

Das Buch schließt zweifellos eine empfindliche Lücke und sollte daher allen, die sich mit der Elektronenstruktur einfacher Moleküle und/oder EPR-Messungen beschäftigen, sowie jedem modernen Anorganiker empfohlen werden. Druck und Ausstattung sind gut. Trotz vieler Vorzüge erscheint der Preis zu hoch.

E. König [NB 677]

**Analysis of Copper and its Alloys.** Von W. T. Elwell und I. R. Scholes. Pergamon Press, Oxford-London-Edinburgh-New York-Toronto-Sydney-Paris-Braunschweig 1967. 1. Aufl., XIII, 183 S., 11 Abb. u. 4 Taf., geb. 50 s.

Das Buch behandelt die chemischen Verfahren zur Analyse von Kupfer und seinen Legierungen. Es werden Methoden für die Bestimmung von 29 Elementen – Cu, Al, Sb, As, Be, Bi, B, Cd, C, Cr, Co, H, Fe, Pb, Mn, Hg, Ni, N, O, P, Se, Si, Ag, S, Te, Sn, Ti, Zn sowie Zr(Hf) – beschrieben; vorangestellt sind allgemeine Betrachtungen zur Frage der Probenahme.

Jedes Kapitel wird eingeleitet von einer Übersicht über die z.Z. allgemein praktizierten sowie sonstige Verfahren – jeweils mit Hinweisen auf die Originalliteratur – und gliedert sich in Methoden für die Bestimmung des betrachteten Elements in den interessierenden Konzentrationsbereichen. Die Analysenvorschriften sind präzise formuliert und mit Angaben über ihren Anwendungsbereich sowie – was als ganz wesentlich anzusehen ist – meist auch über ihre Genauigkeit versehen. Neben gravimetrischen und titrimetrischen Verfahren werden photometrische Techniken sowie einige instrumentelle Methoden – polarographische und flammenabsorptionsspektrometrische – beschrieben. Als besonders verdienstvoll müssen die Kapitel bezeichnet werden, die sich mit der Bestimmung der Nichtmetalle, H, C, O, N und S, befassen.

Das Buch, das von ausgezeichneten Kennern der Materie aus den Laboratorien der Imperial Metal Industries, England, geschrieben ist, läßt nur wenige Wünsche offen. So wird für die photometrische Bestimmung einiger Elemente Reagentien der Vorzug gegeben, die nicht mehr als die leistungsfähigsten angesehen werden können, z.B. Wasserstoffperoxid für die Ti- oder Jodid für die Bi-Bestimmung, andererseits werden gelegentlich Reagentien bevorzugt, die sich – zumindest bei uns – noch nicht allgemeiner einbürgern konnten, z.B. Zn-Dibenzylthiocarbamat für die photometrische Cu-Bestimmung oder *p*-Nitrobenzol-azo-orcinol für die des Be. Schließlich wäre eine stärkere Betonung der Bedeutung der Temperatur bei der direkten jodometrischen Sn-Titration zu wünschen gewesen.

Jedem auf dem Gebiet der Kupferanalyse Interessierten kann der Elwell-Scholes nur wärmstens empfohlen werden.

G. Kraft [NB 669]

**Cross Electrophoresis, its Principles and Applications.** Von S. Nakamura. Elsevier Publishing Co., Amsterdam-London-New York 1967. 1. Aufl., IX, 194 S., 204 Abb. u. Tab., hfl. 47.50.

1953 konnten Grassmann und Hübner zeigen, daß sich die Papierelektrophorese nach dem Vorhangprinzip dazu eignet, Komplexbildungen oder Assoziationen von Farbstoffen nachzuweisen, wenn die beiden Komponenten so aufgetragen werden, daß sich ihre Wanderungswege bei der Elektrophorese kreuzen. Dieses Prinzip wurde von Nakamura auf die horizontale Papierelektrophorese übertragen, zu einer zweidimensionalen Technik erweitert und an einer Reihe miteinander reagierender Systeme erprobt. So entstand das, was Kreuzstrom-Elektrophorese genannt wird. Ein Spezialfall übrigens, bei dem die Substanzen in parallelen Strichen auf den Streifen aufgetragen werden und die schneller wandernde Komponente die langsamere – mit ihr reagierend –

überrollt, ist die von Lang beschriebene Überwanderungselektrophorese.

Auf den ersten 36 Seiten des Buches wird Prinzipielles und Apparatives abgehandelt, die nächsten 23 Seiten sind der immunchemischen Anwendung der Methodik vorbehalten. Es möchte dem Rezensenten scheinen, als ob Papier als Trägermaterial besonders bei den immunologischen Reaktionen mit Vorteil durch Agarose-Platten oder Acetat-Folie zu ersetzen wäre; dann allerdings würden ähnliche Ergebnisse vorauszusehen sein wie sie die Methoden von Ressler oder von Laurell liefern, bei denen die Antikörper gleichmäßig im Medium verteilt sind. Weitere Abschnitte des Buches behandeln das Verhalten der Trypsin-Inhibitoren und die Möglichkeiten zur Untersuchung von Enzym-Substrat-Komplexen. Im Buch sind 400 Literaturzitate verarbeitet, darunter mehr als 30 des Autors.

Für denjenigen, der diese im Schatten stehende Technik auf eigene Probleme anwenden kann und möchte, ist das Buch ein sicherer Wegweiser, in klarer Diktion geschrieben und gut ausgestattet. Leider haben die mit der Kreuzstrom-Elektrophorese erhältlichen Bilder so gar keinen ästhetischen Reiz!

B. Kickhöfen [NB 675]

**Nuclear Magnetic Resonance for Organic Chemists.** Herausgeg. von D. W. Mathieson. Academic Press Inc., London-New York 1967. 1. Aufl., IX, 287 S., zahlr. Abb., Tab. u. Spektren, geb. 65 s/\$ 10.50.

Das vorliegende Buch ist eine Zusammenstellung von Vorlesungen und praktischen Übungen (mit Lösungen) des für Chemiker bestimmten Sommerkurses 1964 am Royal Institute of Chemistry, London.

Die von mehreren Autoren verfaßten, sehr gut aufeinander abgestimmten Kapitel bilden einen Querschnitt durch die hochauflösende Kernresonanzspektroskopie, wobei weniger die Theorie als die Anwendungsmöglichkeiten der Methode und die Analyse der Spektren im Vordergrund stehen.

Nach einer kurzen Einführung der allgemeinen Grundlagen der Kernresonanzspektroskopie (N. Sheppard) werden im einzelnen sehr anschaulich die Chemische Verschiebung und die Spin-Spin-Kopplung behandelt (J. A. Elvidge). Die folgenden drei Abschnitte behandeln die Analyse von Drei-, Vier- und Mehrspin-Systemen (E. O. Bishop), von denen der ABX-Spektrentyp ausführlich durchgerechnet wird (C. N. Banwell).

Mit je einem Abschnitt über die Abhängigkeit der Kopplungskonstanten von stereochemischen Faktoren (R. J. Abraham) und einem kurzen Streifzug durch die für den organischen Chemiker interessanten Kernresonanzen anderer Kerne als Wasserstoff schließt der erste Teil (J. Feeney).

Die Beispiele für die Spektrenanalyse umfassen 22 sehr gut ausgewählte, z.T. recht anspruchsvolle Probleme (mit Lösungen), die ausführlich diskutiert und von den verschiedensten Seiten beleuchtet werden.

Insgesamt vermittelt das Buch einen guten Überblick über die Probleme und Möglichkeiten der Kernresonanzspektroskopie und kann dem organischen Chemiker, der an Strukturaufklärungen interessiert ist, sehr empfohlen werden.

H. Friebohn [NB 664]

**Die Organische Chemie des Zinns.** Von W. P. Neumann. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1967. 1. Aufl., XII, 232 S., 4 Abb. u. zahlr. Tab., geb. DM 69.–.

Die Chemie der zinnorganischen Verbindungen ist eines der wichtigsten Teilgebiete der modernen metallorganischen Chemie, das wegen der steigenden wissenschaftlichen Aktivität und wegen der zunehmenden praktischen Bedeutung immer mehr in den Vordergrund rückt. Das Erscheinen einer