

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Mittwochs.
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Prof. Dr. A. Röhrlig, Direktor im Ruhestand des städt. Untersuchungsamtes Leipzig, langjähriges Mitglied des V. d. Ch., feierte am 21. Januar seinen 70. Geburtstag.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Duisberg, Leverkusen, wurde anlässlich seines Ausscheidens als Vorsitzender der Industrie- und Handelskammer in Solingen, zum Ehrenvorsitzenden gewählt, eine Wahl, die in der nahezu hundertjährigen Geschichte der Solinger Kammer zum ersten Male vorgenommen wurde.

Prof. Dr. F. Eichholtz, Heidelberg, hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie in Königsberg als Nachfolger von Prof. W. Heubner angenommen.

Als technische Versuchsanstalt wurde vom Bundesministerium für Handel und Verkehr das Technologische Institut für Welthandel, Wien, autorisiert, und zwar für die Gebiete: Mikroskopische und mikrochemische Warenprüfung, Metallfärbungen, Galvanostegie, Mineralfarben, Beizen, Färben und Bleichen von organischen Drechslerwaren (Perlmutt, Horn u. dgl.) chemische Baumwollveredelung, Kunstseidenindustrie.

Gestorben sind: Geh. Komm.-Rat H. Knoll, Ludwigshafen, Mitbegründer der Knoll A.-G., Chemische Fabriken, und stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrates am 19. Januar im 82. Lebensjahr. — Prof. Dr. R. Riechelmann, Plauen, Inhaber des dortigen, von Hofrat Dr. A. Forster begründeten öffentlichen Laboratoriums, im 69. Lebensjahr am 18. Januar.

NEUE BUCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Corneliusstr. 3.)

Stereochemie, Hand- und Jahrbuch der chemischen Physik. Von St. Goldschmidt. Bd. 4, herausgegeben von A. Eucken und K. L. Wolf. 311 Seiten, 87 Abbildungen. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1933. Preis brosch. RM. 27,80, geb. RM. 29,—.

Innerhalb weniger Jahre sind nunmehr drei Werke über Stereochemie erschienen, nachdem fast drei Jahrzehnte seit dem Erscheinen des letzten Werkes über Stereochemie von A. Werner verflossen waren: Zuerst die Stereochemie von G. Wittig, dann das umfangreiche Handbuch der Stereochemie, herausgegeben von Freudenberg, und nunmehr im Rahmen des Hand- und Jahrbuches der chemischen Physik die Stereochemie von Goldschmidt. Dem Inhalt und Umfang nach sind die Werke von Wittig und Goldschmidt einander ähnlich. Es mag daher hier genügen, auf den Unterschied in der Darstellungsweise hinzuweisen. Im Gegensatz zu Wittig, der die chemischen Tatsachen in den Vordergrund stellt, nimmt Goldschmidt die nicht immer ganz einfachen physikalischen Grundgedanken vorweg. Für den Studenten der Chemie erscheint diese Art der Darstellung weniger geeignet als die von Wittig. Dagegen wird sie mehr auf denjenigen ansprechen, der sich von der Physik her dem Problem der Stereochemie nähern will. Der in den letzten Jahren erfolgten Entwicklung der Theorie der optischen Drehung entsprechend, konnte auf sie näher eingegangen werden, als es im „Wittig“ möglich war. Die Bedeutung der Erforschung der Kristallstruktur für die Stereochemie ist im Schlußkapitel von R. Bloch behandelt worden. Auf eine Stelle, deren Fassung dem Referenten bedenklich erscheint, sei aufmerksam gemacht: Seite 78 wird nämlich gesagt, daß im kristallisierten Benzol die drei Doppelbindungen der Kekuléschen Formel festliegen müßten und auf diese Weise eine dreizählige statt der sechszähligen Symmetriearchse für das kristallisierte Benzol zustande käme. W. Hückel. [BB. 19.]

Lehrbuch der theoretischen Physik. Von Dr. Georg Joos, o. Professor an der Universität Jena. XV und 614 Seiten mit 156 Abbildungen. Akadem. Verlagsgesellschaft, Leipzig 1932. Preis geb. RM. 26,—.

Die ganze moderne theoretische Physik als Lehrbuch auf 600 Seiten darzustellen, ist ein schwieriges und mutiges Unter-

fangen; geeignete Stoffauswahl und Betonung einerseits, gedrängteste sprachliche Fassung andererseits sind dabei unumgänglich. Die Darstellung ist daher keineswegs leicht und verlangt ernste Mitarbeit; jedoch erlaubt eine Fülle eingestreuter Aufgaben mit Lösungen dem Leser die ständige Prüfung, ob er zu wirklichem Verständnis gelangt ist. Trotz der knappen Fassung ist das Buch für den Experimentalphysiker und den mathematisch ein wenig geschulten Chemiker deswegen gut lesbar, weil der Verfasser selbst vom Experiment und von der physikalischen Chemie herkommt; überall stellt er die Fragen in den Vordergrund, die experimentelle und technische Bedeutung haben; mathematisch unverhältnismäßig verwickelte oder schwierige Rechnungen bringt er nur im Gedankengang. Sicherlich kann sich jeder mitarbeitende Leser vortrefflich über die Ergebnisse und Verfahren der klassischen und modernen theoretischen Physik unterrichten.

Ein leises Bedauern, das allerdings von verschiedenen sehr maßgebenden Seiten nicht geteilt wird, möchte der Besprechende nicht unterdrücken: Der Verfasser hat den Versuch nicht gemacht, einmal zu zeigen, daß sich die „praktischen“ Einheiten ebensogut für eine „theoretische Physik“ eignen wie die sogenannten „absoluten“; ein solcher Versuch hätte nach Ansicht des Besprechenden gelohnt.

Auf jeden Fall aber kann das Buch warm empfohlen werden. Gudden. [BB. 23.]

Ionentheorie. Von Dr. P. Bräuer, weil. Prof. am Realgymnasium in Hannover. Zweite, verbesserte und erweiterte Auflage. 53 Seiten mit 9 Abbildungen im Text. Mathematisch-physikalische Bibliothek, herausgegeben von W. Lietzmann und A. Wittling. Verlag B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1932. Preis kart. RM. 1,08.

Das Heftchen der von W. Lietzmann und A. Wittling herausgegebenen mathematisch-physikalischen Bibliothek gibt eine für weite Kreise bestimmte Einführung in die Theorie der elektrolytischen Dissoziation. Es ist zum größten Teile didaktisch recht geschickt abgefaßt; gegen den Inhalt sind jedoch an einzelnen Stellen Bedenken zu erheben. So ist z. B. die Erklärung der an sich hübschen Abbildungen auf Seite 8 durch Fehler im Text auf Seite 9 unverständlich. Auch hätte der Neubearbeiter, Herr Dr. Bodewig, die Seite 26, auf der von „positiven und negativen“ Elektronen ($Na^+ = Na\text{-Atom} + \text{pos. Elektron!}$) die Rede ist, gründlich umarbeiten müssen; denn gerade bei dem zu selbständiger Kritik nicht genügend vorgebildeten Leserkreis, für den das Büchlein bestimmt ist, können solche im Widerspruch zum heutigen Stande der Wissenschaft stehende Erklärungen die größten Verwirrungen anrichten. Klemm. [BB. 17.]

Elektrochemie. Herausgegeben von K. Fa j a n s. 1. Teil: Leitfähigkeit und Überführungszahlen in flüssigen und festen Elektrolyten von L. E b e r t und C. T u b a n d t. (1. Teil von Band 12 des Handbuchs der Experimentalphysik von Wien, H a r m s und L e n z.) XVI u. 496 Seiten mit 138 Abbildungen. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1932. Preis geb. RM. 45,—.

Der erste Teil des Buches behandelt die Leitfähigkeit in flüssigen Elektrolyten. Besondere Berücksichtigung finden moderne Meßmethoden und ihre Fehlerquellen. Aus dem Kapitel „Leitfähigkeit von Lösungen und ihre Deutung“ sei besonders hervorgehoben die Darstellung der Debye-Hückel-Onsagerschen Theorie der Ionenleitfähigkeit. Auch die nichtwäßrigen Lösungen sind dort berücksichtigt, ferner die Leitfähigkeit von Lösungen bei abnorm hohen Feldstärken, bei sehr hohen Frequenzen sowie bei hohen Drucken.

Der zweite Teil, der ebenso wie der erste von Ebert verfaßt ist, behandelt die Überführungszahlen in flüssigen Elektrolyten. Bei der Hittorfischen Methode wird eingehend die Korrektur auf mitgeführtes Lösungsmittel bzw. die Bestimmung der elektrolytischen Wasserüberführung besprochen. Hervorgehoben zu werden verdient der Schlußsatz dieses Kapitels: „Man kann den Mangel unserer Kenntnis der wahren Überführungszahlen wohl als die empfindlichste Lücke bezeichnen, welche in unserer Erkenntnis der Gesetzmäßigkeiten des Leitvermögens mäßig konzentrierter wäßriger und

nichtwäßriger Lösungen noch zu schließen ist.“ Das dritte, besonders wichtige Kapitel dieses Teiles beschäftigt sich mit den Ergebnissen und der Deutung der Überführungsmessungen einschließlich derjenigen in gemischten Salzschmelzen, in Lösungen von Metallen in flüssigem Ammoniak und in Metallmischungen

Im dritten Teil des Buches behandelt C. *Tubandt* die Leitfähigkeit und die Überführungszahlen in festen Elektrolyten, insbesondere die Methoden zur Bestimmung der Leitungsart fester Stoffe, von Überführungszahlen, die verschiedenen Arten der Stromüberführung unter Berücksichtigung auch der gemischten Leitung (Ionen- und Elektronenleitung) sowie die Abhängigkeit der Leitfähigkeit von verschiedenen Einflüssen (Feldstärke, Temperatur u. a.). Ein Schlußkapitel gilt dem Mechanismus der Stromleitung in festen Kristallen.

Diese klaren und das Wesentliche hervorhebenden Darstellungen in diesem Buche sind sehr zu begrüßen. Mit einigen Definitionen wird sich allerdings der Chemiker kaum befreunden können, so z. B. mit der Definition des „Mols eines Elektrolyten“ auf Seite 9, die in der dort gegebenen Form auch nicht eindeutig ist (es fehlt der Zusatz: „bei denkbar weitest gehender Spaltung“; vgl. Seite 11), vor allem aber mit der von *Ebert* übernommenen *Brönstedtschen* Definition von Säuren und Basen, nach der z. B. das Ion HS^- eine Base und die Verbindung NaOH nicht eine Base, sondern ein Salz ist! Wenn feststehende Begriffe so vollkommen abgeändert bzw. durch wesentlich davon verschiedene Begriffe ersetzt werden, so sollte man doch für diese neuen Begriffe auch neue Wortzeichen gebrauchen. Es ist kein wünschenswerter Zustand, wenn der Physiker solche Stoffe als Salze anspricht, die der Chemiker als Basen bezeichnet, und als Basen solche, die dieser Säurenionen nennt.

Dem Buch ist eine Zusammenstellung der häufiger benutzten Formelzeichen vorangestellt. Dieselbe ist um so vorteilhafter, als manche Zeichen in einer anderen Bedeutung, als sie den Chemiker geläufig ist, gebraucht werden, z. B. Λ für die molare Leitfähigkeit, nicht für die Äquivalentleitfähigkeit. Auf Seite XVI der Zeichenzusammenstellung sind übrigens die Buchstaben α und γ verwechselt; auf der gleichen Seite muß es Zeile 19 von unten heißen: 123 ff. (statt 113 ff.).

Das Buch ist nicht nur eine wertvolle Bereicherung unserer Literatur, sondern es bedeutet, obwohl in erster Linie für den Physiker geschrieben, doch auch für den auf diesem Gebiete arbeitenden Chemiker ein hinfälliges Hilfsmittel.

H. *Remy*. [BB. 215.]

Drehung der Polarisationsebene des Lichtes. Von W. *Kuhn* und K. *Freudenberg*. Hand- und Jahrbuch der chemischen Physik, herausgegeben von A. *Eucken* und K. L. *Wolff*. Band 8, Teil III. 142 Seiten, 37 Abbildungen. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1932. Preis brosch RM. 12,80.

Die rasche Entwicklung, welche die Theorie der Drehung der Polarisationsebene in den letzten Jahren gemacht hat, läßt die Zusammenfassung der Forschungsergebnisse in einer Art Monographie als ein Bedürfnis erscheinen. Die ausführliche Darstellung, welche der Gegenstand in dem vorliegenden Werk erfährt, ist deshalb sehr willkommen. Ein großer Teil des vorliegenden Bandes ist der Theorie gewidmet. Die Ausführungen decken sich zwar teilweise mit denen, die W. *Kuhn* in einem Artikel für das Handbuch der Stereochemie (herausgegeben von *Freudenberg*) gemacht hat, in manchen Punkten ergänzen sich jedoch die Darstellungen gegenseitig. Dem Referenten wäre es allerdings wünschenswert erschienen, wenn wenigstens in einer der beiden Darstellungen an Stelle der formalen Ableitung aus mathematischen Ansätzen die physikalische Seite der Voraussetzungen, z. B. der Koppelung, in ihrer Bedeutung näher beleuchtet worden wäre. Nach der mathematischen Ableitung der Grundsätze kommt allerdings in späteren Abschnitten die physikalische Darstellung auch zu ihrem Recht. Recht klar und durch zahlreiche Beispiele belebt ist die Darstellung der empirischen Regeln über den Zusammenhang zwischen Konstitution und Drehsvermögen. Die Grenzen dieser früher leicht in ihrer Bedeutung überschätzten Gesetzmäßigkeiten lassen sich jetzt, wo man ihre Grundlagen theoretisch erfassen kann, recht gut erkennen. Diese Teile des

Werkes, die also von der optischen Superposition, von Vizinalregel und Verschiebungsregel handeln, sind deshalb für den organischen Chemiker von besonderer Bedeutung, zumal sie leicht faßlich geschrieben sind. W. *Hückel*. [BB. 217.]

Über Indeterminismus in der Physik. Ist die Naturwissenschaft iniliebedingt? Zwei Vorträge zur Kritik der naturwissenschaftlichen Erkenntnis. Von E. *Schrödinger*. 62 Seiten J. A. Barth, Leipzig 1932. Preis RM. 3,60.

Die neue Quantenmechanik *Schrödingers* und *Heisenbergs* hat nicht nur eine Fülle atomtheoretischer Einzelprobleme gelöst, sondern auch das seit Jahrhunderten die Naturwissenschaft beherrschende deterministische Weltbild in eine schwere Krise gestürzt. Ausführungen *Schrödingers* über die Kausalkrise sind daher im voraus des größten Interesses gewiß. Der vorliegende Vortrag stellt der kontinuierlichen Betrachtungsweise des klassischen Determinismus die grundsätzliche Unstetigkeit jedes Meßverfahrens in neuer und geistreicher Weise gegenüber. Er ist gemeinverständlich gehalten und gestaltet auch dem völligen Anfänger Einblick in die Problemlage. Ein abschließendes Urteil über das Determinismusproblem wird mit bemerkenswerter Zurückhaltung für derzeit unmöglich erklärt. — Der zweite Vortrag legt dar, daß auch die exakte Naturwissenschaft in der Auswahl der Probleme und der Art ihrer Behandlung von allgemeinen Kulturbedingungen abhängt. Im Plauderton werden anregende Parallelen zwischen der Physik und einigen künstlerischen, politischen und wirtschaftlichen Strömungen der Gegenwart gezogen.

E. *Zilsel*. [BB. 225.]

Die colorimetrische und potentiometrische pH-Bestimmung. (Die Anfangsgründe der elektrochemischen Titrationen.) Von I. M. *Kolthoff*. Autorisierte Übersetzung ins Deutsche von O. *Schmitt*. 146 Seiten, 36 Abbildungen. Verlag von J. Springer, Berlin 1932. Preis RM. 9,60.

I. M. *Kolthoff* hat im Jahre 1923 eine Monographie über „Konduktometrische Titrationen“ geschrieben, 1926 erschien die dritte Auflage seiner Schrift „Der Gebrauch von Farbindikatoren“, 1931 wurde von ihm der letzte Teil seines in Fachkreisen allgemein anerkannten, zweibändigen Werkes „Maßanalyse“ herausgegeben. Aus einer Reihe geeigneter Kapitel dieser verschiedenen Schriften hat nun der außerordentlich produktive und publikationseifige Verfasser unter dem oben genannten Titel für einen neuen Kreis von Interessenten und Lesern ein neues Buch zusammengestellt. Es verfolgt den Zweck, allen denjenigen, welche sich im Laufe des Studiums der Chemie oder der Biochemie, Physiologie, Bakteriologie und Pharmazie mit den so wichtigen colorimetrischen und potentiometrischen Methoden zur Bestimmung der $[\text{H}^+]$ von Lösungen und mit den Anfangsgründen der elektrochemischen Titrationsverfahren (Potentiometrie und Konduktometrie) zu beschäftigen wünschen, eine theoretische und praktische Einführung in diese Teilgebiete der physikalischen Chemie zu geben. Es ist als ein Hilfsbüchlein gedacht bei einem besonderen Praktikum für Studierende der oben genannten speziellen Forschungsrichtungen, erreicht nach Ansicht des Referenten durchaus seinen Zweck und kann daher empfohlen werden. Bei dem Abschnitt über Konduktometrie jedoch hätte der Verf. wohl besser getan, auch auf die vorteilhafteren neueren Versuchs- und Meßanordnungen hinzuweisen und nicht nur auf die älteren, jetzt weniger gebräuchlichen. Druck und Ausstattung des Buches sind — wie das bei den Büchern des Springerschen Verlages so üblich ist — höchst erfreulich. Aber welcher deutsche Student kann heute allein für das Hilfsbüchlein zu einem Spezialpraktikum etwa 10 RM. ausgeben?

G. *Jander*. [BB. 209.]

Die Industrie des Calciumcarbides. Von Rudolf *Taussig*. 519 Seiten mit 191 Abb. u. 22 Tafeln. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale) 1930. Preis brosch. RM. 60,—, geb. RM. 64,—.

Während man den Mangel einer allgemeinen chemischen Technologie immer deutlicher empfindet und, gemessen an der erscheinenden Literatur, auch nicht einmal Ansätze zu einer solchen — zum mindesten nicht in Deutschland — feststellen kann, steigt die Zahl der ausgezeichneten speziellen Darstellungen, die ein bestimmtes Gebiet monographisch bearbeiten, immer mehr. Hier hat sich ein — vorbildlicher — „Typ“ herausgebildet, der nicht mehr nur eine bilderbuchhafte historische Darstellung gibt, sondern der, ausgehend von den prin-