

gelungen bezeichnen. Er enthält wertvolle tabellarische Zusammenstellungen. Die Eigenschaften der besprochenen Metalle und Legierungen sind in knapper, aber durchaus erschöpfender Form behandelt. Das Kapitel „Werkstoff-Korrosion“ ist besonders sorgfältig durchgearbeitet. Es enthält alle wesentlichen Angaben über das grundsätzliche Verhalten der gebräuchlichsten Werkstoffe, wobei die Literatur bis zum Jahre 1951 ausgeschöpft wurde.

Der Gesamteindruck des ersten Bandes des „Ullmann“ ist der, daß die Zielsetzung der Herausgeber in fast vollem Umfang erreicht worden ist, nämlich dem Praktiker des Chemiebetriebes ein Werk in die Hand zu geben, das ihm seine vielseitige und schwierige Arbeit in jeder Weise erleichtert. Die Voranstellung des Apparatebaues und der Verfahrenstechnik wird die „Enzyklopädie der technischen Chemie“ noch wesentlich wertvoller machen, als es dieses Standardwerk bisher schon gewesen ist.

Heinrich Tramm [NB 521]

**Paul Ehrlich, Schöpfer der Chemotherapie**, von H. Loewe. Aus der Reihe: Große Naturforscher, herausgeg. von H. W. Frickhinger, Bd. 8. Wissenschaftl. Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 1950. 251 S., 17 Abb., DM 9.50.

Im Zeitalter der Antibiotika und Sulfonamide eine Geschichte der Chemotherapie — und Paul Ehrlich personifiziert ja schließlich diese Geschichte der Chemotherapie — zu lesen, ist heute besonders reizvoll. Vor allem deswegen, weil man, in ausreichendem Abstand, sich erneut bewußt wird, welche verschlungenen Wege diese Wissenschaft bis zum heutigen Tage zurückgelegt hat. In seiner Seitenkettentheorie und dem Bild der Haptophoren verankert, hat Paul Ehrlich weder bei seinen Salvarsan-Studien noch bei allen anderen chemotherapeutischen Forschungen die reine Chemie oder besser gesagt, die absolute chemische Konstitution vorangestellt und jene Zusammenhänge zwischen Konstitution und Wirkung gesucht, welche im letzten Grunde die Chemotherapie mindestens eine Zeitlang etwas auf Irrwege geleitet haben. Ein klinisch hochwertiges Chemotherapeutikum bleibt auch heute noch ein Zufallsergebnis. Und die Entdeckung des Salvarsans war schließlich, wie spätere Forschungen nur allzu deutlich gezeigt haben, auch ein solches. Doch schließt diese Tatsache nicht aus, daß eine zweckgerichtete chemotherapeutische Forschung auf breiter biologischer Grundlage eher zum Ziele führt wie, man darf vielleicht sagen, unbiologische systematische Durchforschung der organischen Chemie, eine Durchforschung ohne Arbeitstheorie. Die ungeheuren Bemühungen amerikanischer Forschergruppen während des Krieges um ein neues Malariaheilmittel haben dies wohl sehr klar zu Tage gefördert.

So steht man bei der Lektüre dieses Buches über Paul Ehrlich wiederum voll Bewunderung vor dem Arbeits- und Erfolgsreichtum dieses Mannes, dessen letzten Lebensjahre um die Anerkennung des Salvarsans so sehr verbittert wurden. Mensch und Werk, Charakter und Schicksal, bleiben immer Einheiten. Es ist dem Verfasser gelungen, diese Einheit klar herauszuarbeiten und dieses Schicksal zu deuten. Doch darf vielleicht gesagt werden, daß die zahlreichen Sperrdrucke im Text und die Wiederholungen von Briefzitaten den eifrigen Leser manchmal stören.

Oe [NB 516]

**Einführung in die höhere Mathematik und ihre Anwendungen**; ein Hilfsbuch für Physiker, Chemiker und andere Naturwissenschaftler, von E. Asmus. (Sammlung: Arbeitsmethoden der modernen Naturwissenschaften). 2. verb. Aufl.<sup>1)</sup> Verlag W. de Gruyter & Co., Berlin 1952. 400 S., 178 Abb., Ganzln. DM 22.—.

Die Infinitesimalrechnung und daneben mehrere Disziplinen der angewandten Mathematik gewinnen heute für den Chemiker wie für den Naturwissenschaftler überhaupt so sehr an Bedeutung, daß ein didaktisch gut geschriebenes Buch, welches dem von Hause aus weniger mathematisch Geschulten die erforderlichen Hilfsmittel bietet, eine unbedingte Notwendigkeit ist. Das Asmussche Buch, das aus Vorlesungen über diesen Gegenstand entstanden ist, stellt insofern eine glückliche Lösung dieser Aufgabe dar, als es auf breiter Basis das mathematische Gewand der dem Chemiker entgegentretenden physikalisch-chemischen Probleme darstellt. Dabei ist nicht nur auf die eigentliche Infinitesimalrechnung Wert gelegt, es ist vielmehr ein erheblicher Teil des Buches der graphischen Darstellung von Funktionszusammenhängen (einschließlich einer kurzen Erläuterung der Nomographie) gewidmet, ein anderer der Erörterung praktischer Hilfsmittel (Rechenschieber, Planimeter, numerische Methoden). Da erfahrungsgemäß das „Lesen von Kurven“ dem Anfänger häufig große Schwierigkeiten bereitet, sei der Anfänger auf diese Stellen besonders hingewiesen.

Die zahlreichen Beispiele aus der Physik gewöhnen den Leser daran, die mathematischen Gesetze nicht nur in den üblichen mathematischen Zeichen  $x$  und  $y$  zu schreiben, sondern auch in den

<sup>1)</sup> S. a. diese Ztschr. 62, 101 [1950].

praktisch auftretenden Symbolen für die Energie, Temperatur, Dichte usw. Das Buch mag deshalb allen denen empfohlen werden, die sich das mathematische Rüstzeug für die Anfangsgründe der physikalischen Chemie — speziell die Thermodynamik und die Kinetik — rasch aneignen wollen. Die mathematischen Hilfsmittel für die moderne Atomtheorie enthält das Buch jedoch nicht, dafür ist insbes. die Integralrechnung und die Theorie und Praxis der Differentialgleichungen nicht weit genug geführt.

Klaus Schäfer [NB 512]

**Moderne Allgemeine Mineralogie (Kristallographie)**, von W. Nowacki. Sammlung Fr. Vieweg, Braunschweig, 1951. Heft 123, 64 S., 60 Abb., DM 5.80.

Mit dem vorliegenden Heft will der Autor außenstehenden Studenten und Schülern einen Überblick über die Entwicklung und Arbeitsweise der Kristallographie geben. Aus diesem Grund ist die Darstellung sehr einfach und rein beschreibend gehalten. Bei der Knappheit des zur Verfügung stehenden Umfangs ist man zunächst über die gebotene stoffliche Fülle erstaunt; leider geht es aber an manchen Stellen auf Kosten der Klarheit. Es wäre wahrscheinlich besser gewesen, einige Teilgebiete wegzulassen oder wesentlich zu kürzen, um dafür an anderen Stellen, meist wegen der zu knappen Schilderung, falsche Vorstellungen zu vermeiden. So ist z. B. nicht einzusehen, warum der Autor bei der Technik der Röntgenstrukturanalyse, alle Aufnahmeverfahren beschreibt und dazu Raum für Figuren in Anspruch nimmt, ohne dem Leser zu erklären, welchen Zweck die einzelnen Verfahren verfolgen. Die Darstellung der plastischen Verformung und Druckzwillingbildung durch einfache Schiebung (S. 31) muß falsche Vorstellungen erwecken; denn beide sind hochkomplizierte Vorgänge und haben vermutlich nur sehr wenig miteinander zu tun. Es ist wohl auch nicht ganz gerechtfertigt, wenn der Autor im Zusammenhang mit der Gitterenergie auf Festigkeitseigenschaften zu sprechen kommt und die Übereinstimmung der Gitterenergieberechnungen mit experimentellen Ergebnissen erwähnt, aber zu sagen vergißt, daß die Festigkeitseigenschaften mit der gleichen Theorie um Größenordnungen falsch herauskommen.

Auf der anderen Seite bestrickt die flüssige Schilderung und geschickte Verknüpfung der historischen Entwicklung mit der heutigen Anschauung. Es werden die modernsten Forschungsergebnisse mit herangezogen, so daß der Stoff auch dem jungen Leser mancherlei Anregungen bieten kann.

Jagodzinski [NB 500]

**Die analytische Bestimmung des Bleies**. Eine Übersicht über die ausländische Literatur der Jahre 1939 bis 1948, von N. Lowicki. Herausgeg. 1951 im Auftrage des Chemiker-Fachausschusses der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e.V. 38 S., DM 5.—.

Da es während der Kriegszeit und noch einige Jahre später schwer möglich war, die analytische Literatur des Auslandes zu verfolgen, beauftragte der Chemiker-Fachausschuß der GDMB den Verfasser, zunächst aus dem nun wieder zugänglichen Schrifttum des Auslandes einen Auszug der damals erschienenen Arbeiten über die Bestimmung des Bleies zusammenzustellen, soweit sie neue oder verbesserte Verfahren betreffen. Dieser nun erschienene Auszug gliedert sich in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Im ersten wird ein allgemeiner Überblick über neue Verfahren gegeben, die teils zum Nachweis des Bleis dienen, teils quantitative Methoden gravimetrischer, titrimetrischer, colorimetrischer, polarographischer, elektrolytischer und spektrographischer Art darstellen. Der spezielle Teil bringt in 106 Positionen die entsprechenden Literaturstellen unter kurzem Skizzieren des Inhalts, aber ohne kritische Beurteilung.

Den interessierten Kreisen ist nun auf Grund dieser fleißigen Arbeit die Möglichkeit gegeben, Lücken auf dem analytischen Gebiet des Bleis entsprechend auszufüllen.

O. Proske [NB 505]

**Die Verarbeitung der Mischoxyde**, von F. Brenthel, mit einem Beitrag von W. F. Kaiser. Schriften der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e.V., Heft 1, Clausthal-Zellerfeld 1951. Din A 5. Manuskript-Fotodruck. 169 S., 26 Abb., DM 8.— (Mitglieder obiger Gesellschaft DM 6.50).

Die Bezeichnung Mischoxyde ist der technische Sammelbegriff für zink-, blei- und zinn-haltige Stäube, die bei der Verarbeitung zink-, blei- und zinn-haltiger Ausgangsmaterialien durch Verflüchtungsverfahren oder durch Herausfiltrieren aus den Abgasen gewonnen werden. Die Gewinnung des Metallinhalts der Mischoxyde ist für die Metallhütten von wesentlicher wirtschaftlicher Bedeutung. Ihre Verarbeitung wirft aber eine Reihe von recht schwierigen hüttenmännischen Problemen auf. 1943 wurde auf einer Tagung in Freiberg/Sa. zusammenfassend dieses Thema behandelt. Eine Veröffentlichung hierüber war aber nicht möglich. Brenthel hat es unternommen, die damaligen Ergebnisse zusammenzufassen und sie durch neueste Erkenntnisse auf Grund eigener