behandelt, während die Proteine und Micellkolloide nur so weit besprochen werden, daß eine Einordnung in eine neue Systematik der Kolloide erfolgen kann, die zwischendurch an geeigneter Stelle gebracht wird. In dieser durch die Konstitutionsaufklärung der makromolekularen Stoffe möglich gewordenen Erweiterung einer heute sicher zu engen Einteilung wird man dem Vf. nur voll zustimmen können.

Wenn so vor den Augen des Lesers ein sehr anschauliches und lebendiges Bild vom Aufbau organischer Kolloide entsteht, so hat Vf. insofern eine Beschränkung vorgenommen, als die Arbeiten anderer Autoren nicht in dem Maße berücksichtigt sind, als daß man von einem vollständigen Querschnitt durch das Gesamtgebiet sprechen könnte. Ergebnissen anderer Autoren, welche den Anschauungen des Autors entgegenstehen, wird, soweit eine Behandlung erfolgt, die wesentlich auf den Experimenten des Vf. fußende Beweisführung entgegengestellt. Der Leser hat daher nicht immer die Möglichkeit, durch eigene Kritik die einander widersprechenden Argumente verschiedener Autoren gegeneinander abzuwägen. Dies gilt z. B. bei der Frage des Lösungszustandes von Cellulose-xanthogenatlösungen, der Gestalt von gelösten Fadenmolekülen. Mit dieser Feststellung soll lediglich die im Aufbau des Buches liegende Begrenzung zum Ausdruck gebracht werden³⁾.

Ausgerüstet mit elementaren Kenntnissen der organischen Chemie werden Chemiker, Biologen, Physiker usw. durch das Studium des fesselnd geschriebenen Buches reiche Anregung gewinnen können.

Kralky. [BB. 124.]

Einführung in die Elektrizitätslehre. Von R. W. Pohl. 2. Bd. der „Einführung in die Physik“. 5. verb. u. erg. Aufl. mit 497 Abb., VIII u. 272 S. J. Springer, Berlin 1940. Pr. geb. RM. 13,80.

Gegenüber der hier 1935 (Bd. 48, S. 796) besprochenen 4. Auflage des bekannten 2. Bandes der *Pohlschen* „Einführung in die Physik“ sind keine wesentlichen Änderungen zu verzeichnen. Eine Empfehlung erübrigt sich; die verschiedenen Ehrungen des Verfassers gelten ja nicht nur seiner Forscherleistung, sondern ebenso den neuen in seinen Lehrbüchern begangenen Wegen.

Eine neu angefügte Umrechnungstafel der Maßsysteme wird den Benutzern willkommen sein. Die weite Verbreitung der *Pohlschen* Bücher läßt hoffen, daß die großen Vorteile einer einheitlichen Benutzung des Meter-Sekunden-Kilogramm-Volt-Ampere-Systems allmählich das in dieser Beziehung noch bestehende Durcheinander verdrängen werden. Die vom AEF vorgeschlagenen druck- und schreibtechnisch bequemen Bezeichnungen der Zehnerpotenzen erleichtern die Benutzung des genannten Systems in jedem Teilgebiet der Wissenschaft und Technik.

Gudden. [BB. 139.]

Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. 8. völlig neu bearb. Aufl. Herausg. von der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Hauptredakteur: E. Pietsch. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1938/39.

System-Nr. 27: **Magnesium**, Teil B, Liefer. 3. Mitarb. Chr. Andresen, A. Hirsch, E. Hoffmann, E. Müller, K. Schnaidt, W. Stoffers.

Teil B, Liefer. 4. Mitarb.: H. Gehlen, G. Glauner-Breitingen, A. Hirsch, E. Hoffmann, P. Koch, H. Lehl, M. Lehl-Thalinger, G. Löffler, E. Müller, W. Müller, A. Neuber, G. Pietsch-Wilcke, E. Pohland, R. Sahmen, K. Schnaidt, Fr. Seufferling, W. Stoffers, Chr. Vogler, H. Wotinek, H. Zeise.

System-Nr. 59: **Eisen**. Titelei. Zeitschriften- und Abkürzungsverzeichnis. Inhaltsverzeichnis. Sachregister zu Teil A Abt. I (Liefer. 1—5); desgleichen zu Teil A, Abt. II (Liefer. 6—9) Bearb. des Sachverzeichnisses: E. Franke, H. Friederichs, Teil A, Liefer. 9.

³⁾ Einige Einzelheiten können Widerspruch erregen. Das *Staudingersche* „Viscositätsgesetz“ ist m. E. kein strenges Naturgesetz, denn es ist weder theoretisch begründet, noch ist seine exakte Gültigkeit bewiesen. Umstände, die natürlich an der weittragenden Bedeutung dieser Beziehung nichts ändern. Abb. 8, in der gelöste Kautschukmoleküle gradlinig gezeichnet sind, wirken im Hinblick auf bekannte Untersuchungen der letzten Jahre bereits überholt. (Übrigens läßt *Staudinger* an anderer Stelle des Buches eine Verknäuelbarkeit der gelösten Kautschukmoleküle als möglich zu.)