

curiumelemente, deren Chemie sich erst in neuester Zeit abzuzeichnen beginnt, und schließlich die systematische Verwandtschaftslehre auf dem Gebiet der schweren Elemente mit einer ausführlichen Begründung der Actiniden-Konzeption. Die einzelnen Kapitel zeichnen sich durch eine klare Gliederung aus, wobei für jedes Element Historisches, Kerneigenschaften und Isotope, Vorkommen in der Natur, chem. Reindarstellung, Eigenschaften des Metalls und intermetallische Verbindungen, Eigenschaften der festen Verbindungen und die Chemie der wäßrigen Lösung beschrieben werden.

Besonders begrüßenswert ist die ausführliche Beschreibung der Isolierungsverfahren, vor allen Dingen für die Transplutoniumelemente. Diese erstmalige ausführliche Darstellung gibt dem Werk auch für den Kerntechnologen besonderes Interesse.

Das Buch dürfte wohl die zur Zeit umfassendste Monographie über die schweren Elemente sein. Es ist zu hoffen, daß dem Werk bei dem raschen Fortschreiten des Gebiets noch zahlreiche neue Auflagen beschieden sein mögen.

F. Weigel [NB 502]

**The Chemistry of the Steroids**, von W. Klyne. Methuen's Monographs on Biochemical Subjects, General Editors: Sir R. Peters und F. G. Young. Methuen & Co. Ltd., London 1957. 1. Aufl., 216 S., geb. £ 0.18.0.

Durch die überaus intensive Bearbeitung des Gebietes der Steroide ist das Tatsachenmaterial fast ins Uferlose angestiegen. Wohl existieren einige ausgezeichnete Lehrbücher über die Steroidchemie, eine kurze Darstellung des Stoffes unter Berücksichtigung nur des Wesentlichen hat jedoch bisher gefehlt, und es war für den Nicht-Fachmann recht schwierig, in dieses hochspezialisierte Gebiet einzudringen. Es ist deshalb ein großes Verdienst von W. Klyne, diesem insbesondere von Biologie und Medizin empfundenen Bedürfnis entsprochen und im vorliegenden Werk das Wesentliche der Steroidchemie festgehalten zu haben. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß gerade wegen dieser knappen Darstellung der Leser, der mit dem Stoff nicht vertraut ist, bei der Lektüre des Buches einige Mühe haben wird; die zahlreichen Hinweise auf die Originalliteratur werden ihm jedoch eine nützliche Hilfe sein.

Das Werk ist in 9 Kapitel gegliedert. Durch den kurzen geschichtlichen Überblick zu Beginn wird der Leser rasch in das Gebiet eingeführt. Es folgen die wichtigen Kapitel über die Stereochemie der Steroide und ihre physikalischen Eigenschaften (UV- und IR-Absorption, optische Drehung, Schmelzpunkt, Löslichkeit). Besonders zu nennen sind hier die Abschnitte über die Konformation des Steroid-Ringsystems und die Nomenklatur, die beide in klarer Weise behandelt werden, und auch dem Spezialisten nützlich sein werden. Die Beschreibung der überaus zahlreichen für die Konstitutionsaufklärung und Synthese der Steroid-Verbindungen verwendeten Verfahren, die wohl sehr gedrängt, aber recht umfassend ist, nimmt naturgemäß den Hauptteil des Werkes in Anspruch. Dabei werden auch die neueren Entwicklungen (bis 1956) berücksichtigt, wie das Aldosteron, die 19-Nor-, 9 $\alpha$ -Halogen- und 1-Dehydro-Derivate. Von den Totalsynthesen ist nur diejenige von Sarett für die Corticosteroide näher skizziert worden. Das letzte Kapitel, das die Extraktion und Fraktionierung von Steroid-Gemischen zum Gegenstand hat, wird besonders auch für den Biologen und Mediziner von Interesse sein, indem es die für diese Operationen verwendeten alten und neuen Methoden, wie Kristallisation, Adsorptions- und Verteilungschromatographie und Papierchromatographie näher erläutert.

G. Anner [NB 496]

**Trace Analysis**, von J. H. Yoe u. H. J. Koch jr. John Wiley & Sons Inc., New York 1957. 1. Aufl., XIII, 672 S., geb. \$ 12.-.

Auf Anregung des Kuratoriums des Sloan-Kettering Institute fand im November 1955 bei der New York Academy of Medicine ein Symposium über Spuren-Analyse statt, weil es nach Ansicht der Initiatoren auf diesem Gebiet noch nicht zu einer ausreichenden Zusammenarbeit der verschiedenen interessierten Fachrichtungen gekommen sei. Aufgabe des Symposiums war es, diese zusammenzuführen, die Eignung der verschiedenen Techniken für die einzelnen Anwendungsgebiete zu diskutieren und die Trennung und Konzentrierung von Metallen in Mengen der Größenordnung Nanogramm (1 ng = 10<sup>-9</sup> g, in USA meist Millimicrogramm genannt) zu behandeln. Der vorliegende Band enthält, von den Organisatoren der Tagung herausgegeben, die gehaltenen Vorträge.

Nach dieser Entstehungsgeschichte darf man also kein Lehrbuch und keine Vollständigkeit erwarten. Jeder der 23 Autoren behandelt vielmehr ein bestimmtes Teilthema aus seinem eigenen Blickwinkel, und je nachdem, ob dieser mit dem des Lesers mehr oder weniger übereinstimmt, wird der unmittelbare Nutzen der Lektüre des einzelnen Aufsatzes verschieden sein. Aber entsprechend der Absicht der Veranstalter wird man – auf weite Sicht gesehen – auch vielleicht gerade aus den Vorträgen Gewinn ziehen, die dem

eigenen Arbeitsgebiet ferner stehen. Jedenfalls bieten fast alle Kapitel eine höchst anregende Lektüre. An Hand umfangreicher Literaturzusammenstellungen findet überdies der an bestimmten Verfahren Interessierte leicht zum Originalschrifttum.

Einen Eindruck von der Vielseitigkeit des Themas und der einzelnen Beiträge vermittelt folgender Auszug aus dem Inhaltsverzeichnis: Chromatographie, Ionenaustausch, Extraktion, Mikroskopie, Tüpfelreaktionen, Colorimetrie, Fluorimetrie, Flammenspektrometrie, Potentiometrie, Polarographie, Emissionsspektalanalyse,  $\gamma$ -Strahlenspektroskopie, Massenspektroskopie, Röntgenspektalanalyse, Aktivierungsanalyse durch Neutronen, Nachweis anorganischer Ionen durch Wachstumsbeobachtungen an Mikroorganismen, Gefahren der Verunreinigung bei Arbeiten im Nanogramm-Gebiet.

Werner Fischer [NB 491]

**Arbeitsvorschriften für das Pulfrich-Photometer**. Sammlung II.

Herausgeg. von Fa. Jenoptik Jena GmbH. Berarb. von J. Richter. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1956. 1. Aufl., 130, 54 S., 25 Abb., Ringbuch DM 25.-.

Die „Arbeitsvorschriften für das Pulfrich-Photometer“ existieren als Sammlung I, II, III und IV, wovon die vorliegende Sammlung II sich mit photometrischen Bestimmungen in der Pharmazie, Lebensmittelchemie, Toxikologie und Arbeitsmedizin beschäftigt. Sie umfaßt 54 Arbeitsvorschriften, mit deren Hilfe zahlreiche Verbindungen und Ionen in diesen Arbeitsbereichen bestimmt werden können.

Dabei wird zunächst jeweils die Literatur vermerkt, nach der die gegebene Vorschrift ausgearbeitet wurde. In der Grundlage des Verfahrens wird die Chemie zur Erzeugung der Farbreaktion beschrieben und dazu die Reagenzien angegeben. Die Ausführung des Verfahrens folgt kurz und rezeptartig. Zur photometrischen Messung werden Bezugsflüssigkeit, Schichtdicke, Filter und günstigster Meßbereich angegeben. Die Berechnung der gesuchten Konzentration geschieht zum Teil mit Formeln, zum Teil werden Eichkurven verwendet. In den Bemerkungen werden Angaben über die Beständigkeit der Farbstoffe und die Abhängigkeit der Extinktion von Temperatur und pH-Wert gemacht. Zum Schluß wird auf Störungen der Farbreaktion durch Fremdstoffe hingewiesen.

In der als Anhang gegebenen Gebrauchsanleitung sind für das Pulfrich-Photometer die Regeln zur richtigen Anwendung des Gerätes sowie die Ausrüstung und Beschreibung dieses Photometers gegeben.

V. Zanker [NB 490]

**Surface Active Agents and Detergents**, Band II, von A.M. Schwartz, J. W. Perry und J. Berch. Interscience Publishers, New York-London 1958. 1. Aufl., XV, 893 S., geb. \$ 19.50.

Der erste Band dieses Werkes erschien 1949 unter dem Titel „Surface Active Agents: Their Chemistry and Technology“ und galt bald als eines der Standardwerke in der Chemie und Technik der grenzflächenaktiven Stoffe. Seither sind viele neue Typen grenzflächenaktiver Stoffe synthetisiert, neue Verfahren ausgearbeitet und neue theoretische Kenntnisse gewonnen worden, so daß es schwierig war, einen Überblick über das gesamte Gebiet zu erhalten. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß die Verf. nunmehr die weitere Entwicklung der grenzflächenaktiven Stoffe bis 1956 zusammenfassend dargestellt haben.

Das Werk ist in vier Teile klar und übersichtlich gegliedert: „Synthese und Verarbeitung von Surfactants“, „Surfactants für Spezialzwecke“, „Physikalische Chemie und Kolloidchemie der Surfactants in Theorie und Praxis“, „Praktische Anwendung“.

Ohne sich in Einzelheiten zu verlieren, gibt das Werk eine umfassende Übersicht über die Fortschritte auf diesen vier Gebieten und verweist durch über 5000 Literaturzitate dabei jeweils auf die Originalarbeiten. Gegenüber dem ersten Band wurden einige Kapitel neu aufgenommen, so z. B. über „Neue Surfactant-Typen“ (Silicium-Verbb., Phosphor-Verbb., hoch fluorierte Verbb., Sulf-oxyde und polymere Surfactants) und „Adsorption und Oberflächenfilmbildung“, andere Kapitel wurden wesentlich erweitert. Entsprechend der vielfältigen Verwendung der „Surfactants“ für Spezialzwecke, wurde diesem Thema ein eigener, umfangreicher Abschnitt gewidmet, der von den Antikorrosionsmitteln bis zu den biologischen und toxischen Eigenschaften der Surfactants einen weiten Bogen spannt. Nicht zuletzt wäre auch noch ein Kapitel über „Analyse von Surfactants“ zu erwähnen, sowie die ausführlich besprochene Anwendung in der Wäscherei, Textilindustrie, Kosmetik, Metallindustrie, Bauindustrie, Landwirtschaft, Leder-, Papier-, Kunststoff- und Erdölindustrie.

Dieses ausgezeichnete Buch kann allen denen empfohlen werden, die eine umfassende Übersicht über die neueren Ergebnisse in Technik und Forschung auf dem gesamten Gebiet der grenzflächenaktiven Stoffe gewinnen wollen und ein zuverlässiges und außerordentlich reichhaltiges Nachschlagewerk für spezielle Probleme zu schätzen wissen.

H. Köbel [NB 492]