

P. L e i n e n , Berlin, Verband der Lithographen, Steindrucker u. verw. Berufe: „Eine Statistik über die gewerblichen Hauterkrankungen in den graphischen Berufen.“ — Gewerbeassessor a. D. Dr. von Bonin, Berlin-Siemensstadt: „Vorrichtungen zur Entgasung von Kanälen.“ — Gewerberat D e r d a c k , Stettin: „Kohlenoxydvergiftungen bei der Benutzung von Glühstoff-Heizapparaten.“ — Dr. Jenny A d l e r , Wien, Amtsärztin der Gewerbeinspektion: „Die Benzolvergiftungen in Wr. Neustadt.“ — Dr. W e b e r , Berlin, Reichsgesundheitsamt: „Über die Absorption von kolloidalen Metalloxyden durch die Atmung.“ — Gewerberat S c h m i d t , Luckenwalde: „Gesundheitsschädigungen in einem Betriebe der Wolfram- und Molybdänherstellung und -verarbeitung und ihre Beseitigung durch wesentliche Änderung im Verfahren.“ — Dr. H e b e s t r e i t , Berlin: „Fehler bei der Konstruktion von Arbeitssitzen und der Gestaltung von Arbeitsplätzen.“

Reichsausschuß für Metallschutz e. V.

Jahresversammlung vom 22. bis 25. September in Kiel.

Zusammenfassende Vorträge:

Oberreg.-Rat Prof. Dr. E. M a a ß , Berlin: *Begrüßungsansprache und „Bericht über Korrosionsarbeiten des Reichsausschusses für Metallschutz.“* — Fabrikdir. Dr. L. Wiernik, Berlin: „Die technische Leistung in der deutschen Wirtschaft.“ — Prof. Dr. M. Schlötter, Berlin: „Neuere Erfahrungen über die Erzeugung metallischer Schutzüberzüge in Amerika.“ — Geh.-Rat Prof. Dr. A. Eibner, München: „Neuere Untersuchungen zur Eisenschutzfrage.“ — Prof. Dr. R. Grün, Düsseldorf: „Korrosionsverhütung an Betonbauten im Meer.“

Einzelvorträge:

Prof. Dr. E. H. Schulz, Dortmund: „Neuere Erfahrungen über die rostschützende Eigenschaft gekupferter Stahls gegen Angriffe von Seewasser.“ — Obering. M. P. Andrae, Hamburg: „Korrosionserscheinungen im Schiffbau.“ — Dr. M. Ragg, Neu-Wentorf: „Betrachtungen über Schiffsanstriche.“ — Dr. H. Wolff, Berlin: „Prüfung und Beurteilung der Wasserfestigkeit von Anstrichen.“ — Dr. H. Janssen, Kiel: „Die Korrosion in Schiffskesseln und ihre Bekämpfung durch Speisewasserpflege.“ — Dr. H. Pauschardt, Kiel: „Das Metallspritzverfahren als Schutz gegen Korrosion.“ — Dr. Erich K. O. Schmidt, Berlin: „Korrosionsschutz von Aluminium und Aluminiumlegierungen gegen Seewasser.“ — Reg.-Rat Dr. W. Wiederholt, Berlin: „Korrosionserscheinungen an den Berührungsstellen zweier verschiedener Metalle oder Legierungen im Seewasser.“

RUNDSCHEU

Eine neue Art Kautschuk zur Abhaltung von Röntgenstrahlen. Kautschuk wird durch Einverleiben von Bleiverbindungen undurchdringlich gegen Röntgenstrahlen. Dieser sog. Strahlenkautschuk (Ray Rubber) wird in amerikanischen Krankenhäusern mit Erfolg ausprobiert. Eine Schicht „Ray Rubber“ von 0,5 inch hat dieselbe abschirmende Wirkung wie 0,125 inch Blei. (Scientific American 143, 145.) (160)

Industrielle Vorrichtung zur Lieferung billigen Wasserstoffs. Im Laboratorium der General Electric Co. zu Schenectady ist ein elektrischer Ofen ausgearbeitet worden, der zwar nicht reinen Wasserstoff liefert, aber ein Gasgemisch, das in vielen Fällen, und zwar für etwa ein Zehntel der Kosten, genau so gute Dienste tut. Das neue Industriegas wird von E. P. Wilson jr. Electrolene genannt, da Elektrizität der Erzeuger ist. In einem elektrischen Ofen werden Kohlenwasserstoffe, mit oder ohne Wasserdampf, zur Herstellung von Mischungen, die Wasserstoff, CO und CO₂ als Hauptbestandteile enthalten, teilweise zersetzt. Die relativen Mengen dieser Gase in der Mischung hängen ab vom behandelten Kohlenwasserstoff, der Erhitzungstemperatur und der Menge des zugeführten Dampfes. Bei der Zersetzung von Butan z. B. trat eine dreizehnfache Volumenzunahme ein, und das betreffende Electrolen bestand aus rund 69% Wasserstoff und 31% Kohlenoxyd. Mit Methan nahm das Volumen um das Vierfache zu, und die Electrolenanalysen ergaben rund 75% Wasserstoff und etwa 25% Kohlenoxyd. (Scientific American 143, 139.) (159)

Prüfung von Schädlingsbekämpfungsmitteln. Sachsen. Durch Verordnung vom 22. April 1930 wird in Abänderung der Verordnung über die Herstellung und den Vertrieb bakterienhaltiger Mittel zur Vertilgung tierischer Schädlinge die Prüfung auf Art, Reinheit und Wirksamkeit der Präparate, die bisher der staatlichen Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt in Dresden oblag, dem Landesveterinäramt übertragen. (157)

Artur von Weinberg-Medaille. Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene hat zum bevorstehenden 70. Geburtstag von Geh. Rat Dr. Artur von Weinberg in Frankfurt a. M. eine Artur von Weinberg-Medaille gestiftet, die für besondere Verdienste um die Gewerbehygiene anlässlich der jährlichen Hauptversammlung verliehen werden soll. Die Medaille ist nach dem Entwurf von Bildhauer Carl Stock, Frankfurt, von der Würtembergischen Metallwarenfabrik hergestellt. (158)

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Donnerstags, für „Chem. Fabrik“ Montags)

Geh. Hofrat Prof. Dr. phil., Dr.-Ing. e. h., Dr. rer. nat. e. h. A. H. Bernthsen, Heidelberg, feierte am 29. August seinen 75. Geburtstag. — M. Krüger, geschäftsführender Mitinhaber der Seifen- und Seifenpulverfabrik F. Tellmann, Komm.-Ges., Breslau, feiert am 1. September seinen 70. Geburtstag.

Ernannt wurden: Dr. J. Liese (Mykologie, Botanik) und Dr. M. Köhn (Kolloidchemie), wissenschaftliche Assistenten an der Forstlichen Hochschule Eberswalde, zu nicht-beamteten a. o. Professoren. — Dr.-Ing. H. Salaman, Priv.-Doz. für Silicatchemie und Vorsteher des Instituts für Steinshüttenkunde an der Technischen Hochschule Aachen, zum a. o. Prof. — Dr. F. Schucht, o. Prof. für Geologie, Mineralogie und Bodenkunde an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin, zum Honorarprof. an der Forstlichen Hochschule Eberswalde.

Dr. W. Schmidt, o. Prof. für Mineralogie und Petrographie an der Universität Tübingen, ist die nachgesuchte Entlassung aus dem württembergischen Staatsdienst bewilligt worden.

Gestorben sind: Hofrat Dr. E. Vongerichten, emerit. a. o. Prof. für technische Chemie an der Universität Jena, im Alter von 79 Jahren in Ueberlingen-Bodensee. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Dr.-Ing. e. h., Dr. agr. h. c. P. Wagner, Darmstadt, Vorstand der Landwirtschaftlichen Versuchsstationen für Hessen im Ruhestande, im Alter von 87 Jahren am 25. August.

NEUE BUCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 3.)

Lehrbuch der physikalischen Chemie. Von Dr. Karl Jellinek. III. Band, Bogen 1—21, 7. Lieferung, RM. 29,—; Bogen 22—41, 8. Lieferung, RM. 30,—. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart 1929/30.

Von dem großangelegten Werk sind im Laufe 1929 Lieferung 7 und nunmehr Lieferung 8 erschienen, die Teile des dritten Bandes bilden. Dieser enthält angeblich die Lehre von der Statik homogener und heterogener Gasreaktionen, was insofern nicht ganz zutreffend ist, als auch Lösungen und Elektrolyte darin behandelt sind. Begonnen wird mit der Methodik zur Untersuchung der Gasgleichgewichte, wobei an Hand zahlreicher Abbildungen ein erschöpfendes Bild der experimentellen Seite gegeben wird. Anschließend folgt die klassische thermodynamische Behandlung homogener und heterogener Gleichgewichte mit Einschluß des Nernstischen Theorems. Die Schreibweise ist die gewohnte, was der Leichtverständlichkeit zugute kommt; durch systematische Benutzung von Indizes wird eine Verwechslung vermieden, so daß völlige Korrektheit erreicht wird. Den Übergang zu den Elektrolyten bildet eine Einführung in die Gesetze der Elektrizität und des Magnetismus. Daran knüpfen sich die Erscheinungen der Ionenwanderung, Überführung, Leitfähigkeit und Beweglichkeit. Der ganze folgende Teil ist der Dissoziationstheorie gewidmet; er beginnt mit den schwachen Elektrolyten im Sinne der klassischen Theorie, um nachher in sehr ausführlicher Weise die neuere Auffassung über die starken Elektrolyte, allgemein über die Aktivität darzustellen. Auf diesen Abschnitt konzentriert sich vornehmlich das Interesse, schon deshalb, weil es an ausführlichen Zusammenfassungen dieser neuesten Entwicklung

mangelt. Natürlich steht die Darstellung unter dem Einfluß des Werkes von Lewis, dessen Gedankeninhalt sie in sehr übersichtlicher Weise hervortreten läßt. Insbesondere wird die Theorie von Debye-Hückel durch Einfügung physikalischer Erläuterungen auch dem weniger Geübten nahegebracht.

Es ist klar, daß ein Werk von diesen Ausmaßen ein im wesentlichen kompilatorisches Gepräge haben muß; trotzdem empfindet man allenthalben die Sorgfalt, mit der der Verfasser die Materie zu durchdringen versucht, indem er dem Anfänger Steine aus dem Wege räumt und im Interesse des besseren Verständnisses auch vor Wiederholungen nicht zurückseht. Daß dadurch manches etwas breit wird, liegt im Wesen eines Lehrbuches begründet und kann dem Verfasser nicht zur Last gelegt werden. Etwas heikler liegt die Frage des Auffindens bestimmter Dinge; da sich unzählige Fäden durch die Materie ziehen, ist eine Anordnung im didaktischen Sinne noch schwieriger als eine solche im Sinne eines Handbuches. Hier muß eben ein sorgfältiges Register aushelfen. Eins aber scheint schon jetzt sicher, daß der Leserkreis, dem der Inhalt dieses Werkes zugänglich ist, sich nicht auf den der engeren Fachleute beschränkt, sondern auf die Interessenten benachbarter Gebiete übergreift, indem jede wirkliche Schwierigkeit durch Zurückführung auf die Elemente aus der Welt geschafft wird. So ist hier ein Lehrbuch im Werden, das sich nicht ausschließlich an Studierende wendet, sondern an alle diejenigen, denen physikalisch-chemische Dinge unter die Hände kommen, wie Chemiker, Biologen, Mediziner, Pharmazeuten, Techniker und andere. Für den Fachmann ist in erster Linie die Vollständigkeit der Literatur, vom experimentellen Standpunkt die Ausführlichkeit in der Wiedergabe der Methodik und schließlich die Durchrechnung vieler in der Literatur verstreuter Beispiele von Nutzen. Wir sehen dem Erscheinen der weiteren Lieferungen mit Spannung entgegen. Bennewitz. [BB. 246 (1929) und 149.]

Das ultrarote Spektrum. Von Cl. Schäfer und F. Matossi. (Band 10 der Sammlung „Struktur der Materie in Einzeldarstellungen“.) 400 Seiten. Verlag J. Springer, Berlin 1930. Preis RM. 28,—, geb. RM. 29,80.

Diese Monographie bildet die erste und einzige umfassende Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Ultrarotforschung in deutscher Sprache. Das Interesse an den Ultrarotspektren hat, im Zusammenhang mit der neueren Entwicklung der Molekülauslehre, die der Ultrarotspektroskopie soviel verdankt, stark zugenommen; das Erscheinen des vorliegenden Buches wird daher von vielen Physikern wie auch Chemikern lebhaft begrüßt werden, die wissen möchten, ob man von der Ultrarotspektroskopie noch die Lösung vieler neuer Probleme des Molekülbau und des Molekularzustandes in verschiedenen Aggregatformen der Stoffe erwarten darf.

Das Buch von Schäfer und Matossi bringt eine gründliche Belehrung über diese Fragen in den beiden Hauptteilen, IV und V, die den Ultrarotspektren der Gase, Flüssigkeiten und fester Körper und ihrer Beziehung zum Molekülbau gewidmet sind. Obwohl man an manchem merkt, daß das Buch vom Standpunkt des experimentellen Forschers geschrieben ist, dessen Arbeitsgebiet sich in weitgehender Unabhängigkeit von den Wandlungen der allerneuesten physikalischen Theorien entwickelt hat, werden auch diese allgemeinen theoretischen Grundlagen der gesamten Spektroskopie mit großer Gewissenhaftigkeit geschildert. Die Theorie der Rotations- und Schwingungsquantelung ist in ihren beiden Formen — der „klassischen“, Planck-Bohr-Sommerfeldschen — wie auch der neuen, wellen- bzw. quantenmechanischen, ausführlich wiedergegeben. Man könnte vielleicht bedauern, daß der Ramaneffekt zwar erwähnt ist und seine Ergebnisse überall zum Vergleich herangezogen werden, daß sich aber die Verfasser nicht dazu entschlossen haben, eine vollständige — in der deutschen Literatur noch fehlende — Darstellung der Theorie und Praxis dieser Erscheinung zu geben¹⁾. Methodisch mag der Ramaneffekt nicht zur Ultrarotforschung gehören; theoretisch sind aber die beiden Gebiete so eng miteinander verwachsen, daß man unwillkürlich in einem Buch über Ultrarotspektren ein Kapitel über den Ramaneffekt sucht.

¹⁾ Anm. bei der Korrektur: Inzwischen ist von denselben Verfassern eine kurze Monographie über den Ramaneffekt in der Sammlung „Fortschritte der Chemie, Physik u. phys. Chemie“ veröffentlicht worden.

Das Buch von Schäfer und Matossi beschränkt sich nicht auf die Diskussion der erwähnten, heute im Mittelpunkt des Interesses stehenden Probleme. Im ersten Teil des Buches werden zunächst die experimentellen Methoden und Hilfsmittel der Ultrarotforschung mit einer großen Vollständigkeit geschildert. Im zweiten und dritten Teil werden die Beziehungen der Ultrarotforschung zu den großen physikalischen Theorien behandelt, die vor dem Einsetzen der neuesten Entwicklung das Hauptinteresse am Ultrarotgebiet bedingten — zunächst die Prüfung der Strahlungsgesetze, dann die Verfolgung der Beziehungen zwischen Elektrizität und Licht (Maxwellsche Verknüpfung des Brechungsexponenten mit der Dielektrizitätskonstante; Beziehung des Reflexionsvermögens zum elektrischen Widerstand nach Rubens-Hagen).

Der erste, experimentelle Teil des Buches wird sicher für alle auf diesem Gebiete arbeitenden Fachgenossen zu einem unentbehrlichen Begleiter werden. Der zweite und dritte wird mehr einen reinen Physiker interessieren; das Interesse eines Chemikers oder Physikochemikers werden aber in erster Reihe die beiden letzten molekulartheoretischen Teile beanspruchen. Als besonders wertvoll ist wohl der letzte Teil zu bezeichnen, da wir ja die Erkenntnisse über die Ultrarotspektren der festen Körper in erster Reihe Schäfer selbst und seiner Schule verdanken.

Zum Schluß möchte sich der Referent eine kleine sachliche Bemerkung erlauben. Die Zweifel an der „heteropolaren“ Natur der Halogenwasserstoffe sind nicht erst von Kondratićew erhoben worden, sondern wurden schon viel früher von chemischer wie auch physikalischer Seite laut gemacht. Die Verfasser halten diese Frage für noch offen; uns scheint es, daß sie durch die Ergebnisse der Spektraltheorie eindeutig in dem Sinne entschieden ist, daß die Halogenwasserstoffe trotz ihrer Dipolmomente typische „homöopolare“ Verbindungen (besser „Atomverbindungen“) sind.

E. Rabinowitsch. [BB. 201.]

Umrechnungstabellen der Liter Alkohol in Raumliter. Aufgestellt und herausgegeben von S. Hayek. Berlin 1929.

Im Handel mit Sprit und anderen Destillaten ist es üblich, die Menge in Litern reinem 100%igen Alkohol unter Beifügung des tatsächlich vorliegenden Weingeistgehaltes der Ware in Gewichtsprozenten anzugeben. Bei der Herstellung von Spirituosen dagegen rechnet man mit der wirklich vorhandenen Anzahl Liter weingeisthaltiger Flüssigkeit, deren Alkoholgehalt meist nicht in Gewichts- sondern in Volumprozent ausgedrückt wird. Die durch diese Verhältnisse erforderlichen umständlichen Umrechnungen werden durch die von S. Hayek aufgestellten neuen Tabellen wesentlich vereinfacht, da die gesuchten Werte ohne Rechnung durch einfache Ablesung zu ermitteln sind. Sicherlich werden die Tabellen sich deshalb bald eifriger Benutzung im gesamten Spirituengewerbe erfreuen. Die häufige Unterbrechung des Textes durch Reklameanzeigen wirkt sehr störend und sollte bei weiteren Auflagen vermieden werden.

Bausch. [BB. 42.]

Untersuchungsmethoden der Erdölindustrie (Erdöl, Benzin, Paraffin, Schmieröl, Asphalt usw.). Von Dr. Hugo Burstin. 300 Seiten mit 86 Textabbildungen. Verlag Julius Springer, Berlin 1930. Preis geb. RM. 22,—.

Man kann den Verfasser zu diesem Buche beglückwünschen, denn es füllt zweifellos eine Lücke aus, die sich dem auf dem Spezialgebiete arbeitenden Chemiker schon seit langem bemerkbar macht. Das Standardwerk von Holde, das Verfasser eifrig zitiert, stammt in seiner letzten Auflage aus dem Jahre 1924. Nun haben gerade die letzten Jahre mit der rapiden Entwicklung der amerikanischen Petroleumindustrie auch eine Fülle neuer technischer Erfahrungen gebracht und in Verbindung damit analytische Erkenntnisse, die uns das Burstinische Buch kritisch gesichtet vermittelt. Verf. hat die in Europa noch nicht hinlänglich bekannten Untersuchungsvorschriften der Vereinigten Staaten weitgehend berücksichtigt und auch die englischen der „Institution of Petroleum Technologists“ herangezogen. Er zeigt sich bemüht, auch für Deutschland Normen auf dem gesamten Gebiete der Mineralölindustrie aufzustellen, wie sie auf einem Teilgebiet in den „Richtlinien für den Einkauf und die Prüfung von Schmiermitteln“ des Verbandes für die Materialprüfungen der Technik und des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute bereits vorliegen.