

sich außer den Deutschen auch die Amerikaner und die Italiener aus, so daß Wahrscheinlichkeit für die demnächstige Berücksichtigung der deutschen Wünsche besteht. Als Methode wurde die nach Pensky-Martens vorgesehene. 8. Für Klemmenbezeichnungen wurde beschlossen, daß für Batteriepole die rote Farbe den positiven und die blaue Farbe den negativen Pol bezeichnen soll. 9. Für Bahnmotoren ergab die Aussprache zwei Bewertungsklassen und zwar für a) Dauerbelastung, b) einstündige Belastung. 10. Lampensockel und Fassungen.

Die nächste Versammlung der IEC soll Ende des Sommers 1927 in Como, Italien stattfinden.

Neue Bücher.

Die Fermente und ihre Wirkungen. Von Oppenheimer-Kuhn. 5. Auflage. Lieferung 8 bis 10. Verlag Georg Thieme. Leipzig 1926.

In der achten Lieferung wird die Beprehung der einzelnen Eiweißfermente fortgesetzt. In zwei Hauptteilen werden die pflanzlichen Proteasen und die Thrombase (das Fibrinferment) behandelt. Im ersten Teil interessiert besonders das Papain und seine Aktivierung durch die Blausäure, die durch die neuen Untersuchungen Willstätters weitgehend geklärt ist: das Papain, eine reine Protease, wird durch die Zugabe der Blausäure zu einem „neuen Ferment“ mit peptolytischer Wirkung. Hier tritt die Analogie zum Pepsin mit und ohne Entero-kinase hervor, die in der neuen Einteilung der eiweißspaltenden Fermente aus dem Willstätterschen Institut von Waldschmidt-Leitz eine so bedeutungsvolle Rolle spielen.

Auch beim Fibrinferment ist die Aktivierung von großer Wichtigkeit, einerseits die durch Kalksalze, andererseits durch Kinasen; daher die eingehende Behandlung dieser Faktoren, deren Wirkung dann bei der Blutgerinnung im einzelnen gewürdigt wird. Die Erörterung der verschiedenen Theorien belehrt uns, daß hier noch kein abschließendes Urteil erzielt worden ist. Auch dieses Problem harret der Lösung mit Hilfe der nach den neuen kolloidchemischen Methoden gereinigten Fermente und Aktivatoren.

Die neunte Lieferung behandelt den allgemeinen Teil der Fermente des Abbaues, die nach einem vortrefflichen gemeinsam mit Neuberg gemachten Vorschlage „Desmolasen“ genannt werden, in der zehnten treten wir in die Besprechung der einzelnen Fermente mit der Zymase ein.

In den drei Lieferungen begegnen wir wieder der gewohnten Beherrschung und Durcharbeitung des gewaltigen Materials, die in dem wichtigen Abschnitt über die „Theorien der Oxydoreduktion“ in eigenen bemerkenswerten Vorschlägen zur Versöhnung der kontroversen Auffassungen von Wieland und Warburg gipfeln, welche gewiß befruchtend auf die Forschung wirken werden. Im Abschnitt Zymasen wird wiederum ein Kapitel behandelt, das heute im Mittelpunkt experimenteller Forschung und allgemeinen Interesses steht, nämlich die biologischen Abbauewege der Hexosen. Man braucht nur die Worte: Abbaufähige Zuckerformen, Lactacidogen, Glykolyse, Coferment auszusprechen, um anzudeuten, welche bedeutungsvollen Fragen hier erörtert werden.

H. Pringsheim. [BB. 56.]

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Von Abderhalden. Abt. IV, Teil 9, Heft 5 (Schluß), Lfg. 176. Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien 1925. M 8,40

Die Lieferung 176 ist das Schlußheft zu Abt. IV, Teil 9, Methoden zur quantitativen Bestimmung des Stoffwechsels. Ragnar Berg berichtet darin über die Methodik der chemischen Stoffwechselversuche auf Grund langjähriger eigener Arbeit auf diesem schwierigen Gebiete. Die wertvollen Erfahrungen des Verfassers besonders auf dem Gebiete des Mineralstoffwechselversuches werden in breiter, auch dem Laien verständlicher Weise vorgetragen. Die Benutzung dieses Ratgebers wird aber auch den Spezialisten manches Neue bringen und sei warm empfohlen. Die neueste Methodik der Vitaminuntersuchungen schildert Casimir Funk. Wer die Schwierigkeiten dieser scheinbar einfachen Arbeiten kennt, wird diesen Beitrag zu schätzen wissen. Nicht einverstanden ist Referent mit

der abweichenden Nomenklatur. Schlittenhelm u. Harpuder beschließen den Band mit der quantitativen Bestimmung des Purinstoffwechsels als berufene Spezialforscher auf diesem Gebiet. Scheunert. [BB. 333.]

Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften. Herausgegeben von der Schriftleitung der „Naturwissenschaften“. 4. Band, 1925. Berlin bei Julius Springer. M 15,—; geb. M 16,50

Die Chemie selbst kommt in dem Jahrgange 1925 der „Ergebnisse“ nicht zu Worte. Wohl aber muß sie in sehr enge Beziehungen zu dem Inhalte von zwei Abhandlungen der vorliegenden Reihe treten: dem Aufsatz von Katz (Amsterdam) über Quellung und dem von Heckmann (Göttingen) über die Gittertheorie der festen Körper. Der erste bildet den Teil II des großangelegten Referates über Quellung, von dem schon früher¹⁾ berichtet wurde; er behandelt die Quellung in organischen Flüssigkeiten und berührt dabei unter anderem die im Vordergrund des Interesses stehende Frage nach dem Aufbau hochmolekularer organischer Stoffe. Heckmann berichtet über die Ableitung der physikalischen Eigenschaften der Kristalle aus ihrer Gitterstruktur und in einem Schlußkapitel über die Vorstellungen, die man zurzeit über das Wesen der im Kristall wirkenden Elementarkräfte („elektrischer Aufbau der Kristalle“) besitzt. Wenngleich die Abhandlung gewiß über die Kritik eines unsachverständigen Chemikers erhaben ist, vermag sich der Referent indessen nicht des Eindrucks zu erwehren, bereits in minder spröde Schilderungen dieser Fragen Einblick gewonnen zu haben. Wenn der Chemiker, der mit dem Verständnis dieser Materie ringt, indessen das beigefügte Literaturregister mit 112 Abhandlungen sieht, wird er dankbar jede Gelegenheit begrüßen, einer zusammenfassenden Schilderung zu begegnen, auch einer solchen, die der Strenge zuliebe die Bequemlichkeit des Lesers opfert, und in der die freilich noch minder strengen Ansätze einer chemischen Auswertung der Gitterlehre nicht berührt sind.

Physikalischen Inhalts sind die Aufsätze über Oxydkathoden und ihre praktischen Anwendungen von Wehnelt, Berlin-Dahlem, und über die magnetische Beeinflussung der Resonanzfluoreszenz von Hanle, Göttingen. Den Anfang und den Beschluß des Bandes machen astronomische Abhandlungen: Stracke, Berlin-Dahlem, berichtet über die kleinen Planeten und Strömgren, Kopenhagen, über unsere Kenntnis über die Bewegungsformen im Dreikörperproblem. Der letzte Aufsatz bildet die Erläuterung einer zeichnerischen, in einer vortrefflichen Wiedergabe dem Bande beigefügten Darstellung sämtlicher Hauptresultate des Verfassers. Das Original dieser Zeichnung hat der Verfasser für das Deutsche Museum in München anfertigen lassen. Prey, Prag, entwickelt in seiner Theorie der Isostasie ein Problem der Erdmessung und von Brunn, Danzig-Langfuhr, das „Empirische“ des Zeitbegriffes.

W. Biltz. [BB. 288.]

Einführung in die Theoretische Physik mit besonderer Berücksichtigung ihrer modernen Probleme. Von A. Haas. 3. u. 4., völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1. Band 307 Seiten; 2. Band 379 Seiten. Berlin und Leipzig 1923 und 1924. Pro Band geh. M 7,50; geb. M 9,—

Die Neuauflage unterscheidet sich von den beiden ersten Auflagen durch eine wesentliche Erweiterung des Umfanges und durch eine zweckentsprechendere Anordnung des Stoffes. Die rein mathematischen Gedankengänge werden jetzt, ganz losgelöst von den physikalischen Zusammenhängen, in besonderen Kapiteln dargestellt, um so überflüssige Wiederholungen analoger mathematischer Deduktionen in den verschiedenen Zweigen der Physik zu vermeiden und die rein physikalischen Gedankengänge nicht durch längere mathematische Überlegungen zu unterbrechen. Der erste Band behandelt diejenigen Gebiete der klassischen Physik, die sich, ohne atomistische Vorstellungen zu verwenden, darstellen lassen. Er umfaßt allgemeine Mechanik, Bewegung deformierbarer Körper und Theorie des elektromagnetischen Feldes und des Lichtes. Konsequenter bedient sich der Verfasser der vektoriellen Methode, wozu Kapitel über Vektor- und Tensorrechnung eingefügt sind. Der zweite Band führt in die modernen physikalischen Anschauungen ein. Er behandelt in der Hauptsache die Bohrsche Atomtheorie, die Thermodynamik auf

¹⁾ Z. ang. Ch. 38, 353 [1925].

breiter statistischer Grundlage und die Relativitätstheorie. Die Darstellung ist stets elegant und klar. Auch leichte Zwischenrechnungen werden vollständig ausgeführt. Es wird sich kaum ein anderes Werk finden lassen, das in so leicht verständlicher Art in das Gesamtgebiet der theoretischen Physik einführt. Aus diesem Grunde ist das Werk auch dem Nichtphysiker zu empfehlen. *Tingwaldt, [BB. 351].*

Die Chemie im täglichen Leben. Gemeinverständliche Vorträge.

Von Lassar-Cohn. 11., neubearbeitete Auflage von Dr. M. Mechling, Studienrat in Bautzen, mit 22 Abbildungen. Verlag Voß, Leipzig 1925. Geb. M 6,75

Das Lassar-Cohnsche Buch hat in den dreißig Jahren seines Erscheinens eine außerordentlich große Verbreitung gefunden, und das mit vollem Recht; denn es ist dem Verfasser gelungen, die chemischen Grundlagen und Zusammenhänge im täglichen Leben in einer hervorragend klaren Weise zu schildern. Weite Kreise unseres Volkes haben durch diese zwölf Vorträge ein Gefühl für die Bedeutung unserer Wissenschaft und ihrer Anwendung bekommen, die — zum Schaden unserer ganzen Volkswirtschaft — gerade den maßgebenden Stellen oft fehlt.

Nach dem Tode des Verfassers mußte das Buch neu bearbeitet werden, denn es liegt nun einmal in der Natur des Menschen, daß er sich von dem was sich einmal als gut bewährt hat, schwer trennt und sich scheut Neues an die Stelle zu setzen. Der Bearbeiter sollte dann aber volle Arbeit tun. Die Pietät gegenüber dem Alten darf nicht so weit getrieben werden, daß er Ausdrucks- und Darstellungsweisen, die von Wissenschaft und Technik längst überholt sind, stehen läßt. Ich möchte an dieser Stelle nur einige grundsätzliche Fragen streifen, auf die Aufzählung vieler Einzelheiten aber verzichten.

Da ist erstens die Nomenklatur, die nach meiner Meinung modernisiert werden mußte. Gerade in einem populären Werk sollte nicht „Kohlensäure“ gesagt werden, wo „Kohlendioxyd“ gemeint ist, nicht „schweflige Säure“ statt „Schwefeldioxyd“, nicht „Natron“ und „Kali“ statt „Natrium“ und „Kalium“, und daß die Chemiker „Kochsalz“ als salzsaures Natron auffassen könnten, klingt doch schon mehr antediluvianisch.

Sodann bedarf der Text sehr vieler einzelner Abschnitte einer gründlichen Überarbeitung. Ich möchte hier nur auf die Abschnitte Gärungsgewerbe, Farbstoffe, Färberei, Zeugdruck hinweisen, die besonders der Erneuerung bedürfen. Aber auch an vielen anderen Stellen sind Korrekturen dringend notwendig.

Und schließlich möchte ich vorschlagen, daß auch in einem populären Werk die Darstellung sich nicht in Popularitätshascherei verliert. So liest man z. B. bei der Spiritusfabrikation (S. 116): „Wenn auch Kartoffeln so gar nichts an sich haben, das an Geistiges erinnert“ . . .

und auf Seite 156:

„Das Färben ganzer Stoffe könnte am einfachsten so erfolgen, daß man die betreffenden Farben mit Leimwasser anrührt und die Stoffe mit dieser Mischung bestreicht“ . . .

Auf Seite 54 bei der Beschreibung des Kreislaufs des Stickstoffs in der Natur:

„Wir sehen hier, könnte man fast sagen, eine Seelenwanderung des Stickstoffs vor uns“ . . .

Seite 301:

„Die chemische Untersuchung von Alkaloiden zeigt, daß, wie zu erwarten ist, die Atomhaufen, aus denen sie bestehen, sehr kompliziert sind.“

Hier, wie an vielen anderen Stellen empfindet man es zu sehr, daß es Vorträge sind, die man liest. Nun fällt es bei einer vom lebendigen Wort getragenen Rede nicht auf, wenn der Redner gelegentlich aus der Konstruktion fällt, einen sehr langen Satz vorbringt, oder einen überschwänglichen Ausdruck gebraucht; und ein guter Witz, oder eine sarkastische Bemerkung sind gelegentlich wohl angebracht. Auch konnte man dem ursprünglichen Vortragenden manches nachsehen, was den Vorträgen noch als Eierschalen anhaftete. Aber der Bearbeiter muß rücksichtslos damit aufräumen. Das ist wahre Pietät gegen den Verfasser und sein in den Grundzügen gutes und verdienstvolles Werk. *Rassow. [BB. 315.]*

Chemie in Natur und Kultur. Volkstümliche Vorträge von Prof.

Dr. R. Meyer. 220 Seiten mit 12 Abbildungen. Friedr. Vieweg & Sohn, A.-G., Braunschweig 1925. Brosch. M 10,—

Es ist ein gewisses Wagnis, den zahlreichen und zum großen Teil brauchbaren volkstümlichen Darstellungen der Chemie und ihrer Anwendungen ein neues Glied anzufügen. Andererseits kann man es wohl verstehen, daß es einen Veteranen der chemischen Forschung wie Rich. Meyer lockt, sein reiches Wissen und Können weiteren Kreisen unseres Volkes zugänglich zu machen. Nachdem er so manches Jahrzehnt für die heranwachsende Chemikergeneration gewirkt hat, wendet der Verfasser sich mit den vorliegenden Vorträgen an ein Publikum, bei dem man geringe oder gar keine chemischen und auch keine bedeutenden naturwissenschaftlichen Kenntnisse voraussetzen darf. Das ist immer ein Wagnis gewesen, seit Liebig seine „chemischen Briefe“ schrieb, und doch muß es immer wieder unternommen werden, um der Allgemeinheit die chemischen Kenntnisse einzufloßen, deren jedermann zum Verständnis der Vorgänge im eigenen Körper, in der Natur, in der Industrie und in der Weltwirtschaft bedarf.

Wenn man nun vor einem mangelhaft vorgebildeten Publikum reine und angewandte Chemie vorträgt, dann hat man nicht nur den Vorteil des lebendigen Wortes, sondern auch das Experiment, das wesentlich zum Verständnis beiträgt. Demgegenüber wirkt der gelesene Vortrag wie eine Photographie im Vergleich zum Ölgemälde. Ich bekenne aber gern, daß mir die Wiedergabe dessen, was Rich. Meyer in „den Braunschweigischen Kursen für Volksbildung“ gesprochen und demonstriert hat, den Eindruck macht, daß der Verfasser die grundlegenden chemischen Erfahrungen und ihre Auswirkungen in Leben und Industrie mit wirklichen Erfolge vortragen hat. So werden auch viele Leser von dem Buche einen dauernden Gewinn haben.

Über einige Einzelheiten bin ich allerdings anderer Meinung wie der Verfasser, doch die brauchen hier nicht aufgezählt werden. Dagegen möchte ich der Verlagsbuchhandlung vorschlagen, den Preis wesentlich zu reduzieren, damit auch sie einen vollen Erfolg in ihre Scheuern bringt.

Rassow. [BB. 305].

Über die Bekämpfung von Getreidekrankheiten durch chemische Mittel. Von Dir. Prof. Dr. A. Klages. Verlag Chemie G. m. b. H., Leipzig und Berlin 1925. Brosch. M 1,—

In allen Kreisen unserer Bevölkerung — nicht nur bei den Chemikern und Landwirten! — muß die Erkenntnis Platz greifen, welche enormen Mengen von Nahrungsmitteln uns jahrein, jahraus durch Pilz- und andere Pflanzenkrankheiten verloren gehen. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß der Verfasser seinen auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker im vergangenen Jahre gehaltenen eindrucksvollen Vortrag durch die vorliegende Sonderausgabe leicht zugänglich und verbreitbar gemacht hat. *Rassow. [BB. 316.]*

Einflüsse auf Beton. Von Prof. Dr.-Ing. A. Kleinogel, Privatdozent an der Technischen Hochschule Darmstadt. Die chemischen, mechanischen und sonstigen Einflüsse von Luft, Wässern, Säuren, Laugen, Ölen, Dämpfen, Erden, Lagergütern u. dgl. auf Zement, Mörtel, Beton und Eisenbeton, sowie die Maßnahmen zur Verringerung und Verhütung dieser Einflüsse. Ein Auskunftsbuch für die Praxis mit 124 Textabbildungen und einer farbigen Tafel. Unter Mitarbeit von Dr. F. Hundeshagen, Stuttgart, Prof. Otto Graf, Stuttgart. Vollständig neubearbeitete und bedeutend erweiterte Auflage. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1925. Preis: geheftet M 19,50; gebunden M 21,60

Die neue Auflage dieses bekannten Werkes hat gegenüber der ersten Auflage sehr gewonnen. Wenn es auch wünschenswert erscheint, möglichst kurz und übersichtlich geschriebene Bücher zu haben, so erwies sich doch der Telegrammstil der ersten Auflage als unzureichend. Das für die neue Auflage von den verschiedenen interessierten Stellen zur Verfügung gestellte Material ist jetzt zu knappen Abhandlungen verarbeitet, die eine gute Übersicht über die alphabetisch angeordneten Gebiete gestattet. Die recht vollständigen Angaben der in- und ausländischen Literatur sowie die genaue Angabe der Herstellerfirmen erhöhen den Wert des Buches.

In der jetzigen Form entspricht das Werk wohl allen Anforderungen, die die verschiedenen Kreise der Wissenschaft und Praxis stellen können. Es kann daher nach jeder Hinsicht zur Anschaffung nur bestens empfohlen werden.

Endell. [BB. 377.]