

Einführung in die Stöchiometrie. (Mit Aufgaben u. Lösungen.)

Von P. Nylén u. N. Wigren. 2. verm. Aufl. 187 S. Th. Steinkopff, Dresden u. Leipzig 1943. Pr. br. RM. 6,—.

Die 1. Auflage der deutschen Ausgabe erschien 1941²⁾; sie hat sich recht gut eingeführt. Die neue Auflage ist an vielen Stellen erweitert und modernisiert worden; z. B. wird die Anomalie der starken Elektrolyte berücksichtigt, die Pufferlösungen werden behandelt, und der frühere kurze Abschnitt über Elektrolyte ist zu einem ausführlichen Kapitel „Elektrochemie“ geworden. Die Zahl der Aufgaben hat sich stark vermehrt, besonders in den Kapiteln „Das Volumen der Gase bei chemischen Umsetzungen“, „Massenwirkungsgesetz“ und „Elektrochemie“. Leider ist im Kapitel „Indirekte Analyse“ das nicht lösbar³⁾ zweite Rechenbeispiel (indirekte Analyse einer Mischung von KCl, KBr und KJ) unverändert aus der 1. Auflage übernommen worden. Abgesehen davon kann das Buch aber erneut bestens empfohlen werden.

H. Stamm. [BB. 55.]

Zusammenhänge zwischen physikalischen Eigenschaften und chemischer Konstitution. Von R. Kremann, mitbearb. von M. Pestemer (Bd. 41 der Wiss. Forschungsberichte, Naturwissenschaftl. Reihe, herausgeg. von F. Liesegang). Th. Steinkopff, Dresden u. Leipzig 1943. Pr. geh. RM. 16,—, geb. RM. 18,—.

Unveränderter Neudruck der ersten Auflage von 1937. Besprechung vgl. diese Ztschr. 50, 688 [1937]. [BB. 43.]

Lehrbuch der Organischen Chemie. Von W. Langenbeck.

4. verb. u. erg. Aufl. 539 S., 5 Abb. Th. Steinkopff, Dresden u. Leipzig 1943. Pr. geb. RM. 14,50.

Die vierte Auflage des „Langenbeck“ zeigt nur geringfügige Änderungen im Text. In Form eines Anhangs sind auf 2 Seiten einige Ergänzungen angeführt. Kurz besprochen sind die für die Farbenphotographie wichtigen Indophenole, das Leukopterin als Flügelpigment des Kohlweillings, die p-Amino-benzoesäure als Bakterienwuchsstoff, die Vitaminfunktion des Nicotinsäureamids u. a. Der „Langenbeck“, der dank seiner besonderen Stoffanordnung die Vorteile eines einführenden und weiterführenden Lehrbuchs der organischen Chemie in sich vereint, erfreut sich, wie Ref. feststellen kann, einer stets steigenden Wertschätzung unter den Studierenden. Bredereck. [BB. 59.]

Praktikum der qualitativen chemischen Analyse einschließlich Mikro- und Tüpfelreaktionen. Von R. Strebing.

2. verb. u. vermehrte Aufl. 160 S., 23 Abb. F. Deuticke, Wien 1943. Pr. geh. RM. 6,—.

Für die Beurteilung dieser Anleitung ist der Inhalt ihres Vorwortes und der einleitenden allgemeinen Bemerkungen besonders wichtig. Hier kommt die Bedeutung zum Ausdruck, welche der Autor der persönlichen Führung des Studierenden durch den Lehrer sowie der selbständigen Ausarbeitung analytischer Trennungsvorgänge beimißt. Mit der Absicht, dem Anfänger möglichst schnell eine Gesamtübersicht über einen Analysegang zu vermitteln, der alle wichtigen Kationen und Anionen erfaßt und der eine Grundlage für analytisches Experimentieren geben kann, werden in einem Zuge und in sehr knapper Form alle Einzelreaktionen beschrieben. Diese Beschreibung wird nicht durch Gruppenbetrachtungen und Gruppentabellen unterbrochen. Erst zum Schluß wird die praktische Durchführung qualitativer Gesamtanalysen behandelt und in beigelegten Tabellen dargestellt. Daraus ergibt sich eine von vielen anderen Vorschlägen abweichende Praxis des analytischen Unterrichts. Die ersten Stoffgemische, die der Studierende analysieren soll, enthalten wenige Stoffe, erfordern aber bereits die Anwendung des vollständigen Trennungsganges. Der Schwierigkeitsgrad der Analysen wird durch Vermehrung der Bestandteile (immer im Rahmen des vollständigen Trennungsganges) gesteigert. Diese Methode hat, wenn nur die analytische Ausbildung zur Diskussion steht, viel Bestechendes an sich. Sie setzt ein einfaches, in die anorganische Chemie einführendes Praktikum und eine gründliche Einführung in die theoretischen Grundlagen der analytischen Chemie voraus. Für eine gleichzeitige Einführung in die anorganische und analytische Chemie, die vielerorts angestrebt wird, ist die Anleitung nicht geeignet und auch nicht gedacht. Sie wird mit Recht nicht als Lehrbuch, sondern als Unterlage und Arbeitsbehelf im analytischen Praktikum bezeichnet und erhält als solche ihre besondere Note dadurch, daß systematisch auf die Anwendung von Reagensglas-, Tüpfel- und mikrochemischen Reaktionen hingewiesen wird.

Kohlschütter. [BB. 47.]

Metallische Überzüge. Von W. Machu. 595 S., 191 Abb. und 49 Zahlentafeln. Akademische Verlagsges., Leipzig 1941. Pr. geh. RM. 40,—, geb. RM. 42,—.

Auf dem Gebiete der Korrosion und des Korrosionsschutzes sind in den letzten Jahren umfangreiche Standardwerke erschienen,

die größere Gesamtgebiete vom theoretischen und praktischen Standpunkt aus behandeln. Außerdem liegt aber auch eine Anzahl kürzerer Veröffentlichungen vor, in denen Teilgebiete eingehender behandelt sind, als es in den größeren Werken möglich ist. Zu diesen Veröffentlichungen über Teilgebiete ist jetzt neuerdings das vorliegende Buch von Machu gekommen, das sich in eingehender und ausführlicher Weise mit den metallischen Überzügen beschäftigt. Gestützt auf seine eigenen Erfahrungen aus wissenschaftlichen Forschungsarbeiten und auf die Durcharbeitung des umfangreichen Schrifttums (1705 Schrifttumsangaben) sind hier praktisch alle Fragen behandelt, die mit der Herstellung, Anwendung, den Eigenschaften und der Prüfung metallischer Überzüge im Zusammenhang stehen. Zu begrüßen ist es, daß durch den allgemeinen Teil, in dem die wichtigsten Grundlagen der Korrosionsforschung kurz angegeben werden, eine Einführung in das Gebiet erfolgt, und daß ferner der Vorbereitung der Metallgegenstände vor dem Aufbringen der Überzüge durch Entfetten und Beizen gleichfalls die nötige Beachtung geschenkt wird, denn gerade durch eine richtige Vorbehandlung wird häufig das Versagen der Überzüge vermieden. Um Wiederholungen zu sparen, werden dann die Herstellungsverfahren der Überzüge auf thermischem, auf mechanischem und auf elektrochemischem Wege erörtert und erst anschließend in einem speziellen Teil die Sonderheiten, geordnet nach dem jeweiligen Überzugsmetall, behandelt. Hierbei finden auch die Sonderverfahren die gebührende Berücksichtigung. Zu erwähnen ist noch, daß hierbei auch die weniger häufig vorkommenden Metallüberzüge, wie z. B. Kobalt, Wolfram, Molybdän, Beryllium, Rhenium, Indium, Vanadin, Titan, Hafnium, Berücksichtigung finden.

Bei dem gediegenen Inhalt, der klaren Gliederung, übersichtlichen Anordnung und guten Ausstattung ist dem Buch eine weite Verbreitung gesichert. Dem Vf. ist für die eingehende Behandlung dieses Gebietes besonders zu danken. Wiederholt. [BB. 75.]

Grundlegende Operationen der Farbenchemie. Von H. E.

Fierz-David u. L. Blangey. 5. vermehrte Aufl. 402 S., 57 Abb. u. 21 Tabellen. Springer-Verlag, Wien 1943. Pr. geb. RM. 33,—.

Die Farbenchemie hat wohl den größten Anteil an der Entwicklung der organischen Chemie gehabt, und unübersehbar ist der befruchtende Einfluß ihrer Methoden auf die benachbarten Gebiete der Chemie. Wenn gegenwärtig die Farbenchemie durch die kriegsbedingte Wirtschaft etwas zurücktreten muß, so ist dies eine vorübergehende Erscheinung, und es ist besonders verdienstvoll, wenn die Vff. durch das Erscheinen der 5. vermehrten Auflage die Tradition der Farbenchemie aufrechterhalten.

Nach der Besprechung der Grundlagen werden die Zwischenprodukte der Farbenchemie behandelt: Zunächst die allgemeinen Operationen, dann die Verbindungen der Benzol-, Naphthalin- und Anthrachinon-Reihe mit neu hinzu gekommenen Verfahren zur Darstellung dieser Zwischenprodukte. Von den eigentlichen Farbstoffen wird besonders den Azofarbstoffen ein großer Raum gewidmet. Es folgen die Di- und Triphenylmethan-, Oxazin- und Thiazin-, Anthrachinon-, Indigoide Farbstoffe und die Schwefelschmelzen. In dieser Reihe werden die polycyclischen Küpenfarbstoffe nur verhältnismäßig kurz behandelt. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn in der sicher wieder bald zu erwartenden nächsten Auflage die mehrkernigen Chinone (Violanthrone, Pyranthron, Dibenzpyrenchinone, Anthanthrone u. a.) mit einem oder besser mehreren Übungsbeispielen vertreten sein würden. Auch die wichtige neue Klasse der Phthalocyanine sollte wenigstens erwähnt werden.

Die folgenden Kapitel über technische Angaben, insbes. die Beschreibung der Apparate, die Berechnung des Farbstoffpreises, der neu hinzugekommene Teil über die Analyse von Handelsfarbstoffen und die Bestimmung der Lichtechtheit sind für die Vorbereitung des Nachwuchses auf die Technik von größtem Wert. Auch die am Ende des Werkes befindlichen Übersichtstabellen über die Farbstoffsynthesen sind besonders lehrreich. Die Ausstattung durch den Springer-Verlag ist wie immer muster-gültig. Clar. [BB. 42.]

Technisch verwendbare Emulsionen, auf Grund der dtsh. u.

ausl. Patentliteratur bearb. v. C. Philipp. Bd. II: Technische Emulsionen in verschiedenen Industriezweigen, ihre Herstellung und Verwendung. 2. erw. u. neubearb. Aufl., 895 S., Allgem. Industrie-Verl. Knorre & Co. K.-G., Berlin 1939. Pr. geb. RM. 36,—.

Auf dem Gebiete der Emulsionstechnik sind in der letzten Zeit keine umfassenden Buchveröffentlichungen bekannt geworden, welche sowohl die Theorie der Emulsionierung als auch die unübersehbare Zahl der im wissenschaftlichen Schrifttum und in den Patentschriften der verschiedenen Länder enthaltenen Einzeltatsachen zu einem geschlossenen Ganzen vereinigen. Ein aktuelles Bedürfnis dafür wäre ohne weiteres als bestehend anzuerkennen, und es sind wohl lediglich die ungeheuren Schwierigkeiten, die der restlosen Erfassung dieses Gebietes entgegenstehen, als Grund dafür anzusehen, daß die an sich infolge ihrer Beziehungen zur physikalischen Chemie, zur Kolloid- sowie auch infolge ihrer

¹⁾ Besprechung diese Ztschr. 54, 503 [1941].

²⁾ Vgl. hierzu O. Fuchs, Chem. Techn. 15, 74 [1942].

weiten Anwendungsmöglichkeit äußerst interessante Emulsionstechnik in der Literatur recht stiefmütterlich behandelt wurde.

Um so höher ist das Verdienst des Autors des vorliegenden Werkes einzuschätzen, der wenigstens das im Patentschrifttum niedergelegte Material übersichtlich zusammengestellt hat. Philipp hat sich nicht darauf beschränkt, die einzelnen Patente etwa nur chronologisch aufzuzählen. Spezielle Industriezweige betreffende Patente sind vielmehr in Sonderabschnitten zusammengestellt. Kurze, das Grundsätzliche scharf unreißende allgemeine Erörterungen leiten jeden Einzelabschnitt ein und erleichtern so das Zurechtfinden auf Gebieten, die dem engeren Interessenskreis des Lesers ferner liegen. Gegenüber der 1. Auflage ist der Umfang des Werkes auf das Mehrfache angewachsen. Die Übersichtlichkeit hat durch diese Erweiterung nicht gelitten, nachdem der Inhalt in zahlreiche Unterabschnitte eingeteilt ist.

Die zweite Auflage des Werkes wird also dem Fachmann ein mindestens ebenso wichtiges Hilfsmittel zur Unterrichtung über das Vorhandene sein, wie es die erste war, und damit weiteren Fortschritten der Emulsionstechnik den Weg ebnen. *Hueter*. [BB. 70.]

Die Lösungsmittel und Weichhaltungsmittel. Von H. Gnamm. (Monographien aus dem Gebiete der Fettchemie. Hrsg. von K. H. Bauer, Bd. I). 4. Aufl. von: Die Lösungsmittel der Fette, Öle, Wachse und Harze. 516 S. Wissenschaftl. Verlagsges. m. b. H., Stuttgart 1943. Pr. geb. RM. 24,50.

Die im Laufe der letzten 12–15 Jahre, sei es in Buch- oder Broschürenform, erschienenen zusammenfassenden Abhandlungen über Lösungsmittel und Weichhaltungsmittel erfahren durch die Neuauflage des Buches „Lösungsmittel und Weichhaltungsmittel“ von Gnamm eine wertvolle Ergänzung und erhebliche Erweiterung. Der Verfasser hat das umfangreiche Gebiet übersichtlich aufgeteilt und die einzelnen Abschnitte so erschöpfend behandelt, daß bei Außerachtlassung alles Überflüssigen der Leser ein klares Bild über die jeweilig behandelte Materie gewinnt. Sehr ansprechend ist die am Schluß des Buches angefügte Tabellensammlung, von der man wünschte, sie sei besonders mit Rücksicht auf die in neuerer Zeit zugänglich gemachten Kunststoffe noch umfassender. Das Buch ist jedenfalls nicht nur für Chemiker rein fachlich interessant, sondern ist auch als ein wertvolles Hilfsmittel sowohl für den Hersteller als auch für den Verbraucher von Lösungsmitteln und Weichhaltungsmitteln zu werten.

R. Endres. [BB. 53.]

Acta Nicotiana, Bd. II. Hrsg. von den Generalsekretären des Kongresses der Internationalen Tabakwissenschaftlichen Ges. Bremen 1940. 507 S., 83 Abb. R. Gahl, Berlin 1943. Pr. geh. RM. 12,—. Im Buchhandel als „Der Tabak“ Bd. 3 erhältlich.

Das Buch enthält 56 wissenschaftliche Beiträge, die für den 1. Internationalen Tabakwissenschaftlichen Kongreß in Bremen bestimmt waren, der jedoch am 25. bis 30. September 1939 infolge des Kriegsausbruches nicht stattfinden konnte. Durch die Beteiligung der Fachautoren von Deutschland, Italien, Ungarn, Rumänien, Schweiz und Spanien sind die neuesten Forschungsergebnisse aus den Arbeitskreisen Tabakgeschichte, Tabakchemie, Medizin, Technik der Tabakverarbeitung, Wirtschaftswissenschaft und selbst der Finanzwissenschaft des Tabaks in vortrefflicher, vielseitiger Weise dargestellt und behandelt. Das Buch ist ein lebendiges Zeugnis von der Arbeit und den Zielen des 1. Internationalen Tabakwissenschaftlichen Kongresses, nämlich auf Grund von objektiven Forschungen den Tabak zu verbessern und das Rauchen zu einem möglichst hohen und unschädlichen Genuß zu gestalten.

Besonders erwähnenswert sind die Arbeiten über die Normierung der Nicotin-Bestimmung in Tabaken, im Tabakrauch und in Nicotin-Extrakten. Die Fällung des Nicotins mit Pikrinsäure nach der Methode von *Pfjyl* und *Schmitt* wurde allgemein als die zuverlässigste Methode anerkannt, und zwar mit den Abänderungen, wie sie im „Forschheimer Arbeitsgang“ (Reichsanstalt für Tabakforschung) angegeben sind. Die Pikrinsäure ist ein selektiveres Fällungsmittel für das Nicotin des Tabaks als Kieselwolframsäure, die an Genauigkeit der Pikrinsäure-Methode zwar nicht nachsteht, aber weit mehr Nebenalkaloide miterfaßt. Die Trennung von Nicotin, das in nicotin-armen Tabaken oft in erheblicher Menge vorliegt, ist bei der Pikrinsäure-Methode nach dem „Forschheimer Arbeitsgang“ möglich. Auch die Arbeit von *A. Wenusch* über den Nachweis kleinster Nicotin-Mengen und die Schnellmethode von *J. Bodnar*, die jedoch für Nicotin-Bestimmungen nur in bedingter Weise anwendbar ist, sind von großem Interesse. — Über die verschiedensten Wirkungen des Tabakrauchens auf die Gesundheit wird ebenfalls in sehr hervorragenden Beiträgen berichtet; beispielsweise über „Tabakgenuß und Krebs“ von *J. Bodnar*. Beim gewöhnlichen Rauchen sind im Tabakteer nur aliphatische Kohlenwasserstoffe, vorwiegend Hentriakontan, enthalten, während polycyclische Kohlenwasserstoffe mit carcinogenen Eigenschaften vollständig fehlen. Die Versuche von *Roffo* (Institut für Krebsforschung in Buenos Aires) können nicht als Beweis für die häufige Krebserkrankung von Rauchern gelten, da hier Tabakteer künstlich durch Destillation unter vollständigem Luftabschluß hergestellt wurde. Hier ist dann im Tabakteer 1,2-Benzanthracen vorhanden, das schon nach wenigen Monaten an fast sämtlichen Versuchstieren

echte Krebsgeschwülste hervorruft. — Wie schwierig die Gesundheitschäden durch Tabakrauchen zu beurteilen sind, geht daraus hervor, daß Angina pectoris und Arteriosklerose, die meist als typische Raucherschäden bezeichnet werden, in Südamerika, dem Lande des stärksten Tabakverbrauchs, höchst selten sind. Vom weiteren Inhalt des Buches sei nur kurz erwähnt „Die Behandlung der Raucherschäden in Karlsbad“ von *F. Hendryck*, die Möglichkeit, nach *A. Wenusch* die Nicotin-Konzentration im Tabakrauch durch entsprechende Tabakbehandlung, Warmfermentation bzw. Röhrentrocknung, zu vermindern. Ferner seien in Stichworten nur erwähnt die Fermentation und Konservierung der Orienttabake, die Klimalanlagen in der Tabakindustrie und schließlich die volkswirtschaftlichen und finanzwirtschaftlichen Arbeiten über Tabakwirtschaft in den einzelnen Ländern. — Das Buch verdient hohe Beachtung für jeden, der sich mit Tabakfragen beschäftigt. *K. Schmid*. [BB. 60.]

Atome bauen die Welt. Von H. Lindner. 82 S., 123 Abb. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart. 1943. Pr. kart. RM. 4,50.

Nach dem Vorwort soll hier dem Laien das fesselnde Gebiet der physikalischen Chemie anschaulich dargestellt werden. Meines Wissens wird dieser Versuch im populärwissenschaftlichen Schrifttum zum erstenmal gemacht. Es ist dem Verfasser geglückt, hier eine Darstellung zu geben, deren Schwergewicht zwar im Qualitativen ruht, die aber auch in verständnisvoller Weise auf neuere Anschauungen eingeht, so z. B. im Atombau, wo nach dem Bohrschen auch das wellenmechanische Atommodell erläutert wird.

Vf. bedient sich einer großen Zahl von Modellen, die für jeden nach Anschaulichkeit strebenden Lehrer Vorbild und Anreiz sein können. Ausgehend von den Elementen und ihrer Einordnung in das periodische System wird der Aufbau der Materie aus den Atomen dargelegt. Nach dem Radium-Zerfall und der Kernphysik wird die Atomhülle sowie ihre Veränderung beim Eingehen einer chemischen Verbindung erörtert. Die Komplexverbindungen leiten über zu den aus Atom- oder Molekülgerüsten aufgebauten Kristallen. Es kommen dann weitere Kapitel über Gase, Flüssigkeiten, Oberflächenspannung, spezifische Wärmen. Bei den Umwandlungen der Materie, seien es die Zustandsänderungen oder chemische Vorgänge, werden die Gleichgewichte, die Reaktionsgeschwindigkeit und die Phasenregel besprochen. Auch die Osmose und Elektrolyse sind erwähnt. Den Schluß bildet die Betrachtung einiger typischer Vorgänge, wie Fällung, Pufferung, Oxydation und Reduktion. *W. Schanzer*. [BB. 48.]

Die Leistung der deutschen Chemie im Krieg und Frieden.

Von J. Hess. (Dtsch. Museum, Abh. u. Ber. 14, Heft 2 [1942].) 49 S. VDI-Verlag, Berlin 1942. Pr. geh. RM. —,90.

Die vorliegende Schrift ist die Wiedergabe eines unter Mitarbeit von *Walter Greiling* und *Leiss* erweiterten Vortrags, den der Verfasser am 5. Dezember 1941 in München gehalten hat. Sie behandelt in knapper, aber sachkundiger Darstellung die wichtigsten Erfolge, die von der deutschen Chemie in den letzten Jahren zur Sicherung unseres Rohstoffbedarfes erzielt wurden. U. a. kommen zur Sprache: Ammoniak und Salpetersäure aus Luft, elektrisches Isoliermaterial, Aluminium und Magnesium und ihre Legierungen, Kraftstoffe (Benzin, Benzol und Alkohol), Kunststoffe, Photomaterial, Anstrichmittel und Lacke, künstlicher Kautschuk, Kunstleder, Faserstoffe, Wasch- und Textilhilfsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel, Düngemittel und Futtermittel. Die Arbeit schließt mit der Prognose einer zukünftigen beispiellosen Entfaltung aller Möglichkeiten chemischer Betätigung und mit dem Wunsch, daß die Chemie, unterstützt von intensivster Betätigung in Forschung und Lehre an unseren technischen Hochschulen und Universitäten, in noch stärkerem Maße zum Einsatz gelangen möge. *G. Bugge*. [BB. 57.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

Fachausschuß für Staubtechnik des VDI und VDCh im NSBDT.

Der seit 1928 beim Verein deutscher Ingenieure bestehende Fachausschuß für Staubtechnik hat die Aufgabe, die Technik der Staubgewinnung und -abscheidung zu fördern und ihre wissenschaftlichen Grundlagen zu klären und weiter auszubauen. Dabei tritt neben Aufgaben aus dem Gebiet der mechanischen Technik eine Fülle chemischer Probleme auf, die nur durch enge Zusammenarbeit zwischen Chemikern und Ingenieuren gemeistert werden können. Um deshalb die Voraussetzungen für eine noch intensivere Bearbeitung aller in dieses Gebiet fallenden Aufgaben zu schaffen, erschien es zweckmäßig, die schon seit Jahren bestehende Gemeinschaftsarbeit der Chemiker und Ingenieure durch den offiziellen Beitritt des VDCh zum Fachausschuß für Staubtechnik auch nach außen hin in Erscheinung treten zu lassen. Der Fachausschuß hat somit von jetzt an den Namen „Fachausschuß für Staubtechnik des VDI und VDCh im NSBDT“. Den Vorsitz führt Dr. Ph. Siedler, Frankfurt a. M.-Griesheim. Die Geschäftsführung liegt in den Händen des VDI.