

dieser Verfahrensschritt bei der Darstellung nuklearreiner Brenn- und Brutstoffe im Vordergrund steht. Dem Herausgeber ist es zu danken, daß die beiden Hauptverfahren der Lösungsmittelextraktion (mit Tri-n-butylphosphat und Methylisobutyl-keton) mit zahlreichen Fließbildern ausführlich vorzufinden sind. Daneben wird auf neue Extraktionsmittel eingegangen, von denen leider nur die Dialkyl-alkylphosphonate und tert. Amine genannt werden. Die Grundprinzipien der Flüssig/Flüssig-Extraktion werden auf ungefähr 70 Seiten abgehandelt. Daneben werden auch andere Naßverfahren behandelt, u. a. die Ionenaustauscher-Prozesse. Der Praktiker wird es begrüßen, daß auf Kritikalitätsprobleme (ca. 100 Seiten) eingegangen wird, die bei Arbeiten mit Plutonium und angereichertem Uran im Vordergrund stehen. Schließlich wird das Buch durch ein Kapitel über Abfallbeseitigung gasförmiger, flüssiger und fester radioaktiver Stoffe vervollständigt. Den Kapiteln sind von den Autoren umfangreiche Literaturangaben beigelegt worden.

Das Buch kann besonders jenen bestens empfohlen werden, die sich mit entspr. Aufgaben befassen müssen.

F. Plöger [NB 920]

**Toxicology, Mechanisms and Analytical Methods**, Bd. I und Bd. II, herausgeg. von C. P. Stewart und A. Stolman. Academic Press, New York-London 1960/61. Bd. I: XVII, 774 S., zahlr. Abb., geb. \$ 22. ; Bd. II: XVI, 921 S., zahlr. Abb. und Tab., geb. \$ 25.-.

Dieses Werk ist kein Handbuch über Vergiftungen. Der Begriff „Toxikologie“ ist hier rein chemisch zu verstehen: Methoden, die dem Analytiker zur „Ausmittlung von Giften“ zur Verfügung stehen und dadurch zur Diagnose einer fraglichen Vergiftung.

Der erste Band bringt in 18 Kapiteln, an denen außer den Herausgebern 15 weitere Spezialisten mitgearbeitet haben, eine ausgezeichnete, kritische Zusammenstellung aller Methoden zur Extraktion, Abtrennung, Identifizierung und quantitativen Bestimmung von Giften. Dabei wird Arzneimitteln bei weitem der größte Platz eingeräumt. Die Gifte bzw. Arzneimittel sind nach analytisch-chemischen Prinzipien geordnet: Mit Wasserdampf flüchtige, aus saurer bzw. alkalischer und wäßriger Lösung extrahierbare Stoffe usw. Ein großer Vorzug ist es, daß bei der Besprechung der einzelnen Stoffe sehr genaue Angaben gemacht werden über die Möglichkeit und Geschwindigkeit der Resorption durch die Haut und Schleimhaut, über die Verteilung und das Verweilen im Organismus, im Blut und anderen Organen, die Ausscheidung usw. Der chemische Toxikologe wird dadurch in die Lage versetzt, die Organe zur richtigen Zeit zu untersuchen und Rückschlüsse über die aufgenommene Giftmenge bzw. die nach Zufuhr des Giftes bis zur Analyse verstrichene Zeit zu ziehen. Diese Angaben sind besonders wertvoll. Sie sind überall durch umfangreiche Originalliteratur belegt. Die Autoren (Stewart und Stolman) besprechen auch sehr neue Arzneimittel und ihre Umwandlungsprodukte im Organismus, wobei auf Tierversuche (z. B. mit markierten Substanzen) sehr genau eingegangen wird und auf die „Halbwertszeit“ der Elimination usw. geschlossen werden kann. Der zweite Teil des ersten Bandes gibt eine genaue Anweisung zur systematischen Suche nach unbekannten Giften z. B. zur schnellen Diagnose und damit zur Therapie klinischer Vergiftungsfälle. Der weitaus größte Teil des ersten Bandes (S. 303-713) befaßt sich mit den modernen physikalischen Methoden zur Abtrennung, Ausmittlung und Identifizierung von Giften (chromatographische Methoden, Ionenaustauscher, Papierionophorese, Gegenstromverteilung, Spektralanalyse, Polarographie, Mikrodiffraktionsanalyse, kristallographische Methoden usw.; „Atlas von Infrarotspektren“ (20 S.), zahlreiche UV-Spektren und kristallographische Tabellen). Recht interessant ist ein kurzer Absatz (J. Axelrod) über neue Methoden zur Erkennung von basischen Giften durch Anlagerung an Farbstoffe wie Bromkresolpurpur, Bromthymolblau oder Methylorange usw.

Leider ist den gewerblichen Giften nur wenig Raum gewidmet und die Angaben über die Ausmittlung von Insektiziden

und anderen Pflanzenschutzmitteln und ihre Konzentration im Organismus sind recht kurz.

Der zweite Band umfaßt 15 Einzelabschnitte, an denen außer Stewart und Stolman 13 Autoren beteiligt sind. Hier findet sich der einzige gewerbetoxikologisch wichtige Beitrag (J. C. Gage) über Gase, Dämpfe, Nebel und Staub-Bestimmung in der Industrie. Der Autor diskutiert dabei nicht nur die verschiedenen Apparate und die Methoden zur Erfassung der toxischen Substanzen in den praktisch wichtigsten Konzentrationen, sondern beschreibt auch Schutzvorrichtungen gegen Inhalation. Für 20 Giftstoffe werden genaue Bestimmungsmethoden angegeben, für 16 Stoffe die „maximalen Organkonzentrationen“ (MOK-Werte, *biological threshold limits*). Die Bedeutung der MAK- und MOK-Werte wird diskutiert.

In weiteren Abschnitten werden Methoden beschrieben zur Bestimmung der verschiedenen Gifte bzw. Arzneimittel, denen wiederum das größte Interesse gilt. 65 Seiten befassen sich mit dem Äthylalkohol (R. N. Harger), wobei 20 verschiedene Bichromatmethoden aufgeführt werden! Dem Nachweis von Barbitursäurederivaten sind fast 40 Seiten gewidmet (A. S. Curry). Mit Alkaloiden und verwandten Basen befassen sich sogar fast 300 Seiten, davon über 200 Seiten Tabellen zur Identifizierung dieser Stoffe durch Elektrophorese, Kristallform, Farbreaktionen usw. (Ch. G. Farmilo, K. Genest). Neben weiteren Kapiteln zu Methoden der Auffindung von Säuren, Alkalien und metallischen Giften findet sich hier ein sehr umfangreiches wertvolles Kapitel (V. E. Levine) über die Analyse von Pesticidrückständen in Nahrungsmitteln (55 Seiten) mit ausführlicher Literaturangabe. An organischen Phosphorsäureestern werden allerdings neben TEPP, Sulfo-TEPP und Parathion nur Malathion und Diazinon in genauen Analysenvorschriften abgehandelt.

Ein kurzer Abschnitt befaßt sich mit dem Nachweis von Vergiftungen durch giftige Pflanzen sowie radioaktiven Isotopen. Eine gewisse Abrundung erfährt der zweite Band durch einen – allerdings recht kurzen und allgemein gehaltenen – Abschnitt von C. P. Stewart und G. J. Martin über die Art der Wirkung von Giften, und über die Behandlung von akuten Vergiftungen, da die Verfasser E. H. Bensley und G. E. Joron glauben, daß der chemische Toxikologe auf Grund seiner Analysen dem Arzt wertvolle Ratschläge geben kann.

Alle Abschnitte, sowohl im ersten als auch im zweiten Band bringen ausführliche Literaturnachweise, geordnet nach Autoren, beide Bände am Schluß jeweils ein sehr ausführliches Stichwortverzeichnis, das im ersten Band 45 Seiten, im zweiten Band sogar fast 70 Seiten umfaßt.

Das Werk ist eine ganz ausgezeichnete, wertvolle Hilfe für alle Laboratorien, die sich mit der Gift-Analyse befassen. Durch Berücksichtigung auch der neuesten Methoden und der neuesten Arzneimittel unterscheidet es sich erfreulich von vielen älteren Büchern zur „Ausmittlung von Giften“.

H. Oettel [NB 901]

**Miltitzer Berichte über Ätherische Öle, Riechstoffe usw.** (Fortsetzung der Schimmel-Berichte), Ausgabe 1960. VEB Chemische Fabrik Miltitz, Miltitz Kr. Leipzig. 1. Aufl., 258 S.

Die vorliegende Ausgabe der Schimmel-Berichte gibt diesmal eine lückenlose Zusammenstellung alles Wesentlichen was sich in dem genannten Zeitabschnitt auf dem erwähnten Gebiet abgespielt hat. Auf 121 Seiten werden die ätherischen Öle, Riechstoffe und Drogen erschöpfend behandelt. Hierauf folgen drei Originalbeiträge aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der VEB Chemische Fabrik Miltitz. F. Wolf berichtet über die Analyse des Zibets durch das von ihm entwickelten Harnstoff-Einschlußverfahren, welches jedoch zur Bestimmung des wichtigen Zibetols nicht brauchbar ist. Die nachfolgende oxydative Bestimmungsmethode des Diacetyls ist ein interessantes Verfahren. Harry Schmid beschreibt sich mit dem Hydroxypinocampion und den beiden diastereomeren  $\alpha$ -Pinenglykolen. Schließlich befaßt sich G. Lucius mit der säurekatalysierten Cyclisation der Homofarnesyl-Säure. Die