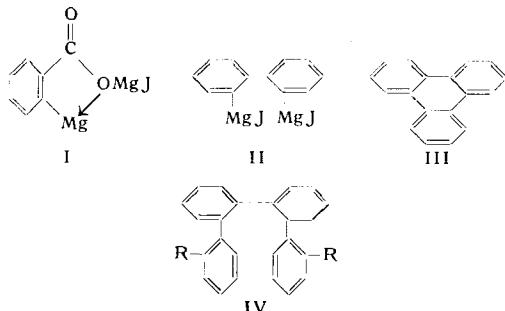


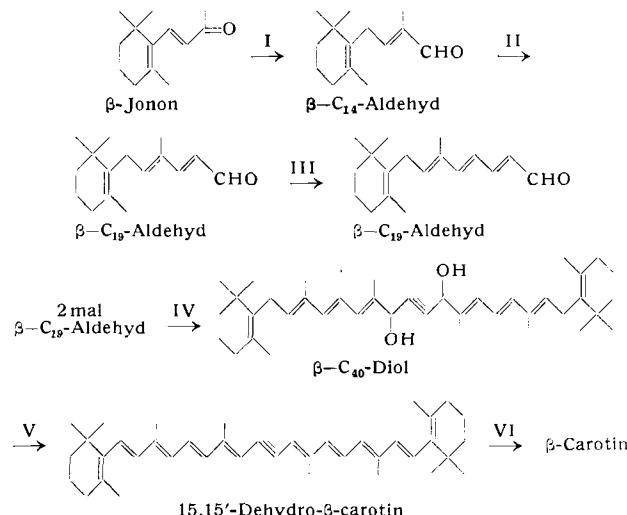
***o*-Dijodbenzol reagiert mit Mg, Li und *n*-Butyl-Li** nach *H. Heaney, F. G. Mann* und *J. T. Miller* zu sehr unterschiedlichen Endprodukten. Mit Mg wird hauptsächlich durch *Fittig*-Synthese II und daraus durch Hydrolyse Diphenyl gebildet. Als Nebenprodukt entstehendes *o*-Phenylen-bis-magnesiumjodid gibt nach Carboxylierung Komplex I, der zu Benzoesäure hydrolysiert wird. Der Umsatz mit Li in Äther liefert in 30 proz. Ausbeute Tri-*o*-phenylen (III), dagegen keine Carbonsäuren bei Carboxylierung. *n*-Butyl-Li reagiert sehr glatt und gibt nach Carboxylieren und



Hydrolyse eine Dicarbonsäure IV ( $R = COOH$ ), sowie 2,2'-Di-(*o*-*n*-butylphenyl)-diphenyl (IV,  $R = n-C_4H_9$ ). (J. chem. Soc. [London] 1956, 1). —Kö. (Rd 83)

„Rote Kohle“, die durch thermische Zersetzung von Kohlen-suboxyd entsteht, untersuchten *Luise Schmidt, H.-R. Boehm* und *Ulrich Hofmann*. Es handelt sich um leuchtend rote bzw. rot-grün schimmernde Farbstoff-artige Produkte, deren Röntgendiagramm die stark verbreiterten Hauptinterferenzen des Graphit-Gitters zeigt. IR-Spektrum, chemische Analyse und die Löslichkeit in Alkalien lassen darauf schließen, daß in der „roten Kohle“ mehrkernige aromatische Ringsysteme vorliegen, die am Rande mit Carboxyl-, Hydroxyl- und Keton-Gruppen abgesättigt sind. (Z. anorg. allgem. Chem. 282, 241 [1955]). —Pe. (Rd 95)

**Die technische Synthese des  $\beta$ -Carotins**, die *O. Isler, H. Lindlar, M. Montavon, R. Ruegg* und *P. Zeller* beschreiben, basiert auf *H. H. Inhoffens*<sup>1)</sup>  $\beta$ -Carotin-Synthese mit dem Aufbauprinzip  $C_{19} + C_2 + C_{19} = C_{40}$ . Aus  $\beta$ -Jonon wird durch Glycidester-Synthese (I), Vinyl-(II) und Propenyläther(III)-Kondensation ein  $\beta$ - $C_{19}$ -Aldehyd aufgebaut, dessen Grignard-Reaktion mit Acetylendimagnesiumbromid (IV) ein  $\beta$ - $C_{40}$ -Diol liefert, das zum 15,15'-Dehydro- $\beta$ -carotin mit zentraler Dreifachbindung dehydratisiert (V)



wird. Partialhydrierung und Isomerisierung in Petroläthersuspension (VI) ergibt  $\beta$ -Carotin. (Helv. chim. Acta 39, 249 [1956]). —Gä. (Rd 99)

<sup>1)</sup> Liebigs Ann. Chem. 570, 54 [1950]; diese Ztschr. 63, 146 [1951].

## Literatur

**Nuclear Physics.** Von *I. Kaplan*. Addison Wesley Publishing Co., Inc., Cambridge/Mass. 1955. 1. Aufl. XI, 609 S., mehr. Abb., \$ 10.—, Subscript.-Preis \$ 8.50.

Die Zahl der Chemiker, Ingenieure, Biologen und Mediziner, welche mit Kernphysik in Berührung kommen, ist heute schon groß; sie wird in den nächsten Jahren mit dem Aufkommen der Atomreaktoren noch gewaltig anwachsen. Für all diese Leute hat es *Irving Kaplan* unternommen, ein „elementares“ und möglichst vollständiges Buch über Atom- und Kernphysik zu schreiben. Wenn ihm der Versuch weitgehend gelungen ist, so liegt dies einerseits an einer vorzüglichen Auswahl des Stoffes und andererseits an der klaren und leichtfaßlichen Schreibweise.

Ein erster Teil des sauber gedruckten und mit einer großen Anzahl Bilder, graphischen Darstellungen und Tabellen versehenen Werkes führt den Leser in den Aufbau der Atome ein. Die Gesetzmäßigkeiten des Periodensystems und der Atomspektren werden im Licht der modernen Kenntnisse ausführlich diskutiert, wobei auch historisch interessante Hinweise nicht fehlen. Es wird gezeigt, daß die klassische Physik für manche Probleme des Atoms und des Atomkerns ihre Gültigkeit verliert und durch moderne Prinzipien ersetzt werden muß. Dem „elementaren“ Charakter des Buches entsprechend kann allerdings die Quantenmechanik nur skizziert werden; Ableitungen fehlen im Allgemeinen, doch sind die Resultate möglichst anschaulich erklärt. Immerhin wird der Leser speziell bei diesen Kapiteln feststellen, wie schwer es ist, die modernen Methoden der Physik dem Nicht-Physiker verständlich zu machen.

Der Hauptteil des Buches beschreibt den Aufbau der Atomkerne, die verschiedenen Atomumwandlungen und radioaktive Zerfälle.

Der dritte Teil — spezielle Probleme und Anwendungen — behandelt neben Beschleunigermaschinen vorwiegend Probleme im Zusammenhang mit der Atomenergiegewinnung. Ich glaube, jeder Praktiker würde es begrüßen, wenn hier auch ein eigenes Kapitel über kernphysikalische Nachweismittel zu finden wäre.

Eine große Anzahl gut gewählter Literaturzitate verdient spezielle Erwähnung. Diese geben dem Leser die Möglichkeit, in die ihn besonders interessierenden Gebiete tiefer einzudringen. Die Aufgaben am Ende jedes der 22 Kapitel erlauben ihm die Kontrolle, ob er das Gelesene richtig erfaßt hat.

Einzelne Fehler wie auf dem Kopf stehende Anschriften von Figuren und ein unvollständiges Verzeichnis der Literaturkürzungen (es fehlt die Phys. Rev.!) werden bei einer späteren Auflage wohl ausgemerzt werden können. Sie vermögen auf keinen Fall den guten Allgemeineindruck zu stören, den das Buch erweckt.

*E. Heer* [NB 103]

**Remsens Einleitung in das Studium der Chemie**, bearbeitet von *H. Reihen*, durchgesehen und ergänzt von *G. Rienäcker* und *H. Bremer*. Verlag Th. Steinkopff, Dresden u. Leipzig. 1955. 18. Aufl. XV, 406 S., 63 Abb. u. 5 Tafeln. Gebd. DM 13.—.

Die 18. Auflage<sup>1)</sup> des bekannten Unterrichtswerkes von *Remsens-Reihen* wurde von *G. Rienäcker* und *H. Bremer* gründlich durchgesehen und überarbeitet. Hierbei beschränkten sich die Neubearbeiter nicht nur auf Fehlerkorrekturen. Viele Textstellen wurden geändert und völlig neu verfaßt. Erfreulicherweise wurden gewisse Eigenheiten des Zweitbearbeiters, die dem Werke nicht gerade zum Vorteile gereichten, eliminiert. So wurden die zahlreichen Valenzstrichformeln — welche in der anorganischen Chemie vielfach weder sinnvoll noch lehrreich sind — durch „Substanzformeln“ ersetzt. (Die Neubearbeiter bemerken in ihrem Vorwort sehr richtig, daß etwas didaktisch nicht von Wert sein könnte, das offensichtlich unrichtig ist). Die valenztheoretischen Begriffe „stöchiometrische Wertigkeit“, „Oxydationsstufe“, usw. werden in der Neuauflage in der kürzlich vom Rezensenten vorgeschlagenen Fassung angewandt und im Text wird stets die offizielle Nomenklatur benutzt. Neuverfaßt sind außer dem Kapitel über die chemische Bindung insbesondere physikalisch-chemische Kapitel, sowie Abschnitte über Komplexverbindungen, Legierungen, Radioaktivität und Kernchemie.

Trotz vieler Bedenken haben sich die Neubearbeiter nicht entschließen können, das „viel umstrittene“ kurze Kapitel „Grundbegriffe der organischen Chemie“ zu streichen. Vielleicht wäre es besser, dieses Kapitel unmittelbar nach den beiden Kapiteln über den Kohlenstoff zu bringen, damit beim Leser nicht der Eindruck entsteht, das Buch unterrichte ihn auch in ausreichender Weise in organischer Chemie.

Zweifellos hat das Buch durch die Überarbeitung von berufener Seite ganz außerordentlich an Wert und Klarheit gewonnen. In

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 60, 55 [1948].