

ihre Ausbildung vor der Entwicklung der neuen chemischen Auffassungen erhalten haben und daher häufig nicht mehr in der Lage sind, die neuere Literatur mit vollem Verständnis zu lesen.

H. Hellmann [NB 169]

Salpetersäure aus Ammoniak. Geschichtliche Entwicklung der Ammoniakoxydation bis 1920, von A. Mittasch. Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstr. 1953. 1. Aufl. 136 S., 3 Bildtafeln und 9 Abb., geb. DM 12.—.

Wer in der drängenden Fülle der heutigen Entwicklung einmal Halt machen und sich um 40 Jahre zurücksetzen will, der greife nach Mittaschs „Salpetersäure“. Man ist überrascht, wie hochdramatisch das Geschehen jener Jahre in wissenschaftlicher, technischer und wehrpolitischer Beziehung war. Man erlebt ein Kapitel Geschichte der technischen Chemie aus berufenem Munde.

K. Winnacker [NB 176]

Spektrochemische Betriebsanalyse, von H. Moritz. Die chemische Analyse, Bd. 43, herausg. von G. Janders. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1956. 2. Aufl. XV, 240 S., 65 Abb., 19 Taf., geb. DM 55.—.

Das vorliegende Buch bringt nach einer etwas knappen Einführung in die Grundlagen der spektrochemischen Analyse eine Beschreibung der dazu notwendigen Geräte und Hilfsmittel, ihrer Arbeitsweise, Handhabung und Wartung. Daran schließt sich eine eingehende Diskussion der Analysentechnik an, die den größten Teil des Buches ausmacht und in der der Verfasser zwischen der qualitativen, der quantitativen und der sogenannten „Übersichtsanalyse“, unter der eine qualitative Analyse mit großenordnungsmäßiger Abschätzung zu verstehen ist, unterscheidet. Die verschiedenen Techniken werden jeweils an praktischen Beispielen erläutert, die aus den Gebieten der Metall- und Legierungsanalyse sowie der Mineral- und Erzanalyse gewählt sind. Begrüßenswert ist, daß in diesem Abschnitt auch die so wichtigen Fragen der Probennahme und der Herstellung der Eichproben behandelt werden. Den Abschluß des Buches bilden Betrachtungen über die Genauigkeit spektrochemischer Analysen sowie über den Zeit- und Materialaufwand, denen eine kleine Auswahl von Arbeitsvorschriften angefügt ist.

Die vorliegende zweite Auflage berücksichtigt gegenüber der ersten in stärkerem Maße die ausländische Entwicklung der Kriegs- und Nachkriegszeit. Trotzdem bleiben noch manche Wünsche offen. Bei der Auswahl der aufgeführten Geräte hätten in diesem Buch, das sich hauptsächlich an Betriebslaboratorien wendet, die modernen kommerziellen Geräte den Vorrang haben müssen. So wäre es z. B. für den Leser interessant, auch die neueren Entwicklungen der Brenner und Zerstäuber für die Flammen-spektrometrie kennenzulernen. Das gleiche gilt für die Gitterspektrographen, und besonders für die photoelektrisch auswertenden Spektrometer, deren Anwendungsmöglichkeiten, ihrer großen Bedeutung für die Betriebsanalyse entsprechend, stärker hätten eingeflochten werden müssen. Im übrigen besteht der Wert des Buches außer in der reichhaltigen Auswahl von Analysentechniken, entsprechend dem Untertitel, in den zahlreichen praktischen Ratschlägen und Hinweisen, aus der langjährigen eigenen Erfahrung des Verfassers. Somit kann der im Betriebslabor stehende Spektrochemiker dem Buch manche wertvolle Anregung und Hilfe entnehmen.

F. Rosendahl [NB 181]

Logarithmische Rechentafeln für Chemiker, Pharmazeuten, Mediziner und Physiker, von F. W. Küster, fortgeführt von A. Thiel, neu bearbeitet von K. Fischbeck, Verlag Walter de Gruyter u. Co., Berlin, 1956. 68.—73. Aufl., 302 S., geb. DM 16.80.

Nach einer Reihe von Nachkriegs-Auflagen liegt nunmehr die 68.—73. Auflage des „Küster-Thiel“ vor. Ohne den Umfang des Buches merklich zu vergrößern, hat der Bearbeiter — zum Teil schon in vorangegangenen Auflagen — einige grundsätzliche Veränderungen und zahlreiche Verbesserungen vorgenommen, von denen nur einige besonders hervorgehoben seien.

Zunächst wurden die Atomgewichte zahlreicher Elemente und alle damit im Zusammenhang stehenden Größen auf den derzeitigen Stand gebracht. Die jahrzehntelang unverändert belassene Gas-Reduktions-Tabelle ist umgearbeitet worden, so daß sie nun unmittelbar die Volumenreduktion aller annähernd idealer Gase auf Normalbedingungen gestattet; eine Tabelle der Molvolumina feuchter und trockener idealer Gase ist neu hinzugekommen. Sehr zweckmäßig ist auch eine Umrechnungskarte für p_{H_2} - und zugehörige a_{H_2} -Werte. Ihre Verwendung würde allerdings durch einen etwas größeren Maßstab wesentlich erleichtert werden. Vielen Benutzern der Rechentafeln wird ferner eine neu aufgenommene Tabelle zur gegenseitigen Umrechnung von Fahrenheitgraden in Celsiusgrade sehr willkommen sein. Eine Tafel zur Auswertung von Röntgenaufnahmen, die die Berechnung von Gitterkonstanten kubischer Gitter erleichtert, ist im Hinblick auf die steigende

Bedeutung der Röntgenstrukturanalyse sehr zu begrüßen. Autor und Verlag haben der neuen Auflage des „Küster-Thiel“ große Sorgfalt angewandt lassen, Druck und Ausstattung sind vorzüglich. Die Bedeutung des Buches für die Laboratoriumspraxis braucht nicht eigens betont zu werden, die „Rechentafeln“ werden auch weiterhin eine unentbehrliche Hilfe für den in Forschung und Betrieb arbeitenden Naturwissenschaftler sein.

R. Nast [NB 191]

Actions Chimiques et Biologiques des Radiations, von L. H. Gray, M. Lefort u. W. M. Dale. Herausg. von M. Haïssinsky. Masson et Cie., Éditeurs, Paris, 1955. 1. Aufl., 254 S., 70 Abb. geb. 2.800 Fr.

Der vorliegende Band enthält die ersten Beiträge zu einer vom Herausgeber und Verlag geplanten großangelegten Serie über chemische und biologische Strahlenwirkungen, ein Gebiet, das früher Radiochemie bzw. Radiobiologie genannt wurde, aber jetzt als Strahlenchemie und Strahlenbiologie bezeichnet werden muß, da der Ausdruck Radiochemie heute ganz allgemein für die Chemie der radioaktiven Stoffe verwendet wird.

Der Herausgeber, M. Haïssinsky, steuert einen interessanten Überblick über die Entwicklung des ganzen Gebietes bei, wobei er besonders die erfreuliche gegenseitige Beeinflussung („Osmose“) der verschiedenen Zweige der klassischen Chemie und der neuen Wissenschaft der Strahlenchemie betont. Es ist ihm gelungen, für die ersten Beiträge drei wohlbekannte Spezialisten in England und Frankreich zu gewinnen. Gray diskutiert als Physiker die Wechselwirkung von Strahlen und Materie, die Dosimetrie der Strahlen, und die Zerstreuung und Übertragung ihrer Energie. Lefort gibt eine Übersicht über die Theorien, die seit den frühesten Zeiten der Radioaktivitätsforschung über die Wirkung der Strahlen auf wässrige Lösungen aufgestellt worden sind, wobei er sich eindeutig für die Erklärung entscheidet, die sich auf die primäre Entstehung der Radikale OH und H stützt. Dale, der die wichtigsten, neueren Entwicklungen auf dem Gebiet der Radiobiologie beschreibt, weist nach, daß die Unterscheidung zwischen den scheinbar konkurrierenden Theorien der direkten Wirkung der Strahlen, durch einzelne Stöße, und ihrer indirekten Wirkung, auf dem Weg über Radikale, keine fundamentale Bedeutung hat.

Bezüglich der äußeren Erscheinung dieser neuen Serie sei erwähnt, daß von den zwei Beiträgen englischer Forscher nur der eine ins Französische übersetzt wurde, was wohl als ein erfreuliches Zeichen dafür anzusehen ist, daß auch in Frankreich unter Wissenschaftlern die Kenntnis der englischen Sprache bereits so weit verbreitet ist, daß sie auf ihren Gebieten als internationales Verständigungsmittel dienen kann. Für alle drei Beiträge gemeinsam wurde ein sehr gründliches Autoren- und Sachverzeichnis angefertigt, eine wertvolle Zugabe, die bei französischen wissenschaftlichen Werken leider immer noch nicht selbstverständlich ist und daher besonderes Lob verdient.

F. A. Paneth [NB 194]

Autoradiography in Biology and Medicine, von G. A. Boyd. Academic Press Inc., New York, 1955. 1. Aufl., XIII, 399 S., 1 Farbbild, 98 Abb. geb. \$ 8.80.

Die Autoradiographie, d. h. die Selbstabbildung radioaktiver Gegenstände durch ihre eigene Strahlung auf der photographischen Platte gehört zu den klassischen Methoden der Radioaktivitätsforschung. Mit der ständig steigenden Verwendung radioaktiver Isotope ging auch eine zunehmende Verbesserung und Verfeinerung der radiographischen Methoden einher. Leider hat es bislang an einem geeigneten Buch gefehlt, in dem die weit verstreute und z. T. sehr schwer zugängliche Literatur straff zusammengefaßt ist, insbesondere fehlt ein Werk, das sich speziell mit den biologischen und medizinischen Anwendungen befaßt. Das Buch von G. A. Boyd, der zu den bekanntesten Autoritäten auf diesem Gebiet zählt, füllt die hier bestehende Lücke in ausgezeichneter Weise. Der Verfasser bemüht sich, nach einer allgemein gehaltenen Einführung in die Theorie und Praxis der Photographie (Part I: Theory, S. 3—64) die Anwendung dieser allgemeinen Gesichtspunkte auf die speziellen Erfordernisse der Autoradiographie in verständlicher Weise darzustellen (Part II: Techniques, S. 167—295) wobei er sich häufig sehr einprägsamer, didaktisch geschickt ausgewählter Originalphotos (u. a. einer Farbaufnahme) bedient. Ein umfangreiches, nach dem Alphabet geordnetes Literaturverzeichnis (Part III: Bibliography, S. 299 bis 351), die Literatur bis 1953 umfassend, macht das Buch zu einem wertvollen Nachschlagewerk. Es würde zu weit führen, den Inhalt des Buches in allen Einzelheiten zu diskutieren; eine Zusammenstellung der (ins Deutsche übersetzten) Kapitelüberschriften möge genügen, um den Umfang des erfaßten Materials zu demonstrieren:

Part I: Theory: I. Einführung. — II. Der photographische Prozeß — III. Vergleichsweises Ansprechen käuflicher und (spe-