

neuen Phase (Dispersitätsgrad). Als Ausgangspunkt dient jeweils die modellmäßige Beschreibung der atomaren Elementarvorgänge, d. h. die Angabe des örtlich-zeitlichen Schicksals der einzelnen Moleküle. Hierauf aufbauend werden mit den Methoden der Thermodynamik und Statistik die zugehörigen Gleichungssysteme bis zu den experimentell prüfbareren Aussagen über Keimzahl, Keimbildungsgeschwindigkeit usw. entwickelt. Die mathematischen Überlegungen werden durch passende Nährungsannahmen jeweils so vereinfacht, daß die charakteristischen Aussagen der Theorie möglichst klar hervortreten. M. Volmer beschränkt sich keineswegs auf ein Referat der bisherigen Arbeiten, sondern vielfach sind gerade eigene Überlegungen und Ableitungen erstmalig nützlich geworden. Die Fruchtbarkeit der theoretischen Überlegungen wird durch Anführung experimenteller Ergebnisse nach Möglichkeit belegt. Aus dem reichen Beobachtungsmaterial insgesamt ist allerdings nur ein kleiner Teil in vorstehendem Sinne verwertbar, da erst eine genaue Kenntnis der Theorie die zweckmäßige Wahl der Versuchsbedingungen ermöglicht, damit jeweils eine noch übersehbarere Zahl von Einzelvorgängen das Gesamtbild bestimmt. Das vorliegende Buch ist daher zugleich eine Fundgrube von wertvollen Anregungen zur Ausführung neuer Versuche unter wirklich einfachen Bedingungen. C. Wagner. [BB. 109]

**Künstliche Radioaktivität und ihre kernphysikalischen Grundlagen.** Von Prof. Dr. W. Hanle. Mit 40 Abbildungen im Text und 7 farbigen Tafeln. Verlag Gust. Fischer, Jena 1939. Preis br. RM. 12,—.

In der Darstellung ist großes Gewicht auf den Untertitel (kernphysikal. Grundlagen) gelegt. Nachweismethoden, Erzeugung hoher Teilchengeschwindigkeiten und die Kernreaktionen, welche zu künstlich radioaktiven Kernen führen, werden besprochen, so daß das Buch auch dem Nichtspezialisten ein leichtes Eindringen in den Problemkreis gestattet, der über den eigenen Bereich der Kernphysik hinaus auch in Chemie, Biologie und Medizin ständig an Bedeutung gewinnt. Anwendungen auf diesen Gebieten werden im letzten Kapitel genannt (die Aussichten auf technische Anwendungen sind seit dem Abschluß des Buches durch die Hahnschen Entdeckungen über die Aufspaltung des Urankerns durch Neutronen wesentlich größer geworden). Die äußerst übersichtlichen Farbtafeln am Ende des Buches — deren Maßstab erfreulicherweise groß genug ist, um sie im einzelnen bequem verwenden zu können — enthalten alle bis Anfang 1939 sichergestellten Kernreaktionen und Radioaktivitäten und werden auch dem auf dem Gebiet selbst Arbeitenden von Nutzen sein. Jensen. [BB. 94.]

**Beziehungen der Chemie zum neuen Weltbild der Physik.** Von H. Mohler. 27 S. und 5 Abb. Verlag Gustav Fischer, Jena 1939. Preis brosch. RM. 1,20.

Die von Jahr zu Jahr zunehmende Befruchtung und Förderung der chemischen Forschung nicht allein durch die immer mehr gesteigerte Nutzbarmachung physikalischer Meßmethoden, sondern auch durch die Aneignung physikalischer Denkweisen steht außer Zweifel. H. Mohler hebt in seinem anregend geschriebenen Büchlein aus dem umfangreichen, die Zusammenhänge zwischen Physik und Chemie behandelnden Fragenkomplex speziell das Problem der chemischen Bindung und Bindungsumwandlung heraus. Man erkennt an Hand der Darstellung von H. Mohler in sehr anschaulicher Weise die durch die atomistische Betrachtungsweise chemischer Geschehnisse geschaffene neue Phase in der Entwicklung der chemischen Forschung. G. Briegleb. [BB. 107.]

Les classiques de la découverte scientifique. I. Halogènes et composés oxygénés du chlore. Avant-Propos par A. Damiens. II. Les métaux légers. Préface par Léon Guillet. Verlag Gauthier-Villars, Paris 1938, je fcs. 21,—.

Die beiden vorliegenden Bände gehören einer Sammlung an, die in vieler Hinsicht an die bekannten Ostwaldschen „Klassiker der exakten Wissenschaften“ erinnert. Es handelt sich also im wesentlichen um einen Neudruck klassischer chemischer Arbeiten mit dem Ziel, uns Heutigen die Leistungen der Vergangenheit in derselben Frische und Lebendigkeit, die der Forschende ursprünglich empfunden hat, nahezu bringen. Die Auswahl beschränkt sich auf Texte, die im Original in französischer Sprache erschienen sind, in der

Hauptsache sogar auf solche französischer Autoren. Die historische Bedeutung der eigenen nationalen Leistung ins Gedächtnis zu rufen, scheint demnach ein wesentliches Ziel der Herausgeber zu sein.

Der erste der beiden hier zu besprechenden Bände, der sich mit den Halogenen beschäftigt, wird eröffnet mit einer Arbeit von Scheele, in der die Entdeckung des Chlors angezeigt wird. Reizvoll ist es zu verfolgen, wie unter Überwindung der Phlogistontheorie aus der „dephlogistisierten Salzsäure“ Scheeles die „oxydierte Salzsäure“ Berthollets wird, und wie schließlich die elementare Natur dieses Gases durch die Versuche von H. Davy und von Gay-Lussac und Thenard sichergestellt wird. Es folgt die Entdeckung des Jods durch Courtois; anschließend werden Arbeiten von H. Davy, Balard und Gay-Lussac zur Chemie des Jods und seiner Verbindungen abgedruckt. Einen großen Raum nimmt die ungekürzte Wiedergabe der klassischen Arbeit Balards über die Entdeckung des Broms ein; sie ist eine noch heute in allem Wesentlichen vollständige und zutreffende Einleitung in die Chemie dieses Elements. Abgeschlossen wird die Entdeckungsgeschichte der Elemente der Halogengruppe mit der Isolierung des freien Fluors durch Moissan. Anhangsweise wird eine Auswahl von Veröffentlichungen über die Sauerstoffverbindungen des Chlors gegeben, die u. a. die schönen Arbeiten von Berthollet (Entdeckung der Chlorate) und von Balard über HClO und Cl<sub>2</sub>O enthält. Die problematische Abhandlung von Millon über das Anhydrid der chlorigen Säure könnte zweckmäßig durch die Arbeit von Stadion (Entdeckung der Überchlorsäure) ersetzt werden, die man in der Auswahl vermißt.

Der den Leicht- und Alkalimetallen gewidmete Band beschäftigt sich ausschließlich mit der Darstellung der betreffenden Metalle. Er enthält Abhandlungen von Sainte-Claire Deville und Héroult über das Aluminium, solche von Bussy und von Sainte-Claire Deville und Caron über das Magnesium und Beryllium und die Arbeiten von Gay-Lussac und Thenard über die Darstellung des Kaliums und Natriums auf chemischen Wege. Die erstmalige Darstellung der freien Alkalimetalle auf elektrolytischem Wege durch Davy ist in der Einleitung erwähnt, ebenso die Erstdarstellung des Aluminiums durch Oersted und Wöhler; die Verdienste Wöhlers werden im übrigen auch in der historischen Skizze, die Sainte-Claire Deville seiner Abhandlung vorausschickt, gewürdigt.

A. Kotowski. [B B. 81.]

**Manuel de la Cokerie Moderne.** Vollständig umgearbeitet, vervollständigt und dem Stand der Technik angepaßt von M. Simonovitch, Ingénieur des Mines, A. I. Lg., Abteilungsleiter der „Fédération des Associations Charbonnières de Belgique“, Brüssel. Nach den Werken „Handbuch der Kokerei“ und „International Handbook of the By-Product Coke Industry“ von Prof. Dr. Wilh. Gluud †, Direktor der „Gesellschaft für Kohletechnik m. b. H.“, und seiner Mitarbeiter Dr. G. Schneider, technischer Chemiker der „Gesellschaft für Kohletechnik m. b. H.“, Dortmund-Eving, und Dr. H. Winter, Vorsteher des Berggewerkschaftlichen Laboratoriums, Bochum. Vorwort von H. Capiau, Ingénieur des Mines, A. I. Ms., Generaldirektor des Office National des Charbons und des Office Belge des Cokes, Brüssel. Band I. Druckerei H. Vaillant-Carmanne, S. A., Lüttich, 1937. 28×19, 750 Seiten, 454 Abbildungen, 4 Tafeln. Preis geb. 740 fcs. belg.

Der vorliegende 1. Band der Bearbeitung des grundlegenden Gluudschen Werkes<sup>1)</sup> in französischer Sprache bietet im wissenschaftlichen Teil (330 Seiten) eine Zusammenfassung der modernen Ansichten über Entstehung, chemische Zusammensetzung, Einteilung und Vorkommen der Kohlen, die Vorgänge bei der Verkokung und Schwelung unter Berücksichtigung der anfallenden Nebenprodukte, weiter das für den Kokereifachmann Wissenswerte über das feuerfeste Baumaterial der Öfen. Der technische Teil (395 Seiten) umfaßt eingehende Schilderungen der Aufbereitung, Wäsche, Klassierung und Mischung sowie der Brikettierung der Kohlen, ferner der Einrichtung der Kokereisamt Nebenproduktanlagen, an die sich eine Beschreibung mehrerer moderner Großkokereien und Gaswerke anschließt.

In der Einteilung sich eng an das 1927/28 erschienene deutsche Werk anlehnend, weist die französische Ausgabe

<sup>1)</sup> Vergl. diese Ztschr. 40, 1248 [1927]; 42, 239 [1929].