

Mit  $\sigma$ -gebundenen organischen Derivaten von f-Elementen befassen sich M. Tsutsui, N. Ely und R. Dubois. Die meisten Organoactinoid-Komplexe mit  $\sigma$ - und  $\pi$ -Liganden gehören dem Typ  $Cp_3U-R$  an ( $Cp=\eta^5\text{-Cyclopentadienyl}$ ,  $R=\text{Alkyl}$ ,  $\text{Aryl}$ ,  $\text{Alkinyl}$ ); ein Beispiel ist  $Cp_3U-C\equiv C-C_6H_5$ . Die  $Cp_3U$ -Gruppierung kann auch als Substituent in ein Ferrocen-Molekül eintreten. Bei Organolanthanoid-Komplexen findet man neben dem Typ  $Cp_2Ln-R$  auch den Typ  $CpLnR_2$ , z. B.  $CpHo(C\equiv C-C_6H_5)_2$ . – Ob sich die f-Orbitale an den kovalenten Bindungen beteiligen, ist noch nicht endgültig geklärt. Die katalytische Wirkung der Komplexe  $Cp_3U-R$  ( $R=\text{Methyl}$ ,  $\text{Phenyl}$ ,  $\text{Benzyl}$ ) bei der Oligomerisation von Olefinen ist dagegen erwiesen. [ $\sigma$ -Bonded Organic Derivatives of f Elements. Acc. Chem. Res. 9, 217–222 (1976); 58 Zitate]

[Rd 896 -L]

Über die Wechselwirkung zwischen den Untereinheiten der Transcarboxylase berichtet H. G. Wood. Dieses biotinhaltige Enzym kommt in Propionsäurebakterien vor, wo es die Transcarboxylierung von Methylmalonyl-Coenzym A auf Pyruvat zu Propionyl-Coenzym A und Oxalacetat katalysiert. Im Gegensatz zu den Umsetzungen anderer Biotin-Enzyme nimmt freie Kohlensäure an der Reaktion nicht teil. Das Enzym besteht aus mehreren Untereinheiten. Eine zentrale Untereinheit trägt mehrere (nach neuesten Befunden sechs) periphere Untereinheiten, die über einen dritten, sehr flexiblen Typ miteinander verkittet sind. Die Untereinheiten lassen sich weiter dissoziieren und z.T. rekombinieren. Man kann den Bausteinen katalytische Teilschritte zuordnen. [Subunit-Subunit Interactions of Transcarboxylase. Fed. Proc. 35, 1899–1907 (1976); 11 Zitate]

[Rd 893 -R]

## NEUE BÜCHER

### Lehrprogramm Atombau und Periodensystem (taschentext 47).

Von Christa Braig. Verlag Chemie/Physik Verlag, Weinheim 1976. 1. Aufl., X, 146 S., 40 Abb., 2 Ausklapptaf., Broschur DM 12.80.

Immer wieder wird beklagt, daß die chemischen Kenntnisse von Studienanfängern der naturwissenschaftlichen Fächer sehr unterschiedlich sind. Der vorliegende „taschentext“ soll insbesondere schulisch benachteiligte Studienanfänger in die Lage versetzen, sich in kurzem Selbststudium mit Hilfe von zwei Lehrprogrammen mit dem Atombau und dem Periodensystem bekannt zu machen.

Das Lehrprogramm Atombau enthält die drei Kapitel: Elementarteilchen im Atom, Atomkern und Elektronenhülle. Das Lehrprogramm Periodensystem umfaßt die Abschnitte: Begriffsbestimmungen, Aufbau des Periodensystems und Periodizität einiger Eigenschaften von Hauptgruppenelementen.

Der „taschentext“ gefällt wegen der Klarheit, mit welcher der Lehrstoff dargestellt ist, und wegen der großen Sorgfalt, die auf die Vermeidung von Druckfehlern verwendet wurde. Das Buch erscheint für den angesprochenen Personenkreis sehr geeignet.

Die grundsätzlichen Bemerkungen zum Modellbegriff (S. 2) sind für Studienanfänger besonders hilfreich. Daß die Masse des Protons mit sämtlichen Nullen angegeben wird (S. 5), erscheint nach eigenen Erfahrungen durchaus nicht überflüssig. Beim Stichwort Hundsche Regel (S. 61) könnte man erwähnen, daß es sich um *eine* der Hundschen Regeln handelt.

Zu begrüßen ist, daß weitere Titel mit ähnlicher Zielsetzung erscheinen sollen.

Hartmut Plautz [NB 346]

**Principles of Food Science. Part 1: Food Chemistry.** Herausgegeben von O. R. Fennema. Marcel Dekker Inc., New York–Basel 1976. 1. Aufl., XI, 792 S., geb. sfr. 170.—.

Der interdisziplinäre Charakter der Lebensmittelwissenschaft spiegelt sich im Aufbau dieses Werkes, dessen drei Teile der Chemie, Mikrobiologie und Technologie der Lebensmittel gewidmet sind. Der vorliegende 1. Band soll einen Überblick über Aufbau und Zusammensetzung der Lebensmittel, ihre Eigenschaften und chemischen Veränderungen geben; er ist für fortgeschrittene Studierende und Fachleute angren-

zender Gebiete gedacht, die bereits gute Grundkenntnisse in organischer Chemie und Biochemie besitzen. Behandelt werden zuerst die Hauptbestandteile der Lebensmittel wie Wasser und Eis, Kohlenhydrate, Lipide und Proteine, dann die in geringeren Konzentrationen vorkommenden Substanzen wie Enzyme, Vitamine und Mineralstoffe, Farb- und Aromastoffe sowie weitere erwünschte oder unerwünschte Inhalts- oder Zusatzstoffe. Die folgenden Abschnitte orientieren sich an der Struktur der Lebensmittel und beschreiben Aufbau und Eigenschaften von Muskelgewebe und pflanzlichem Gewebe, von Dispersionen und von flüssigen Lebensmitteln wie Milch und Eiern. Alle Kapitel sind durch zahlreiche weiterführende Literaturhinweise auf neuere Arbeiten ergänzt.

Die 19 Autoren der einzelnen Abschnitte haben sich sehr konsequent bemüht, die maßgeblichen strukturellen und chemischen Eigenschaften der Lebensmittel herauszuarbeiten und die Zusammenhänge zwischen den chemischen Reaktionen und dem Verhalten der Lebensmittel bei der Lagerung oder der Verarbeitung sichtbar zu machen. Andere Gesichtspunkte wie Fragen der Analytik, der biosynthetischen Zusammenhänge zwischen den Inhaltsstoffen oder der Besonderheiten einzelner Lebensmittel traten dabei weitgehend zurück. Wenn auch die Gewichte an manchen Stellen etwas ungleich verteilt erscheinen und auf viele interessante Details verzichtet werden mußte, so gibt das Werk doch einen wertvollen und recht umfassenden Eindruck vom Arbeitsgebiet und den wissenschaftlichen Grundlagen der Lebensmittelchemie auf deren neuestem Wissenstand.

Hans-Peter Thier [NB 341]

**Einführung in die Physikalische Chemie.** Von H. Labhart. Springer-Verlag, Berlin–Heidelberg–New York 1975. 1. Aufl. Teil 1: Chemische Thermodynamik. XII, 167 S., 38 Abb., geh. DM 16.—; Teil 2: Kinetik. X, 105 S., 23 Abb., geh. DM 13.60; Teil 3: Molekülstatistik. XI, 126 S., 19 Abb., geh. DM 14.—; Teil 4: Molekülbau. X, 171 S., 45 Abb., geh. DM 16.—; Teil 5: Molekülspektroskopie. X, 138 S., 52 Abb., geh. DM 14.—.

Die nach Vorlesungen des Autors vor Chemiestudenten des 3. bis 6. Semesters in Zürich entstandene „Einführung in die Physikalische Chemie“ ist so konzipiert, daß der Zugang