

Eigenschaften von Eisen und Stahl lassen sich nicht auf 12 Seiten und die Korrosionsbeständigkeit gar auf 3 Seiten abhandeln. Auch die Aluminiumlegierungen mit 3 Seiten, der Oberflächenschutz mit knapp einer Seite und die Magnesiumlegierungen mit 5 Seiten, um nur einige Beispiele herauszugreifen, sind in nicht angängiger Weise behandelt. Bei einem derartigen Umfang kann nicht einmal das Grundsätzliche gesagt werden. Aber trotz dieser wohl durch den Plan des Werkes gegebenen notwendigen stofflichen Begrenzung hat der „Daimler“ in seiner neuen Gestalt bis zum heutigen Tage immer wieder gute Dienste geleistet und wird das auch noch eine geraume Zeit tun. Für eine Neuauflage sei jedoch nachdrücklich angeregt, die wiederholt nur streifend gebrachten Eigenschaften ganz aus dem Plan des Werkes herauszunehmen und das Schwergewicht der Darstellung noch ausschließlicher auf die Technologie der Werkstoffgewinnung zu legen, die unbedingt die Stärke des Buches ausmacht.

E. Pietsch. [BB. 106.]

Der Chemie-Ingenieur. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen herausgegeben v. A. Eucken und M. Jakob. Band III: Apparative Durchführung chemischer Operationen. Zweiter Teil: Mit 323 Abbildungen. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1938. Preis geh. RM. 50,—; geb. RM. 52,—.

Der Band 3 des von Eucken und Jakob herausgegebenen Chemie-Ingenieurs behandelt die chemischen Operationen.

Im bereits erschienenen 1. Teil dieses Bandes wurde, um mit den Herausgebern zu sprechen, eine Brücke geschlagen zwischen den theoretischen, vorwiegend physikalisch-chemischen Grundlagen der chemischen Produktionsprozesse und ihrer praktischen Durchführung. Im vorliegenden 2. Teil von Band 3 wird mit der Behandlung der Frage der praktischen Durchführung chemischer Operationen in apparativer Hinsicht begonnen.

Im ersten Kapitel gibt G. Keppeler einen wertvollen Beitrag zur technologischen Kennzeichnung der chemischen Apparaturen. Er bemüht sich, Klarheit in die wenig scharf umrissene Bezeichnung „chemische Apparaturen“ hineinzubringen. Wenn er auch, dem Sprachgebrauch entsprechend, zwischen den eigentlichen chemischen Apparaturen, den „Reaktions- oder Umsetz-Apparaturen“, und einer „chemischen Apparatur im weiteren Sinne“ unterscheidet, so läßt er doch keinen Zweifel darüber, daß Vorrichtungen für die Stofflagerung, -verpackung, -bewegung, -zerkleinerung und auch die Stofftrennung (Destillieren, Sieben, Sichten, Trocknen, Kristallisieren, Filtrieren usw.) keine chemischen Apparaturen im eigentlichen Sinne des Wortes sind, obgleich sie einen großen Teil des Rüstzeuges der chemischen Technik ausmachen. Man sollte diese technischen Manipulationen besser als Ingenieurtechnik bezeichnen, da sie letzten Endes allen Industrien gemein sind.

Die Ausbildung des Umsetzapparates wird nach Keppeler bestimmt durch den notwendigen Reaktionsraum, die Reaktionsmasse, die Umsetzdauer, die technische Betriebsform, sowie den Heiz- und Kühlbedarf. Die Formulierung der beiden letzten Begriffe ist besonders zu begrüßen, da damit die Begriffe der Wärme- oder Energiezufuhr der Bezeichnung der Wärmetönung der endothermen Reaktionen vorbehalten bleiben.

Was die Systematik der Umsetzapparate angeht, so geht K. über die früheren Vorschläge von Wolf J. Müller und H. Hopmann, die dafür die Phasenkombination der Ausgangsmaterialien zugrunde legen wollten, insofern hinaus, als er die der Reaktionsmassen verwendet. Die Ausführungen über die Betriebsformen, d. h. die Frage, ob kontinuierlich oder diskontinuierlich gearbeitet werden soll, sind sehr instruktiv. Die Herausstellung von Apparatetypen ist als erster Versuch aufzufassen.

In Kapitel 2 werden die für den Bau chemischer Apparaturen notwendigen Werkstoffe von mehreren Autoren behandelt, wobei man die keramischen Werkstoffe vermißt, die in einem Ergänzungsbande nachgebracht werden. Wenn auf diesem oft behandelten Gebiet grundsätzlich Neues nicht gebracht wird, so soll dies kein Vorwurf gegen die Bearbeiter und Herausgeber sein, sondern liegt in der Natur der Sache.

Wir kennen E. Rabald, der die metallischen Werkstoffe bearbeitet hat, bereits als Fachmann auf diesem Gebiet. Er versteht es hier in äußerst knapper und präziser Form dem

auf dem Gebiete der Werkstoffkunde weniger bewanderten Leser ein Bild der Struktur- und Festigkeitslehre sowie der Korrosionsprobleme zu vermitteln. Wer einen Korrosionsatlas erwartet, wird enttäuscht sein und sich an das Handbuch „Korrosion und Werkstoffe“ des gleichen Verfassers halten müssen.

Glas- und Quarzglas, die besser im Rahmen der keramischen Werkstoffe gebracht worden wären, wurden von G. Schott bearbeitet. Einige Anwendungen in der Praxis werden angegeben.

Die Kunststoffe, „die Werkstoffe des 20. Jahrhunderts“, werden gemeinsam von E. Wiegel und S. Erk behandelt. Zunächst gibt E. Wiegel einen Überblick über ihre Herstellung und chemischen Eigenschaften. Er unterscheidet zwischen rein synthetischen Kunststoffen (Kondensations- und Polymerisationsprodukte) und solchen auf Naturbasis (Kautschuk, Cellulose und Casein). Danach behandelt S. Erk die physikalischen Eigenschaften der Kunststoffe, ihre technische Verwendung und Verarbeitung, um schließlich noch einen kurzen Überblick über die Prüfungsmethoden anzufügen.

Das Gebiet der Kunststoffe ist noch in voller Entwicklung begriffen und muß naturgemäß bei der Bearbeitung in diesem Rahmen ein Torso bleiben. Es ist deshalb den Autoren besonders zu danken, wenn es ihnen gelang, dem Techniker das schwer zu übersehende Gebiet in seiner Vielseitigkeit nahezubringen.

Das letzte Kapitel des Bandes ist von G. Hönnicke geschrieben und befaßt sich mit der Behandlung der für den Bau von Apparaten aus metallischen Werkstoffen notwendigen Berechnungsgrundlagen. Dieses Kapitel greift naturgemäß über den Rahmen der eigentlichen chemischen Apparatur hinaus. Wenn infolge des geringen zur Verfügung stehenden Raumes auch nur das Allernotwendigste gegeben werden konnte, so genügt die vom Verfasser getroffene Auswahl doch voll und ganz, den Chemiker in diese wichtigen Grundlagen des Apparatebaues einzuführen. Das gegebene Formelmateriale ist gut ausgewählt und in leicht verständlicher Form angewandt.

So wird auch der vorliegende Band des Chemie-Ingenieurs, dessen Ausstattung in buchtechnischer Hinsicht und dessen vorzügliche Bebilderung auf der Höhe der bereits erschienenen Bände geblieben ist, dem Techniker ein wertvolles Hilfsmittel sein.

W. Krannich. [BB. 127.]

Reports of the Progress of Applied Chemistry. Herausgegeben von der Society of Chemical Industry. Band. XXII, 1937. 816 Seiten. Verlag: Society of Chemical Industry, London. Preis geb.: 7 s 6 d für Mitglieder; 12 s 6 d für Nichtmitglieder.

Es darf wiederum empfehlend auf diesen alljährlich im Frühjahr erscheinenden vorzüglichen Bericht über die Fortschritte der angewandten Chemie hingewiesen werden. Die Bearbeitung der einzelnen Abschnitte ist bekannten Fachleuten anvertraut. Wo dies möglich ist, wechselt sogar der Berichterstatter von Jahr zu Jahr. Einleitend wird meist ein sehr guter allgemeiner Überblick gegeben. Die berücksichtigte Literatur ist in zahlreichen Fußnoten besonders verzeichnet. Wenn auch, z. B. durch die Beschränkung auf englische und wenige amerikanische Patente, dabei nicht entfernt Vollständigkeit erreicht wird, so dürfte doch Wichtiges selten fehlen. Der Abschnitt über Farbstoffe und Zwischenprodukte bringt z. B. über 450, derjenige über Fasern, Textilien und Cellulose über 500 Fußnoten. Es entsteht so, ergänzt durch ausführliche Register, ein ausgezeichnetes Nachschlagewerk für den Fachmann, das aber, namentlich in den Einleitungen zu den einzelnen Kapiteln, auch dem allgemeiner Interessierten guten Aufschluß über die augenblickliche Entwicklung gibt.

Wo es notwendig ist, wird auch gelegentlich über einen größeren Zeitraum berichtet, so z. B. diesmal gleich eingangs bei den für den Chemieingenieur wichtigen Arbeiten über die Bewegung von Flüssigkeiten und Gasen. Um noch ein paar Einzelheiten anzuführen: Unter „Eisen und Stahl“ werden auch Werkstofffragen, Verzundern und Korrosion mitbehandelt, bei den „Nichteisenmetallen“ die Fortschritte in der Flotation. S. 412, wo von der Plattierung mit Cadmium die Rede ist, erfährt man auch über die Ursache des gesteigerten Bedarfs an diesem Metall. T. P. Hilditch, in seinem Bericht über „Öle, Fette und Wachse“, berichtet in weiser Beschränkung bevorzugt über

die grundsätzlich wichtigen Arbeiten mehr wissenschaftlichen Charakters; auch die „Molekulardestillation“ ist dabei nicht vergessen. Der Anteil zitiert deutscher Autoren ist nicht nur in diesem Kapitel, sondern auch bei „Böden und Dünger“, bei „Zucker und Stärke“ und noch verschiedenen anderen sehr beachtlich.

Das sehr empfehlenswerte Buch zeichnet sich auch durch ungewöhnlich niedrigen Preis aus. O. Fuchs. [BB. 137]

Tabellen der Reagenzien für anorganische Analyse.

Erster Bericht der „Internationalen Kommission für neue analytische Reaktionen und Reagenzien“ der „Union internationale de Chimie“. C. J. van Nieuwenburg, W. Böttger, F. Feigl, A. S. Komarovskiy, N. Strafford. 402 S. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1938. Preis geb. RM. 36,—, brosch. RM. 34,—.

Das in englischer, deutscher und französischer Sprache zum erstenmal erschienene Werk ist von den oben Genannten als verantwortliche Herausgeber an erster Stelle gezeichnet worden. Im Vorwort des Buches wird dann noch elf Mitarbeitern, unterstützt von einem Stab von Assistenten, für ihre Hilfe ein Dank ausgesprochen (S. XII). Dem auf die Zahl der Herausgeber bezüglichen Satz des Vorworts (S. XI): „Dieser Umstand bringt ganz naturgemäß einen gewissen Mangel an Einheitlichkeit mit sich“ kann der Unterzeichnete voll und ganz zustimmen.

Daß experimentelle Untersuchungen über besonders „wichtige Reagenzien“ in Zukunft durchgeführt werden, ist zu begrüßen, da sich hiermit eine wertvolle neue Bereicherung des Gebietes der analytischen Nachweisreaktionen ergibt.

Der Bitte des Kommissionsvorstandes (S. XII), eventuelle Mängel des vorliegenden Buches Fachgenossen nicht vorzuenthalten, wird im vorliegenden Referat entsprochen, und zwar in folgender Fragestellung: 1. Warum ist die Reihenfolge der Kationen nicht im Sinne des Periodischen Systems aufgestellt, sondern z. T. willkürlich und z. T. nach der „Bunsenschen Einteilung“ des klassischen Trennungsganges? 2. Nach welchen Richtlinien ist die Einteilung der Anionen geordnet? (Diese ist weder nach der Bunsenschen noch anderen dem Ref. bekannten Anordnungen eingeteilt.) 3. Warum ist neben dem ausführlichen Register der Gebrauchsreagenzien kein Sachregister und Namenverzeichnis in alphabetischer Reihenfolge vorhanden? 4. Ist es unbedingt erforderlich, daß die in dem Buche angegebenen Bezeichnungen (z. B. Sterne, Kreise, Quadrate, Pfeile u. a. m.) benutzt werden? Sie könnten durch andere verständlichere Zeichen ersetzt werden. Dieses Verzeichnis der Abkürzungen müßte allerdings besonders hervorgehoben werden, um den Leser darauf aufmerksam zu machen.

Nach der Durchsicht des Vorwortes hat der Leser den Eindruck, als ob die angegebenen Nachweisreaktionen einer kritischen Nachprüfung unterzogen worden sind und diese als spezifisch bzw. selektiv anzuwenden wären. Hier trifft ihn eine Enttäuschung. Das Werk enthält eine statistische und nahezu erschöpfende Zusammenstellung von Reagenzien, die jedoch nicht immer die oben genannte Bezeichnung verdienen. Als Beispiel soll aus dem Inhalt folgendes herausgegriffen werden. Es ist z. B. unverständlich, warum „Chinosol“ für Blei und Barium als spezifisches organisches Reagens bezeichnet wird. Die Fällung beruht in diesem Falle lediglich auf der Bildung von Blei- bzw. Bariumsulfat. (N. Schoorl [1915] benutzte dieses Reagens, das er fälschlicherweise als eine Sulfosäure auffaßte; in Wirklichkeit ist es eine Anlagerungsverbindung der organischen Base an Kaliumbisulfat). Weiterhin: Der Aluminiumnachweis ist von J. W. Atack im Jahre 1915 zuerst mit Hilfe von Alizarin (PS) geführt worden. Diese Reaktion, auf die sich andere Forscher beziehen und die als spezifisch gilt, wird ohne Namensnennung des Entdeckers angeführt.

Für einen Fachgenossen, der sich beim Arbeiten an Hand dieses Werkes der Mühe des Lesens der Symbole, Abkürzungen und der Anordnung der Elemente unterzogen hat, kann dieses Buch von Bedeutung werden, da er darin zum erstenmal eine Zusammenfassung nahezu sämtlicher auf dem Gebiete der qualitativen Analyse vorhandenen Nachweisreaktionen und -reagenzien findet. Wenn man die Anzahl der Mitarbeiter

berücksichtigt, so ist der Preis des Buches als durchaus angemessen zu bezeichnen. R. Berg. [BB. 120.]

BG-Kalender für Unfallverhütung 1939 („Ausgabe Chemie“). Herausgegeben im Auftrag des Reichsverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften F. V. Berlin. Verlag Spamer, Leipzig 1938. Preis geh. RM. —, 12.

Der „BG-Kalender für Unfallverhütung 1939“ ist nicht nur ein Merkbuch für den Chemiewerker, sondern auch sein guter Freund, der ihn über besondere Unfallgefahren dieses Berufszweiges aufklären will. So bringt er u. a. beachtenswerte Winke zur Brand- und Explosionsgefahr und eine wertvolle Tabelle, die die Explosionsgrenzen der verschiedensten Stoffe so darstellt, daß man den Grad dieser Gefahr deutlich vor sich sieht. Eine andere Tafel zeigt, was alles ein Unfall im Gefolge hat, worüber nur wenige nachdenken, und ein Preisausschreiben bietet die Möglichkeit, zwischen RM. 10,— und RM. 100,— zu gewinnen, wenn man bereit ist, der Unfallverhütung einige Zeit zu widmen.

Rheinfels. [BB. 163.]

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionschluß für „Angewandte“ Mittwochs,
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Generalinspektor Prof. Dr.-Ing. F. Todt wurde vom Beauftragten für den Vierjahresplan, Ministerpräsident Generalfeldmarschall Göring, zum Generalbevollmächtigten für die Regelung der Bauwirtschaft ernannt. Am 13. Dezember 1938 wurde ihm im Werner-Siemens-Haus, Berlin, der Siemens-Ring überreicht, der ihm bereits 1937 verliehen worden war¹⁾. Prof. Dr. J. Stark, der Vorsitzende der Siemens-Ring-Stiftung, erinnerte bei der Übergabereden an die Denkwürdigkeit des Überreichungstages, welcher der 122. Geburtstag von Werner v. Siemens und gleichzeitig der Vorabend der Einweihung des 3000. Kilometers der Reichsautobahnen sei.

Prof. Dr. H. Kappen, Ordinarius des agrikulturchemischen Instituts, Ordinarius der Landwirtschaftlichen Chemie, Bonn, feierte am 26. Dezember 1938 seinen 60. Geburtstag.

Dr. M. Pflücke, Hauptredakteur des Chemischen Zentralblattes, Berlin, feierte am 3. Januar sein 25jähriges Dienstjubiläum.

Verliehen: Prof. Dr. A. Windaus, Direktor des Allgemeinen Chemischen Instituts der Universität Göttingen, anlässlich zweier Vorträge, die er in Paris hielt, die Pasteur-Medaille.

Ernannt: Doz. Dr. phil. et med. habil. F. Timm, Leipzig, zum o. Prof. an der Universität Jena; gleichzeitig wurde ihm die Lehrstelle für gerichtliche Medizin und Naturwissenschaftliche Kriminalistik als Nachfolger von Prof. Buhtz²⁾ übertragen. — Ministerialdirektor a. D. Prof. Dr. Th. Vahlen, Berlin, zum kommissarischen Präsidenten der Preussischen Akademie der Wissenschaften, Berlin³⁾. — Doz. Dr. habil. H. Wattenberg, Kiel, unter Berufung in das Beamtenverhältnis zum a. o. Prof., zum Abteilungsleiter am Institut für Meereskunde und zum a. o. Prof. an der Universität Kiel, um dort in Vorlesungen und Übungen die Hydrographie und Chemie des Meeres zu vertreten.

Gestorben: Dr. G. Foth, Berlin, früherer langjähriger Abteilungsvorsteher am Institut für Gärungsgewerbe, Berlin, Mitglied des VDCh seit 1899, am 21. Dezember 1938 im Alter von 77 Jahren⁴⁾. — Dr.-Ing. W. Kohlhaus, Inhaber einer Lackfabrik, Aschaffenburg, Mitglied des VDCh seit 1908, im Alter von 56 Jahren. — Dr. phil. H. Ley, emerit. a. o. Prof. der Chemie, Münster i. W.⁵⁾, am 25. Dezember 1938 im Alter von 67 Jahren. — Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. phil. Dr. Ing. e. h. Dr. rer. techn. h. c. G. Tammann, langjähriger früherer Ordinarius der physikalischen Chemie an der Universität Göttingen, Inhaber der Liebig-Denkmedaille des VDCh (1925), der Begründer und Altmeister der Metallchemie, am 17. Dezember 1938 im 78. Lebensjahr⁶⁾.

¹⁾ Diese Ztschr. 50, 966 [1937].

²⁾ Ebenda 51, 274, 546 [1938].

³⁾ Ebenda 50, 96 [1937].

⁴⁾ Ebenda 50, 754 [1937].

⁵⁾ Ebenda 50, 604 [1937].

⁶⁾ Vgl. die Ausführungen anlässlich der Verleihung des Adlerschildes des Deutschen Reiches, diese Ztschr. 49, 313 [1936].