

dieser Art stellt ein Novum auf dem Steroidgebiet dar und wird manchen zur Ausführung von Dipolmomentmessungen anregen.

Zu jedem Kapitel wird eine theoretische Einführung in die Methodik gegeben. Diese Einführung läßt jedoch des öfteren zu wünschen übrig. So wird mehrmals Konfiguration mit Konformation verwechselt, und in der sonst sehr übersichtlichen Zuordnungstafel für IR-Banden werden die Chromophore nur mit den Ordnungsziffern bezeichnet. Im UV-Teil wird erwähnt, daß polare Lösungsmittel meist eine bathochrome Verschiebung der Banden bewirken, ohne darauf hinzuweisen, daß für die  $n \rightarrow \pi^*$ -Banden gerade das Gegenteil gilt. Erstaunlicherweise werden die Woodward'schen Regeln für Diene und ungesättigte Ketone nur in einem kurzen Satz flüchtig erwähnt und dann noch fälschlicherweise auf die langwelligste UV-Bande bezogen, obwohl sie bei Enonen nur für die kurzwelligen K-Banden gelten. Im NMR-Teil, der ursprünglich englisch geschrieben worden ist, finden sich mehrere inkorrekte Übersetzungen („integrale“ Werte an Stelle von ganzzahlig, Feldkonstanz von  $10^{-8}$  Gauss anstatt Homogenität von  $1:10^8$  usw.), und es wird z.B. behauptet, daß eine Ketogruppe die Lage der benachbarten  $\text{CH}_2$ -Gruppe außer bei 11-Ketonen nicht beeinflusst. Der angegebene Bereich für das 12-Methylen-Signal der letzteren gilt im übrigen nicht allgemein, sondern nur für Verbindungen mit einer sauerstoffreichen Seitenkette. Weitbereichskopplungen werden für  $\sigma$ -Bindungen verneint, Hinweise auf die Regel von *Shoolery* oder die Karplus-Gleichung vermißt man ebenso wie solche auf die Zürcherschen Tabellen über die Lage der Methylen-Signale oder die Typen der Spin-Spin-Aufspaltungen.

Der Zusammenhang zwischen spezifischer Drehung und Konfiguration wird als zu komplex angesehen; basierend auf Arbeiten von *Klyne* und *Barton* (nicht, wie angegeben, *Djerassi*) konnten aber viele Konfigurationen mit Hilfe der Methode der molekularen Drehungsdifferenzen (die ebenso wie der Begriff der Molrotation nicht erwähnt wird) bestimmt werden.

Als ungewöhnlich wurde empfunden, daß praktisch keinerlei Literatur zitiert wird, weder zusammenfassende Artikel oder Handbücher noch Originalarbeiten. Es wird dem Benutzer des Atlas daher sehr erschwert, Vergleiche mit Daten aus anderen Laboratorien anzustellen.

Hätten diese und einige andere Unstimmigkeiten vermieden werden können, so wäre dieser Atlas auch gleichzeitig eine sehr gute Einführung in die Methoden der „instrumentellen Analyse“ gewesen. Diese Kritik am Textteil soll aber nicht den großen Wert des in den Tabellen und Abbildungen mit großer Sorgfalt zusammengetragenen umfangreichen Tatsachenmaterials und der daraus abgeleiteten Regeln für den Steroidchemiker schmälern. Die Ausstattung des Buches und die Wiedergabe der Abbildungen sind ausgezeichnet, wie es bei diesem Preis, der einer weiten Verbreitung leider sehr hinderlich sein dürfte, aber nicht anders zu erwarten war.

G. Snatzke [NB 453]

**Analytical Chemistry of Ruthenium.** Von T. D. Avtokratova. Reihe: „Analytical Chemistry of Elements“. Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Moskau 1962. Englische Übersetzung: Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem 1963. 224 S., 36 Abb., 54 Tab. und 13 Analysenschemata. ca. DM 58.—.

Das vorliegende Buch ist als erstes aus einer neuen russischen Monographienreihe übersetzt worden. In einem einleitenden Kapitel wird über Vorkommen, Eigenschaften und Anwendung des Metalls und seiner Verbindungen berichtet. (Bei der Anwendung fehlen die Schreibfederspitzen.) Kapitel 2 behandelt auf 20 Seiten den qualitativen Nachweis. Hier freut sich der Fachmann besonders über die Tabelle der Farbreaktionen organischer Reagentien mit Angabe der Nachweisgrenzen sowie die Tabelle der Mikronachweisreaktionen, wobei auch die Reaktionen der anderen fünf Platinmetalle aufgeführt sind. In Kapitel 3 werden die Bestim-

mungsmethoden des Rutheniums, geordnet nach Gravimetrie, Maßanalyse, Potentiometrie und Spektralphotometrie beschrieben. Elektrochemische Methoden einschließlich Polarographie, UV- und Röntgenspektalanalyse sowie radiochemische Methoden vervollständigen diesen reichhaltigen Abschnitt.

Kapitel 4 enthält die Trennungsmethoden; hier wurde den Destillationsmethoden des Tetroxids besonders breiter Raum gegönnt. Im 5. Kapitel wird über die Rutheniumbestimmung in Rohstoffen, Konzentraten, im Osmiridium, in Schlämmen, Schlacken usw. berichtet. 13 Trennungsschemata ergänzen den Text. Ein Anhang behandelt Rutheniumfluoride und die Darstellung einiger Rutheniumverbindungen.

Das Literaturverzeichnis von 784 Nummern scheint lückenlos alle einschlägigen Arbeiten bis 1960 zu erfassen. Die Auswertung könnte in einigen Fällen kritischer sein. Außer den Analysemethoden sind in diesem Werk viele nicht analytische Informationen über die Chemie des Rutheniums untergebracht. Ein etwas knappes Register erschwert den Zugang zu der Stoffülle. Die Interessenten der Platinchemie und Kernchemie werden diese Monographie erfreut begrüßen.

H.-L. Grube [NB 476a]

**Analytical Chemistry of Molybdenum.** Von A. I. Busev. Reihe: „Analytical Chemistry of Elements“. Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Moskau 1962. Englische Übersetzung: Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem 1964. 1. Aufl., VI, 247 S., 5 Tab., mehrere Abb., ca. DM 58.—.

Dieses Buch entstand als Teil des Vorhabens des Institutes für Geochemie und Analytische Chemie der Akademie der Wissenschaften in Moskau, eine etwa 50-bändige Serie unter dem Titel „Analytische Chemie der Elemente“ herauszugeben. Diese Arbeiten folgen einem allen Bänden gemeinsamen Aufbau im Hinblick auf Inhalt und Art der Darstellung.

Die Monographie wird eingeleitet von einer Besprechung der Eigenschaften des Molybdäns und seiner Verbindungen, gefolgt von einer Beschreibung der chemischen Reaktionen, welche für die Analyse des Metalles von Bedeutung sind. Physikalische, physikochemische und chemische Analysemethoden und ihre Anwendung auf die Bestimmung des Molybdäns in Erzen, Halbfabrikaten und Endprodukten (Metall, Oxide, Salze, Verbindungen) werden ausführlich behandelt.

Die Darstellung wird dadurch wertvoll, daß sie besonders auf die Bedeutung der einzelnen Verfahren für die Praxis hinweist und sich damit über kritiklose Sammelwerke hinaushebt. Der Analytiker wird dem Buch viele wertvolle Hinweise entnehmen können.

H. Braun [NB 476b]

**Chemische Veränderungen von Stoffen durch energiereiche Strahlung.** Von E. Rexer und L. Wuckel. VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1965. 1. Auflage, 275 S., 74 Abb., 78 Tab., geb. ca. DM 32.—.

Das vorliegende Werk über Strahlenchemie zeigt die übliche Schwäche der meisten seiner Vorgänger, indem es zwar eine Fülle von Material über das Verhalten von Stoffen unter dem Einfluß ionisierender Strahlung referiert, die Frage nach dem Warum jedoch in der Regel offen läßt. Daran ändern auch nichts die vielen Reaktionsfolgen, deren Zwangsläufigkeit sich dem Leser schon deshalb nicht erschließt, weil Einzelheiten über Experimente und Untersuchungsmethoden fehlen. Behandelt wurden Gase, Wasser und wäßrige Lösungen, organische Verbindungen und Polymere.

Recht unglücklich präsentiert sich die Einleitung über die Grundlagen der Strahlenchemie. Kinetik, Massenspektrometrie, Elektronenspinresonanz, angeregte Moleküle und dgl. werden allenfalls beiläufig erwähnt. Dieser Teil enthält bei einer oft verschwommenen Ausdrucksweise erhebliche Mängel und Irrtümer, z. B.: 1 Curie wird als die Aktivität von 1 g Ra im Gleichgewicht mit seinen Zerfallsprodukten angesehen (S. 33), die Leistung einer Kobaltquelle ist falsch