

spiel werden die Zusammenhänge zwischen Verteilungskoeffizient, Volumenverhältnis der Phasen, Anzahl der Verteilungsschritte und Verteilungskurve sowie die Wechselbeziehungen zwischen Trennfaktor und Trennwirkung aufgezeigt. Für die Berechnung theoretischer Verteilungskurven, die für die analytische Auswertung der experimentellen Ergebnisse notwendig sind, werden im Anhang genaue Anweisungen und Zahlentafeln gegeben. Da das Prinzip der multiplikativen Verteilung hier so eingehend erklärt worden ist, konnten die übrigen Verfahren ohne Einbuße an Verständlichkeit relativ kurz gefaßt werden.

Mit viel Liebe hat Verf. aufgezeigt, wie die Verteilungskoeffizienten bzw. die Trennfaktoren durch richtige Wahl der Lösungsmittel verbessert und die Kapazität der Lösungssysteme durch Zusätze erhöht werden können. Gute Dienste leistet dabei die „mixotrope Reihe der Flüssigkeiten“.

Der spezielle Teil des Buches bringt eine Zusammenstellung organischer und anorganischer Substanzklassen, die laboratorienmäßig durch Verteilungsverfahren getrennt worden sind. Wertvoll daran ist, daß nicht nur die Lösungsmittelsysteme und Verteilungskoeffizienten angegeben, sondern auch die chemischen Gesichtspunkte für die Wahl des Phasenpaares herausgearbeitet worden sind.

Das in ansprechendem Einband vorgelegte Buch vermittelt einen Überblick über den derzeitigen Stand der Methodik, da die Literatur in 525 Zitaten bis 1953 und z.T. darüber hinaus berücksichtigt ist.

O. Jüdermann [NB 9]

Practical Chromatography, von R. C. Brimley u. F. C. Barrett mit einem Vorwort von E. C. Bale-Smith. Chapman and Hall Ltd., London 1953. 1. Aufl. 128 S., 34 Abb., gebd. \$ 5.—.

Das vorliegende Büchlein will in die Chromatographie einführen. Es wendet sich insbesondere auch an den Studenten, dem in Vorlesungen und Übungen meist nur das eine oder andere chromatographische Trennungungsverfahren nahe gebracht wird, ohne daß ihm ein Überblick über die verschiedenartigen Arbeitsmethoden und ihre Anwendungsmöglichkeiten vermittelt werden kann.

Die Einleitung gibt eine Übersicht über das Wesen chromatographischer Trennungsvorgänge, wobei die von Martin vorgeschlagene Dreiteilung in Verteilung, Adsorption und Ionenaustausch zugrundegelegt wird. Die Prinzipien der Elutions-, Verdrängungs- und Frontalanalyse werden nur gestreift; eine ausführlichere Darstellung findet man in den jeweiligen späteren Abschnitten. Diese behandeln die Papierchromatographie und ihre Anwendung sowie die verschiedenen Arten der Säulenchromatographie an Hand von Beispielen aus der Literatur. Verf. haben — dank persönlicher Erfahrungen auf dem abgehandelten Gebiet — die Anwendungsbeispiele geschickt ausgewählt und das Wesentliche leicht verständlich interpretiert. Nur an einigen wenigen Stellen wird etwas zu ausführlich auf Details eingegangen, Andererseits fehlt eine kurze Darstellung der Vor- und Nachteile der Ringchromatographie. In einem letzten Abschnitt werden einige Typen von Fraktionssammlern sowie Zubehörgeräte beschrieben, die bei der Chromatographie als Hilfsmittel dienen. Ein Anhang gibt R_f -Werte von anorganischen und organischen Substanzen sowie Daten über die Zusammensetzung von Lösungsmittelsystemen und von Sprühreagentien.

Das kleine Werk wird seiner Aufgabe als Einführung in vollem Umfang gerecht.

E. Hecker [NB 12]

Einführung in mikrobiologische Bestimmungsverfahren, von D. Mücke. Verlag Thieme, Leipzig 1955. 1. Aufl. X, 138 S., 16 Abb., 38 Tabellen, gebd. DM 12.80.

Eine empfehlenswerte Arbeitsfibel! Die Absicht des Verf., bewährte mikrobiologische Verfahren zur Bestimmung von Vitaminen der B-Gruppe und Aminosäuren für die tägliche Praxis zusammenzustellen, muß als voll gelungen bezeichnet werden. Die Beiträge von O. Wiss (Bern 1950) und E. C. Barton-Wright (London 1952) sind in dieser Darstellung ergänzt durch die Aufnahme der Cobalamin-Bestimmung. Das Buch enthält bewährte und ausführlich beschriebene Methoden und entspricht zweifellos einem dringenden praktischen Bedürfnis. Dem Ref. würde es nützlich scheinen, bei einer Neuauflage die chemischen Kriterien der zu bestimmenden Substanzen: Stabilität, Löslichkeit, Lichtempfindlichkeit (Folsäure) usw. stärker zu betonen, um so Anhaltspunkte für die häufig problematische Aufarbeitung aus biologischem Material zu erhalten. Vielleicht sollte man auch den Anreicherungsverfahren und der Spezifität der Tests (Reaktion im Nährmedium beim Sterilisieren usw.) besondere Aufmerksamkeit widmen, und die wichtige Hemmstoffanalyse sowie allgemein die mikrobiologische Bestimmung von Wirkstoffen auf Papierchromatogrammen mit in dieses methodische Buch einreihen. Bei der Sterilfiltration könnte man die Membranfilter erwähnen (S. 37). Weiterhin be-

vorzugt der Ref. zur Sterilisation im strömenden Dampf nicht 1 h, sondern 2–3 mal 20 min mit 24 h langen Pausen (S. 37). Es bleibt abzuwarten, ob sich der Ausdruck „Mikrobialtestung“ (S. 16 u. a.) allgemein einbürgern wird.

Durch diese Bemerkungen soll der Wert des Buches aber nicht gemindert werden. Es ist ein großes Verdienst des Verf., sich der mühevollen Arbeit einer kritischen Sichtung der mikrobiologischen Verfahren unterzogen zu haben. Das Buch sei allen Interessenten empfohlen.

F. Korte [NB 15]

Electrometric p_H -Determination, Theory and Practice, von R. G. Bates. John Wiley & Sons, Inc., New York 1954. 1. Aufl. XIII, 331 S., mehrere Abb., gebd. \$ 7.50.

Von dem Verf. sind bereits eine Reihe wichtiger Arbeiten über die Grundlagen der p_H -Bestimmung erschienen, die er im National Bureau of Standards zusammengestellt hat. Man wird deshalb an dieses Werk mit besonders großen Erwartungen herangehen; und diese werden nicht enttäuscht. Der erste Teil des Buches beschäftigt sich mit den theoretischen und experimentellen Grundlagen für die Aufstellung einer praktischen p_H -Skala. Es werden die verschiedenen p_H -Definitionen diskutiert; außerdem wird auf die Berechnung der Flüssigkeitspotentiale und Ionen-Aktivitätskoeffizienten eingegangen, um auf Grund dieser Überlegungen eine praktische p_H -Skala zu begründen. Diese wird durch eine Anzahl Standard-Pufferlösungen festgelegt, über deren Eigenschaften und Auswahl Angaben gemacht werden. Auch die bei Potentialbestimmungen in nicht wäßrigen Lösungen auftretenden Probleme werden erörtert. Im zweiten Teil werden zur praktischen p_H -Messung alle wertvollen Angaben über die Auswahl, Herstellung und Meßfehler der Elektroden — vor allem der Glaselektroden — gemacht sowie die Meßanordnungen zur Bestimmung der EMK und die bei ihrer Benutzung zu beachtenden Maßnahmen zusammengestellt. Auf die Überwachung und Regelung von p_H -Anlagen in industriellen Betrieben wird nur kurz eingegangen. Die Klarheit der Darstellung selbst bei den schwierigsten theoretischen Erörterungen und die Fülle der Hinweise und Anregungen zur praktischen Durchführung der Messungen werden jeden veranlassen, das Buch immer wieder zur Hand zu nehmen.

F. Lieneberg [NB 11]

Physikalisch-Chemische Praktikumsaufgaben, von A. Eucken und R. Suhrmann. 4. Aufl. Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K.-G., Leipzig. 1954. XII, 329 S., 118 Abb., gebd. DM 15.—.

Das Buch von Eucken-Suhrmann hat sich in den physikalisch-chemischen Praktika der Hochschulen einen festen Platz erobert und erscheint in 4. Auflage nach nur zweijähriger Pause bereits in wenig veränderter Form. Die verschiedenen Versuche können als klassisch bezeichnet werden und erstrecken sich auf alle wesentlichen Gebiete der physikalischen Chemie. Besonders zu betonen ist, daß sie nur ein verhältnismäßig einfaches Instrumentarium voraussetzen und damit den Studenten zwingen, sich mit dem grundsätzlich Wichtigen der Gesetzmäßigkeiten und Erscheinungen vertraut zu machen. Daß in Forschung und Praxis sich die mit Elektronik und anderen modernen Methoden hochgezüchteten käuflichen Apparate immer mehr als notwendig erweisen, verstärkt die Notwendigkeit, den Studenten an das Verständnis der Grundlagen seiner Wissenschaft heranzuführen. Hierzu hat der „Eucken-Suhrmann“ schon bisher seinen wertvollen Beitrag geleistet und er wird ihn auch künftig leisten.

G. Scheibe [NB 31]

Radioisotope Conference 1954, unterstützt vom Atomic Energy Research Establishment, Harwell, herausgegeben von J. E. Johnston. Butterworths Scientific Publications, London 1954. 2 Bde. \$ 5.

Eine erste Isotopenkonferenz wurde 1951 in Oxford abgehalten. Sie befaßte sich vor allem mit der Radioisotopen-Technik. Der Erfolg der Konferenz war so groß, daß man übereinkam, 1954 eine zweite folgen zu lassen, an der dann 800 Delegierte aus 30 Nationen teilnahmen. 280 Vorträge waren angemeldet worden, von denen jedoch nur 70 gehalten werden konnten.

Diese Vorträge werden ausführlich in den beiden vorliegenden Bänden veröffentlicht. Die Vortragsthemen betreffen zu einem großen Teil medizinische Probleme der Isotopenanwendung. Für den Chemiker sind von besonderem Interesse die Vorträge der Sektionen „Biochemie“, „Chemie und Metallurgie“, „Physik und industrielle Verwendungen“ und „Industrielle Verwendungen“. Sie machen den Hauptteil der Berichte aus, nämlich etwa 40 Vorträge. Hier wiederum handelt es sich in der Mehrzahl um Anwendung von Radioisotopen zum Nachweis chemischer Umsetzungen, also als „tracer“. Radiographie und chemische Umsetzungen mit