

Bindungsart gekennzeichnet sind. So finden wir denn neben einer ausgezeichneten Einführung in das Wesen der chemischen Bindung, bei der insbesondere der Resonanzbegriff herausgestellt wird, eine große Fülle von Angaben über die Bindungsart und die Strukturen der verschiedensten Verbindungen, von den Salzen über die organischen Verbindungen, die Komplexverbindungen bis zu den Metallen. Daneben werden viele Angaben über physikalische und physikalisch-chemische Größen gemacht, die im Zusammenhang mit der chemischen Bindung interessieren, wie Atom- und Ionenradien, Valenzwinkel, Bindungsenergie, Dipolmomente, magnetische Daten u. dgl. mehr. So ist die Lektüre dieses Buches, das kein Konkurrenzwerk zu dem *Eisertischen* darstellt, sondern eher eine gewünschte Ergänzung und Vertiefung nach der physikalischen Seite hin, für den Physiker und Chemiker gleich anregend und genügvoll, zumal die Darstellung einfach ist und auch das Englische leicht lesbar, so daß man es nur bestens empfehlen kann und ihm eine weite Verbreitung wünschen möchte. Bei der geringen Verbreitung, die das Gedankengut dieses Buches bisher in Deutschland gefunden hat, dürfte es sich vielleicht sogar empfehlen, eine deutsche Ausgabe zu besorgen, und zwar trotz des Umstandes, daß sicherlich in Zukunft noch manche Einzelheiten im *Paulingschen* Buch Ergänzungen oder Änderungen erfahren werden. Das ist aber schließlich bei jeder Darstellung so, die sich nicht mit einem bereits abgeschlossenen Gebiet beschäftigt.

Nur eines muß der Referent bemängeln: Wie so oft in der angelsächsischen Literatur ist auch hier das deutsche Schrifttum nicht immer hinreichend berücksichtigt. *Brill.* [BB. 48.]

**Natur und Kraft.** Von C. Fr. von Kielmeyer. Gesammelte Schriften, herausgeg. von F.-H. Holler unter Mitwirkung von J. Schuster, nach den Handschriften zum erstenmal veröffentlicht in: Schöpferische Romantik zur Morphologie und Symbolik. Herausgeg. von W. Keiper. Verlag W. Keiper, Berlin 1938. Preis geb. RM. 6.—.

C. Fr. von Kielmeyer, der ab 1796 an der Tübinger Hochschule Chemie, Physik, Pharmazie, Zoologie und vergleichende Anatomie vertrat, hat auf seine Zeitgenossen durch eine einzige Schrift gewirkt, die Niederschrift der Rede, die der 28jährige 1793 „Über die Verhältnisse der organischen Kräfte untereinander in der Reihe der verschiedenen Organisationen, die Gesetze und Folgen dieser Verhältnisse“ in der Carls-Schule liest. Sie ist die reife Frucht seiner Arbeiten und Studien zu seinen seit 1790 gehaltenen Vorlesungen, deren neues und leitendes Motiv in einer organischen Verknüpfung der Zoologie mit der vergleichenden Anatomie und Physiologie bestand. Kielmeyers Wirken fällt in die Zeit der romantischen Naturphilosophie, deren Experimentfreiheit er ebenso wie dem isoliert angesetzten Einzelexperiment die Forderung entgegengesetzte, sämtliche Untersuchungen in eine (synthetische) höhere Gesamtbetrachtung einzubeziehen.

Das kleine Werk wird eingeleitet durch die schlichte, knapp gehaltene Selbstbiographie Kielmeyers, die bis 1802 reicht. Es folgen: (Das älteste Programm der deutschen) vergleichenden Zoologie (Anatomie). — (Naturforschung) Infusionstierchen. — Die Bewegung (slehre [Dynamik]). — Organische Kräfte (Rede 1793). — Die Natur (Gesprochene Urfassung). — Geschichte und Theorie der Entwicklung. — Über den Organismus. — Über Erde und Leben. — Über Naturgeschichte. — Über (Kant und) die deutsche Naturphilosophie (Ein Schreiben an Cuvier). — Lethe (Ein Gedicht). — Die Würteburgischen Botaniker (Fuchs, Bauhin, Camerer, Gmelin, Kölreuter). — Zu Dissertationen. — Angeschlossen sind zeitgenössische Aufzeichnungen von: Johannes Müller, C. F. Ph. von Martius, Chr. H. Pfaff, J. W. von Goethe, A. von Humboldt, W. von Humboldt, A. Schopenhauer, F. W. J. von Schelling, H. Steffens, die den Einfluß Kielmeyers auf ihr eigenes Schaffen klar erkennen lassen. Eine Bibliographie sowie ein kurzes Nachwort von Schuster beschließt die sehr sorgfältige Ausgabe, der eine Wiedergabe des Reliefmedaillons Kielmeyers von Dannecker aus dem Jahre 1816 beigegeben ist.

Wenn in diesem Jahr der 175. Wiederkehr des Geburtstages des großen Physiologen, dessen Entwicklungsgedanken neben denen seines Jugendkameraden von der Carls-Schule Cuvier grundlegend sind, festlich gedacht werden soll, so kann es Holler schon heute für sich in Anspruch nehmen, durch seine sorgfältige und geschlossene Erstausgabe der Schriften Kielmeyers den wertvollsten Beitrag zu dessen Würdigung geleistet zu haben. Möge das kleine Werk in recht zahlreiche Hände gelangen und fleißig studiert werden. Es ist eine Freude, darin zu lesen und daraus zu lernen.

*E. Pietsch.* [BB. 50.]

**Elektrolytische Wanderung in flüssigen und festen Metallen.** Von K. E. Schwarz. 95 S., 52 Abb. Verl. J. A. Barth, Leipzig 1940. Pr. kart. RM. 9,60.

Bereits seit längerer Zeit ist bekannt, daß auch die Ionen in Metallen eine gewisse Beweglichkeit haben und daß sie einen kleinen Teil des elektrischen Stromtransports übernehmen, wenn auch die Elektronen weitauß den größeren Teil zur Stromleitung beitragen, da die Elektronen eine großenordnungsmäßig höhere Beweglichkeit besitzen. Insbesondere sind in flüssigen Legierungen

charakteristische Konzentrationsänderungen an Eintritts- und Austrittsstelle des elektrischen Stromes beobachtet worden. K. E. Schwarz, der in den letzten Jahren in Einzelarbeiten über wesentliche Fortschritte in methodischer Richtung und über wichtige quantitative Einzelergebnisse berichtet hat, gibt in der vorliegenden Monographie einen Überblick über die allgemeinen Grundlagen, Untersuchungsmethoden, Messungsergebnisse und weitere Zusammenhänge. Die Darstellung zeichnet sich durch vorsichtige abwägende kritische Stellungnahme aus. Eine eingehende Behandlung hat die Frage des räumlichen Bezugssystems flüssiger Phasen gefunden. Ferner sei auf die ausführliche Diskussion der optimalen Versuchsbedingungen hingewiesen. Das vorliegende Buch unterrichtet daher sowohl über den gegenwärtigen Stand der Forschungen als auch über weitere Entwicklungsmöglichkeiten.

*Carl Wagner.* [BB. 18.]

**Diffusion in Metallen (Platzwechselreaktionen).** Von W. Seith. 3. Band der Sammlung „Reine und angew. Metallkunde“, herausgeg. v. W. Köster, IV und 151 S. mit 127 Abb. J. Springer, Berlin 1939. Pr. kart. RM. 18,—, geb. RM. 19,50.

Diffusionserscheinungen in metallischen Systemen sind in den letzten Jahren vielfach untersucht worden. Da sowohl Physikchemiker als auch Metallfachleute an diesen Fragen gearbeitet haben, sind die Ergebnisse teilweise weit verstreut. Eine zusammenfassende Darstellung ist daher besonders zu begrüßen. In dem vorliegenden Buche werden die allgemeinen physikalisch-chemischen Grundlagen entwickelt, die experimentelle Methoden beschrieben und die vorhandenen Daten in ausführlichen Zahlentafeln und Abbildungen zusammengestellt. Ferner werden komplexe Erscheinungen sowie ausgewählte technische Fragen, z. B. Einwirkung von geschmolzenem Zink auf Eisen, Zementieren, Alitieren, Nitrieren und Chromieren von Stahl usw. besprochen. Auf der Grundlage einer reichen Erfahrung in der Bearbeitung zahlreicher Teilfragen hat der Verfasser es ausgezeichnet verstanden, die verschiedenen Einzeleinsätze und Ergebnisse zu einer übersichtlichen und zugleich kritischen Zusammenfassung zu verarbeiten. Das Buch bietet reiche Anregung sowohl für die weitere wissenschaftliche Forschung als auch für die technische Entwicklung. *Carl Wagner.* [BB. 19.]

**Magnesium und seine Legierungen.** Bearbeitet von H. Alt-wicker, A. Bauer, A. Beck, H. Bohner, W. Buchmann, R. Fiedler, G. Grossrau, O. Keinert, P. Menzen, W. Moschel, E. Nachtigall, E. J. de Ridder, W. Schultze, H. Seliger, G. Siebel, P. Spitaler, R. Suchy, H. Vosskühler, W. H. O. Ziegler. Herausgegeben von A. Beck. XVI, 520 S. m. 524 Abb. J. Springer, Berlin 1939. Pr. geb. RM. 56,70, br. RM. 54,—.

Die Magnesiumherstellung Deutschlands übertrifft mit 20000 Jahrestonnen die der gesamten übrigen Welt weitaus, den Hauptanteil im Reich hat an dieser Produktion die I. G. Farbenindustrie mit ihrem Bitterfelder Werk. Es ist darum besonders zu begrüßen, daß Dir. Dr. A. Beck seinen Mitarbeiterstab zu einer grundlegenden Darstellung aller mit der Herstellung, Verarbeitung und Verwendung von Magnesium und seinen Legierungen zusammenhängenden Fragen aufgerufen hat. Das vorliegende Werk, man möchte es als das Handbuch der Magnesiumindustrie bezeichnen, wird allen an es zu stellenden Anforderungen vollauf gerecht. Die Metallurgie (W. Moschel, H. Seliger, R. Suchy), die Physik, Chemie und Metallographie (H. Bohner, G. Grossrau, W. Schultze, G. Siebel, H. Vosskühler), die mechanische Technologie (A. Bauer, A. Beck, W. Buchmann, R. Fiedler, O. Keinert, P. Menzen, E. J. de Ridder, P. Spitaler) und die wirtschaftliche Bedeutung (W. H. O. Ziegler) kommen gleichmäßig zu Wort; der Vertrautheit der Bearbeiter mit dem Stoff infolge des täglichen Umganges mit ihm ist es zu danken, daß das Buch sich nicht erschöpft, sondern daß vielmehr die eigenen Erfahrungen eine ausschlaggebende Rolle bei der Abfassung spielten. Trotz der Fülle des so zusammengetragenen Materials hält sich der Umfang des Buches in erträglichen Grenzen. Der Preis erscheint angesichts dieser Tatsache und der vorzüglichen Ausstattung gerechtfertigt. Dem Werk ist bei der Bedeutung des Magnesiums als typisch deutscher Werkstoff weiteste Verbreitung sicher. Man darf gespannt sein, in welcher Richtung sich die Magnesiumgewinnung in der Zukunft entwickelt, da beide der im Wettstreit miteinander stehenden Verfahren, das thermische und das elektrolytische, ihre unverkennbaren Vorteile besitzen.

*Fr. Weibke.* [BB. 12.]

**Chemie-Skelett.** Kurzes, in Tabellenform abgefaßtes Vademecum der anorg. und organ. Chemie von Th. Bokorny. 3. berichtigte u. ergänzte Auflage. Herm. Beyer Verlag, Leipzig 1939. Pr. kart. RM. 3,—.

Immer wieder tauchen auf dem „Markt“ Bücher auf, die in bedauerlicher Verkennung des wahren Sinns der Schulexamina eine flüchtige Überprüfung gedächtnismäßig angeeigneten Stoffs oder gar ein rasches Einpauken nicht vorhandener Substanz ermöglichen sollen. Zu dieser Kategorie gehört auch das vorliegende Büchlein.

Der chemische Stoff ist in diesem „Vademecum“ auf jeder Seite in Tabellenform so angeordnet, daß die waagerechten Reihen der Tabelle je ein Element oder eine Verbindung umfassen, während