

fordern zur Kritik heraus, doch würde die Begründung des abweichenden Standpunkts hier allzu viel Raum beanspruchen.

Die deutsche Übersetzung dieses Buches ist sehr willkommen, und es trifft sich günstig, daß gleichzeitig von M. Born eine umfassende Behandlung jener Probleme der chemischen Bindung erschienen ist, die nur mit Hilfe der Quantenmechanik gelöst werden können, also im wesentlichen der „nichtpolaren Bindungen“ oder „Atombindungen“¹⁾. Beide Zusammenstellungen, die von van Arkel-de Boer und die von Born, ergänzen sich aufs beste zu einem Gesamtbild der physikalischen Bestrebungen, die chemische Valenz auf elektrische Kräfte zurückzuführen. Die Übersetzer des holländischen Buches glauben sein Erscheinen in deutscher Sprache angesichts der jüngsten Fortschritte der quantentheoretischen Deutungen der Valenz fast entschuldigen zu müssen. „Die weitere Entwicklung wird zweifellos auf Grundlage der Quantenmechanik erfolgen, und es erscheint daher beinahe überflüssig, dem deutschen Leserkreis jetzt noch ein Werk zugänglich zu machen, das in seinen wesentlichsten Teilen auf klassisch-elektrostatischer Grundlage beruht.“ Man wird wohl zu diesem „zweifellos“ ein Fragezeichen setzen dürfen, wenn man bedenkt, daß z. B. auch in dem ganz der Physik angehörenden Teil der Elektrizitätslehre durch die bereits so lange Zeit zurückliegende Entdeckung der Hertzschén Wellen das Lehrgebäude der Ionentheorie bis zum heutigen Tage nicht erschüttert worden ist. In der Physik bestanden und bestehen für die verschiedenen elektrischen Erscheinungsgruppen ganz verschiedene Erklärungsarten nebeneinander, und wir müssen es darum für durchaus möglich halten, daß auch in der Chemie manches von dem, was wir als „Valenz“ bezeichnen, am einfachsten als elektrostatische Erscheinung gedeutet werden, anderes aber nur quantenmechanisch verstanden werden kann. Daß die Existenz zweier ganz verschiedener Gruppen von Valenzerscheinungen bereits seit hundert Jahren angenommen werden muß, und jeder Versuch, sie durch eine einheitliche Theorie zu erfassen, bisher gescheitert ist, macht jedenfalls eine völlige Überbrückung dieses Gegensatzes nicht sehr wahrscheinlich.

Paneth. [BB. 54.]

Chemischer Handatlas. Anorganische Chemie, unter besonderer Berücksichtigung von Atomphysik und Atomchemie. Von W. Walter Meißner. 60 vielfarbige, vollseitige Karten, fünfsprachig beschriftet (deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch). 88 Textseiten. Georg Westermann, Braunschweig, Berlin, Hamburg. Preis geb. RM. 38.—.

Verfasser stellt sich die Aufgabe, in möglichst gedrängter Form einen Überblick über den derzeitigen Stand der anorganischen Chemie zu geben. Er versucht dies zu erreichen durch zahlreiche farbige Tafeln, in denen die einzelnen Eigenschaften an Hand des Periodischen Systems dargestellt sind; knapp gefaßte Erläuterungen geben die Definitionen der Grundbegriffe und die Auswertung der Ergebnisse. Referent hat nicht den Eindruck gewinnen können, daß das erstrebte Ziel voll erreicht ist; die Tafeln, die in manchen Einzelheiten große Ähnlichkeiten mit dem Atlas von von Antropoff und von Stackelberg zeigen, sind zum Teil recht schwer zu übersehen; das Verständnis der Tafeln ist meist erst auf Grund eines ziemlich eingehenden Studiums der z. T. verwirrend zahlreichen Symbole möglich, die in manchen Fällen nicht einmal auf der gleichen Seite erklärt sind. Manches ist allerdings bei der farbigen Darstellung recht gut herausgekommen. Der Atlas dürfte weniger für den Fachchemiker geeignet sein als für den Naturwissenschaftler im weiteren Sinne, der schon einige Kenntnisse besitzt und sich schnell über ein Spezialgebiet unterrichten möchte.

Klemm. [BB. 68.]

Enzyklopädie der technischen Chemie. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Prof. Dr. Fritz Ullmann, Genf. Zweite, völlig neubearbeitete Auflage. Achter Band: Natriumverbindungen — Salophen. Mit 258 Textbildern. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1931. Preis geb. RM. 54.—.

Der achte Band der in den weitesten Kreisen geschätzten Enzyklopädie bringt nachstehende wichtige Artikel aus der

¹⁾ Max Born, Chemische Bindung und Quantenmechanik, in „Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften“ 10, 387—444; Julius Springer, Berlin 1931.

Feder von: H. Friedrich: Natriumverbindungen; R. Hoffmann: Nickel; W. Siegel: Nickelverbindungen, Perschweifelsäure und ihre Salze; F. Ullmann: Nitrieren, Oxalychlorid, Oxydieren, künstliche Perlen, Phenacetin, Phenanthren, Phenol, Phenolphthalein, Phenylendiamine, Phloroglucin, Phthalsäure, Prodrorit, Propionsäure, Propylalkohole, Pseudocumol, Quecksilberverbindungen, Reduktion, Rhodanverbindungen; A. Krebs: Nitrofarbstoffe, Nitrosifarbstoffe, Oxazinfarbstoffe, Perylen; J. Wolff: Öfen, chemische; W. Fehse: Öfen, elektrische; W. Bertelsmann und F. Schuster: Ölgas; H. Emde: Opiumalkaloide, Physostigmin, Pilocarpin, Piperazin, Piperidin, Piperin, Purinabkömmlinge, Pyridin und Pyridinbasen; R. L. Mayer: Organpräparate; A. Schloß: Oxalsäure; G. Erlwein: Ozon; K. Arndt: „PIL“, Rosten und Rostschutzmittel; H. Rabe: Packungen, Pulsmeter, Regler; C. G. Schwalbe: Papier; A. Lutz: Papiersorten; E. Ristenpart: Papiergarne; P. Dangschat: Parfümerien; E. J. Fischer: Peche; F. Ehrlich: Pektin; A. Illesse: Pepsin, Peptone; F. Jost u. F. Ullmann: Phosphor; G. Hedrich u. J. Weismantel: Phosphorverbindungen; J. Eggert u. H. Mediger: Photographie; K. Kieser: Photographische Papiere; M. Speter: Platin, Platinmetalle oder Platinoide, Platinverbindungen, Rhenium; W. Kiby: Preßhefe; B. Block u. M. Volmer: Puppen; A. Wirsing: Pyrogallol; H. Troegel: Quecksilber; G. Pinkus: Quecksilberlegierungen; Z. v. Hirschberg: Quarzglas; W. Marckwald und O. Erbacher: Radioaktivität; F. Warschauer: Gewerblicher Rechtsschutz; E. Wulff: Reinigerei; A. Albert: Reproduktionsverfahren; A. Ellmer: Riechstoffe.

Schon die Durchmusterung der hier aufgeführten Stichworte lehrt, wie bedeutungsvoll auch der achte Band des Ullmann nicht nur für die in der Praxis stehenden Chemiker, sondern auch für die wissenschaftlich arbeitenden Fachgenossen ist. Bei regelmäßiger Benutzung habe ich mich wiederum von der Vielseitigkeit der einzelnen Artikel, ebenso wie von deren Zuverlässigkeit überzeugen können.

Das gleiche trifft für die kürzeren Beiträge zu, die wiederum von K. Arndt (Physik), M. Dohrn (Arzneimittel), E. Ristenpart (Farbstoffe) und E. H. Schulz (Legierungen) verfaßt worden sind.

Bei dem rüstigen Fortschreiten des ganzen Werkes dürfen wir bald auf seine Vollendung hoffen. B. Rassow. [BB. 71.]

Quantitative chemische Analyse. Maßanalyse, Gewichtsanalyse, Colorimetrie und Untersuchungen aus dem Gebiete der angewandten Chemie einschl. der maßanalytischen Bestimmungen des Deutschen Arzneibuches. Zum Gebrauch in chemischen und pharmazeutischen Laboratorien von Prof. Dr. Wilhelm Autenrieth. 5., völlig umgearbeitete Auflage von Prof. Dr. C. A. Rojahn, Universität Halle a. d. S. XVI, 283 Seiten. Mit 13 Abbildungen. Verlag Th. Steinkopff, Dresden 1931. Preis RM. 12,—; geb. RM. 13,50.

Die vorliegende Neuauflage des bekannten Buches von Autenrieth bringt auf 283 Seiten die gesamte quantitative Analyse. Wenn auch durch knappe Ausdrucksweise und reichliche Verwendung von Kleindruck der Raum vollkommen ausgenutzt wird, so reicht doch die getroffene Auswahl an Analysenmethoden für den Chemiker kaum aus. Auf theoretische Erörterungen verzichtet der Verfasser bewußt, oder er beschränkt sie auf den geringsten Umfang (siehe z. B. die sehr kurze Fassung der Grundlagen der Alkalimetrie und Azidimetrie, pH-Begriff, Theorie der Indikatoren). Die Heranziehung von Lehrbüchern oder ausführlicheren Spezialwerken über Maßanalyse, wie z. B. der vortrefflichen Neuauflage des „Beckurts“, wird daher im chemischen Laboratorium manchmal nicht zu umgehen sein. Die Verwendung von einer Art von Telegrammstil zur Raumersparnis führt mitunter zu einer Ausdrucksweise, die man im Sprachgebrauch hinnehmen kann, die aber in einem wissenschaftlichen Werk stört. So spricht der Verfasser von Chlor und Cyan, n_{10} -Rhodan-Lösung usw., wenn die Ionen gemeint sind (z. B. Überschriften auf S. 196, „Jodometrische Bestimmung des Rhodans“, und auf S. 212, „Bestimmung des Kupfers mit Rhodanlösung“). Der Ausdruck „Rhodan“ für Rhodanwasserstoffsäure oder Rhodanide ist in der Maßanalyse leider häufig zu finden. Nachdem das Rhodan bekannt ist und überdies maßanalytisch verwendet wird, ist die erwähnte Aus-

drucksweise ebenso unrichtig wie etwa die Bezeichnung $n/_{10}$ -Chlor-Lösung für eine $n/_{10}$ -Natriumchlorid-Lösung. Bei der direkten titrimetrischen Bestimmung von Chloriden bzw. des Silbers in seinen Lösungen wäre eine Erwähnung der alten, aber auch heute noch wichtigen Methode von Gay-Lussac erwünscht. Auf S. 195 wird in der Überschrift die „Jodimetrische Bestimmung von Ferro- und Ferricyaniden“ angegeben, letztere aber nicht gebracht. Hier muß es (vorletzter Abschnitt, S. 195) Natrium bicarbonat statt Natriumcarbonat heißen. Die Benutzung von o-Oxychinolin in der Maßanalyse fehlt. Der Schreibweise Morfin und Apomorfin (S. 159), die übrigens nicht durchweg angewandt wird, würde Referent diejenige des Arzneibuches vorziehen.

Besondere Berücksichtigung erfahren die analytischen Methoden des Arzneibuches; überhaupt kann das Werk als gute Zusammenstellung der quantitativen Analyse für den Gebrauch im pharmazeutischen Laboratorium empfohlen werden.

H. P. Kauermann. [BB. 72.]

Elektrophorese, Elektroosmose, Elektrodialyse in Flüssigkeiten.

Von Dr.-Ing. P. H. Prausnitz und Dipl.-Ing. Dr. phil., Dr. techn. J. Reitschütter. 56 Abb., etwa 250 Seiten. (Wissenschaftliche Forschungsberichte, Naturwissenschaftliche Reihe. Herausgegeben von Dr. R. E. Liesegang, Frankfurt a. M., Bd. XXIV.) Verlag Th. Steinkopff, Dresden-Leipzig 1931. Preis geh. RM. 18,50, geb. RM. 20,—.

Die Idee, die dem Buche zugrunde liegt, ist unzweifelhaft gut. Es versucht nämlich eine zusammenfassende Darstellung derjenigen Methoden und Verfahren zu geben, die auf dem Wirksamwerden des „elektrokinetischen“ Potentialsprungs beruhen. Bei ihrem Bemühen, „so objektiv wie es . . . möglich war“, vor den Leser hinzutreten, haben es die Verfasser nach Ansicht des Referenten sehr oft unterlassen „die Spreu von dem Weizen zu sondern“, eine der wesentlichen Aufgaben für Autoren der Forschungsberichte. Andererseits hat selbst das Bestreben, sich „größte Zurückhaltung im Urteilen“ aufzuerlegen, die Verfasser doch nicht davon zurückhalten können, deutliche Wertbetonung auf Dinge zu legen, denen sie nie zukam oder doch lange nicht mehr zukommt. Oft ist man erstaunt über die Interpretation, die manche Arbeit erfährt. Diese Ausstände deuten klar auf die sehr merkliche Schwäche des Werkes hin. Sie liegt in der mangelhaften theoretischen Durchdringung des beigebrachten Tatsachenmaterials. Als eine Zusammenstellung der wissenschaftlichen sowie der Patentliteratur mag das Buch zu empfehlen sein. G. Ettisch. [BB. 61.]

Jahrbuch der organischen Chemie. XVII. Jahrgang. Die Forschungsergebnisse und Fortschritte im Jahre 1930. Von Prof. Dr. Julius Schmidt, Stuttgart. Verlag Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1931. Preis geh. RM. 30,—, geb. RM. 33,—.

Die vorzüglichen Eigenschaften des Schmidt'schen Jahrbuches der organischen Chemie, die an dieser Stelle wiederholt hervorgehoben wurden, haben auch in dem jetzt vorliegenden XVII. Jahrgang (Bericht über 1930) keine Änderung erfahren. Dieses periodische Werk dient dem organischen Chemiker nicht nur zur Orientierung über die im Berichtsjahre neu erschienenen Arbeiten. Es ist durch Stil und Anordnung ein Genuss, in freien Stunden einzelne Kapitel zu lesen und daraus Anregungen für eigene Untersuchungen zu empfangen. Der Bericht umfaßt diesmal 300 Seiten, also trotz des starken Stoffandranges kaum mehr als im letzten Jahrgang. Wedekind. [BB. 63].

Kolloidchemische Technologie. Von R. E. Liesegang. Ein Handbuch kolloidchemischer Betrachtungsweise in der chemischen Industrie und Technik. Unter Mitarbeit von 33 Fachgenossen, herausgegeben von Dr. Raphael Ed. Liesegang. Über 1000 Seiten, 400 Abb., zahlreiche Tabellen. 2., vollst. umgearbeitete Auflage. 13 Lieferungen. Th. Steinkopff, Dresden u. Leipzig 1932. Preis je Lieferung RM. 5.—.

Die 2. Auflage der „Kolloidchemischen Technologie“ weicht von der ersten nicht unwesentlich ab. Eine Reihe technischer Spezialgebiete sind neu aufgenommen (Adsorptions-[Entfärbungs]-Mittel, mit Ausnahme der Aktivkohle; Putzmittel; Plastizität und Plastizierung; Gips; Lipoide; Zuckerindustrie; Mehl und Brot; Pflanzenschutz; Düngemittel). Man begrüßt diese Erweiterung. Manch wichtiges Gebiet (z. B. Torfindustrie) fehlt allerdings noch. — Die Trennung ins allgemeinen und speziellen Teil ist fortgefallen und damit — leider — auch eine Reihe der allgemeinen Kapitel. Diese Neuerung erscheint Ref.

nicht ganz glücklich, denn gerade bei einem Werk, das Anregungen und Ergebnisse in gleichem Maße bringt, wäre das Herausheben allgemeiner Gesetze und Methoden der Kolloidchemie von der größten Bedeutung besonders für die Erkenntnis dessen, was im Einzelfall wirklich als kolloidchemisches Phänomen anzusehen und mit den entsprechenden Methoden zu bearbeiten ist. Im ganzen gibt das Werk einen ausgezeichneten Überblick über das weite Anwendungsgebiet der Kolloidchemie in der Technik, gleichermaßen wertvoll für den Techniker wie anregend für den Wissenschaftler. Mit Recht sagt der Herausgeber: „Der Wissenschaftler wird aus diesem Buche kaum weniger lernen als der Techniker. Er wird lernen, um den Techniker weiter zu belehren.“ Das Werk sei allen Fachgenossen wärmstens empfohlen.

Lindau. [BB. 74.]

Die Fabrikation der Fettsäuren. Von Dr. Egon Böhm. Mit einem theoretischen Teil: Chemie und Physikalische Chemie der Fettsäuren und ihrer Darstellung. Mit 144 Abbildungen, 2 Tafeln. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1932. Preis brosch. RM. 33,—; geb. RM. 35,—.

Auf rund 260 Seiten werden die bekannten Spaltverfahren zur Herstellung von Fettsäuren sowie andere Gewinnungsmethoden zur Fettsäuredarstellung, ferner die Bleichung und, ausführlicher, die Destillation der Fettsäuren beschrieben. Die sachgemäße Bearbeitung unterscheidet sich von derjenigen in den bekannten literarischen Werken durch ausführliche Berücksichtigung der Werkstoffe, Gefäße, Armaturen usw. Der den Apparatebau betreffende Teil umfaßt etwa 50 Seiten und bringt eine ganze Reihe wertvoller praktischer Beobachtungen und Ratschläge, die dem Buch eine Sonderstellung einräumen. Sehr nützlich ist ferner ein kurzer Abschnitt über Handelsgebräuche auf dem Fettsäuregebiet, in dem leider der unklare Begriff der „Verseifbarkeit“ beherrschend ist. — In der Beschreibung der Fettsäuredestillation wird der Verfasser neueren Verfahren, so weit sie genannt sind, wohl nicht immer gerecht, wie denn überhaupt die sehr entschiedene und anregende Stellungnahme des Verfassers zu mancher Kritik Anlaß geben dürfte — sicherlich ein Vorzug des Buches, das dadurch nicht nur dem Anfänger, sondern auch dem erfahrenen Praktiker von Nutzen wird. Wenig sympathisch empfinde ich es allerdings, wenn anderen Autoren (z. B. Seite 101, 117 usw.) ein „corriger la fortune“ vorgeworfen wird. Gerade im Falle Béla Lach sollte man das von dem Verfasser nicht erwarten. — Der zweite, 80 Seiten umfassende Teil des Buches stammt von E. L. Lederer (dessen Name auf dem Titel merkwürdigerweise fehlt!) und bringt eine in dieser Vielseitigkeit neue Zusammenstellung der wichtigsten chemischen, namentlich aber physikalischen Tatsachen über Fettsäuren, nebst deren theoretischer Verknüpfung auf teilweise originellem Wege. Leider muß hier auf verschiedene Unstimmigkeiten hingewiesen werden: Name und Formel der Taririnsäure (S. 262) sind falsch, die Ausführungen S. 263 über Arachin- und Lignocerinsäure entsprechen nicht dem gegenwärtigen Stande, die S. 314 beschriebene Theorie der Fettsäuren stammt nicht von Ghosh, sondern zweifellos von Hantzschi, endlich vermisst man die Berücksichtigung der Spaltversuche von Nishizawa. — Das trefflich illustrierte Buch kann empfohlen werden.

H. Heller. [BB. 70.]

Chemie und Photographie im Dienste der Verbrechensaufführung. Von Dr. Rudolf Jeserich. Verlag von Georg Stilke, Berlin 1930. Preis brosch. RM. 15,—, geb. RM. 18,—.

Die wissenschaftliche Kriminalistik hat in den letzten Dezennien Fortschritte hauptsächlich dadurch gezeigt, daß die Randschichten des Spektrums auch der Verbrecherbekämpfung dienstbar gemacht wurden, daß ferner neue Methoden zur Feststellung des Alters von Tintenschriften und Verbesserungen der chemischen Methoden des Giftnachweises gefunden worden sind. Im übrigen sind hauptsächlich nur die schon vor dem Weltkrieg bekannten und angewandten Methoden des Spurenachweises und der Spurenverwertung weiter systematisch ausgebaut worden. Die angeblich neuen Entdeckungen, welche in zahlreichen neueren Publikationen hervortreten, so namentlich aus den Gebieten der Schuhtypen, der Behandlung von Urkunden, Staubuntersuchungen usw., waren früher schon den Sachverständigen bekannt und sind von ihnen in mehreren Kriminalfällen benutzt worden, ohne daß die Kenntnis dieser Verwendung an die größere Öffentlichkeit gelangte.