

Systeme Al/Hg, Al/Ga, In, Tl, seltene Erden in der Reihenfolge des Periodischen Systems bis zu den Systemen Al/Cr, Mo, W, U abgehandelt.

Schließlich hat der Berichterstatter zwei neue Beiträge zum *Gmelinschen Eisen* zu nennen: *O. v. Auwers* bringt einen Ergänzungsband zum Kapitel „Magnetische und elektrische Eigenschaften des Eisens und seiner Legierungen“, das in Teil A und Teil D bereits abgehandelt war. Der Referent kann sich auf früher Gesagtes beziehen. Wenn das Vorliegende auch keine Chemie ist, so wird der Chemiker es dennoch dankbar begrüßen, daß seine Wissenschaft hier beim Eisen auch diese Ergebnisse der technischen Physik unter ihre Fittiche genommen hat. Schwieriger verständlich wird vielleicht manchem die Zuordnung des Gebietes „Härteprüfverfahren“ zur Chemie. *E. Franke* hat in Teil C die Prüfverfahren und mechanisch-technologischen Eigenschaften der Kohlenstoffstähle sowie der legierten Stähle beschrieben. Sicherlich ist bei der Organisation hier die Überzeugung maßgebend gewesen, daß das Eisen im Gmelin eine Ausnahmestellung einnimmt, die eine Schilderung von Verfahren aus der mechanischen Technologie an dieser Stelle rechtfertigt.

W. Biltz. [BB. 172.]

La Synthèse totale en Chimie organique. Mémoires de Wöhler, Gerhardt, M. Berthelot, Le Bel, van 't Hoff, Jungfleisch, Ladenburg, Pasteur. Préface et commentaires par Marcel Delépine. Verlag Gauthier-Villars, Paris 1937. Preis: Gewöhnl. Ausgabe fr. 21.—

Im Anschluß an die Pariser Weltausstellung von 1937, die im „Palais de la Découverte“ auch die Geschichte der Chemie zu Worte kommen ließ, wurde die Herausgabe einer Bücherreihe „Les Classiques de la Découverte scientifique“ beschlossen. Zu dieser unter der Obhut von hervorragenden französischen Chemikern veröffentlichten Sammlung gehört auch das vorliegende Buch, das eine Reihe wichtiger Originalabhandlungen über organische Synthesen enthält. Außer der grundlegenden Harnstoffveröffentlichung *Wöhlers* aus dem Jahre 1828 finden wir u. a. Bruchstücke aus Arbeiten von *Gerhardt*, wichtige Veröffentlichungen von *Berthelot*, *Van 't Hoff*'s Veröffentlichung (1875) über die räumlichen Strukturformeln, die Arbeit von *Le Bel* über die Beziehungen zwischen den Atomformeln der organischen Substanzen und dem Drehungsvermögen ihrer Lösungen (1874), eine Arbeit von *Jungfleisch* über die Synthese organischer Körper mit optischem Drehungsvermögen (Weinsäuren) (1873), *Ladenburgs* Synthese des Cicutins (Conicins) (1888) sowie Ausführungen von *Pasteur* zum Thema optische Aktivität und Dissymmetrie des Moleküls. Den Zusammenhang zwischen den einzelnen Veröffentlichungen vermitteln sachgemäße kurze Auslassungen von *Delépine*. Die Auswahl der Originalarbeiten ist vielleicht etwas willkürlich (die Hälfte des Buches ist z. B. *Berthelot* gewidmet), im ganzen wird aber das gesteckte Ziel erreicht: die Entwicklung der organischen Synthese an Hand von Literaturauszügen anschaulich zu schildern und damit nicht nur einen reizvollen Rückblick zu geben, sondern vor allem auch die Geschichte der Chemie in den Dienst des Unterrichts zu stellen.

G. Bugge. [BB. 125.]

Kontinuierliche Spektren. Von Dr. W. Finkelnburg. 368 S. Verlag Julius Springer, Berlin 1938. Preis geb. RM. 34,80.

Bei der raschen Entwicklung der Kenntnis der Molekülspektren standen vor allem die in Banden auflösbarer Spektren im Vordergrund, da an ihnen die Gesetzmäßigkeiten besonders klar ersichtlich und begründet sind. Die kontinuierlichen Spektren wurden daneben zunächst etwas vernachlässigt. Doch besitzen sie sowohl theoretisch als auch praktisch eine große Bedeutung. Es sei nur an ihre Rolle erinnert bei modernen Beleuchtungsproblemen (Hochdruckquecksilberlampen, Lumineszenzlampen) einerseits und bei der Deutung photochemischer Reaktionen andererseits.

Es existierte zwar eine ausgebretete Literatur, doch noch keine zusammenfassende Darstellung, die auch dem Fernstehenden einen Einblick in dieses Gebiet ermöglichte. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß *Finkelnburg*, der sich an der Erforschung und Deutung dieser Spektren sehr erfolgreich beteiligte, eine solche Zusammenfassung geschrieben hat. Er hat es verstanden, ein außerordentlich ausgedehntes Material aus über 1700 Veröffentlichungen sehr übersichtlich und gut verständlich darzustellen. Dabei ist nicht nur von den konti-

nuierlichen Spektren die Rede, sondern der Leser wird auch in die wichtigsten Grundlagen der Molekülspektren und ihre Ausdeutung in sehr faßlicher Weise eingeführt. Dem Praktiker wird besonders angenehm sein, daß zunächst immer ein allgemeiner Überblick möglichst anschaulich ohne Mathematik gegeben wird und erst dann die strengere mathematische Begründung. Das ist besonders zu begrüßen, da neuerdings die kontinuierlichen Spektren z. B. eine Rolle bei der Untersuchung der Vorgänge im Explosionsmotor spielen, und nicht jeder Ingenieur die Möglichkeit hat, sich in die ausführliche Theorie der Spektren einzuarbeiten. Den Chemiker werden besonders die Kapitel interessieren, in denen die Zusammenhänge zwischen kontinuierlichen Spektren und Mechanismus der chemischen Bindung von Molekülen behandelt werden. Kontinuierliche Spektren treten ja auch immer im flüssigen und festen Zustand auf, und aus der Art ihrer Veränderung lassen sich oft wertvolle Schlüsse auf die Beeinflussung von Moleküleigenschaften durch die Umgebung ziehen. Über die Spektren lassen sich so Einblicke in die Vorgänge z. B. bei der Adsorption und bei den katalytischen Vorgängen gewinnen.

Der Inhalt des Werkes ist so vielseitig, daß nicht nur der Forscher, der sich der Spektren als Hilfsmittel bedient, großen Nutzen daraus ziehen, sondern auch der technisch eingestellte Chemiker eine Fülle von Anregungen finden wird.

G. Scheibe. [BB. 121.]

Handbuch der experimentellen Pharmakologie. Begegründet von A. Heftter. Ergänzungswerk, herausgegeben von Prof. W. Heubner und Prof. J. Schüller, VII. Band. Verlag Jul. Springer, Berlin 1938. Preis geh. RM. 12,60.

Fast gleichzeitig mit dem hier beschriebenen 6. Band des Werkes ist auch der 7. erschienen, der im ersten der beiden Artikel Fluor und seine Verbindungen (Kaj Røholt, Kopenhagen) behandelt, die im wesentlichen den Gewerbehygieniker interessieren, sowohl hinsichtlich der wenn auch seltenen — meist durch Verwechslungen im Haushalt verursachten — Vergiftungen, als auch besonders in bezug auf die eingehende Behandlung der durch übernormalen Fluorgehalt von Wasser und Nahrungsmitteln entstehenden oft endemisch auftretenden Zahnerkrankungen (mottled teeth).

Die zweite Abhandlung „Kreislaufwirksame Gewebsprodukte“ (R. Rigler, Frankfurt-Höchst) gibt eine ausführliche Darstellung der hier in Betracht kommenden Substanzen, von denen freilich nur wenige praktische Bedeutung haben, so die — chemisch erforschten — Körper der Adenosingruppe und das aus dem Harn zu gewinnende Kallikrein (Padutin), dessen Chemie allerdings noch gänzlich dunkel ist.

R. Berendes. [BB. 144.]

Elektrische Isolierstoffe. Ihr Verhalten auf Grund der Ionenadsorption an inneren Grenzflächen. Von Prof. Dr. Paul Böning. Sammlung Vieweg, Heft 114. 134 S., 94 Abb. Verlag Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1938. Preis geh. RM. 8,80.

Die „Sammlung Vieweg“ umfaßt Darstellungen von Forschungsgebieten, die noch im Anfang ihrer Entwicklung stehen. So ist auch von diesem Band über „Elektrische Isolierstoffe“ keine beschreibende Aufzählung zu erwarten, vielmehr wird in ihm versucht, das elektrische Verhalten fester Isolierstoffe in seinem tieferen Wesen zu erkennen und mathematisch zu erfassen.

Die hier dargebotene „Theorie der Ionenadsorption“ erweitert die Erklärung der Ionenleitfähigkeit dadurch, daß sie eine verschieden starke Bindung der Ionen an innere Grenzflächen der Isolierstoffe annimmt. Die Gruppe der „Grenzionen“ ist unmittelbar adsorbiert, auf dieser Schicht gleiten „Ergänzungseionen“, durch elektrostatische Kräfte gehalten; frei bewegliche „elektrolytische Ionen“ werden nur in mehr oder weniger porösen Isolierstoffen nach Wasseraufnahme angenommen.

Diese Auffassung ist sehr anpassungsfähig, so daß noch Einzelheiten und Schwankungen im gemessenen Kurvenverlauf eine Deutung finden können. Darüber hinaus bringt der Verfasser eine große Zahl von bisher nur wenig bekannten Beobachtungen, die in Zusammenhang mit der Theorie gebracht werden können. Sicher werden im Laufe der Zeit mit anderen experimentellen Mitteln auch weitere Stoffe untersucht, was zu einer schärferen Fassung und vielleicht auch Abgrenzung der Theorie führen kann.