

unwirtschaftlich arbeitender Kesselanlagen. In vielen Fällen ist der Grund in einer zu kleinen Kesselanlage zu suchen; Brennereien mit reichlich großem Kessel kommen immer mit der kleinstmöglichen Kohlenmenge aus. Mehrfach wurden Dampfkessel von Dampfkesselüberwachungsvereinen ihres hohen Alters wegen verworfen; dem kann nicht zugestimmt werden, da das wirtschaftliche Arbeiten der Kesselanlage mit dem Alter des Kessels an sich nichts zu tun hat, sondern vorwiegend abhängt vom Brennstoff, von der gesamten Feuerungsanlage, der Einmauerung, der Dichtigkeit des Mauerwerks, den Zugverhältnissen, also von den Schornsteinabmessungen, von der Speisewassertemperatur usw.

In der **Biochemischen Abteilung** wurde das Schicksal der Hefenucleinsäure bei der Hefeaulyse verfolgt und festgestellt, daß bei saurer Autolyse etwa 8—10% der gefundenen Phosphorsäure aus zelleigner Nucleinsäure stammen. Auch die enzymatische Bildung von Purinbasen und Ribose konnte nachgewiesen werden.

In der **Abteilung für Trinkbranntwein- und Likörfabrikation** hat die analytische Tätigkeit des Laboratoriums gegenüber dem Vorjahr eine gewisse Steigerung erfahren. Die Aufträge erstreckten sich auf verbesserungsbedürftige und auf wirklich anerkennenswerte, gute Erzeugnisse. Neben Geschmacksbeeinträchtigungen, deren Ursachen zu ermitteln waren, gaben oft auch Trübungen von Flaschenspirituosen Anlaß zur Klage; als Hauptursache wurden meist zu harte Betriebswässer erkannt. Auf Grund von Verschnittversuchen wurden brauchbare Enthärtungsverfahren vorgeschlagen. Versuche über den Alkoholschwund und bei der Aufbewahrung von Spirituosen in Flaschen ergaben bei gut verschlossenen Flaschen keine nennenswerten Verluste, dagegen deutliche Abnahmen (einige Zehntelprozent) bei Verwendung beschädigter Korkstopfen und Abnahmen zwischen 0,5 und 2,4% bei mit Gießervorrichtungen versehenen Flaschen. — Bei der Herstellung eines dem schottischen Original-Whisky ähnlichen deutschen Erzeugnisses waren gewisse Fortschritte zu verzeichnen. Über die Herstellungsmöglichkeit deutscher Brennweine läßt sich noch nichts Abschließendes sagen. — Neben der honoraranalytischen Tätigkeit wurden Versuche angestellt über die zweckmäßigste Form des Kostglases; die weitbauchigen und tulpenförmigen Gläser zeigten sich dem einfachen zylindrischen Glas überlegen, weil in diesem die flüchtigen Aromastoffe nicht so gut zusammengehalten und konzentriert werden. Weitere Versuche betrafen die Bedeutung der Riechprobe auf der Hand im Vergleich zu der aus dem Glase, Bekämpfung der bekannten Geschmacksermüdung bei degustativen Prüfungen und die Einwirkung verschiedener hintereinander gekosteter Spirituosen aufeinander.

Den **Brennereiverwalter-Lehrkursus** im Institut für Gärungsgewerbe besuchten 85 Teilnehmer. Außerdem wurden Kurse abgehalten an den Brennereivorschulen Eldena, Oranienburg und Trebnitz und schließlich ein Sonderkursus für Zolloberbeamte über Gärungstechnik, an dem sich 26 Herren im Auftrage der Zollehranstalten der Oberlandesfinanzämter beteiligten.

Auch der Umsatz der **Glasbläserei** konnte im Geschäftsjahr auf allen Gebieten gesteigert werden. Erwähnenswert ist die Lieferung von 12 vollständigen Laboratorien, davon 8 ins Ausland. — Eine wichtige Neuerung bedeutet die Einführung einer neuen amtlichen Spindel für die Ermittlung des Wein-geistgehaltes von 90—100 Gew.-%. Die Spindel weist eine Teilung in $\frac{1}{10}\%$ auf; hierdurch ist eine genauere Spindelung in dem für die Abfertigung wichtigen Meßbereich möglich geworden.

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Haupttagung der „Faraday Society“.

Die „Faraday Society“ hält ihre diesjährige Haupttagung im April 1936 in Leeds ab. Das Leitthema der Tagung lautet: „Schwebstoffe in Gasen (Aerosole); Nebel, Staub und Rauch.“ Folgende deutsche Chemiker und Physiker sind eingeladen worden, sich durch Vorträge an der allgemeinen Aussprache zu beteiligen: Dr. O. Brandt, Köln, Prof. Dr. G. Jander, Greifswald, Dr. Kallmann, Berlin, Prof. Dr. Kähler, Berlin, Prof. Dr. H. Remy, Hamburg, Prof. Dr. A. Wigand, Königsberg, und Prof. Dr. V. Kohlschütter, Bern.

RUNDSCHAU

Erster Bericht der ständigen Kommission für Thermochemie.

Soeben ist in deutscher, französischer und englischer Sprache der oben erwähnte Bericht, übersetzt von W. A. Roth, erschienen. Die Kommission hat an die Fachzeitschriften folgendes Rundschreiben erlassen:

Die Zahl der bei den Redaktionen eingehenden Manuskripte wächst, ohne daß mehr Platz als früher zur Verfügung steht: Die Herausgeber der Zeitschriften drängen daher vielfach darauf, daß die Verfasser ihre Arbeiten kürzen. Wenn sich diese Kürzungen nur auf den Text beziehen, so muß man sie als bedauerlichen, aber notwendigen Kompromiß zwischen den Interessen der Zeitschrift und der Autoren hinnehmen. Doch wird vielfach angeregt, die einzelnen Versuchsdaten zu unterdrücken und nur die Endresultate der Versuchsserien anzugeben. Der Thermochemiker kann da nicht folgen; denn dadurch wird das Hauptgewicht auf einen Mittelwert von einer großen Reihe von Versuchen gelegt, und man kann nicht erkennen, wie dieses Mittel aus den Einzelversuchen zustande gekommen ist.

Da die Werte, die man bei thermochemischen Versuchen braucht, meist nur als kleine Differenzen zwischen großen Zahlen zu erhalten sind, haben nur ganz genaue Versuche wirklichen Wert. Daher ist es unbedingt notwendig, gewisse Einzelheiten in den Arbeiten anzugeben, z. B. die genauen Versuchsbedingungen, nicht nur bei den eigentlichen Messungen, sondern auch bei der Eichung. Nur auf diese Weise kann man sich ein wirkliches Bild von der tatsächlich erreichten Genauigkeit machen. Gerade weil die meisten früheren thermochemischen Forscher ihre Versuchsdaten nicht mit genügend Einzelheiten veröffentlicht haben, sind viele ältere thermochemische Angaben in der Literatur jetzt so gut wie wertlos.

Um zu vermeiden, daß sich dieser unerwünschte Zustand wiederholt, richtet der Arbeitsausschuß der Ständigen Internationalen Kommission für Thermochemie die dringende Bitte an die Herausgeber der führenden chemischen Zeitschriften, die besonderen Wünsche der Thermochemiker in bezug auf die Wiedergabe von Einzelheiten in den Veröffentlichungen zu berücksichtigen.

Die ständige Kommission für Thermochemie.

Prof. Dr. W. A. Roth
(Vorsitzender).

Dr. Keffler, Liverpool
(Schriftführer).

Nachwort der Redaktion: Die Redaktion der Zeitschriften des V. d. Ch. bemerkt, daß sie sich diese Vorschläge wohl zu eigen macht, soweit thermochemische Arbeiten in Frage kommen. Dagegen wollen wir die Herren Autoren keinesfalls ermuntern, in der Wiedergabe ihres experimentellen Materials noch ausführlicher zu sein, als sie es schon jetzt sind. Durch zweckmäßige Anordnung der Versuchsergebnisse, durch Verteilung entweder auf übersichtliche Kurven, in denen die Meßpunkte eingetragen sind, oder auf Tabellen, welche ihrerseits die Kurven überflüssig machen, lassen sich auch umfangreichere Versuchsdaten mit wünschbarer Genauigkeit in knapper Form wiedergeben. Gerade hier wird in deutschen wissenschaftlichen Zeitschriften viel gesündigt. (23)

NEUE BÜCHER

Praktische Physik. Von F. Kohlrausch. 17. vollständig neu bearbeitete Auflage. Herausgegeben von F. Henning. 958 Seiten mit 512 Abbildungen und Tabellenanhang. Verlag B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1935. Preis geb. RM. 32,—.

Der vollständig neu bearbeitete „Kohlrausch“ (19 Mitarbeiter) soll wieder gleichzeitig dem Praktikumsstudenten, dem Industriephysiker und dem Forscher dienen.

Leider ist der Umfang und der Preis sehr hoch. Man hätte am Umfang sparen können durch knappere Darstellung und durch Fortlassen einiger theoretischer Kapitel, die in ein Lehrbuch gehören. Es müssen nicht alle vorkommenden Apparatekonstruktionen erwähnt werden. Eine Preisverringerung wäre für die wünschenswerte Beschaffung des Buches für den Studenten besonders wichtig.

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].