

**Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie.** Herausg. von der Deutschen Chem. Gesellschaft. Hauptredakteur: E. Pietsch. 8. völlig Neubearb. Aufl. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1941/42.

System-Nr. 22. Kalium, Anhangband. Die Salze der ozeanischen Ablagerungen und ihre Lösungen. Bearb. von Paul Koch. Mitbearb. von R. Sahmen, W. Ehrenberg, Chr. Vogler. 222 S. Pr. geh. RM. 49,—.

In dem vorliegenden Anhangband zu „Kalium“ werden die Salzsäure aus den Kationen Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Ca<sup>2+</sup> und den Anionen Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> abgehandelt, und zwar mit Wasser und ohne Wasser, d. h., also auch die schmelzflüssigen Systeme, womit die Fragestellung über das eigentlich „Ozeanische“ hinausgeht. Auch einige andere Dinge finden Berücksichtigung, so die Systeme in alkalischen oder saurem Medium. Sinngemäß wird dagegen hinsichtlich der einfachen Salze auf die Abhandlungen verwiesen, die diese bei den betreffenden Metallen bereits gefunden haben. Die vorliegende Aufgabe bot der Darstellung ungewöhnliche Schwierigkeiten, denn das Thema wird bei aller Monotonie des Grundsätzlichen für die Vielstoffsysteme äußerst verwickelt. Die Autoren haben eine neue Symbolik eingeführt; z. B. wird Anhydrit, CaSO<sub>4</sub>, als Cs; Glaubersalz, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>·10H<sub>2</sub>O, als Ns·10 abgekürzt geschrieben, und man bekommt einen ehrlichen Schrecken; denn durch die alte, neue und internationale Nomenklatur, durch die verschiedenen chemischen Formelgebungen, durch die Trivialnamen und die mineralogischen bzw. petrographischen Bezeichnungen ist die Verwirrung schon heillos genug. Glücklicherweise findet sich die neue Symbolik im Texte recht selten; das Studium der Tabellen und Tafeln erfordert andererseits ohnehin ein sorgfältiges Spezialisieren, wobei es dann auf eine besondere Gewöhnung an die neuen Bezeichnungen auch nicht mehr ankommt. Entscheidend ist natürlich für das Verständnis die graphische Darstellung, wie sie in einem Anhang in 75 Figuren auf 38 Tafeln gegeben ist, und zwar meisterhaft, sowohl in der Konzeption, als auch der technischen Ausführung. Ursprünglich war ein Schlußkapitel „Die Methoden der graphischen Darstellung“ vorgesehen. Aus technischen Gründen soll dies an einer späteren Stelle des Gesamtwerkes gebracht werden. Da diese Methoden ja über das vorliegende Thema hinaus Bedeutung besitzen, läßt sich das Fehlen hier um so mehr verschmerzen, als die Abbildungen im Texte selbst eine klare Erläuterung finden.

System-Nr. 65. Palladium. Lief. 1. Bearb. von H. Banse, G. Glauner-Breitinger, E. Hett, E. Hoffmann, K. Krohn, C. Linke-Schwelien, M. Mühling, A. Neuber, G. Pietsch-Wilcke. 114 S. Pr. geh. RM. 18,—. Lief. 2. Mitbearb. von M. Atterer, H. Banse, A. Bohne-Neuber, Fr. Gieseler, G. Glauner-Breitinger, E. Hett, E. Hoffmann, K. Krohn, C. Linke-Schwelien, M. Mühling, R. Peyl, G. Pietsch-Wilcke. 320 S., 70 Figuren. Pr. geh. RM. 54,—.

Das Geschichtliche, das Vorkommen, die Herstellung des Metalles und das Analytische werden bei Platin abgehandelt, die Legierungen in der Patentsammlung bei Platinlegierungen; über das chemische Reaktionsvermögen des gediegenen Metalles findet sich Ausführliches bei dem betreffenden System. So bleibt für die vorliegende Lieferung 1 („Das Element“; 114 Seiten) im wesentlichen nur die Physik des Metalles zu besprechen übrig einschließlich des elektrochemischen Verhaltens. Hierüber liegen aber ausgiebige Erfahrungen vor, denn über die Physik dieses Edelmetalls ist viel gearbeitet worden.

Lieferung 2 betrifft die Verbindungen des Palladiums, und zwar in weitestem Sinne des Wortes, so daß das System Palladium—Wasserstoff in einer wohl erschöpfenden Monographie mit 140 Seiten den relativ größten Raum einnimmt, obwohl es sich hier eigentlich nicht um zünftige Verbindungen handelt. Dem Berichterstatter scheint dieses viel umstrittene Gebiet hier mit einer ganz besonderen Liebe praktisch wie theoretisch bearbeitet zu sein. Das System Palladium—Sauerstoff nimmt nur 10 Seiten in Anspruch. Ähnlich knapp ließen sich die Verbindungen mit anderen Nichtmetallen beschreiben, für die bereits thermisch-analytische bzw. tensionsanalytische Beobachtungen vorliegen. Doppelverbindungen, in denen Palladium dem Anion einbezogen ist, z. B. K<sub>2</sub>[PdCl<sub>4</sub>], werden bei den betreffenden Kombinationen behandelt. Ein geschlossenes Kapitel nimmt mit rund 90 Seiten die Komplexchemie der palladium-haltigen Kationen bzw. Nicht-elektrolyte ein. Die Zentralstelle und auch räumlich den größten Platz beansprucht hier der Typus [PdA<sub>2</sub>X<sub>2</sub>]. In jeder Hinsicht bewährt sich hier wieder die Eleganz der Wernerschen, durch die moderne Physik ausgebauten Systematik. Im Lehrbuchstil eingeschaltete Übersichtskapitel ordnen die hier vorliegenden Komplexverbindungen denen der Nachbarlemente zu.

System-Nr. 40. Actinium und Isotop. (Mesothorium 2.) Mitbearb. von E. Brennecke u. K. Brita Kunst. 82 S. Pr. geh. RM. 18,—.

Actinium besetzt mitsamt seinem einzigen Isotopen, Mesothorium 2, als Homologes des Lanthans einen eigenen Platz im Periodischen System. Demgemäß findet es im Gmelin eine besondere Berücksichtigung. Auf 62 Seiten wird das Actinium und auf 20 weiteren Seiten das Mesothorium 2 abgehandelt. Die Stoffe

sind bisher nicht in wägbaren Mengen zugänglich, noch gelang die annähernde Reindarstellung von Actinium-Präparaten (hier dürften die modernen Mittel zur Scheidung der Seltenen Erden und ihrer Begleitelemente nützlich werden können. Der Referent), wohl aber die Befreiung der Atomarten von anderen radioaktiven Atomarten. Damit ist eine erstaunliche Fülle gesicherter Aussagen über die Elemente möglich geworden, selbstverständlich solche spezifisch radiochemischen Charakters. Die Geschichte der Entdeckung des Actiniums ist recht verwickelt, wie das im Wesen des „Actinium-Problems“ lag; das Historische ist hier mit großer Ausführlichkeit dargestellt. Das schließliche Ergebnis ist relativ klar. Wesentlich einfacher lag der Fall bei Mesothorium 2, dessen Existenz sich bei der Entdeckung des Mesothoriums ergab. Man wird den Bearbeiterinnen des Kapitels für ihren wertvollen Beitrag besonders dankbar sein, der bei der Vielseitigkeit der Literatur (die bibliographische Sorgfalt im Gmelin geht hier so weit, daß eine besondere Liste der Transkriptionen der russischen, ukrainischen und bulgarischen Wörter beigegeben wird) sicherlich erhebliche Schwierigkeiten bot. W. Biltz. [BB. 22.]

**Organische Chemie.** Von W. Schlenk. (Sammlung Göschen, Band 38.) 3. verb. Aufl. 225 S., 17 Fig. Walter de Gruyter, Berlin 1942. Pr. geb. RM. 1,62.

Im Format eines Göschenbändchens auf 218 Seiten eine Darstellung der organischen Chemie zu geben, bedeutet zweifellos von vornherein ein Wagnis. Eine vollkommene Leistung aber wird daraus, wenn man sieht, daß alle wesentlichen Tatsachen der organischen Chemie darin Aufnahme gefunden haben. Vf. hat es verstanden, den bei Büchern solchen Formats und Umfangs naheliegenden Fehler einer gewissen unwissenschaftlichen Darstellung zu vermeiden. Wissenschaftlich einwandfrei, unter Berücksichtigung auch der jüngsten Forschungsergebnisse, liegt dieses Büchlein nunmehr in seiner 3. Auflage vor. So ist es verständlich und zu begrüßen, daß es bei seinem handlichen Format in erster Linie auch dazu berufen ist, unserem chemischen Nachwuchs draußen an der Front eine Einführung bzw. eine Wiederauffrischung der organischen Chemie zu vermitteln.

H. Bredereck. [BB. 29.]

**Theoretische Biologie. Bd. II. Stoffwechsel, Wachstum.** Von L. v. Bertalanffy. 362 S., 100 Abb. Gebr. Borntraeger, Berlin 1942. Pr. geb. RM. 24,—.

Dieser zweite Band der „Theoretischen Biologie“ von L. v. Bertalanffy ist 10 Jahre nach dem ersten, der den allgemeinen Aufbau und die Entwicklung des Organismus behandelte, erschienen. Er gliedert sich in sieben Kapitel: I. Der Organismus als physikalisches System, das die allgemeinen Prinzipien der chemischen Reaktionen und der thermodynamischen Grundbeziehungen im Organismus, sowie die Vorstellung vom Organismus als offenes System im Fließgleichgewicht enthält; II. Stoffumsatz; III. Stoffaustausch; IV. Stoffumtrieb; V. Die Vereinheitlichung der Funktionen, in dem die Wirkstoffe (Fermente, Antigene, Antikörper, Vitamine und Hormone), ihre Beziehungen untereinander und mit dem Nervensystem behandelt werden; VI. Gesamtstoffwechsel; VII. Wachstum, das die physikalisch-chemischen und biologischen Grundprobleme des Wachstums, Bertalanffys „dynamische Theorie des Wachstums“, die Zurückführung der Körperform auf relatives Wachstum, Wachstumsfaktoren, sowie die phylogenetischen Wachstumsänderungen und das Wachstum von Populationen behandelt. Besonders gut gelungen sind nach Ansicht des Ref. die Kapitel I, V und VII. Der Verfasser ist durchweg bemüht, den behandelten Stoff exakt, oft unter Benutzung eines mathematischen Gewandes darzustellen; das Buch ist aber trotzdem leicht zu lesen. Am Schluß ist ein gut zusammengestelltes Literaturverzeichnis beigefügt, das die wichtigsten Arbeiten aus dem behandelten Gebiet enthält.

N. W. Timofeef-Ressovsky. [BB. 20.]

**Dynamische Botanik.** Von F. Boas. 2. Aufl. J. F. Lehmanns Verlag, München-Berlin 1942. Pr. geh. RM. 7,60, geb. RM. 9,—.

Die dynamische Botanik beschäftigt sich 1. mit den „Wirkungen der Pflanzen und ihrer Stoffe im Gesamtbereich des Lebens“, 2. mit der „Entstehung und Ablenkung des wirkenden Inhalts der Pflanze besonders unter dem Einfluß der Ernährung, des Bodens und des Klimas“. So könnte man dem Buch auch den Titel Botanische Wirkstofflehre geben, denn es werden vor allem die Bedeutung der Wuchsstoffe, der Hemmungstoffe, die Bedeutung der Nährsalze und der Spurenelemente usw. behandelt. Das Streben nach Allgemeinverständlichkeit führt häufig zu eigenartigen Verdeutschungen, z. B. Enzyme = Berührungshochleistungsstoffe. Auch kommt es aus diesem Grunde an einigen Stellen zu Irrtümern. Eine große Zahl von recht fragwürdigen Einzelbefunden wird oft zusammenhanglos und kritiklos aneinandergereiht. Die Schlüsse, die aus diesen gezogen werden, erscheinen unerwartet und werden den Leser verblüffen. Trotzdem wird der Biochemiker dem Buch manche Anregungen entnehmen können, nur müssen wir uns dabei bewußt sein, daß in den meisten Fällen erst eine eingehende Kausalanalyse mit einwandfreier Methodik eine Klärung wird herbeiführen können. Und in diesem Sinne besitzt das Buch einen gewissen Wert. Vf. vermag den Ref. nicht von der Notwendigkeit einer solchen dynamischen Botanik zu überzeugen. F. Moewus. [BB. 28.]