

deuten? Und es ist reizvoll und nützlich, aus dem Buch Cordiners den folgerichtigen Entwicklungsgang bis zur Gegenwart kennenzulernen, besinnlich ein großes Kapitel der Kultur- und Geistesgeschichte vor dem geistigen Auge sich entfalten zu sehen und erwartungsvoll der künftigen zwangsläufigen Entwicklung entgegenzublicken.

P. Walden. [BB. 175.]

Die großen Chemiekonzerne. Von Dr. Alfred Marcus. Mit sechs Tafeln. Hirzel, Leipzig 1929. RM. 8.—

Die großen Konzerne von Weltgeltung, außer der I. G. also L'Air Liquide, Imperial Chemical Industries, Ltd., Kuhlmann, Duport, Montecatini, werden nach dem Stande vom August 1928 behandelt. Jeder Wirtschaftler wird dem Verfasser Dank wissen, daß er die verwickelten Beziehungen, als die sich diese modernen Wirtschaftsgebilde dem Außenstehenden darstellen, klargelegt hat. Das Buch gewinnt besonderen Wert durch die kritische Beleuchtung einzelner Vorgänge der Konzernbildung.

Scharf. [BB. 387.]

Die Chemie in Jena von Rölinck bis Knorr (1629—1921). Von Fritz Chemnitius. 191 S. m. Abb. Verlag der Frommannschen Buchhandlung Walter Biedermann. Jena 1929. Preis: Brosch. RM. 6.—; Ganzl. RM. 7,80.

Die Chemie in Jena zur Goethezeit. Von Hugo Döbling. (Zeitschrift des Vereins für Thüringer Geschichte und Altertumskunde, herausgegeben von Otto Dobenecker; Neue Folge, 13. Beiheft. Beitr. z. Gesch. d. Univ. Jena, Heft 2, 220 S.) Verlag von Gustav Fischer. Jena 1928. Preis: Brosch. RM. 8.—

Zwei neue Veröffentlichungen aus der Chemiegeschichte Jena legen Zeugnis ab von der reichen chemischen Vergangenheit dieser Universität und von dem Interesse, das man ihr heute noch entgegenbringt. Während das Buch von Chemnitius einen Zeitraum von fast drei Jahrhunderten berücksichtigt, behandelt die Veröffentlichung von Döbling einen Ausschnitt, nämlich die Zeit von F. A. Göttling (1753 bis 1809) und von Döbereiner (1780—1849).

Chemnitius hat, hauptsächlich auf Grund der Jenaer Vorlesungsverzeichnisse, die Lebensbilder der dort tätig gewesenen Chemielehrer nachgezeichnet. Die ersten Vertreter unseres Faches waren auch in Jena Mediziner. Als erste bedeutende Persönlichkeit tritt uns hier der Anatom und Chirurg W. Rölinck (1599—1673) entgegen, der — als einer der frühesten Gegner der Alchemie — schon an Hand eines selbstverfaßten Lehrbuchs eine besonders auch die praktische Chemie berücksichtigende Lehrtätigkeit entfaltete. Unter seinen Nachfolgern sind zu nennen: G. W. Wedel, J. A. Slevogt, E. H. Wedel, J. A. Wedel, H. F. Teichmeyer (der Entdecker einer sympathetischen Tinte), J. Chr. Stock, L. J. D. Succow und andere nicht besonders produktive Dozenten, deren Vorlesungen und Schriften meist die gerade herrschende Lehrmeinung widerspiegeln. Erst auf Goethes Veranlassung fand die Chemie als selbständige Wissenschaft Berücksichtigung im Lehrbereich der philosophischen Fakultät und in Göttling und seinem Nachfolger Döbereiner würdige Vertreter. Unter den folgenden Chemikern der Jenaer Universität finden wir Gelehrte wie G. W. Osann, der sich um die Erforschung des Platins verdient gemacht hat, Wackenroder (1798—1854), der die Methoden der analytischen Chemie bereichert hat, G. Succow, den universalen E. Reichardt, den Entdecker des Acetessigesters J. A. Geuther (einer seiner Schüler war C. Duisberg) und andere Forscher, die schon der zeitgenössischen Geschichte der Chemie angehören, wie L. Knorr (1859—1921), Duden, P. Rabe, Vongerichten, W. Schneider und Schlenk.

H. Döbling will in seiner Schrift die Studie von Gutbier („Goethe, Karl August und die Chemie in Jena“, Jena 1926; vgl. diese Ztschr. 40, 549 [1927]) und den von J. Schiff herausgegebenen „Briefwechsel zwischen Goethe und Joh. Wolfgang Döbereiner“ (Weimar 1914) zu einem möglichst vollständigen Bild der Chemie in der Goethezeit Jena ergänzen. Dieses Vorhaben ist ihm gelungen. Er hat, unter Zuhilfenahme eines ausgedehnten Quellenmaterials, das größtenteils auszugsweise wiedergegeben wird, eine zuverlässige Darstellung dieser klassischen Epoche geliefert, in deren Mittelpunkt Göttling und Döbereiner, die chemischen Berater Goethes, stehen. Die rege Anteilnahme und För-

derung, die der Große von Weimar der Chemie stets entgegengebracht hat, waren die Voraussetzungen, unter denen sich das Leoenswerk von Göttling und Döbereiner in schönen Leistungen auf dem Gebiet der Forschung und des Unterrichts auswirken konnte. So ist diese zunächst nur den Chemiker interessierende Veröffentlichung — durch die Streiflichter, die auf das Weimar Goethes talten — zugleich auch zu einer kulturhistorisch reizvollen Studie geworden.

G. Bugge. [BB. 172.]

Die Entwicklung der Atomtheorie. Gemeinverständlich dargestellt von Paul Kirchberger. II. Auflage. C. F. Müller, Karlsruhe 1929. 294 Seiten, 10 Bildnisse. RM. 5,50, geb. RM. 6,50.

In einer Zeit, die ganz im Zeichen der Atomforschung steht, sind Zusammenfassungen nach Art der vorliegenden sehr zu begrüßen. Der schnelle Fortschritt bringt es mit sich, daß die wissbegierige Jugend sich sogleich auf die neuesten Probleme stürzt, ohne eine solide Kenntnis des Vorhergegangenen zu besitzen. Das aber ist gefährlich, da der Inhalt und Wert einer Etappe nur auf dem Wege ihrer Erreichung beurteilt werden kann. So ist dieses Buch vorwiegend historisch eingestellt und wendet sich in erster Linie an solche Leser, die einmal zurückzuschauen wollen. Überall ist das Gedankliche dem Formellen übergeordnet, wodurch der Charakter der Gemeinverständlichkeit erreicht wird. Starke Betonung liegt auf der Persönlichkeit der Schöpfer der Ideen.

Die Vorgeschichte liegt in den Händen der alten Philosophen. Den eigentlichen Beginn der Theorie kennzeichnet das Atom der Chemie und die Moleköl des Physikers. Tiefer in die Bausteinlehre führt der Atomismus der Elektrizität, die Deutung der Radioaktivität und die Entdeckung der Röntgen-Interferenzen. Der nächste Schritt ist der Atomismus der Strahlung, die Entdeckung des Wirkungsquantums und die Aufstellung eines brauchbaren Atommodells. Weiter ermöglicht die Deutung der optischen und Röntgenspektren eine Übersicht über das periodische System. Im Anhang wird schließlich die neue Auffassung Schrödingers gestreift.

Wie schon oben betont, nimmt die Darstellung der älteren Dinge den überwiegenden Raum ein, während die neueste, ungeheuer reichhaltige Entwicklung sich nur in einigen wenigen Punkten widerspiegelt. Man könnte das bedauern; indessen liegen bereits gute Darstellungen dieser neuesten Epoche vor, zu denen dieses Buch eine wertvolle Ergänzung darstellt.

Bennowitz. [BB. 110.]

Atomtheorie. Von Arthur Haas. 2. Auflage. 258 Seiten. W. de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1929. RM. 10,—, geb. RM. 11,50.

Es ist eigentlich keine zweite Auflage, sondern etwas gänzlich Neues, begründet natürlich durch den beispiellosen Fortschritt, den dieses Teilgebiet inzwischen gemacht hat. Wenn es überhaupt einen Autor gibt, der schwierigen Dingen den Anschein des Einfachen zu geben vermag, ohne damit unkorrekt zu werden, so ist es der Verfasser dieses Buches, worauf ich schon früher hinwies.

Es ist nicht leicht, das große Material, das verarbeitet wird, richtig anzurichten; hier ist alles unter den didaktischen Standpunkt gestellt. Die Anforderung an den Leser ist somit denkbar gering. Wir geben eine kurze Inhaltsangabe: 1. Elektronen, Atome, Lichtquanten. Faraday und Millikan geben den Auftakt; danach die materiellen Strahlungen und das Wirkungsquantum, das Proton, der Kern und schließlich die Elektronenstöße, Spektraltermen und die chemische Periodizität. Alles dieses ist das Material für später. 2. Die grundlegenden Theorien von de Broglie, Schrödinger und Heisenberg (während Dirac erst im Anhang Unterschlupf findet). Die Folgerungen für die Quantenzahlen und das Pauli-Prinzip. Natürlich ist hier nur das allernotwendigste gebracht, schon in Hinsicht auf den Verfassers frühere Veröffentlichung (Materiewellen und Quantenmechanik), der manches entnommen ist. 3. Die Spektren der Atome. In kurzer, aber systematischer Weise werden hier die Gruppen durchgenommen; nach Hinzunahme der Röntgenspektren ist die Grundlage zum Aufbau des periodischen Systems gewonnen. Das Magneton und die angeregten Zustände der Atome beschließen das Kapitel. 4. Die Röntgenstrahlen, d. h. ihre Verwendung zur Kristallstrukturanalyse; hier wird nur das

Prinzipielle gegeben; die Atomgitter finden erst später eine — sehr kurze — Behandlung. Dagegen werden die Elektronenstrahlen erwähnt. 5. Die Atomkerne. Isotopie, Atomzertrümmerung und Radioaktivität. 6. Die Moleküle. Bandenspektren. Theorie der homöopolaren Bindung. Etwas loser damit verknüpft sind die drei Zustandstheorien der Elektrolyte, Dielektrika und Metalle. 7. Wechselwirkungen zwischen Licht und Materie. Dispersion, lichtelektrischer Effekt und seine Umkehrung, Compton-Effekt, Diracsche Theorie. Ein Anhang faßt den Inhalt zusammen.

Vieles kann natürlich bei der Kürze nur Aufzählung sein; dadurch gewinnt der Leser aber einen besseren Überblick, als es bei der Lektüre großer Handbücher möglich ist. Auch dem Chemiker kann der Band nur empfohlen werden.

Bennewitz. [BB. 120.]

Elementare Einführung in die Wellenmechanik. Von Karl R. Darrow. Aus dem Englischen übersetzt und ergänzt durch E. Rabinowitsch, Berlin, mit einem Vorwort von E. Schrödinger. S. Hirzel, Leipzig 1929. 102 S. RM. 5.—.

Es gibt bereits mehrere Einführungen in das ebenso wichtige wie reizvolle Gebiet der Wellenmechanik, und darunter recht gute. Trotzdem scheint dieses neue Buch keineswegs überflüssig zu sein, da es von einer ganz andern Seite an diese schwierigen Fragen herangeht. Das Programm des Verfassers ist es, im Gegensatz zu der sonst mehr formalen Behandlung, den anschaulichen Gedankeninhalt der Theorie in den Vordergrund zu rücken. Das gelingt ihm in dem Maße, wie der Stoff überhaupt eine Vergegenständlichung verträgt. Deutlicher wie hier kann man gar nicht beweisen, daß jedem modellmäßigen Denken Grenzen gezogen sind. Aber einmal ist gerade dieses Heranführen an die Grenzen von besonderem Reiz; und weiter hat sich gezeigt, daß die Verschaulichung einen unschätzbar heuristischen Wert besitzt. Die Mittel, die hierzu dienen, werden der akustischen Wellenlehre entnommen und schrittweise so erweitert, daß sie direkt in das eigentliche Problem einmünden. Weiter wird die Stellung der neuen Theorie zur Bohrschen eingehend behandelt. Sehr anregend ist auch die Interpretation der Schrödingerschen Funktion, die ja viel Kopfzerbrechen bereitet hat. Die eigentliche Anwendung auf das Einzelpunkt kommt etwas kürzer weg. — Wenn auch wohl kaum ganz neue Ideen zum Vorschein kommen, so ist die ganze Behandlungsweise zweifellos originell. In mathematischer Beziehung ist es „elementar“ (nach heutigen Begriffen), erfordert aber natürlich einige Vorkenntnisse. Dem Übersetzer ist es zu danken, daß er die Lektüre dieses Werkes in der gewohnten Sprache ermöglicht hat. Ein kleines Versehen ist auf Seite 70 unterlaufen, wo die Wellen- statt der Teilchengeschwindigkeit mit der Gruppengeschwindigkeit in Parallel gesetzt wird.

Bennewitz. [BB. 171.]

Chemie der Enzyme von H. v. Euler. II. Teil, 1. Abschnitt: Die hydrolysierenden Enzyme der Ester, Kohlenhydrate und Glucoside, bearbeitet von H. v. Euler, K. Josephson, K. Myrbäck und K. Sjöberg. Dritte, umgearbeitete Auflage, mit 65 Abbildungen im Text und X und 473 Seiten. Verlag J. F. Bergmann, München 1928. RM. 39,60.

Die ungewöhnliche Entwicklung der Enzymchemie in den letzten Jahren und die besondere Wertschätzung, deren sich das Euler'sche Lehrbuch erfreut, finden ihren beredten Ausdruck in der Tatsache, daß noch vor der Fertigstellung aller Teile der zweiten Auflage die bereits erschienenen Abschnitte derselben nunmehr schon in dritter Auflage vorliegen. Der reichen eigenen Erfahrung des Verfassers und seiner Schule, deren Arbeiten auch auf vielen Teilgebieten der Enzymlehre führend geworden sind, hat man es wohl vor allem zu danken, daß es gelungen ist, das stark angewachsene Tatsachenmaterial, auch für den vorliegenden Abschnitt, auf neuer Grundlage zu sichten und den besonderen Vorzug des Werkes, sachliche, vorurteilslose Kritik bei möglichster Vollständigkeit, wie sie beispielsweise in den Bemerkungen über die Kinetik bei Esterspaltungen oder in der Frage einer Zweiteilung der Saccharasen zum Ausdruck kommt, zu erhalten und zu verstärken. Bei der Güte und Beliebtheit des Euler'schen Buches bedarf es keiner besonderen Empfehlung; für jeden, der auf dem Gebiete der Enzymchemie Belehrung oder Anregung sucht, wird es unentbehrlich sein.

Der Umfang des vorliegenden Abschnittes verbietet ein Eingehen auf Einzelheiten. In 12 Kapiteln, deren Reihenfolge und Einteilung gegenüber der zweiten Auflage geändert ist, werden die ester- und kohlenhydratspaltenden Enzyme nach ihren Wirkungen und Eigenschaften behandelt. Die Gliederung des Stoffes betrifft unter den esterspaltenden Enzymen in den drei ersten Kapiteln die Lipasen und Butyrasen neben besonderen esterspaltenden Enzymen (Lecithinase, Tannase, Chlorophyllase) und den Phosphatasen und Sulfatasen, unter den kohlenhydrat- und glucosidspaltenden Enzymen in den übrigen neun Kapiteln α -Glucosidasen, Saccharasen, β -Glucosidase aus Emulsin und Amygdalinspaltung, ferner Glucosid- β -glucosidasen, Galaktosidasen und Thioglucosidasen, endlich die hydrolysierenden Enzyme der höheren Kohlenhydrate, unter welchen die Amylasen den breitesten Raum einnehmen. Die präparative Reinigung und Beschreibung der Enzyme, ihre Spezifität und ihre Wirkungsbedingungen werden mit gleicher Sorgfalt behandelt. Besonders wertvoll aber erscheint das Bestreben, den Mechanismus der enzymatischen Reaktionen, wie es den eigenen Arbeiten des Verfassers entspricht, in chemischem Sinne zu deuten und ihre chemischen Grundlagen zu beschreiben; denn dieser Auffassung, zu der man sich mehr und mehr bekehrt, verdankt die moderne Enzmiforschung ihre wichtigsten Erfolge. Der Vollendung der vorliegenden Auflage, die die Beschreibung der enzymatischen Oxydations- und Reduktionsprozesse bringen soll, darf man mit Spannung entgegensehen. *E. Waldschmidt-Leitz. [BB. 35.]*

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

MITTEILUNGEN DER GESCHÄFTSSTELLE

Die neue Satzung.

Gemäß den Beschlüssen der Breslauer Hauptversammlung ist die neue Satzung in das Vereinsregister eingetragen. Sie ist damit in Kraft getreten. Die Satzung wird der im Oktober d. J. erscheinenden Neuausgabe des Mitgliederverzeichnisses beigelegt. Auf Wunsch werden Sonderdrucke bereits jetzt abgegeben (vgl. St. 321, 564 und 572).

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Oberschlesien. Sitzung am 5. Juli 1929 im Staatl. Hygienischen Institut, Beuthen (O.-S.).

Dr. Herbert Wittek: „Über das Schwelen von Steinkohle und die Aufarbeitung des Schwelteers, insbesondere der Leichtölfraktion.“

Nach kurzer Charakterisierung der Schwelerei, der Bedeutung eines absatzfähigen Schwelkokses und des Leichtöls auf die Rentabilität des Verschwelens wurden der Stand der Steinkohlenschwelerei, vornehmlich in Deutschland und England, behandelt und insbesondere die deutschen Ofentypen der K. S. G.- und C. T. G.-Öfen besprochen. Sodann wurde auf den Charakter des Urteers und auf seine Veredelungsmöglichkeiten eingegangen. Aussichten auf Erfolg haben nur diejenigen Verwertungsvorschläge, welche ganze Gruppen oder Fraktionen als Ausgangsmaterial wählen. Die Aufarbeitungsmöglichkeit des Leichtöls auf einen Motorenbetriebsstoff, die hierfür in Frage kommenden Verfahren der Gelsenkirchener A.-G. für Bergbau, der Zeche Math. Stinnes und insbesondere dasjenige des Vortragenden wurden erläutert. Sowohl bei der Entfernung der Phenole wie auch bei der Reinigung des Rohneutralöls ist auf dessen stark ungesättigten Charakter Rücksicht zu nehmen. Die bisher beim Kokereiteer übliche Alkaliwäsche und Reinigung mit konzentrierter Schwefelsäure muß durch ein dem betreffenden Rohöl angepaßtes Aufarbeitungsverfahren ersetzt werden, wie es an Hand der deutschen Reichspatent- und Anmeldungsschriften näher ausgeführt wurde.

Hieran schloß sich ein Ausblick auf die Verwertungsmöglichkeiten der höheren Fraktionen, z. B. als Desinfektions- und Imprägnierungsmittel, als Gerb- und Sprengstoffe. Die Druckhydrierung der I. G. eröffnet zweifellos neue Ausblicke auf die Verwertungsmöglichkeit auch der höheren Urteerfraktion in Richtung einer Aufarbeitung auf Motorenbetriebsstoff.

An den Vortrag schloß sich eine Diskussion über besonders interessierende Fragen der Steinkohlenverschmelzung.