

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 „Dämmmer“ 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 angelegt, 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.

In 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 Rüstzuges 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. Hoppmann*, 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 erwartete, wird enttäuscht sein und sich an das Handbuch „Korrosion und Werkstoffe“ des gleichen Verfassers halten müssen.

Glas- und Quarzgut, 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 überschende 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 vollauf, 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 allgemeinen 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 mit behandelt, 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