

Der Übersetzer hat sich ein großes Verdienst dadurch erworben, daß er die zum Teil schwer erreichbaren Abhandlungen von Bohr aus den Jahren 1913—1916 deutschen Lesern bequem zugänglich gemacht hat. Denn wenn auch die Bohrsche Theorie seither eine starke Fortentwicklung erfahren hat, so daß manches in den vorliegenden Aufsätzen nicht mehr den heutigen Auffassungen entspricht, so gewährt es doch für jeden, der nicht nur den augenblicklichen Stand der Theorie kennenzulernen wünscht, einen hohen Genüg, an Hand der Originalaufsätze von Bohr die Entwicklung seiner Theorie kennenzulernen. Die allerdings ziemlich schwierige Lektüre der Abhandlungen wird wesentlich erleichtert durch ein Geleitwort, das Bohr dem Buche vorangestellt hat; er bespricht darin ausführlich den Gedankengang einer bisher unveröffentlichten Arbeit, die den Schluß der Sammlung bildet; dabei ergeben sich interessante Hinweise sowohl auf die Gesichtspunkte, die für die Ausarbeitung der ersten Abhandlungen maßgebend gewesen sind, wie auf die spätere Entwicklung, welche die beiden Kopenhagener Akademiarbeiten von 1918 darstellen.

Die Übersetzung ist in angesichts der Schwierigkeit des Stoffes besonders anerkennenswerter Weise korrekt und dabei angenehm lesbar.

H. Braune. [BB. 119.]

Vorlesungen zur Einführung in die Relativitätstheorie. Von Ernst Richard Neumann. Jena 1922. Gustav Fischer.

Grundzahl M 4.50

Zu den zahlreichen Büchern, die in das aktuelle Gebiet der Relativitätstheorie einführen wollen, gesellt sich dieses als neues hinzu. Den Anlaß zur Vermehrung der Literatur dieses Gebietes nimmt der Autor aus dem ihm häufiger entgegengetretenen Wunsch seiner Hörer und ähnlicher Kreise, den Gegenstand einerseits nicht in so populärer Weise geboten zu erhalten, wie dies zahlreiche größere und kleinere Schriften tun, die namentlich der erkenntnistheoretischen Grenze des relativistischen Gedankenkreises ihr Hauptaugenmerk zuwenden. Anderseits werden von der Kategorie der Studenten und Oberlehrer mehrere mit dem schwersten mathematischen Rüstzeug arbeitende Bücher auch nicht als die geeignete Einführung empfunden. Zwischen diesen will das vorliegende Buch die Mitte halten. Die Darstellung findet durchweg ihre Stützen in dem festen mathematischen Gerüst, doch finden die Ansichten und Ergebnisse stets eine hinreichend breite und klare Erläuterung, so daß das Buch, das im übrigen wohl nichts wesentlich Neues zur Sache selbst bringt, jedem empfohlen werden kann, dessen Wissbegierde sich über das Populäre hinaus auf die Erfassung des wirklichen Inhaltes erstreckt.

K. Herrmann. [BB. 286]

Psychologisches Praktikum. Leitfaden für experimentell-psychologische Übungen. Von Dr. R. Pauli, a. o. Professor an der Universität München. Dritte, verbesserte Auflage. Mit 100 Abbildungen im Text und 4 Tafeln. IX u. 247 Seiten. Jena, Verlag von Gustav Fischer 1923. 16×24 cm.

Preis G.-Z. brosch. M 5, geb. M 6.

Der vorliegende Leitfaden, der soeben in dritter Auflage erschienen ist, richtet sich in erster Linie an den Psychologen und findet bei den Fachgenossen, wie die Notwendigkeit des Erscheinens neuer Auflagen in kurzen Zeiträumen beweist, gute Aufnahme. Die moderne Entwicklung der Chemie, insbesondere der angewandten physikalischen Chemie, lehrt, daß auch auf diesem Gebiete die Methoden der experimentellen Psychologie mit gutem Erfolg angewendet werden können, und daß deshalb der Physikochemiker mit den wichtigsten psychologischen Verfahren vertraut sein sollte. Auf der vorletzten Hauptversammlung der Deutschen Bunsengesellschaft für angewandte physikalische Chemie (anlässlich der Jahrhundertfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig 1922) hat W. Ostwald im Anschluß an einen Vortrag von Th. Paul über: „Physikalisch-chemische Untersuchungen über die saure Geschmacksempfindung“ (Untersuchungen, die in der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München ausgeführt wurden) darauf hingewiesen, daß die physikalische Chemie bei der Auswahl ihrer Hilfswissenschaften nicht bei der Physik und Physiologie haltmachen dürfe, sondern sich auch auf die Psychologie und weiter hinaus erstrecken müsse. Gewisse neuere Untersuchungen, wie z. B. über das Farbensehen und -erkennen, sowie über die Beziehungen zwischen Geschmack bzw. Geruch und chemischer Konstitution stellen den Beginn des Einflusses der physikalischen Chemie auf das so wichtige und scheinbar so fernliegende Gebiet der Psychologie dar. Sie zeigen, wie W. Ostwald ausführte, die Notwendigkeit, diese Wissenschaft in den Kreis der von der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte gepflegten Gebiete aufzunehmen.

Von diesem Gesichtspunkte aus erscheint es zweckmäßig, das vorliegende Buch auch in einer rein chemischen Zeitschrift zu besprechen.

Für jede Naturwissenschaft bedeutet das Praktikum neben der Vorlesung den wichtigsten Unterrichtszweig. Der Verfasser hat seinen Leitfaden, nachdem die Methoden der Psychologie weitgehend vervollkommen waren, aus dem Mangel an einem geeigneten Lehrbuch herausgeschrieben. Die vorliegende dritte Auflage ist einer gründlichen Neubearbeitung unterzogen worden, was sowohl Inhalt wie Darstellung anlangt. Besonders gilt dies von den methodischen Abschnitten, die das Rückgrat des Praktikums ausmachen. Neu dazu gekommen sind Versuche über Vestibularempfindungen, Geschmacksgleichungen, Gestalt- und Bewegungssehen sowie über die Erinnerung von Gefühlen. Andere Abschnitte sind eingehender als früher be-

handelt, z. B. Gedächtnisversuche und das Weber-Fechnersche Gesetz. Letzteres dürfte nach neueren Untersuchungen als Naturgesetz eine ähnliche Bedeutung haben wie viele unserer physikalisch-chemischen Grundgesetze.

Die Art der Stoffanwendung mag durch die Überschriften der einzelnen Kapitel etwas näher gekennzeichnet werden: 1. Psychophysik, 2. Haut, Lage und Bewegungsempfindungen, 3. Geruchs- und Geschmacksempfindungen, 4. Gehörsempfindungen, 5. Lichtempfindungen, 6. die Wahrnehmung, 7. die Raumanschauung, 8. die Zeitauffassung, 9. die Enge des Bewußtseins, Aufmerksamkeit und Denken, 10. Gedächtnis und Phantasie, 11. die Gefühle, 12. der Wille, 13. Traum und Hypnose.

Das Buch ist aus einer gründlichen und tiefen Beherbung des Stoffes heraus geschrieben. Die einzelnen Stoffgebiete werden in klarer, leichtverständlicher und sachlicher Form behandelt. Die neueren Forschungen sind weitgehend berücksichtigt, und Quellennachweise reichlich vorhanden. Die kritische Besprechung und Beurteilung der Einzelheiten muß dem Psychologen überlassen bleiben. Dem Chemiker oder Physiker, der bei seinen Studien in die Lage kommt, die Methoden der experimentellen Psychologie anzuwenden, kann dieses ausgezeichnete Werk aufs wärmste empfohlen werden.

Die Ausstattung des Buches hinsichtlich Papier und Druck sowie die Ausführung der zahlreichen beigefügten Abbildungen, Kurvenbilder und Tafeln ist gut.

Richard Dietzel. [BB. 122.]

Klinische Kolloidchemie. Von Dr. Ernst Joël. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. K. Spiro. 124 Seiten. Dresden, Theodor Stein-kopff. 1923.

Grundzahl geh. M 3,25

Die Sprache der Chemiker, der Pharmazeuten, der Biologen und der praktischen Mediziner ist teilweise eine sehr verschiedene. Deshalb waren die in den drei ersten Spracharten geschriebenen Bücher über die medizinische Bedeutung der Kolloidchemie für die Mediziner meist nicht leicht verständlich. Dieses Buch von Joël hat durchaus den richtigen Ton getroffen. Daneben ist es außerordentlich leichtflüssig geschrieben. Es verzichtet auf das schwere Geschütz der Literaturangaben. Es hält in richtigen Maß die Mitte zwischen Bestimmtheit der Angaben einerseits und Anführung von Bedenken andererseits; zwischen dem Blick aus der Perspektive des Fliegens und Gründlichkeit. An so manchen Stellen findet man neue Gedanken, daß das Buch auch für den Wissenschaftler Wert hat.

R. E. Liesegang. [BB. 123]

Röntgenstrahlen, Radium und die Materie. Von Erich Marx. 81 S. 6 Abb. Leipzig, 1923. Dürr & Weber. (Nr. 68 der Zellenbücherei.)

Grundzahl geb. M 1,50

Während man früher auch außerhalb des eigenen engeren Fachgebietes sich gelegentlich ein größeres Buch über ein interessantes Thema beschaffen konnte, ist dies für einen großen Teil der Gebildeten heute leider nicht mehr möglich. Um so wichtiger und wertvoller werden heute die billigeren kompendiösen Monographien, wie sie in mehreren Sammlungen vorliegen. Je kleiner aber der Raum, desto mehr kommt die Beherrschung des Themas durch den Autor in Betracht. Da ist es sehr zu begrüßen, daß die „Zellenbücherei“ den Herausgeber des bekannten großen Spezialwerkes „Handbuch der Radiologie“, den Leipziger Professor Erich Marx, dafür gewonnen hat, im Rahmen ihrer kurzen Darstellungen die moderne Strahlungs- und Atomphysik zu behandeln. Außerhalb des engeren physikalischen Kreises wird es gerade der Chemiker sein, der in seinen Mußestunden Genuss und Belehrung aus dem Büchlein wird schöpfen können, da sein Inhalt, besonders was die Atomphysik anlangt, vielfach in die Chemie übergreift.

Was an der Marxschen Darstellung von besonderem Reiz ist, ist sein Verfahren, die in schneller Folge zweier Jahrzehnte gemachten gewaltigen Entdeckungen nicht nur aneinanderzureihen, sondern zu zeigen, wie immer durch die früheren Leistungen der Boden für das folgende bereitet wurde, bis das Gebäude zu der derzeitigen Höhe aufwuchs. Trotzdem wurde jeder große Fortschritt erst wieder möglich durch den kühnen Wurf eines Meisters. Typisch ist hier die Entdeckung der Röntgenstrahlen, über die so manches Sagenhafte in Laienkreisen zirkuliert und für die doch besonders das Dichterwort gilt:

Wie sich Verdienst und Glück verketten,
Das fällt dem Toren niemals ein;
Wenn sie den Stein der Weisen hätten,
Der Weise mangelte dem Stein.

So führt uns Marx in anregendster Weise durch das Gebiet der Strahlung von Hertz über Lenard, Röntgen bis Laue und Bragg, und durch das Gebiet der Radioaktivität und des Aufbaus der Materie von Becquerel und Curie bis zu Bohr, Rutherford und Aston, d. h. bis zu den neuesten Entdeckungen der Isotopie und des erzwungenen Atomzerfalls, die die alte Chemie auf einen neuen Boden gestellt haben.

L. Schiller. [BB. 194.]

Lehrbuch der Cellulosechemie. Von Emil Heuser. Berlin, Gebrüder Bornträger, 1923. 210 S.

Schon nach Jahresfrist wurde die neue, jetzt vorliegende zweite Auflage des Buches verlangt, ein Beweis, daß der Verfasser dem Bedürfnis nach einer kurzen Zusammenfassung der Cellulosechemie in ausgezeichneter Weise entsprochen hat; in der Neuauflage hat er sich auf einen nur wenig vermehrten Umfang beschränkt und doch

die zahlreichen und zum Teil umwälzenden Änderungen in unserer Anschauung über den Aufbau des verbreitetsten Polysaccharids, wie der nahestehenden Stoffe, der Hydro- und der Oxyzellulose, eingehend berücksichtigt. Durch die Aufnahme der älteren Literaturangaben, wie ein Autorenverzeichnis, ist eine nicht unbeträchtliche Verbesserung erreicht worden.

Die besonders für ein Lehrbuch geeignete Einteilung in Alkoholat- und Esterbildung, Oxydation, Abbau und Konstitution der Cellulose wurde beibehalten, und alle wichtigen neuen Untersuchungen, an denen sich der Verfasser ja mit wesentlichen Arbeiten beteiligt hat, sind in geeigneter Weise eingereiht und diskutiert.

So werden wiederum nicht nur Studierende, sondern auch ältere Fachgenossen vielseitige Anregung aus dem schönen Buche schöpfen, dem wir auf seinem Wege weiter Glück wünschen.

H. Pringsheim, Berlin. [BB. 111.]

Trockene Kokskühlung mit Verwertung der Koksglut. Von L. Lintsky, Oberingenieur, Leipzig. Leipzig 1922. Otto Spainer.

Der Verfasser weist vor allem auf die gewaltigen Wärmeverluste hin, die beim Ablöschen des Kokses in Kokereien und Gaswerken entstehen, und die nach einer wirtschaftlichen Abhilfe förmlich schreien. Er zeigt, daß verschiedentlich schon Lösungen dieses Problems versucht worden sind, die aber alle noch verschiedene Mängel aufweisen. Bisher ist ein einziges Verfahren großtechnisch ausgeführt worden, das der Gebr. Sulzer A.-G., Winterthur. Dieses System beschreibt Verfasser eingehend und ergibt die in der Zürcher Anlage erhaltenen Versuchs- und Betriebsresultate wieder. Im letzten Abschnitt zieht er einen Vergleich zwischen der bisherigen Betriebsweise und der trockenen Kokskühlung. Es wäre zu wünschen, daß die elf Punkte diese Zusammenfassung unsere deutschen Kokereien und Gaswerke baldigst zur Verwertung ihrer Koksglut veranlassen.

Fürth. [BB. 158.]

Rundschau.

Der Katalog der Breslauer Messe wird ab Mitte August vom Meßamt Breslau I, Elisabethstr. 6, verausgabt. Der Fremdenverkehrsverein Breslau II, Am Hauptbahnhof 1, sorgt auf rechtzeitige Anforderung für Quartiere.

Personal- und Hochschulnachrichten.

Dr.-Ing. E. H. Beumer, Düsseldorf, beginnt am 3. 8. seinen 75. Geburtstag.

Geh. Kommerzienrat Dr. h. c. S. Seligmann, Generaldirektor d. Continental Caoutschouc- u. Guttapercha-Comp. Hannover, feierte am 19. 8. seinen 70. Geburtstag.

Ernannt wurden: E. Leipziger, Direktor der Berlin-Burger Eisenwerke A.-G. zum Ehrenbürger der Technischen Hochschule Danzig; H. Voß, Leipzig-Plagwitz von d. Universität Freiburg zum Ehrendoktor; Prof. Dr. phil. et rer. pol. F. Beckmann zum o. Prof. a. d. Landw. Hochschule Bonn-Poppelsdorf; Dr. F. Goos, wissenschaftl. Hilfsarb. am Physikal. Staatsinstitut zum Prof. a. d. Universität Hamburg; Dr. E. Irmscher, ständ. Mitarb. am Institut f. allgem. Botanik zum Prof. a. d. Universität Hamburg; Dr. B. Klatt, wissenschaftl. Hilfsarb. am Zoolog. Staatsinstitut u. Zoolog. Museum zum Prof. a. d. Universität Hamburg.

Prof. K. Hess, Berlin-Dahlem hat den an ihn ergangenen Ruf nach Wien abgelehnt.

Dr. L. Bell, ein Pionier auf dem Gebiet des Beleuchtungswesens und der Kraftübertragung starb kürzlich in den Vereinigten Staaten in Alter von 59 Jahren. — Die chemische Fakultät gibt bekannt, daß ihr verdienstvoller Prof. M. Glasenapp, Senior der Universität Riga im Alter von 78 Jahren gestorben ist. — L. Wolf, Vizepräsident der Ges. f. chem. und elektrometallurgische Produkte in Frankreich starb vor kurzen.

Verein deutscher Chemiker.

Herbstversammlung Jena. 27.—29. 9. 1923.

Fachgruppe für analytische Chemie.

Tagesordnung:

Freitag, den 28. September, vormittags 9 Uhr: Geschäftliche Sitzung.

Vortrag: Dr. Jander: „Über Membranfilter und ihre Verwendung in der analytischen Chemie“.

1. Bericht über die Tätigkeit der Fachgruppe, insbesondere über die Entwicklung des Gebührentarifs und der Zuschläge.
2. Kassenbericht.
3. Wahlen.

Sonnabend, den 29. September, vormittags 9 Uhr: Wissenschaftliche Sitzung.

Fachgruppe für gewerblichen Rechtsschutz.

- I. Geschäftlicher Teil, Neuwahl und Kassenbericht;
- II. Vorträge: Patentanwalt Mintz, Berlin: „Die Entwicklung der Warenzeichenrechtssprechung.“
- Patentanwalt Dr. Danziger, Berlin: Thema vorbehalten.
- Patentanwalt Dr. Ephraim, Berlin: „Ausbildung der Sachverständigen in Patentstreitigkeiten.“
- Patentanwalt Dr. Wiegand, Berlin: „Gesetz über die patentamtlichen Gebühren vom Juli 1923, Geldentwertung, Arbeitsverschwendungen und Rechtsicherheit.“
- Dr. Fettig, Levekusen: „Englische Rechtslizenzen.“

Fachgruppe des Verbandes selbständiger öffentl. Chemiker.

Die Sitzung findet nicht am Donnerstag, sondern am Freitag vormittag 9 Uhr statt. Sitzungsraum wird in Jena bekanntgegeben.

Tagesordnung:

Bericht des Vorsitzenden; Kassenbericht, Abrechnung der Zeitschrift; Bericht der Prüfungskommission; Ausschußwahlen; Festsetzung der Beiträge. Aussprache über die Gebührensätze; Tarifverträge mit Angestelltenverbänden; Verschiedenes.

Aus den Bezirksvereinen.

Rheinischer Bezirksverein. Sitzung am 23. 6. 1923, gemeinsam mit der Elektrotechnischen Gesellschaft zu Köln e. V., dem Kölner Bezirksverein Deutscher Ingenieure, e. V. und dem Architekten- und Ingenieurverein für Rheinland und Westfalen. Vortr. Dr. Hans Meurer: „Über die Struktur der Atomkerne nach den Versuchen von F. W. Aston und E. Rutherford“.

Die Versammlung wurde durch Dr. E. Sieg geleitet. Zunächst zeigte der Vortr. mehrere Tabellen, aus denen die Größenordnung der Atom- und Moleküldurchmesser, die Umlaufgeschwindigkeit der Elektronen und die Größe der Elektronen und Atomkerne ersichtlich war. Dann schilderte er die Versuche von J. J. Thomson und F. W. Aston, welche durch photographische Aufnahmen elektromagnetisch abgelenkt, in verschiedenen Gasen erzeugter Kanalstrahlen nachwiesen, daß viele Elemente aus mehreren Atomarten von ganzähnlichem Atomgewicht bestehen, und daß bisher nur die Gewichtsmittelwerte der Atommischungen gemessen worden sind.

Dann ging Dr. Meurer ausführlicher auf die neueren Arbeiten von F. W. Aston ein, für welche er den Nobelpreis erhielt. F. W. Aston wies nach, daß die wahren Gewichte aller Atomkerne genau ganzzählige Vielfache eines von J. J. Thomson als Proton bezeichnete Urkörperteils sind. Die Materie baut sich nach seinen Anschauungen aus zwei Grundbausteinen auf: dem positiv elektrischen Proton und dem negativ elektrischen Elektron, welche beide die gleiche Ladungszahl besitzen. Die Masse des Protons ist 1900 mal größer als die des Elektrons. Der Kern des Wasserstoffatoms besteht nur aus 1 Proton, die Kerne der anderen Protonen aus so vielen Protonen, als ihr wahres Atomgewicht ein Vielfaches von 1 ist. Z. B. enthält Kohlenstoff 12 Protonen, Chlor dagegen setzt sich zusammen aus 2 Atomkernen mit 35 und 37 Protonen. Die positiv geladenen Protonen werden in den Kernen mit höherem Atomgewicht durch die entsprechende Anzahl negativ geladener Elektronen zusammengehalten.

Die Stellung der Elemente in der Ordnungszahltafel nach Moseley wird durch die Anzahl der Elektronen, welche den Atomkern wie Planeten umkreisen, bestimmt.

Dann ging Vortr. auf die Arbeiten von Rutherford über die Möglichkeit, Elemente durch den Beschluß mit α -Teilchen zu spalten, ein. Bei der Zertrümmerung entstehen Protonen oder H-Strahlen. Im Anschluß an diese Versuche schilderte er die sehr interessanten Arbeiten von F. W. Aston über den sogenannten Packungseffekt. Aston fand, daß das Atomgewicht des Wasserstoffs genau 1,0077 ist, während das möglicherweise aus 4 H zusammengesetzte He-Atom genau das Gewicht 4 besitzt. Da die Meßgenauigkeit bei beiden Atomgewichtsbestimmungen die gleiche ist, ergibt sich, daß bei der erfolgten Kondensation von 4 H Atomen zu einem He-Atom Masse verschwinden muß. Für die verschwundene Masse entsteht Energie, und zwar bei der Entstehung von 1 He: $4,7 \cdot 10^{-5}$ Erg. Dieser Vorgang wird als Packungseffekt bezeichnet. Die Energieproduktion bei der Umwandlung von 4 H in ein He ist so ungeheuer groß, daß im Umwandlungsprozeß der Elemente nach Eddington möglicherweise die Energiequelle des Sonnensystems zu suchen ist.

Die zahlreichen Hörer dankten dem Vortr. für seinen außerordentlich klaren, durch zahlreiche Lichtbilder unterstützten Vortrag, durch lebhaften Beifall.

Nach dem Vortrag vereinigten sich die Hörer mit ihren Damen auf der Rheinterrasse zu einem gemütlichen Zusammensein.

Mitgliedsbeitrag.

Der Reichsteuerungsindex für Lebenshaltung betrug am 20. Aug. M 753 733.

Mithin ist der Beitrag für Mitglieder, die ihn nicht bis Ende dieses Monats entrichtet haben, auf M 975 000 (bzw. M 750 000 für Nichtbezieher der „Chemischen Industrie“) festgesetzt. Bis Freitag, den 31. August, gilt der Teuerungsindex vom 20. 8.

Die Fachgruppe der analytischen Chemie erhebt auch von den Augustbeiträgen den Sonderbeitrag von 10% — M 7000.

Die Geschäftsführung des Vereins deutscher Chemiker. Dr. Scharf.