

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.  $\Lambda$  für die molare Leitfähigkeit, nicht für die Äquivalentleitfähigkeit. Auf Seite XVI der Zeichenzusammenstellung sind übrigens die Buchstaben  $\alpha$  und  $\gamma$  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 hinsicht unentbehrliches 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  $[H^+]$  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-

ziuellen physikalisch-chemischen Grundlagen, zunächst den Leser über die Voraussetzungen der technischen Verfahren instruiert, ihm dann die Durchführungen an Hand der verschiedenen Variationen mit den zugehörigen Apparaturen zeigt und dabei oder zum Schluß die Einordnung in das Gebiet unserer Wirtschaft und Güterversorgung gibt.

Zu dieser Kategorie von Monographien ist auch das Buch von *Taussig* zu rechnen, das in außerordentlich übersichtlicher und zugleich erschöpfender Weise eine Darstellung der Carbidindustrie gibt. Ich nenne als Abschnitte: Theorie der Carbildung, Carbidofenanlagen, Betrieb von Anlagen, Ausgangsmaterialien, Betriebsstörungen, Energie- und Stoffausbeuten, Analysen. Aber der Verfasser hat sich nicht mit der Darstellung der Erzeugung des Carbids begnügt, sondern hat auch die Verwertung des Carbides, besonders als chemischen Rohstoff für die Kalkstickstoffindustrie, und die Acetylenderivate geschildert und zum Schluß die wirtschaftliche Situation, die Rentabilität von Anlagen, Markt, Kosten sowie die Struktur der Industrie dargestellt.

Ich weiß nicht, ob man aus solchen Büchern wirklich lernen kann, „wie man Carbid macht“ — aber wenn man es schon einmal gemacht hat und es „ein bißchen“ kann oder zu können glaubt, so liest man ein solches Buch mit dem tiefen geistigen Genuß an der Belehrung durch einen erfahrenen und gebildeten Fachmann. So sei es beiden Leserkreisen, denen, die es erst lernen möchten, und denen, die es können, als das zur Zeit umfassendste und in Bildern, Tafeln, Zeichnungen und Zahlen reichhaltigste empfohlen. *H. H. Franck.* [BB. 170.]

**Aus den Erinnerungen eines Industriechemikers: Über die Entdeckung des Kalkstickstoffverfahrens.** Eine lehrreiche Erfindungsgeschichte. Von Dr. F. Rothe. Selbstverlag, Berlin 1932. Preis RM. 1,—<sup>1)</sup>.

Der Verfasser ergänzt in der vorliegenden Schrift seine Mitteilungen, die er in dieser Zeitschrift 16, 656, 753 [1903], veröffentlicht hat. Er bringt vor allem eine Fülle von Dokumenten, welche sich auf die Entdeckung des Kalkstickstoffs beziehen.

*K. Arndt.* [BB. 221.]

**Kurzgefaßtes Lehrbuch der physiologischen Chemie.** Von S. Edlbacher. Zweite, umgearbeitete Auflage. 252 Seiten. Verlag W. de Gruyter u. Co., Berlin u. Leipzig 1932. Preis RM. 9,50, geb. RM. 11,—.

Die erste Auflage dieses Lehrbuches ist von mir in dieser Zeitschrift 42, 1099 [1929], besprochen worden. Der Charakter des Buches ist der gleiche geblieben — an Hand eines sehr reichen Formelmaterials wird die Chemie der Lebensvorgänge, soweit sie bisher faßbar ist, dargestellt. Das Buch ist in erster Linie wohl für den Studenten der Medizin bestimmt. Wer aber Gelegenheit hat, im Examen das Wissen in der physiologischen Chemie an einer sehr großen Anzahl von Studenten zu prüfen, wird doch vielleicht zweifeln, ob es zweckmäßig ist, in einem „kurzgefaßten“ Lehrbuch eine solche Fülle von Formeln und auch die allerneuesten Theorien zu bringen, die vielleicht morgen schon wieder vergessen sein werden.

Sehr zu begrüßen wäre es, wenn der Verfasser bei einer weiteren Auflage sich dazu entschließen würde, ein Kapitel über den Harn zu bringen und vor allen Dingen in einem abschließenden Kapitel unsere heutigen Kenntnisse über den Gesamtstoffwechsel zusammenzufassen. Es ist wohl der Fett-, der Kohlenhydrat-, der Eiweiß- und der Nucleinstoffwechsel einzeln beschrieben — es fehlt der Überblick über die Gesamtheit des Stoffwechsels.

*H. Steudel.* [BB. 219.]

**L'Azéotropisme. La tension de vapeur des mélanges de liquides.** Bibliographie. Von Maurice Lecat. Maurice Lambertin, Brüssel 1932.

Dieses neueste Werk des Verfassers reiht sich seinem früheren Buch *La tension de vapeur des mélanges de liquides, L'Azéotropisme, Première partie, Données expérimentales, Bibliographie* (April 1918), würdig an. Die Schrift bietet eine Zusammenstellung der Literatur, die sich auf den Azeotropismus und die Dampfspannung von Flüssigkeitsgemischen bezieht.

Der erste Teil des Buches enthält eine alphabetisch geordnete Autorenliste, in der zugleich die Bezeichnung jeder

<sup>1)</sup> Zu beziehen durch Maurer & Dimmick G. m. b. H., Berlin SO 16, Köpenicker Str. 36—38.

Abhandlung und die Literaturstelle genau angegeben sind. Jede Veröffentlichung trägt eine Ordnungsnummer. Insgesamt sind 1380 Abhandlungen und 610 Autoren aufgenommen. Nach der am Schlusse des Buches gegebenen statistischen Aufstellung stehen die deutschen Veröffentlichungen ihrer Zahl nach an der Spitze. Im zweiten Teil ist diese Literaturzusammenstellung chronologisch geordnet. Sie beginnt mit einer Abhandlung von *Dalton* aus dem Jahre 1813 und schließt mit der Arbeit von *Mund-Heim*, „Tension de vapeur du système alcool éthylique-arête d'éthyle“, aus dem Jahre 1932. Der dritte Teil der Bibliographie besteht aus einer alphabetischen Zusammenstellung der Zeitschriften, in denen die in der Liste 1 aufgeführten Abhandlungen veröffentlicht worden sind; die gleichzeitig genannten Ordnungsnummern deuten ebenfalls auf die Liste 1 hin.

Der Hauptwert dieses mit größtem Fleiß zusammengestellten Buches liegt in der Fülle der gesammelten Literatur, die es auf dem Gebiete des Azeotropismus zu einem erschöpfenden Nachschlagewerk für den Chemiker und Physiker macht.

Zum Geleit des Buches überläßt, wie in jedem seiner Werke, der Gelehrte Lecat dem Pazifisten Lecat das Wort. Es wird ein Appell an die Wissenschaftler aller Länder gerichtet, die Chemie nicht zu Kriegszwecken zu mißbrauchen.

*K. R. Dietrich.* [BB. 229.]

**Fettberichte.** Gesamtübersicht über das Gebiet der Fette, Fettprodukte und verwandte Stoffe für 1927, 1928, 1929, 1930. Von Dr. J. Davidssohn, Beeidigter Sachverständiger für Öle, Fette und Seifen, und K. Rietz, Wissenschaftl. Sekretär der Wissenschaftl. Zentralstelle für Öl- und Fettforschung (Wizöff). XVI und 458 Seiten. Verlag F. Enke, Stuttgart 1932. Preis geh. RM. 47,—, geb. RM. 49,—.

Das Buch stellt eine umfassende Bibliographie der im Verlaufe der Jahre 1927 bis 1930 auf dem Gebiete der Fette und verwandter Stoffe erschienenen Veröffentlichungen dar. In alphabetischer Reihenfolge der Autoren wird die Buchliteratur und anschließend nach einem festen Verteilungsplan (Fettspender und Fette und Öle, Speisefette, Fettsäuren, Glycerin, Wachse, Seifen, Seifenhaltige Waschmittel u. dgl., Sulfonierte Öle, Polymerisierte Öle, Verschiedenes) die Literatur aus 473 Zeitschriften zusammengestellt. Soweit der Verf. Stichproben machen konnte, ergab sich eine weitgehend lückenlose Berichterstattung. Sehr ausführliche Namen- und Sachregister erleichtern die Handhabung dieses Nachschlagebuches. In außerordentlich fleißiger Arbeit ist auf diese Weise ein Werk entstanden, das dem Wissenschaftler oder dem Praktiker eine rasche Unterrichtung über ein Spezialgebiet ermöglicht. Für folgende Berichte soll der Wunsch ausgesprochen werden, die nur teilweise angewandte schlagwortartige Charakterisierung des Hauptinhaltes der angeführten Arbeiten generell durchzuführen; durch die Anwendung von Petitdruck wird sich diese den Wert des Buches wesentlich steigernde Maßnahme ohne Erweiterung des Umfangs wohl erreichen lassen. Im Interesse des Aufsuchens der Zeitschriften in Bibliotheken wäre es ferner angezeigt, neben dem Erscheinungsjahr immer auch die Bandnummer (vielleicht in Kursivschrift) anzugeben.

*K. Täufel.* [BB. 216.]

**Jahrbuch für Photographie, Kinematographie und Reproduktionsverfahren für die Jahre 1928—1929.** Von Eder. 31. Band, 1. Teil. W. Knapp, Halle 1931. Preis brosch. RM. 18,—, geb. RM. 19,80.

Die Verzögerung in der Herausgabe dieses Bandes von Eder's Jahrbuch wurde durch das unerwartete Ableben des verdienstvollen Mitredakteurs E. Kuchinka verursacht, dessen Tätigkeit von jetzt ab in die Hände von C. Emmermann gelegt wurde. Der vorliegende erste Teil des Bandes behandelt die Fortschritte auf dem Gebiete der Photographie (Allgemeines, Optik, Kamierawesen, Entwicklung, Lichtquellen u. a.), während über die Kinematographie und die Reproduktionsverfahren der noch ausstehende zweite Teil berichtet wird. Die Referate sind zweckmäßig abgefaßt und angeordnet, so daß der Fachmann einen leichten Überblick über den besprochenen Zeitabschnitt gewinnt. Um so mehr ist es im Interesse der Leser zu wünschen, daß es der Schriftleitung recht bald gelingt, die fehlende Spanne von 3½ Jahren zu überbrücken.

*J. Eggert, Leipzig.* [BB. 223.]