

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 Ursprungsgelände 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 partitische 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. I. Band RM. 18,50, geb. RM. 20,—; II. 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, sondern 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, Hochvakuumpumpen 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,—.

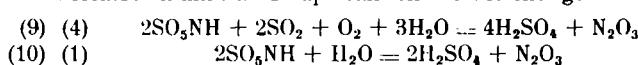
Das vorliegende Werk über quantitative Emissionsspektralanalyse ist aus experimenteller Arbeit geboren und stellt für die Praxis eine sehr wertvolle Bereicherung dar. Der Verfasser beschreibt ausführlich Versuche sowohl mit Flammen- als auch mit Funkenspektren. Als ein erheblicher Fortschritt ist zu 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 Flammen- spektren 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 ausgezeichnetner 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 Stickstoffoxyd 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 Merck'schen wissenschaftlichen Laboratorien (Wolfes und Tvers; Kreitmair; Beringer), in denen das aus der turkestanischen Steppenraute Peganum