

Die große Stofffülle ist in der Neueinteilung in 6 Hauptabschnitte gegliedert: Allgemeines über Messungen, Mechanik (einschließlich Akustik), Zustandsgrößen und Wärme, Optik, Elektrizität und Magnetismus, Korpuskeln und Energiequanten. Einige veraltete Teile sind fortgelassen, viele neuere Meßmethoden sind aufgenommen worden. Sehr reichhaltig ist jetzt der elektrische, der magnetische und der atomistische Teil. Sehr zum Vorteil ist der vergrößerte Tabellenanhang. Ausgiebige Literaturzitate finden sich im Text.

Seltsamerweise werden in den elektrischen und magnetischen Abschnitten des Buches, obwohl sein Name „Praktische Physik“ lautet, noch immer nicht einheitlich die Einheiten benutzt, in denen heute wirklich gemessen wird, nämlich Volt und Ampere. Bei neueren Meßmethoden kommen sie allerdings vor, hier findet man nebeneinander: „cm“ neben Farad und Henry, Gauss neben AW/cm, namenlose Einheiten der magnetischen Induktion neben Voltsec/cm². Im übrigen wird von dem absoluten Maßsystem Gebrauch gemacht, von dem jetzt neuerdings selbst ein so maßgebender Vertreter der theoretischen Physik wie *Arnold Sommerfeld* abgerückt ist, weil es für die elektrischen Größen keine sinnvollen Dimensionen ergibt. Bei einer Benutzung von Volt- und Ampereinheiten können insbesondere die Kapitel über magnetische Technik vereinfacht und gekürzt werden, dann wäre auch die im Anfang des Buches gebrachte Betrachtung über Maßsysteme und Dimensionen überflüssig.

Es gibt neben dem „Kohlrausch“ kein gleichartiges Werk, und das wird ihm auch ferner seine weite Verbreitung sichern. Infolge der Reichhaltigkeit an Meßmethoden wird es als Nachschlagewerk beim physikalischen Arbeiten unentbehrlich bleiben.

R. Hilsch. [BB. 166.]

Elektronenstrahlen und ihre Wechselwirkung mit Materie. Von J. Hengstenberg und Karl Wolf. Band 6, Abschnitt IA des Hand- und Jahrbuchs der Chem. Physik, herausgegeben von A. Fücken u. K. L. Wolf, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig, 1935. Preis br. RM. 27,—.

Der Band ist in 6 Kapitel unterteilt, von denen die beiden letzten, die fast zwei Drittel des Buches einnehmen, die theoretischen und experimentellen Ergebnisse über die Wechselwirkung der Elektronen mit Materie behandeln. Hier liegt der Kern des Buches, so daß der Titel wohl mehr meint „Wechselwirkung der Elektronen mit Materie“. Die reichliche Unterteilung des ersten Buchdrittels in vier Kapitel über das freie und gebundene Elektron einschließlich Erzeugung und Nachweis der Elektronenstrahlen beseitigt das starke Übergewicht der beiden Schlußteile natürlich nicht. Es ist vielmehr ein Schönheitsfehler, wenn Kapitel desselben Buches sich in der Länge um mehr als eine Zehnerpotenz unterscheiden.

In den Hauptteilen des Buches werden die beiden großen Gruppen der Wechselwirkung des Elektrons mit einzelnen Atomen und Molekülen und der Wechselwirkung mit Kristallgittern und anderer fester Materie behandelt. Der Leser findet ein reichliches Material in leicht lesbarer Form dargestellt, wenn der Referent sich auch nicht des Eindrucks erwehren kann, daß eine andere Disposition, die Theorie und Experiment zusammenläßt und dafür nach den am Anfang dieses Abschnittes genannten Gesichtspunkten unterscheidet, den Wert der Darstellung gesteigert hätte.

Die Abschnitte über die Elektronenbeugung seien besonders hervorgehoben. Man hat den Eindruck, daß die Verfasser hier als Kenner des Gebietes und aus eigener Erfahrung schreiben. Daß der Referent und seine Mitarbeiter in den Abschnitten ihrer unmittelbaren Arbeitsgebiete mancherlei Ungenauigkeiten haben feststellen müssen, mag ein unglücklicher Zufall sein. Dafür drei Beispiele: Man liest auf S. 135 über *Ramsauers* Wirkungsquerschnittsapparat: „Bei dieser gelangen nur elastisch gestreute Elektronen zur Messung.“ Durch diese Verwechslung von gestreuten und unbeeinflussten Elektronen wird dann das Folgende über die Wirkungsquerschnittsmessung unverständlich, zumal noch auf eine Apparatur (11-Zonen-Apparatur) in § 24 hingewiesen wird, die nicht zur Messung des Wirkungsquerschnittes, sondern der Winkelverteilung gestreuter Elektronen dient. — Ferner wird auf S. 119 bei den Winkelverteilungskurven der Fig. 85 und 86 angegeben, daß ihrer Berechnung ein abgeschirmtes Coulombfeld mit bestimmtem Radius zugrunde liegt, während in Wirk-

lichkeit die Fig. 85 mit dem Fermifeld, die Fig. 86 mit dem Hartreefeld berechnet wurde. — Schließlich wird auf S. 17 eine elektrische Linse beschrieben und eine „mit solchen elektrischen Linsen“ erzielte Kathodenabbildung wiedergegeben, während diese Linse zur Bilderzeugung nicht nur nie benutzt, sondern in der Originalarbeit und später oftmals als unbrauchbar hingestellt wurde. Dagegen wird der Felddurchgriff an einer Lochblende und damit das Grundprinzip der elektrischen Elektronenoptik im Abschnitt über geometrische Elektronenoptik nicht erwähnt.

Es ist ein Buch entstanden, in dem sich das Material über die Wechselwirkung von Elektronen mit Materie neben vielen methodischen und technischen Einzelheiten über die Arbeit mit Elektronen zusammengetragen findet. Das Buch enthält lesenswerte Teile, in denen die Elektronenbeugung behandelt wird, und stellt hier eine Ergänzung und Erneuerung des schönen Buches von *Mark und Wierl* dar.

Brüche. [BB. 102.]

Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte. 93. Versammlung zu Hannover vom 16. bis 20. September 1934. Herausgegeben durch „Die Naturwissenschaftler“. Verlag Julius Springer, Berlin, 1935. 162 Seiten, Format 4°. Preis geh. RM. 6,60.

Der umfangreiche Bericht über die oben erwähnte Tagung wird nunmehr vorgelegt. Viele Vorträge sind darin im Wortlaut enthalten, einige nur in kürzeren Fassungen. Über diejenigen Vorträge, die für uns Chemiker von besonderer Wichtigkeit waren, wurde bereits ausführlich berichtet¹⁾.

F. [BB. 137.]

Grundriß der Geschichte der deutschen Pharmazie.

Von Oberreg.-Rat Dr. phil. A. Adlung und Dr. sc. nat. G. Urdang. Herausgegeben auf Veranlassung der Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie mit Unterstützung durch die Deutsche Apothekerschaft. 647 Seiten. Verlag Julius Springer, Berlin 1935. Geb. RM. 28,—.

Das begrüßenswerte Werk der beiden Verfasser, die als Bearbeiter pharmaziegeschichtlicher Fragen einen guten Namen haben, beschränkt sich streng auf die geschichtliche Entwicklung der Tätigkeit und der Berufsfragen des deutschen Apothekers. Diese Fragen sind bis in die neueste Zeit behandelt. Die zahlreichen Grenzgebiete der Pharmazie, z. B. die Frage des Anteils der Apotheker an der Entwicklung der Chemie und der Lebensmittelchemie, sind höchstens kurz gestreift; die Entwicklung der pharmazeutischen Industrie ist stärker berücksichtigt. Durch die weise Beschränkung konnte das eigentliche Gebiet sehr gründlich bearbeitet werden. Ebenfalls zum Vorteil des Werkes ist das Gesamtgebiet in einzelne Teilgebiete aufgelöst, deren Entwicklung getrennt behandelt wird; die Zusammenhänge sind genügend gewahrt.

Nach einer kurzen Einleitung über die Vorgeschichte der Pharmazie bis zur Entstehung eigentlicher Apotheken ist ein umfangreicher Abschnitt dem Apothekergewerbe gewidmet, wobei die gesetzlichen Grundlagen des Gewerbes, die Vorbildung, die Tätigkeit des Apothekers bei der Arzneiabgabe und darüber hinaus auch der Arzneimittelverkehr außerhalb der Apotheken behandelt sind; das die Pharmazie stark berührende Verhältnis der Apotheker zu den Ärzten und zu den Krankenkassen, die Standesvertretung und die Berufsvereinigungen, das pharmazeutische Zeitungswesen und die Tätigkeit der Apotheker im Heere hat sachkundige Bearbeitung gefunden. Die beiden nächsten Abschnitte über den Arzneischatz der Apotheken und über die pharmazeutische Technik bieten manches, was für den außerhalb der Pharmazie Stehenden wissenswert ist, ebenso die Kulturgeschichte der Pharmazie. Der Abschnitt über Apotheker, die innerhalb und außerhalb der Pharmazie besonders hervorgetreten sind, bringt auf 72 Seiten wertvolle biographische Angaben. Die Schlußbetrachtung „Die deutsche Pharmazie im Wandel der Zeit“ enthält einen knappen Querschnitt durch die Gesamtentwicklung. Zahlreiche Tabellen teilen umfangreichen Stoff über Arzneitaxen, Arzneibücher, sonstiges Schrifttum usw. mit.

Der Apotheker und jeder, der sich mit Chemiegeschichte befaßt, findet in dem Buche eine Zusammenstellung von Angaben, auf deren Zuverlässigkeit besonderer Wert gelegt

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 47, 709—717 [1934].

ist und die dank des 62 Seiten umfassenden Namens- und Sachverzeichnisses leicht auswertbar sind. Der Pharmazie und der Berufsgeschichtsschreibung überhaupt haben die Verfasser einen wichtigen Dienst erwiesen. Druck und Ausstattung des Buches sind gut. *H. Fincke.* [BB. 167.]

Taschenbuch für die Besucher der Staatlichen Keramischen Fachschule Landshut i. B. Mit Genehmigung der Direktion herausgegeben vom Verlag für akademische Taschenbücher (Dr.-Ing. Oskar Spohr), Dresden-A. 1. 111 Text- und Anzeigenseiten.

Das sauber ausgestattete Bändchen bringt neben kurzen Angaben über die Geschichte der Stadt Landshut und die Entwicklung der Fachschule Näheres über die Lehrkräfte, Gliederung, Unterrichtspläne, Prüfungsordnungen der Anstalt und vermittelt dem jungen Keramiker nicht nur allerlei Grundbegriffe aus seinem Fache und aus der Wärmelehre, Heiztechnik, Maschinenkunde usw., sondern soll ihm auch ein praktischer Ratgeber für sein Verhalten im beruflichen und privaten Leben sein. *Funk.* [BB. 165.]

Kleiner Ratgeber in künstlerischen Materialfragen. Von Prof. Dr. Ernst Täuber. 10. Stück der Monographien zur Maltechnik. Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für rationelle Malverfahren: A. W. Keimgesellschaft in München. Verlag der Techn. Mitteilungen für Malerei, München 1935. Preis geh. RM. 1.20.

Der Verfasser hat für die Künstler seine Erfahrungen kurz und übersichtlich zusammengestellt. Er vermeidet alles Problematische, da er aus Erfahrung weiß, daß der Künstler hierfür wenig Interesse hat und nur unsicher gemacht wird.

In der Einleitung behandelt er die Wichtigkeit der Materialfragen in großen Zügen. Die folgenden Kapitel bringen alles Wissenswerte über Malgründe, Farben, Bindemittel, Gemäldefirnisse und Sikkative. Auch einige Ursachen der Rißbildung werden erwähnt.

Zum Schluß ermahnt der Verfasser die Künstler, wenigstens einem Bilde eine genaue Beschreibung der Farben und Arbeitsweise beizufügen, um der Forschung Material zur weiteren Arbeit zur Verfügung zu stellen. *Keidel.* [BB. 125.]

Fortschritte in der Nahrungsmittelindustrie. Berichte des Fachausschusses für die Forschung in der Lebensmittelindustrie¹⁾ bei dem Verein Deutscher Ingenieure, dem Deutschen Kälteverein und dem Verein deutscher Chemiker²⁾. Berlin 1935 in Kommission bei V. D. I.-Verlag GmbH. Berlin NW 7. Preis geh. RM. 2,50.

Heft III des Fachausschusses bringt folgende schon in andern Fachzeitschriften erschienene Arbeiten gesammelt heraus: E. Loeser, Über die Haltbarkeit von Fleisch in gewerblichen Kühlräumen³⁾. G. Kaess, Das Wachstum von Schimmelpilzen auf gekühltem Fleisch bei verschiedenen Luftzuständen⁴⁾. E. Loeser, Die Lagerfähigkeit von Kühlfleisch in Abhängigkeit vom Luftzustand⁵⁾. W. Schwartz, Warum verderben die Fische?⁶⁾. O. Kammel, Schlachtblutverwertung⁷⁾. Dr. Heiss, Die einheitliche Verwertung von Schlachthofabfällen zur Gewinnung von tierischen Kraftfuttermitteln⁸⁾. E. Merres, Grundsätzliches zur Färbung von Lebensmitteln⁹⁾. *Merres.* [BB. 101.]

Die Bierhefe als Heil-, Nähr- und Futtermittel. Von Dr. Julius Schüle. Technische Fortschrittsberichte. Herausgegeben von Prof. Dr. B. Rassow. Bd. 35. VIII, 194 Seiten, 21 Abb., 9 Tabellen. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1935. Preis geh. RM. 9,—; geb. RM. 10,—.

In Anbetracht der aktuellen Bedeutung der Eiweiß- und Vitaminfragen für die Volksernährung, sowie der gerade bei der Hefe heute noch bestehenden Entwicklungsmöglichkeiten ihrer vermehrten Gewinnung eine sehr verdienstvolle Schrift,

die aus der zerstreuten Literatur über Hefe alles Wichtige zusammenfaßt und, z. T. auf Grund eigener experimenteller Erfahrungen, in kritischer Weise systematisch darstellt. Durchweg wird auf die Vorzüge der aus Bierhefe nach Reinigung und Entbitterung hergestellten Trockenhefe und Hefeextrakte hingewiesen, im Gegensatz zu der früher üblichen Verwendung lebender Hefe. Besonders ausführlich wird die Hefe als Vitaminquelle für die Vitamine des B-Komplexes und D-Vitamin behandelt, unter eingehender Heranziehung der chemischen und physiologischen Arbeiten sowie der tierexperimentellen und medizinisch therapeutischen Erfahrungen. Die Nähr- und Heilwirkung der Hefe beruhen auf ihrem Gehalt an B-Vitamin, der sehr konstant ist, wie an D-Vitamin, das durch Bestrahlung aktiviert werden kann, auf dem an Mineral-salzen, Aromastoffen (vom Malz her), Lecithin, Cholin, Phytosterinen und besonders an biologisch sehr hochwertigem Eiweiß. Neben den Aminosäuren Tryptophan, Lysin findet sich Thyroxin und, in der Trockenhefe zu 5%, Glutathion, das als Biokatalysator für die Oxydoreduktionsvorgänge im Stoffwechsel erst neuerdings in seiner hohen Bedeutung erkannt ist. Ausführlich wird auf die medizinischen Grundlagen der Verwendung von Trockenhefe bei verschiedenen Krankheiten, sowie auf ihre Bedeutung für die Volksernährung eingegangen, wobei auch Nährhefebrot, Hefeextrakt im Vergleich zum Fleischextrakt, Hefekraftbrühe und die verschiedenen Hefepräparate (Cenovis, Philocytin u. a.) berücksichtigt werden. Ebenso wird auf Grund einschlägiger Literatur auf die Bierhefe als veterinärmedizinisches Heilmittel und auf die günstigen Wirkungen der Trockenfutterhefe bei der landwirtschaftlichen Tierernährung hinsichtlich der Milchleistung der Kühe, des Wachstums der Schweine und des Geflügels, der Freßlust der Pferde und allgemein der Vorbeugung von Vitaminmangel- u. a. Krankheiten hingewiesen.

E. Mangold. [BB. 169.]

Die Verwendung des Aluminiums in der chemischen und Nahrungsmittel-Industrie sowie auf einigen verwandten Gebieten. Herausgegeben vom Bureau International des Applications de l'Aluminium, Paris. Verlag der deutschen Ausgabe: Aluminium-Zentrale G. m. b. H., Abt. Literarisches Bureau, Berlin W 9. Preis geb. RM. 2,—.

Diese Druckschrift, die von dem Bureau International des Applications de l'Aluminium herausgegeben und von dem bekannten Fachmann *H. Bohner* bearbeitet worden ist, gibt eine gute Übersicht über die Verwendung des Aluminiums in der chemischen und Nahrungsmittel-Industrie. Die ersten Abschnitte bringen kurz Ausführungen über die Reinheit des Aluminiums, Laboratoriumspüfungen der chemischen Widerstandsfähigkeit und Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten (z. B. Schweißen, Oberflächenbehandlung usw.) des Al und seiner Legierungen. 130 Seiten sind dann der Korrosionsbeständigkeit des Al gegenüber den verschiedensten Medien und seiner Anwendung in den verschiedensten Industriezweigen gewidmet. Ein Register der angreifenden Agenzien beschließt das durch instruktive Abbildungen ausgezeichnete Buch. *Rabald.* [BB. 118.]

Aluminium-Taschenbuch. 5. Auflage. 1935. Herausgeber Aluminium-Zentrale G. m. b. H., Berlin W 9. Verlag Aluminium-Zentrale, Abteilung Literarisches Bureau. Preis br. RM. 1,25.

Das Aluminium-Taschenbuch erfüllt den Zweck, den Verbraucher mit den Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten des Aluminiums und seiner Legierungen vertraut zu machen. Wenn sich innerhalb von wenigen Jahren eine 5. Auflage (4. Auflage 1934) nötig macht, so ist damit die Brauchbarkeit dieses Werkchens festgelegt.

Die 5. Auflage hat wiederum eine Erweiterung nötig gemacht. Anstatt der 166 Seiten der vorigen Auflage sind es 246 Seiten geworden, entsprechend der zunehmenden Bedeutung und Erforschung des Aluminiums und seiner Legierungen. Die in der letzten Ausgabe erschienenen Kapitel sind ergänzt und erweitert. Einige Abschnitte, wie: Aluminiumpreise — Handelsbezeichnungen der Aluminiumlegierungen in verschiedenen Ländern — Aluminiumguß als Austauschwerkstoff für Baustoffe auf der Kupferbasis — Wichtige intermetallische Verbindungen des Aluminiums bzw. der

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 44, 144, 443 [1931]; 45, 419 [1932]; 46, 377 [1933]; 47, 392 [1934].

²⁾ Dtsch. Schlachthof-Ztg. 1935, S. 1, 15.

³⁾ Z. ges. Kälte-Ind. 41, 96 [1934].

⁴⁾ Z. Ver. dtsh. Ing. 78, 535 [1934].

⁵⁾ Dtsch. Fischerei-Rundschau 1934, S. 170.

⁶⁾ Dtsch. Schlachthof-Ztg. 1934, S. 315, 329.

⁷⁾ Ebenda 1935, S. 4, 19.

⁸⁾ Mitt. d. Dtsch. Seefischereivereins 49, 234 [1934].