

sowie die Gehaltsbestimmungen von Arzneistoffen, Arzneidrogen und Arzneizubereitungen immer höhere Anforderungen hinsichtlich Empfindlichkeit, Spezifität und Genauigkeit gestellt, eine Tendenz, die alle Pharmacopöen erkennen lassen. Neben deren amtlichen Vorschriften gibt es verstreute, häufig nur den Herstellern zugängliche Unterlagen über die Analytik der Stoffe, die nicht oder noch nicht in den Pharmacopöen zu finden sind, sowie über Methoden, die zum Nachweis der Arzneistoffe in geringen Mengen geeignet sind (wie diese üblicherweise therapeutisch angewandt werden bzw. im Körper vorkommen), möglicherweise auch neben ihren Abbauprodukten. Daß in dem vorliegenden Werk versucht wird, auch derartiges Material zu sammeln und einem größeren Kreis zugänglich zu machen, ist sehr zu begrüßen und dient dem Fortschritt der Pharmazeutischen Analyse und der Entwicklung neuer Methoden. Als Autoren haben sich Fachvertreter amerikanischer Hochschulen und Spezialisten aus den analytischen Laboratorien der führenden amerikanischen Arzneimittelhersteller zusammengefunden. Die Kapitel sind nach Stoffgruppen eingeteilt; wir finden beispielsweise zusammengefaßt die Hydroxybenzoësäuren und ihre Derivate, die Kohlenhydrate und Glykoside, die Steroide, die Sulfonamide und Sulfone, die Abkömmlinge von Carbaminsäure und Harnstoff, die Aminosäuren, die Alkaloide und andere basische Stickstoffverbindungen, die Antipyretica und Analgetica, die Antibiotica, die Vitamine und die metallorganischen Verbindungen.

Dem Werk, das eine Fülle von Literaturzitaten enthält und in dem darüberhinaus sehr viele persönliche Erfahrungen der Autoren niedergelegt sind, dürfte eine gute Aufnahme an allen Stellen gewiß sein, die sich mit Problemen der Pharmazeutischen Analyse befassen.

H. Böhme [NB 41]

Elektrochemische Kinetik, von K. J. Vetter. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1961. 1. Aufl., XV, 698 S., 342 Abb., geb. DM 156.-.

Der große Aufschwung der elektrochemischen Grundlagenforschung nach dem 2. Weltkrieg galt in erster Linie der Elektrodenkinetik. Das Interesse hierfür hat sich neuerdings infolge der zunehmenden analytischen und industriellen Anwendungen der Elektrochemie sowie infolge der gegenwärtigen Anstrengungen um die Verwirklichung von technisch brauchbaren Brennstoffelementen wesentlich weiter verstärkt. Bis jetzt gab es jedoch keine umfassende Darstellung der modernen elektrochemischen Kinetik. Das Buch von Prof. Vetter, der selbst in maßgeblicher Weise an der Entwicklung dieses Gebiets in den letzten 20 Jahren beteiligt war, schließt diese Lücke vorzüglich.

Es umfaßt die folgenden Abschnitte: 1. Elektrochemische Thermodynamik, einschließlich der Theorie der Diffusionsspannung, der elektrolytischen Doppelschicht und der Elektrokapillarität (95 S.); 2. Theorie der Überspannung (207 S.), wobei die wichtigsten Ursachen der Polarisation (Stofftransport, Aktivierungsenergie des Ladungsdurchtritts, homogene vor- bzw. nachgelagerte Reaktionen, Kristallisation, Ohmscher Widerstand) ausführlich besprochen werden; 3. Ermittlungsmethoden für elektrochemische Reaktionsmechanismen (42 S.), wobei namentlich die Unterscheidung zwischen den verschiedenen Arten der Überspannung und die Bestimmung der Reaktionsordnung erörtert werden; 4. experimentelle Ergebnisse: in diesem längsten Abschnitt (232 S.) werden u. a. die Metallionenelektroden (mit und ohne Deckschicht), die Redoxelektroden, die Wasserstoffelektrode (der ca. 90 S. gewidmet sind) und die Sauerstoffelektrode behandelt; 5. Mischpotentiale und elektrochemische Korrosion (14 S.); 6. Passivität der Metalle (40 S.).

Das zahlreiche Schrifttum ist eingehend berücksichtigt worden, und die in vielen Zeitschriften zerstreuten Angaben sind zu einem weitgehend einheitlichen Ganzen verarbeitet worden, so daß ein gut integriertes Werk zustande gekommen ist. Es kann jedem, der sich für die elektrochemische Kinetik interessiert, wärmstens empfohlen werden. Druck und Ausstattung sind gut. Bedauerlich ist der hohe Preis.

N. Ibl [NB 67]

Reference Electrodes: Theory and Practice, herausgeg. von D. J. G. Ives und G. J. Janz. Academic Press, New York-London 1961. 1. Aufl., XI, 651 S., zahlr. Abb. und Tab., geb. £ 7.3.-.

In allen elektrochemischen Untersuchungen, bei denen die thermodynamischen Eigenschaften oder das kinetische Verhalten geladener Teilchen mittels galvanischer Ketten bestimmt werden sollen, braucht man Bezugselektroden. Die weite Verbreitung und mannigfache Nutzung dieser Möglichkeiten steht aber oft in erschreckendem Gegensatz zur Kenntnis der thermodynamischen Grundlagen und der experimentellen Voraussetzungen für eine korrekte Anwendung solcher Messungen. Der vorliegende Band ist in ausgezeichneter Weise dazu geeignet, über alle Probleme Auskunft zu geben. Sie mit der Benutzung von Bezugselektroden zusammenhängen. Die beiden Herausgeber, unterstützt von sechs weiteren Fachkollegen, haben alle wichtigen Bezugselektroden systeme gründlich nach dem derzeitigen Stand der Kenntnisse abgehandelt. Das Spektrum reicht von der klassischen Wasserstoff-Elektrode über die Elektroden zweiter Art bis zu den Membran-Elektroden. Es werden die geeigneten Bezugssysteme sowohl für wäßrige wie für nichtwäßrige Lösungen und im letzten Kapitel auch für Salzschmelzen besprochen. Der Leser erfährt dabei nicht nur die thermodynamischen Voraussetzungen, sondern er hört auch etwas über die damit verbundenen Probleme der Reaktionskinetik, und er lernt vor allem die praktischen, präparativen oder apparativen Aspekte kennen. Ein ganzer Abschnitt ist dabei der biologischen Anwendung gewidmet. Das umfangreiche Sachregister ermöglicht eine rasche Orientierung, und die große Zahl der Literaturhinweise gibt genügend Hinweise zu einer Vervollständigung der Daten, falls dies notwendig werden sollte.

Das Buch dürfte für die nächsten Jahre ein Standardwerk bleiben, das in keiner naturwissenschaftlichen Bibliothek fehlen sollte. Die Ausstattung des Bandes ist ausgezeichnet.

H. Gerischer [NB 61]

Riegel's Industrial Chemistry, herausgeg. von J. A. Kent. Reinhold Publishing Corp., New York, Chapman & Hall Ltd., London 1962. XII, 963 S., zahlr. Abb., geb. \$ 20.-.

Die Neuauflage der Riegelschen „Chemischen Industrie“ hat bewußt den Charakter der ersten, 1928 erschienenen Auflage beibehalten, nämlich ein einführendes Lehrbuch für Anfangssemester und ein Nachschlagbuch für solche zu sein, die sich ohne Anspruch auf Vollständigkeit, an Beispielen skizzenhaft orientieren wollen. Das Buch ist typisch auf den amerikanischen Geschmack zugeschnitten und gibt daher auch für Laboranten, Chemotechniker, Chemie-Kaufleute, Chemie-Wirtschaftler und andere, die sich informieren wollen, eine gute einführende Übersicht. Die Neuauflage ist unter diesem Gesichtspunkt als geglückt zu betrachten. Unter Mitarbeit qualifizierter Sachbearbeiter und Spezialisten für die einzelnen Gebiete der technischen Chemie ist ein Werk entstanden, das in 25 Kapiteln die folgenden Detailgebiete behandelt:

Wirtschaftliche Gesichtspunkte der chemischen Industrie
Industrielle Wasserversorgung und Abwasseraufarbeitung
Brennstoffe und deren Einsatz
Schwefel und Schwefelsäure
Synthetische Stickstoffprodukte
Diverse Schwerchemikalien
Industrielle Fermentationsprozesse
Verkokung von Kohle und Gewinnung der Nebenprodukte
Kautschuk
Kunststoffe
Synthetische Textilfasern
Animalische und vegetabile Öle, Fette und Wachse
Seife und synthetische Detergentien
Erdöl und seine Folgeprodukte, Petrochemikalien
Industrielle Chemie des Holzes
Zucker und Stärke
Technische Gase
Phosphate, Phosphor, Kunstdünger, Kaliumsalze, natürlicher organischer Dünger (Abfallverwertung), Harnstoff