

Völlige Entgasung von Ölen durch Einfluß elektrischer Spannungen,

und zwar eine weitergehende als durch Kochen im Vakuum oder durch Ultraschall, erzielt *Th. Rummel*. — (Sitzg. d. Physikal. Ges. z. Berlin u. d. Ges. f. techn. Physik, 30. 10. 1940; Ref. erscheint demnächst in dieser Ztschr.) (41)

Berichtigung

Auf Seite 71 dieses Jahrgangs muß es in den Rundschauotizen 15—19 stets 1941 statt 1940 heißen, in Notiz 15 außerdem *Willfang* statt *Wilfang*.

NEUE BÜCHER

Praktische Einführung in die physikalische Chemie. Von K. L. Wolf u. H. G. Trieschmann. I. Teil: Moleküle und Kräfte. 114 S. II. Teil: Die chemische Reaktion. 172 S. Fr. Vieweg, Braunschweig 1937 u. 1938. Pr. geh. RM. 4,80 u. RM. 7,—.

Das Studium der physikalischen Chemie hat seine besonderen Schwierigkeiten. Während der Anorganiker und der Organiker (heute noch!) mit verhältnismäßig wenigen und dazu meist einfachen Methoden bei ihren Untersuchungen auskommen, liegen die Umstände für den Physikochemiker ganz anders. Er muß zwar auch die für den Chemiker unerlässliche Kenntnis der gesamten stofflichen Mannigfaltigkeit voraussetzen, erhält aber seine Ergebnisse durch die Anwendung zahlreicher und dabei ganz verschiedenartiger Untersuchungsmethoden. Erfahrungsgemäß macht besonders dem Anfänger der Gebrauch dieser vorwiegend physikalischen Verfahren große Schwierigkeiten. Dies geht so weit, daß manche Studierende das Gefühl haben, mit der physikalischen Chemie ein völlig neues Studium beginnen zu müssen, während in Wirklichkeit eine Vertiefung der bereits erworbenen Kenntnisse erreicht werden soll.

Für die Kontinuität des Studiums ist dieser Umstand zweifellos ein Nachteil, dessen Beseitigung mit allen Mitteln angestrebt werden muß. Daher sieht die neue Studienordnung für Chemiker die Beschäftigung auch mit der physikalischen Chemie bereits vor dem Vorexamen vor. Diese Maßnahme ist begrüßenswert, weil sie die Betonung quantitativer Betrachtungen zu einem Zeitpunkt ermöglicht, wo die Mehrzahl der Hörer sich noch mit der scheinbar so einfachen Reagensglas-Chemie beschäftigt. Wenn auch die qualitativen Verhältnisse für viele chemische Fragen wichtig sind, so darf doch nicht übersehen werden, daß der hohe Rang der heutigen wissenschaftlichen und technischen Chemie nur durch genaue quantitative Erfassung aller Einzelheiten erreicht werden konnte. Für die Anwendung von Laboratoriumsergebnissen in der Praxis ist eine solche Betrachtungsweise sogar Voraussetzung.

Daher muß jeder Versuch, die Einheitlichkeit der Chemie zu fördern, auf das wärmste begrüßt werden, wie z. B. die vorliegende Einführung in die physikalische Chemie. Stehen doch die Vff. ebenso wie der Berichterstatter auf dem Standpunkt, daß es nur eine einzige Chemie gibt, die freilich aus Zweckmäßigkeitsgründen in verschiedene Fachrichtungen unterteilt werden muß. Die Vff. legen dementsprechend großen Wert auf die Erkenntnis der immer wiederkehrenden Grunderscheinungen in der verwirrenden Fülle des chemischen Geschehens. Dies wird durch eine geeignete Auswahl von einfachen Versuchen, die sich teils für die Vorlesung, teils für ein Anfängerpraktikum eignen, bezweckt, wobei geschickt einige theoretische Betrachtungen eingestreut sind. Gerade im gegenwärtigen Zeitpunkt der Reformierung des physikalisch-chemischen Unterrichts kann das Buch für Lehrende und Lernende ein willkommener Helfer sein. *Clusius*. [BB. 203.]

Welt der Atome, Bau und Umwandlung. Von H. Greinacher. 40 S. H. R. Sauerländer u. Co., Aarau 1940. Pr. br. RM. 1,50.

Die kleine Schrift des Berner Physikers ist ein Sonderdruck aus der Schweizerischen Technischen Zeitschrift. Das Heftchen versucht, sicher mit Erfolg, einem Leserkreis, der der Physik der Elektronenhülle und der Atomkerne fernsteht, eine gewisse Vorstellung von den wichtigsten Forschungsergebnissen dieses heute so weit verzweigten Gebietes zu geben. Man findet im ersten Teil Eigenschaften und Gesetzmäßigkeiten der Elektronenhülle, das Paulische Ausschließungsprinzip und den Bau des Periodischen Systems der Elemente kurz behandelt. Im zweiten Teil werden die Kerne und ihre Umwandelbarkeit sowie die künstliche Radioaktivität besprochen. Den Abschluß bilden einige Ergebnisse der Ultrastrahlungsforschung.

Die Darstellung, die sich auf verschiedene besonders wichtige Zahlenwerte stützt, ist einfach gehalten. Einige Beiträge des Vf. zur experimentellen Technik der Kernphysik sind besonders ausführlich berücksichtigt. *R. Fleischmann*. [BB. 199.]

Der Björken-Preis

geht auf eine Stiftung des 1892 in Upsala gestorbenen Dr. med. *John Björken* zurück, weiland Direktor der chirurgischen Klinik. Er stiftete sein Vermögen der Universität, dergestalt, daß der *Björken-Preis* in vier Gruppen verteilt wird:

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Botanik, Zoologie usw., | 3. Physik, Ingenieurwissenschaften, |
| 2. Chemie, Mineralogie, | 4. Medizin, |
| Metallurgie, Geologie, | |

mit der Bedingung, daß alle drei Jahre ein Mediziner der Preisträger ist. Es kommt also alle 5 Jahre entweder ein Chemiker, Mineraloge, Metallurge oder Geologe zum Zug. Der Preis kann auch in derselben Gruppe geteilt werden. Er gilt als sehr anerkannte Auszeichnung. (47)

Anorganische Chemie. Von W. Klemm. (Sammlung Göschen 37.) 3. verb. Aufl. 178 S., 18 Abb. de Gruyter & Co., Berlin 1940. Pr. geb. RM. 1,62.

Schon bei der Besprechung der zweiten Auflage¹⁾ hatte der Referent Gelegenheit, auf den vorbildlichen Aufbau und reichen Inhalt dieses ausgezeichneten *Göschen-Bändchens* hinzuweisen. Die neue — dritte — Auflage läßt überall wieder die verbessernde und ergänzende Hand des Autors erkennen. Dies geht schon aus dem Sachregister hervor, das beispielsweise folgende Stichworte neu verzeichnet: Benzin, *Boudouard*-Gleichgewicht, Disproportionierung, Eutektoid, Heizwert, Homogenitätsgebiete, Jodometrie, Klopffestigkeit, Konvertieren, Leiter 1. und 2. Klasse, Lignin, Mesotron, Ortho-Nitrat, Thermodiffusion, Zellulose. Nirgends im Text vermißt man eine neuere Erkenntnis, handle es sich um das Zerplatzen von Urankernen nach *Hahn*, um das Trennrohrverfahren von *Clusius*, die Orthosalze von *Zintl*, die Betrachtung der stöchiometrischen Gesetze als Grenzesetze oder um permutähnliche Stoffe auf organischer Basis. So kann das Büchlein nach wie vor allen chemisch Interessierten bestens empfohlen werden.

E. Wiberg. [BB. 8.]

Ausführung quantitativer Analysen. Von H. u. W. Biltz. 3. Aufl., 414 S. S. Hirzel, Leipzig 1940. Pr. geb. RM. 19,—.

Die Tatsache, daß zwischen der 1. und der 2. Auflage²⁾ 7 Jahre vergingen, während die 3. Auflage der 2. bereits nach 3 Jahren folgt, kann man als einen Beweis dafür ansehen, daß das Buch sich allenthalben ausgezeichnet bewährt hat. Auch in der neuen Auflage legen die Verfasser — entsprechend dem Titel ihres Werkes — die Betonung auf die Ausführung quantitativer Analysen und bringen von der Theorie nur so viel, daß der Studierende angeregt wird, sich ein tieferes Verständnis durch Hören von Spezialkollegs und durch Literaturstudien selbst zu erarbeiten. Daß es sich trotz dieser Kürze im Theoretischen um alles andere als ein „Kochbuch“ handelt, weiß jeder, der die Einleitung gelesen hat und beherzigt; es geht den Verfassern im Gegenteil darum, den Analytiker zum Nachdenken und zu stilvollem Arbeiten zu erziehen.

In der neuen Auflage sind wieder einige Änderungen vorgenommen worden. Z. B. findet man im Kapitel „Maßanalytische Bestimmungen“ eine kurze Erläuterung über das Prinzip der Oxydations- und Reduktionsverfahren sowie Beispiele für das Arbeiten mit Cerisulfat und mit Kaliumpyrochromat; im Kapitel „Legierungen“ ist ein Abschnitt über Leichtmetallanalyse eingeschaltet; ein „Hinweis auf einige besondere Laboratoriumsunfälle“ wurde als Anhang in das Buch aufgenommen.

Für den Studenten ist der „Biltz“ nach wie vor unentbehrlich; aber auch der erfahrene Analytiker wird sich immer wieder gern bei ihm Rat holen. *H. Stamm*. [BB. 2.]

Physiologisches Praktikum. Tl. 1. Physiol.-chem. Praktikum von E. Abderhalden. 4. Aufl. 88 S. 70 Abb. 8°. Steinkopff, Dresden 1940. Pr. geh. RM. 3,—.

Nach einer kurzen Übersicht über die wichtigsten Grundlagen chemischer Arbeitsmethoden beschreibt Vf. den qualitativen Nachweis einiger anorganischer Kationen und Anionen sowie den Nachweis von Substanzen der wichtigsten organischen Körperklassen, vor allem der Fette, Kohlenhydrate und Eiweißkörper und gibt dabei mit den einfachsten Mitteln einen besonders übersichtlichen Überblick über die wichtigsten Methoden der Analyse organischer Substanzen. Besonders anregend wirken gerade für den Mediziner Beispiele fermentativer Spaltungen, die geschickt in die Beschreibung der Methoden eingeflochten sind. Es folgen der qualitative Nachweis der wichtigsten Vitamine, einige gewichts- und maßanalytische Verfahren, die Ermittlung der Stickstoffbilanz und des Gasstoffwechsels im Tierversuch, die Berechnung des Energiegehalts von Nahrungsmitteln; die Synthese einiger organischer Substanzen und die Darstellung von Glykokoll und Tyrosin aus Seide beschließen das Buch. Wie Vf. im Vorwort mitteilt, wurde auf ausführliche theoretische Angaben mit Absicht verzichtet. An Hochschulen, an denen genügend Lehrkräfte vorhanden sind, wird das Büchlein sicher eine hervorragende Grundlage für den praktischen, physio-

¹⁾ Diese Ztschr. 52, 195 [1939].

²⁾ Vgl. ebenda 43, 678 [1930] u. 52, 454 [1939].

logisch-chemischen Unterricht abgeben, besonders deshalb, weil dem Mediziner stets klargemacht wird, welche Berührungspunkte zwischen der physiologischen Chemie und der Medizin bestehen.

Dyckerhoff. [BB. 152.]

Vom Wasser. Ein Jahrbuch für Wasserchemie und Wasserreinigungstechnik. Herausg. von der Arbeitsgruppe Wasserchemie einschl. Abfallstoff- und Korrosionsfragen des VDCh im NSBDT. XIV. Bd., 1939/40. 398 S., 65 Zahlentafeln, 76 Abb. Verlag Chemie G. m. b. H. Berlin 1940. Pr. geb. RM. 28,—. (Für Mitgl. der Arbeitsgruppe RM. 22,40.)

Der Ende 1940 erschienene vierzehnte Band bringt zunächst erstmalig einen zusammenfassenden Überblick über die im Jahre 1938 auf dem Gebiete der Wasserversorgung und Abwasserreinigung veröffentlichten Berichte, Forschungsarbeiten, Betriebserfahrungen usw. (63 S., mit fast 400 Schrifttum- und Patentangaben). Er enthält außerdem sehr beachtenswerte Aufsätze (13) aus den verschiedensten Teilgebieten der Wasserchemie, wobei Fragen der Reinhaltung der Gewässer, der volkswirtschaftlich wichtigen Abwasser-Verwertung, der Schadwirkungen und der Reinigung gewerblicher Abwässer (phenol-, farbstoffhaltige, kupferhaltige Abwässer, Molkereiabwässer u. a.), der Wassergewinnung und -aufbereitung in Industrie-gegenden (Ruhgebiet), der Korrosion und ihrer Verhütung (bei Kalt- und Warmwasserversorgungsanlagen) sowie der Kessel-speisewasserpflge (Enthärtung, Entkieselung, Entgasung u. a.) im Vordergrund stehen. Mehrere analytische Arbeiten über Wasser- und Abwasseruntersuchungen schaffen wertvolle Grundlagen für weitere Forschungen und praktische Anwendungen. Im ganzen läßt der mit einem ausführlichen Sachverzeichnis und zahlreichen guten Abbildungen ausgestattete Band die vielseitige und rührige Tätigkeit der Arbeitsgruppe im Hauptverein, die sich mit dem wichtigen Rohstoff „Wasser“ beschäftigt, auch in der jetzigen Kriegszeit erkennen. Er kann wie seine Vorgänger bestens empfohlen werden.

Stooff. [BB. 3.]

Deutsche Forschungsstätten im Dienste der Nahrungsfreiheit.

Ein Handbuch im Auftrag des Forschungsdienstes bearbeitet von H. Piegler. 486 S., 1 Karte. J. Neumann-Neudamm. 1940. Pr. geb. RM. 26,—.

Das vorliegende Handbuch enthält rd. 1250 landwirtschaftliche Versuchs- und Forschungsstätten bzw. Institute, deren Arbeiten für die landwirtschaftlich-wissenschaftliche Forschung von besonderer Wichtigkeit sind oder unmittelbar der Praxis dienen. Dies gilt besonders für den Abschnitt „Naturwissenschaftliche Grundlagen“ (201), der aufgeteilt ist in „Geologie u. Mineralogie“, „Physik u. Chemie“, „Biologie“, „Botanik“, „Zoologie u. Vogelschutz“ und „Meteorologie“; sowie den Anhang, in dem 50 Pharmazeutische, physiologische, hygienische und humanmedizinische Institute aufgeführt sind, deren Arbeitsgebiete landwirtschaftlich interessieren. Vollständigkeit darf man hier also nicht erwarten. Der Vielfalt der Aufgaben des Forschungsdienstes, die sich in diesem Werk spiegeln, gerecht zu werden, ist im übrigen im Rahmen einer kurzen Besprechung unmöglich. Die Angabe der Hauptabschnitte muß hier statt näheren Eingehens genügen. Wir finden so im Abschnitt „Boden und Pflanze“ 334 Institute, „Forstwirtschaft“ 73, „Tierhaltung u. Tierzüchtung“ 118, „Tiergesundheit“ 125, „Verarbeitung u. Verwertung landwirtschaftlicher Erzeugnisse“ 230. Die deutsche Nahrungsfreiheit ist aber nicht nur ein landbautechnisch-wirtschaftliches, sondern auch ein politisch-soziales Problem; dem trägt der Abschnitt „Bauer, Hof, Wirtschaft“ (116) Rechnung. Hier sind die Institute aufgeführt, die sich mit Bauern- und Agrargeschichte, Soziologie, Wirtschaftswissenschaft und Raumforschung, Agrarpolitik und -recht, Betriebslehre, Landarbeitstechnik, Maschinen- und Bauwesen, Vermessungswesen usw. befassen, sowie mit Erbbiologischen Fragen, Fragen der Landflucht, der Siedlung, Arbeitsphysiologie usw. Kurze Vorbemerkungen verweisen jeweils auf Beziehungen zu anderen Abschnitten, da eine strenge Zuordnung nicht immer durchführbar ist. Das Handbuch beschränkt sich aber nicht auf eine reine Aufzählung all dieser Forschungsstätten; sondern es gibt auch Auskunft über die Institute selbst, ihren Aufbau, ihre Leitung, die Zahl der Mitarbeiter, den Aufgabenbereich und die jeweiligen Publikationsorgane — eine Leistung, die besonders hervorgehoben zu werden verdient. Sämtliche aufgeführten Personennamen sind außerdem alphabetisch zusammengestellt, desgl. die Institute in einem Ortsverzeichnis. Österreich und Sudetenland sind bereits weitgehend erfaßt. Es liegt somit ein Handbuch vor, zu dem man die Landwirtschaftswissenschaft nur beglückwünschen kann.

H. Richter. [BB. 146.]

Prüfung und Bewertung elektrotechnischer Isolierstoffe. Von R. Nitsche u. G. Pfestorf. (Bd. I von „Chemie und Technologie der Kunststoffe in Einzeldarstellungen“, herausg. von G. Pfestorf.) 329 S., 190 Abb., gr. 8°. J. Springer, Berlin. 1940. Pr. geb. RM. 33,—, geb. RM. 34,80.

Das sorgfältig ausgestattete und leicht verständliche Werk bringt zunächst auf 13 Seiten einen Überblick über die technisch wichtigen Isolierstoffe und geht dann sehr ausführlich auf das Hauptgebiet, die chemischen und physikalischen Prüfverfahren ein.

Trotz der großen Schwierigkeiten, die gegeben sind durch die zahlreichen neuen Stoffe und Anwendungsgebiete und die hierdurch in Entwicklung befindlichen Prüfverfahren, haben es die Verfasser in geschickter Weise verstanden, das Wesentliche zu bringen unter bewußtem Verzicht auf ungenügend entwickelte oder zu spezielle Prüfverfahren.

Im 3. Teil Bewertung sind besonders die Ausführungen beachtlich, wie die nach den verschiedenen Prüfverfahren erhaltenen Werte verwendet werden müssen, um zu einer richtigen Bewertung der Stoffe zu gelangen. Es wird in diesem Zusammenhang ausführlich auf die Typisierung und Überwachung der gummiartigen, nicht keramischen Isolierstoffe eingegangen. Die weiterhin gebrachten zahlreichen Eigenschaftstabellen werden allen denen, die mit der Rohstoffprüfung und Überwachung beschäftigt sind, eine gern gesehene Hilfe sein.

Dieses Gemeinschaftswerk zwischen Chemiker und Physiker ist eine so glückliche Neuerscheinung auf seinem Spezialgebiet, daß ihm eine gute Aufnahme in breitesten Fachkreisen zu wünschen ist.

P. Nowak. [BB. 141.]

Die Chemie der Kampfstoffe. Von M. Sartori, aus dem Italienischen übers. von H. Klumb, 2. neubearb. und erw. Aufl. 377 S. F. Vieweg u. Sohn, Braunschweig, 1940. Pr. geb. RM. 23,60, geh. RM. 22,—.

In der zweiten, durch Neuerkenntnisse erheblich erweiterten Auflage werden im allgemeinen Teil die Grundbegriffe der Kampfstoffchemie, die Beziehung zwischen chemischer Struktur und schädlicher Wirkung sowie die verschiedenen Einteilungsmöglichkeiten der Kampfstoffe ausführlich besprochen, während im zweiten, speziellen Teil Herstellung, Eigenschaften und Nachweis der einzelnen Stoffe eingehend behandelt werden.

Getragen von großem Fachwissen, hat der Verfasser das umfangreiche Material gesichtet und übersichtlich geordnet. In weiser Beschränkung hat er fast ausschließlich die naturwissenschaftliche Seite des Stoffgebietes behandelt und auf eine Schilderung der militärischen Anwendung der Kampfstoffe sowie die Abwehrmöglichkeiten gegen diese Stoffe verzichtet. Es ist dem Verfasser gelungen, über das weite Gebiet einen klaren Überblick zu geben. Einzelne kleine Unschönheiten und Irrtümer mindern nicht den Wert des Buches. Dank gebührt auch Prof. Klumb, der sich wieder der Mühe unterzogen hat, durch eine Übersetzung den deutschen Chemikern das Buch zugänglich zu machen.

Das Buch gibt nicht nur dem Neuling eine gute Einführung in das Stoffgebiet, sondern es gibt auch dem Fachmann vielerlei Anregungen und Hinweise. So kann man nur wünschen, daß die neue Auflage nicht nur in die Bibliotheken der Hochschulen, sondern auch in viele private Büchereien und solche der Betriebe Eingang finden möge.

Stobwasser. [BB. 157.]

Kampfstoff- und Luftschutz- Chemie für jedermann. Eigenschaften, Wirkungen und Abwehr der chem. Kampfstoffe. Gemeinverständlich dargestellt. von G. Peters. 3. verb. Auflage. 78 S. mit 24 Abb. F. Enke, Stuttgart 1940. Pr. kart. RM. 1,80.

Vf. bringt das Wesentliche vom Chemischen Krieg. Wenn das vorliegende Büchlein an manchen Stellen die Schwierigkeiten erkennen läßt, kurze und einfache, aber doch vollkommen befriedigende und scharfe Begriffsbestimmungen und Einteilungen zu geben, so liegt dies nicht zuletzt in der ganz besonderen Eigenart der „Kampfgase“ und des luftförmigen Zustandes überhaupt. Das Buch ist lebendig und originell geschrieben, sein Vf. beschreitet vielfach, auch in der Darstellung und Anordnung des Stoffes, eigene Wege. Er teilt z. B. die Kampfstoffe in gasförmig wirkende Reizstoffe, Giftgase, Schwebstoffe und Gifflüssigkeiten ein. Die Gliederung des Stoffes ist zweckmäßig. Der eilige Leser findet das Wichtigste in fett gedruckten Schlagzeilen, der chemisch vorgebildete Leser und der Fachmann wird die im Text klein gedruckten ausführlichen Einschübe begrüßen. Die Abschnitte über Gas-schutz, Abwehr und erste Hilfe bringen eine mit zahlreichen Abbildungen geschmückte vorzügliche Übersicht über die hauptsächlichsten Gesichtspunkte. Das Ganze verrät allenthalben die reichen eigenen Erfahrungen des Vf. Für die Gediegenheit und Brauchbarkeit zeugt nicht zuletzt der große Absatz des kleinen Lehrbuches.

Flury. [BB. 153.]

Vom braunen prismatischen Pulver zum R. C. P. Von Otto Schmid. Aus der Geschichte der Fabrik Rottweil. Ein Gedenkblatt für den Beginn der Großherstellung rauchlosen Nitrocellulose-Blättchen-Pulvers vor 50 Jahren. I. G. Farbenind., A.-G., Werk Rottweil 1939.

Prismatische Pulver, die durch stärkere Pressung erhalten wurden, kamen zuerst im nordamerikanischen Bürgerkrieg, Anfang der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts, zur Anwendung. Ihre Vorteile waren ein progressives langsames Abbrennen und eine Verbesserung der Transportfähigkeit und Hygroskopizität. In Deutschland beschäftigten sich Krupp und die Leiter der Pulverfabriken in Hamm und Rottweil mit der Herstellung dieser Pulversorten. Für den Export und die Marine wurde von Rottweil 1877 die Fabrik Düneberg erbaut, deren Leiter Carl Duttenhofer das