

- Schmidt, Prof. Dr. J.**, Jahrbuch der organischen Chemie. XIII. Jahrgang. Verlag Deuticke, Leipzig-Wien 1929. Geh. RM. 21,—, geb. RM. 24,—.
- Schultz, G.**, Farbstofftabellen. 7. Auflage, neubearbeitet und erweitert von Dr. L. Lehmann, 1. Band, 4. u. 5. Lfg. Weidmannsche Buchhandlung, Berlin 1929. Geh. je RM. 8,—.
- Schwarz, Ing. R.**, Petroleum-Vademecum. VI. Edition. Fachliteratur, Berlin-Wien 1929. RM. 20,—.
- von Schwarz, Dr.-Ing. Freiherr M.**, Metall- und Legierungskunde. Sonderdruck in zweiter, wesentlich erweiterter Auflage aus Chemische Technologie der Neuzeit. Zweite Auflage. Herausgegeben von Prof. Dr. F. Peters, Berlin-Lichterfelde. Verlag F. Enke, Stuttgart 1929. Geh. RM. 26,—, geb. RM. 29,—.
- Stuckert, Dr.-Ing. L.**, Die Emailfabrikation. Ein Lehr- und Handbuch für die Emailindustrie. Verlag J. Springer, Berlin 1929. Geb. RM. 29,—.
- Tafel, Dr.-Ing. V.**, Lehrbuch der Metallhüttenkunde. II. Band. Verlag S. Hirzel, Leipzig 1929. Geh. RM. 55,50, geb. RM. 59,—.
- Tambor, Dr. H.**, Seidenbau und Seidenindustrie in Italien. Ihre Entwicklung seit der Gründung des Königreiches bis zur Gegenwart. Verlag J. Springer, Berlin 1929. Geh. RM. 10,—.
- Thiel, Prof. Dr. A.**, Logarithmische Rechentafeln für Chemiker, Pharmazeuten, Mediziner und Physiker. Gegründet von Prof. Dr. F. W. Küster. Für den Gebrauch im Unterrichtslaboratorium und in der Praxis berechnet und mit Erläuterungen versehen. 35. bis 40. verbesserte und vermehrte Auflage. Verlag W. de Gruyter & Co., Berlin-Leipzig 1929. Geb. RM. 7,50.
- Thoms, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H.**, Handbuch der praktischen und wissenschaftlichen Pharmazie. Lfg. 28. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1929. Geh. RM. 10,—.
- Thurrow, W. H.**, Englisch-deutsches und deutsch-englisches Wörterbuch. Teil 1, Englisch-Deutsch. Verlag Dr. A. Tetzlaff, Berlin 1929. Geb. RM. 13,—.
- Toeplitz, Lony, Konen, Hillers, Hückel, Manheimer**, Spannungen zwischen den Aufgaben und Zielen des Hochschulunterrichts und des Unterrichts an den höheren Schulen in der Mathematik und den Naturwissenschaften. Sechs Vorträge der 90. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1928. Verlag B. G. Teubner, Berlin 1929. RM. 2,40.
- Vogt, O.**, Die Naturwissenschaft in der Sowjetunion. Russische Naturforscherwoche, Berlin 1927. Deutsche Gesellschaft zum Studium Osteuropas. Ost-Europa-Verlag, Berlin 1929. Geh. RM. 15,—.
- Wagner, Dir. A.**, Die Riechstoffe und ihre Derivate. 1. Abtlg. Aldehyde der aliphatischen Reihe. A. Hartleben's Verlag, Wien-Leipzig. Geb. RM. 25,—.
- Wever & Co.**, Basel 1929. Die Internationale Papier- und Zellstoffindustrie.
- Wien-Harms**, Handbuch der Experimentalphysik. Band 22. Zeemaneffekt von E. Back. Ergebnisse und Anwendungen der Spektroskopie. Ramaneffekt von G. Joos. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1929. RM. 41,—, RM. 42,80.
- Ziegler, O., u. Petzold, A.**, Drogenkunde. Ein Hilfsbuch für den Unterricht an den Drogisten-Fachschulen und zum Selbstunterricht, sowie ein Auskunftsbuch für die Praxis des Drogisten. Verlagsgesellschaft R. Müller m. b. H., Eberswalde 1929. Geb. RM. 8,—.
- Das Buch der großen Chemiker**, Bd. I von Zosimos bis Schönbein. Von Dr. Günther Bugge. Mit 62 Abbildungen auf Tafeln und im Text. Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin 1929. Geb. RM. 24,—; brosch. RM. 21,—.

Es ist eine sehr bedauerliche Tatsache, daß die Geschichte der chemischen Wissenschaft und Technik viel zu wenig studiert und in ihrer Bedeutung für die Erkenntnis der Naturvorgänge ausgewertet wird. Vielleicht liegt dies in erster Linie darin begründet, daß die moderne Formulierung des Begriffes „Element“ durch Rob. Boyle und die Deutung der Verbrennungs- und Verkalkungsvorgänge, wie sie zusammenfassend zuerst durch Stahl in der Phlogiston-Theorie und dann in der jetzt maßgebenden Form als Oxydations-Theorie durch Lavoisier gegeben wurden, von vielen Chemikern als ein unüberbrückbarer Riß in der Entwicklung unserer Wissenschaft empfunden werden. Wenn nun auch durch die schon vorhandenen Werke über die Geschichte der Chemie der Nachweis geführt wird, daß die oben erwähnten neueren An-

schauungen durchaus nicht ohne Zusammenhang mit den Erkenntnissen der vorangehenden Forscher — der Alchymisten und Jatrochemiker — stehen, so haftet doch vielen jener Darstellungen der Mangel an, daß sie zu abstrakt und dogmatisch sind, ein Nachteil, der mit jeder Verteidigungsstellung verbunden ist. Ich begrüße es daher mit besonderer Freude, daß in dem vorliegenden Buch der Weg gewählt worden ist, durch Schilderung des Wirkens einzelner großer Chemiker zu zeigen, was diese Männer bereits wußten und konnten, und wie sie durch ihre Forschungen Wissenschaft und Technik gefördert haben.

In dem vorliegenden ersten Band haben unsere erfahrensten Forscher auf dem Gebiet der Geschichte der Chemie das Wirken und Schaffen von sechsunddreißig hervorragenden Alchymisten und Chemikern, anfangend vom Altertum bis zum ersten Drittel des 19. Jahrhunderts, lebensvoll geschildert. Ich bin sicher, daß das Buch in weiten Kreisen zur Vertiefung der chemischen und naturwissenschaftlichen Anschauungen beitragen wird. Überall treten uns die großen Männer in plastischer Darstellung entgegen, und wir erkennen mit Erstaunen, was diese Forscher schon alles gewußt und geleistet haben.

Die Darstellungsweise der verschiedenen Verfasser ist fast durchweg so fesselnd und eindringlich, daß die Lektüre des Buches eine reine Freude bereitet.

Dem Herausgeber des Werkes gebührt besonderer Dank dafür, daß er die sicher nicht geringe Mühe der Auswahl der zu schildernden Persönlichkeiten und der Gewinnung der geeigneten Mitarbeiter mit so gutem Erfolg durchgeführt hat. Vielleicht habe ich selbst auch ein gewisses Verdienst um die Entstehung dieses Buches, da ich vor einigen Jahren bei der Besprechung „der großen Männer der Technik“ darauf hinwies, daß in diesem Sammelwerk die Chemiker gar zu knapp weggekommen seien, und daß es sich sehr wohl lohnen würde, diese Lücke auszufüllen.

Der Verlag Chemie hat das Buch vortrefflich ausgestattet, insbesondere auch mit guten Bildern der geschilderten Forscher, soweit authentische zeitgenössische Vorbilder zu beschaffen waren.

Dem zweiten Band der „großen Chemiker“ kann man mit großer Spannung entgegensehen. *Rassow.* [BB. 230.]

Bertrand Russel. Philosophie der Materie. Deutsch von Kurt Grelling. 433 Seiten, oktav. B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1929. Preis geb. RM. 18,—.

Die geistige Umwälzung, die die neueste Entwicklung der theoretischen Physik im Lager der Naturwissenschaftler hervorgerufen hat, beginnt nunmehr in die Geisteswissenschaften überzugreifen. Das ist ein Vorgang, der sich in der Geschichte schon oft wiederholt hat; heute aber wird er sehr erschwert durch die ungewöhnlichen Anforderungen, die dabei an den Philosophen hinsichtlich seiner mathematischen und physikalischen Kenntnisse gestellt werden. Hier nun geht ein Mathematiker an die Aufgabe, dessen philosophischer Einschlag stark genug für das Wagnis ist.

Der erste Teil, „die logische Zergliederung der Physik“, ist im wesentlichen kritisch-physikalischer Natur. Offenbar ist es das Gebäude der Relativitätstheorie, das den Verfasser in seinen Bann gezogen hat und das ihm zur Verarbeitung reif erscheint, während ihn vor den Orakeln der Quantentheorie, die nur kurz behandelt wird, eine unverkennbare Scheu befällt. Das ist verständlich und doch wieder zu bedauern; zum Teil ist es dadurch begründet, daß das englische Original bereits Anfang 1927 vorlag, seit welcher Zeit sich die Quantentheorie erst voll entwickelt hat. So darf man annehmen, daß neben vielem Unantastbaren und Geistreichen manches unterlaufen ist, was heute überholt erscheint.

Im zweiten Teil wird die Frage nach der Wahrheit der Physik, also dem Verhältnis der Physik zur Wahrnehmung behandelt. Hier befinden wir uns auf philosophischem Gebiet; die Stichworte lauten: Wahrnehmung, gemeiner Menschenverstand, Empirie, Theorie, Kausalität, Substanz, Struktur. Indem der radikale Skeptizismus abgelehnt wird, kommt Verf. zum Schluß, daß das aus der Wahrnehmung erschlossene Bild von der „Wahrheit“ jedenfalls nicht allzuweit entfernt sein dürfte. Diese Überzeugung gilt aber nur für die Bezirke unserer Erfahrungen, die einen mathematischen Formalismus verhältnismäßig durchsichtiger Art erkennen lassen. So wird

die Annäherung an die Wahrheit zu einer zunehmenden Wahrscheinlichkeit.

Der dritte Teil handelt von der Struktur der physischen Welt. Die Materie wird als ein System von Ereignissen aufgefaßt, die sich zum Teil überdecken und dadurch die Möglichkeit einer Ableitung der Ordnungseigenschaften der Welt bieten. Das Elektron, ebenso wie das Lichtquant sind als „Kausallinien“ aufzufassen; in ihnen geht der Substanzbegriff auf.

Alle Gedankengänge des Verf. wurzeln in mathematisch-formalistischen und topologischen Begriffen und Schlüssen, die sich auf ihrem Ursprungsgebiet bewährt haben. Wie weit sie sich in reinen Geistesdingen tragfähig erweisen, steht dahin. Jedenfalls ist es ein gediegener Versuch, Ordnung in unsere heutige, stark revolutionäre Weltanschauung zu bringen. Daß es sich nur um einen Versuch handelt, ist dem Autor bewußt; sehr häufig entzieht er sich einer Entscheidung durch paritätische Behandlung einer Alternative. Dem Übersetzer ist es zu danken, daß er uns mit diesem Werke bekanntmachte. Bennewitz. [BB. 215.]

Röntgenspektroskopie und Kristallstrukturanalyse. Von Dr. Arthur Schleede und Dr. Erich Schneider. Verlag W. de Gruyter & Co., Berlin 1929. 1. Band RM. 18,50, geb. RM. 20,—; 11. Band 22,50, geb. RM. 24,—.

Das vorliegende Werk von Schleede und Schneider ist bereits Anfang dieses Jahres erschienen, und so mag es den Anschein haben, als ob die Besprechung reichlich spät erfolgte. Dies ist aber mit Absicht geschehen, denn gerade ein Buch, das weniger der Darstellung einer bestimmten Disziplin gewidmet, sonder vielmehr für den täglichen Gebrauch des im Laboratorium Arbeitenden bestimmt ist, läßt sich erst abschließend beurteilen, wenn man es eine Zeitlang wirklich beim Arbeiten gebraucht hat.

Das Hervorstechende des vorliegenden Buches ist seine Gründlichkeit und seine Ausführlichkeit. Das Produkt dieser beiden Eigenschaften mag den großen Umfang (etwa 700 Seiten) veranlaßt haben, wird aber von dem Verwender in jeder Hinsicht nur dankbar begrüßt werden. Alles, was der Chemiker oder technisch eingestellte Physiker beim Arbeiten mit Röntgenstrahlen braucht, ist in dreifacher Hinsicht vorhanden. Es sind die theoretischen Grundlagen in klarer Weise skizziert, es sind die experimentellen Voraussetzungen bis ins einzelne aufgeführt, und es sind die Ergebnisse jeder einzelnen Forschungsrichtung bis zu den jüngsten Daten angegeben.

Das 1. Kapitel behandelt die Grundlagen der neuen Methodik, die Natur der Röntgenstrahlen und die Grundanschauungen über Kristallbau. Das 2. Kapitel enthält im wesentlichen den experimentellen Teil der Inbetriebsetzung geeigneter Röntgenstrahlquellen. Weiter sind Hochspannungseinrichtungen, Röntgenröhren, Hochvakuum pumpen usw. ausführlich dargestellt. Das 3. Kapitel behandelt die Spektroskopie der Röntgenstrahlen etwa in dem Stil des Siegbahn'schen Buches. Es ist diesem gegenüber durch die Mitverwendung der Quantenmechanik modernisiert. Das nächste Kapitel enthält die experimentellen Methoden der Kristallstrukturanalyse, deren weiterer Schilderung der ganze zweite Band gewidmet ist.

An einer einzigen Stelle hat der Referent bedauert, nicht mehr über die neueste Entwicklung des Gebietes gefunden zu haben, nämlich bei der Verwendung der absoluten Intensitäten zur Bestimmung komplizierterer Strukturen, eine Methode, der zweifellos die Zukunft gehört.

Besondere Bedeutung gewinnt das Buch dadurch, daß es von Chemikern geschrieben ist, deren wissenschaftliche Tätigkeit sich nicht auf dieses Gebiet beschränkt. Seine Tiefe und Breite zeigt, daß es bei genügender Bemühung für jeden Chemiker möglich ist, sich die moderne Methodik völlig anzueignen. Das vorliegende Buch wird all denjenigen, die den gleichen Weg zu gehen bestrebt sind, ihre Arbeit sehr erleichtern, und es wird sicherlich dazu beitragen, daß röntgenographische Arbeiten über chemische Probleme ohne genügende Beherrschung der Methode, wie man sie leider noch immer in der Literatur findet, in Zukunft bald nicht mehr erscheinen werden. H. Mark. [BB. 38.]

Die quantitative Spektralanalyse der Elemente und ihre Anwendung auf biologische, agrikulturchemische und mineralogische Aufgaben. Von Henrik Lundegårdh, Professor in Stockholm. Mit 43 Abb. im Text und 13 Tafeln. 150 Seiten. Verlag Gustav Fischer, Jena 1929. Preis: geb. RM. 20,—; geheftet RM. 18,—.

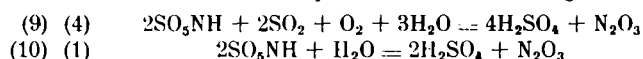
Das vorliegende Werk über quantitative Emissionsspektralanalyse ist aus experimenteller Arbeit geboren und stellt für die Praxis eine sehr wertvolle Bereicherung dar. Der Verfasser beschreibt ausführlich Versuche sowohl mit Flammen- als auch mit Funkenspektren. Als ein erheblicher Fortschritt ist zu bezeichnen, daß der Verfasser eine exakte Photometrierung der Linien ausgearbeitet hat und diese in reichlichem Maße anwendet. Dabei ist die Genauigkeit dieser Photometrierung dadurch ausgenützt, daß bei den Flammenspektren auch „neben der Linie“ photometriert wird und bei den Funkenspektren den Lösungen eine Leitsubstanz in bekannter Weise zugesetzt wird, mit deren Linien die zu messenden verglichen werden. Die Versuche des Verfassers erstrecken sich nur auf Lösungen, und wir besitzen damit eine Ergänzung der Methodik anderer Forscher, die sich insbesondere mit Legierungen befaßt haben. Die Theorie der Spektren ist vom Verfasser nicht behandelt worden. Eine Anzahl Tafeln in ausgezeichneter Ausstattung erleichtern das Verständnis.

Jeder, der sich mit Spektralanalyse beschäftigt, wird aus dem Werk reichen Nutzen ziehen. G. Scheibe. [BB. 162.]

Die Vorgänge bei der Darstellung von Schwefelsäure in mechanischen Mischapparaten und im elektrostatischen Feld. Von Hans E. Woisin. Universitätsverlag von Robert Noske, Borna b. Leipzig, 1928. RM. 6,—.

Das Büchlein enthält im ersten Teil die Schilderung von Versuchen, welche die Bildung von Schwefelsäure in einem Walzenkasten nach Schmiedel und Klencke behandeln, im zweiten Teil Versuche über die Bildung von Schwefelsäure in einer elektrischen Staubkammer. Die Mitteilung der Versuche ist sehr dankenswert. Nach Meinung des Referenten ist aber das Versuchsmaterial nicht genügend, um das Ziel der Untersuchung zu erreichen, nämlich festzustellen, welche Reaktion zwischen einem schwefeldioxydhaltigen Gas und Stickstoffoxyden eintritt, wenn diese im mechanischen Mischapparat oder im elektrostatischen Feld innig gemischt werden, während das praktische Ziel, die Bedingung festzustellen, unter welcher sich dieser Apparat in der Praxis anwenden läßt, gelöst erscheint.

Verfasser nimmt als Hauptreaktion die Gleichungen 9 und 10



an. Nach den heutigen Kenntnissen, besonders durch die Untersuchungen von Abel, tritt aber der Zerfall von salpetriger Säure, die zweifellos als erstes Produkt der Hydrolyse von Nitrosylschwefelsäure entsteht, so ein, daß sie in Salpetersäure, Stickoxyd und Wasser zerfällt. Der in Gleichung 9 und 10 angegebene Mechanismus kann daher nicht ganz richtig sein. Die Tatsache, daß, wie die Versuche auf S. 10 bis 12 zeigen, bei Durchrechnung der Produktion von Schwefelsäure in einem Kasten die in Freiheit gesetzte Menge von Stickoxyden gerade dieser Proportion entspricht, ist noch keineswegs ein Beweis für die allgemeine Richtigkeit der Gleichung, weil dieses Übereinstimmen auf die Einstellung der Reaktionsgeschwindigkeit zurückzuführen ist.

Sehr interessant sind die Versuche, die Schwefelsäurebildung im elektrostatischen Feld durchzuführen. Auch hier sind die praktischen Angaben für jeden Schwefelsäuretechniker von größtem Interesse, während für die theoretische Deutung das oben Gesagte gilt.

Jedenfalls ist das Studium des Büchleins jedem Schwefelsäuretechniker wärmstens zu empfehlen.

W. J. Müller, Wien. [BB. 99.]

E. Mercks Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie, 1928. 42. Jahrgang. 334 S. 8°. Darmstadt, Mai 1929.

Der diesjährige Bericht enthält zunächst drei Abhandlungen aus den Merckschen wissenschaftlichen Laboratorien (Wolfes und Ivers; Kreitmair; Beringer), in denen das aus der turkestanischen Steppenraute *Peganum*