

in denen bestimmte Reaktionstypen oder Synthesen bestimmter Stoffgruppen beschrieben werden, z. B. die „Dimerisierung der Butadiensulfone“, der „Ersatz von Wasserstoff durch die Hydroperoxyd-Gruppe“ usw. Nach Beschreibung der Reaktion folgt meist eine kurze Diskussion des Mechanismus; anschließend werden verschiedene Synthesevorschriften gegeben. Die wissenschaftliche Literatur ist vollständig zitiert, ferner sind Hinweise auf wichtige Patente zu finden. Es werden alle Photo-Reaktionen berücksichtigt, die präparativ wichtig sind sowie eine große Anzahl von Reaktionen, deren präparative Anwendung in der Zukunft erwartet werden darf. Dem Verf. gelang es, in einem angenehmen knappen Stil alles für den präparativ interessierten Chemiker Wesentliche zusammenzustellen, so daß das Buch mehr Informationen gibt, als auf Grund seines äußeren Umfangs zu erwarten ist. In einem Beitrag von G. O. Schenck werden wichtige Hinweise auf theoretische und meßtechnische Grundlagen der Photochemie gebracht sowie auf verfügbare Lichtquellen und die Einrichtung präparativ-photochemischer Apparaturen. 25 Abbildungen und mehrere Tabellen sind dem Kapitel beigelegt. In einem Nachtrag werden Arbeiten besprochen, die im Hauptteil nicht mehr berücksichtigt werden konnten.

Der physikalisch arbeitende Photochemiker würde es schätzen, wenn die modernen Erkenntnisse über die physikalischen Prozesse bei der Lichtabsorption bei präparativen Arbeiten eine gewisse Anwendung fänden, und wenn präzisere Angaben über absorbierte Dosisleistung und dergl. gemacht würden. Solche Angaben sind bei präparativen Arbeiten mit ionisierenden Strahlen heute selbstverständlich. Naturgemäß können von dem vorliegenden Buch solche Angaben nicht verlangt werden, weil sie in der präparativ-photochemischen Literatur nur unzureichend enthalten sind. Erfreulicherweise wird von G. O. Schenck die Bedeutung solcher physikalischer Messungen beim präparativen Arbeiten hervorgehoben und werden Hinweise zur praktischen Aktinometrie gegeben.

Das Buch darf einen dankbaren Leserkreis erwarten. Es stellt für den präparativ arbeitenden Chemiker eine lang vermißte Ergänzung seiner Bibliothek dar, dem Photochemiker gibt es einen interessanten Überblick über praktische Anwendungen seines Arbeitsgebiets. Der Strahlenchemiker, der sich mit den Wirkungen ionisierender Strahlen beschäftigt, findet zahlreiche Anregungen und Vergleichsmöglichkeiten.

A. Henglein [NB 636]

**Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis.** Zweiter Ergänzungsband. (In zwei Teilen). Herausgeg. von W. Kern. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1958. 1. Aufl., XX, 2544 S., 207 Abb., geb. DM 224.—.

Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis hat sich seit dem Erscheinen der 1. Ausgabe im Jahre 1876 für deutschsprachige Apotheker als ein unentbehrliches Nachschlagewerk bewährt. Ein solches Buch behält aber nur dann seinen Wert, wenn es mit der raschen Entwicklung auf dem Gebiet der Arzneimittel Schritt halten kann. Da die letzte Neubearbeitung aus dem Jahre 1925 stammte und der erste Ergänzungsband 1944 erschien, war eine Neubearbeitung des gesamten Werkes oder eine Ergänzung dringend erforderlich. Die Herausgeber entschlossen sich nur zur Bearbeitung eines zweiten Ergänzungsbandes, obgleich dies für den Benutzer Schwierigkeiten bringen kann, wie das Nachlesen in drei Büchern, wobei das Übersehen von Einzelheiten kaum ausgeschlossen werden kann.

Der in zwei Teilen erschienene II. Ergänzungsband berücksichtigt die pharmazeutische Literatur bis Ende 1956 in umfassendster Weise und entspricht auch der Forderung von Prof. Dr. Reichert, dem Herausgeber des I. Ergänzungsbandes, möglichst viele ausländische Pharmakopöen zu berücksichtigen, um in gewissem Sinne eine „Universal-Pharmakopöe in deutscher Sprache“ zu schaffen. Alle wichtigeren Arzneibücher mit ihren Nachträgen, besonders das amerikanische, dänische, englische, französische, russische, schwedische und schweizerische sowie die Internationale Pharmakopöe wurden herangezogen. Die Gegenüberstellung der einzelnen Konstanten, Prüfungsverfahren und Gehaltsbestimmungen ermöglicht ja die kritische Beurteilung ihres Wertes.

In dem ca. 350 Seiten umfassenden Allgemeinen Teil werden praktisch alle modernen Untersuchungsverfahren wie Chromatographie, Elektrophorese, UV-Spektrophotometrie, IR-Spektroskopie, Polarographie, Gegenstromverteilung, Ionenaustausch usw. behandelt. Besondere Kapitel sind den allgemeinen und einzelnen Wertbestimmungsmethoden von Drogen und Drogenzubereitungen, der Untersuchung von ätherischen Ölen und von Fetten, den allgemeinen chemischen Nachweisreaktionen, den maßanalytischen Bestimmungsmethoden (Titrimetrie, Oxydations-Reduktions-, Neutralisationsanalysen, wasserfreie Titration, Komplextometrie usw.) sowie den Radioisotopen gewidmet.

Im speziellen Teil finden sich für verschiedene therapeutische Stoffklassen wie z. B. für die Antibiotica, Antihistaminica, Anästhetica, Hypnotica, Hormone, Sulfonamide, Tuberkulostatika,

Vitamine usw. zusammenfassende Kapitel. Auch die verschiedenen Arzneiformen (Tabletten und Dragées, Augentropfen, Injektions- und Infusionslösungen, Suppositorien unter anderen) und die Sterilisationsmethoden werden in speziellen Abschnitten eingehend behandelt. Die einzelnen Monographien sind soweit wie möglich mit internationalen Bezeichnungen versehen und umfassen Angaben über Eigenschaften, Nachweis- und Prüfungsreaktionen, Gehaltsbestimmung und Wirkungsweise der betreffenden Substanzen; zahlreiche Literaturzitate erleichtern das ziemlich zeitraubende Literaturstudium.

In einem Anhang finden sich Kapitel über homöopathische Arzneimittel, Tierarzneimittel, Hilfsmittel der Photographie, Untersuchung des Harns, des Liquor cerebrospinalis, des Blutes und Mikroschmelzpunkte (Tabellen). Das Gesamtinhaltsverzeichnis für das Hauptwerk und die beiden Ergänzungswerke (ca. 420 S. dreispaltig) vermittelt ein Bild von dem Umfang der bearbeiteten Materie.

Der „Hager“ stellt sowohl für den Apotheker in der Praxis als auch für den Apotheker und Chemiker in der pharmazeutischen Industrie, in analytischen Kontrolllaboratorien und anderen Stellen ein unentbehrliches neuzeitliches Handbuch und Nachschlagewerk dar.

J. Büchi und X. Perlia (Zürich) [NB 644]

**Handbuch der Physik**, Bd. 15: Kältephysik II, herausgeg. von S. Flügge. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1956. 1. Aufl., VII, 477 S., 318 Abb., geb. DM 112.—.

Erzeugung tiefster Temperaturen, Supra-Leitfähigkeit und flüssiges Helium bilden die drei Themen des zweiten der Kältephysik gewidmeten Handbuch-Bandes.

Ein einleitender Artikel (J. van den Handel: *Low Temperature Magnetism*, S. 1–37) gibt eine kurze übersichtliche Darstellung des magnetischen Verhaltens der Materie bei tiefen Temperaturen. Neben einer theoretischen und experimentellen Einführung in die Bestimmungen der Suszeptibilität wird die Rolle der paramagnetischen Relaxation und der paramagnetischen Resonanz erläutert, den Abschluß bildet ein knapper Exkurs über die Erscheinung des Antiferromagnetismus. Der folgende Beitrag (D. de Klerk: *Adiabatic Demagnetization*, S. 38–209) behandelt dann in gut detaillierter Form die mit Erzeugung, Messung und Verwendung von Temperaturen unterhalb 1°K zusammenhängenden Probleme. Die Darstellung beginnt mit einer Erläuterung der physikalischen Prinzipien der adiabatischen Entmagnetisierung und des Problems der Temperaturbestimmung, geht dann auf die wichtigsten experimentellen Hilfsmittel ein und mündet schließlich beim Kern des Themas, den theoretischen und experimentellen Untersuchungen des magnetischen Verhaltens paramagnetischer Salze bei tiefen und tiefsten Temperaturen. Die Tatsache, daß das Problem der Erzeugung tiefster Temperaturen von dem der magnetischen Eigenschaften der paramagnetischen Salze bei diesen Temperaturen gar nicht zu trennen ist — denn der Magnetismus bildet das einzige Mittel zu ihrer Erzeugung — gibt der Darstellung ihr interessantes Doppelgesicht von Anwendung und Grundlagenforschung. Der Beitrag schließt mit einem Kapitel über Untersuchungen anderer (als magnetischer) Phänomene bei Temperaturen unter 1°K wie Wärmeübertragung, flüssiges und festes Helium, Thermoschalter (Anordnungen, die den thermischen Kontakt zwischen paramagnetischem Salz und Kühlmittel bei eingeschaltetem Magnetfeld zulassen, bei abgeschaltetem Magnetfeld aber unterbrechen) und adiabatische Entmagnetisierung unter Ausnutzung der Kernorientierung.

Der aktuelle Problembereich der Supraleitfähigkeit wird in den beiden nächsten Artikeln (B. Serin: *Superconductivity, Experimental Part*, S. 210–273; J. Bardeen: *Theory of Superconductivity*, S. 274–369) in experimenteller wie theoretischer Hinsicht dargestellt. Nach einer einleitenden Übersicht werden die charakteristischen experimentellen Phänomene an supra-leitfähigen Materialien in klarem Ordnungsschema präsentiert: Elektrische und magnetische Eigenschaften — wobei die fundamentale Rolle des Meissner-Ochsenfeld-Effektes gebührend in den Vordergrund gerückt ist —, thermische Eigenschaften, Eindringtiefe magnetischer Felder in Superkonduktooren, Effekte der Oberflächenenergie zwischen supra-leitfähiger und Normal-Phase sowie thermische Leitfähigkeit und thermoelektrische Effekte. Der erste Artikel schließt mit einem dreiseitigen Abriss über supra-leitfähige Legierungen und einigen Bemerkungen über physikalische Eigenschaften, welche beim Übergang in den supra-leitenden Zustand nicht geändert werden (Röntgendiagramme, Feldemission, Wechselwirkung mit Elektronen und Positronen). Während die experimentellen Fakten der Supraleitfähigkeit bereits ein ausdrucksvolles Gesamtbild des Phänomens vermitteln, befindet sich das theoretische Verständnis der Einzelheiten des Effektes zum Teil noch stark in der Entwicklung. Obwohl der zweite Artikel dies deutlich zum Ausdruck bringt, vermittelt er doch ein ausgezeichnetes Bild der theoretischen Versuche zur Beschreibung der