

Inorganic Vibrational Spectroscopy. Bd. I. Von *L. H. Jones*. Marcel Dekker, Inc., New York 1971. 1. Aufl., VIII, 218 S., zahlr. Tab., geb. \$ 22.50.

Das vorliegende Buch ist in seinem Inhalt wesentlich enger gefaßt als der Titel erwarten läßt. Es beschränkt sich auf die Auswertung der Grundschrwingungen solcher anorganischer Moleküle und komplexer Anionen, bei denen die experimentellen Grundlagen eine vollständige Berechnung von Kraftkonstanten ermöglichen. Neben zwei- und dreiatomigen Molekülen werden einige Halogenide vom Typ $XHal_n$ sowie einkernige Cyano- und Carbonylkomplexe hoher Symmetrie behandelt, wobei der Autor auf eigene Beiträge zu den Spektren und Kraftkonstanten dieser Verbindungen zurückgreifen kann. Zusätzliche Meßgrößen wie Isotopenfrequenzverschiebungen und Corioliskraft-Effekte werden zur Festlegung definierter Kraftkonstanten berücksichtigt. Ferner werden Möglichkeiten zur Korrektur von Anharmonizitäten und deren Auswirkung auf die berechneten Kraftkonstanten gezeigt. Der Autor legt den Kraftkonstanten in der Regel das allgemeine Valenzkraftfeld zugrunde, zieht aber in einigen Fällen auch ein modifiziertes Urey-Bradley-Feld heran. Es werden einige Ansätze zur Interpretation der Kraftkonstanten gemacht, speziell auch der Wechselwirkungskonstanten, ohne daß aber schon verallgemeinerungsfähige Schlußfolgerungen möglich sind.

Zur Einführung in den speziellen Teil gibt der Autor einen kurzen Einblick in die Theorie der Molekülschwingungen, wobei er den Energieansatz für harmonische und anharmonische Schwingungen, G- und F-Matrizen, innere Koordinaten, Symmetriekoordinaten, Redundanzbeziehungen und Potentialfelder behandelt. Dieser Teil des Buches kann zusammen mit den Ausführungsbeispielen und Tabellen des Anhangs dem fortgeschrittenen Studierenden die Orientierung in den Begriffen und Ansätzen der Normalkoordinatenrechnung ermöglichen. Insgesamt wird aber das Buch wegen der eingangs erwähnten stofflichen Beschränkung mehr für schwingungsspektroskopisch tätige Arbeitskreise zur Vermittlung spezieller Ergebnisse und Literaturangaben nützlich sein.

H. J. Becher [NB 100]

Carbene Chemistry. Von *W. Kirmse*. Academic Press, New York-London 1971. 2. Aufl., XI, 615 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. \$ 33.—.

Zu den heuristischen Prinzipien der an stimulierenden Ideen gewiß nicht armen Organischen Chemie in den letzten Dezennien gehört das Anfang der fünfziger Jahre inaugurierte Carben-Konzept, das sich rasch zu einem klassischen Arbeitsgebiet mauserte. Das 1964 erstmals aufgelegte Buch von *Kirmse* gab einen ersten umfassenden Überblick und wurde schnell das einschlägige, viel zitierte Sachbuch; es bildete zugleich den Auftakt zu einer von *A. T. Blomquist* (inzwischen mit *H. Wasserman*) herausgegebenen, verdienstvollen Serie organisch-chemischer Monographien, die nunmehr 23 Bände umfaßt. Die stürmische Weiterentwicklung der Carben-Chemie, die sich in der inzwischen verdreifachten Zahl einschlägiger Publikationen eindrucksvoll spiegelt, ist eine Folge sicher nicht nur der Fülle mechanistischer Fragestellungen und präparativer Möglichkeiten, sondern – nach gewiß zutreffender

Meinung des Autors – vor allem der emotionalen Strahlkraft des Konzepts vom zweibindigen Kohlenstoff. Die nun vorgelegte 2. Auflage ist bei gleicher äußerer Aufmachung ein fast vollständig neu geschriebenes Buch mit der doppelten Seitenzahl der 1. Auflage und 2500 bis 1970 reichenden Literaturziten.

Um den umfangreichen Stoff in seinen vielfältigen Aspekten zusammenhängend darzustellen, hat *Kirmse* das Buch – nach Meinung des Rezensenten recht geschickt – in zwei Hauptteile gegliedert, deren erster (unter dem Titel Methylen-Transfer-Reaktionen) in den vier Kapiteln Einleitung, photochemische und thermische Methylen-Transfer-Reaktionen, metallorganische Methylen-Transfer-Agentien und baseninduzierte α -Eliminierungen den Schwerpunkt auf die Bildungsweisen von Carbenen und Carbenoiden legt, während der zweite Teil ihre Struktur und Reaktivität behandelt und in folgende acht Kapitel unterteilt ist: Strukturtheorie der Carbene (verfaßt von *J. F. Harrison*), Spektren der Carbene, Reaktionen mit C—H-Bindungen, Additionen an Alkene, Additionen an Alkine, Additionen an Aromaten, Reaktionen unter Beteiligung von Heteroatomen und Umlagerungen. In einem weiteren, von *P. P. Gaspar* und *B. J. Herold* geschriebenen Kapitel werden Silicium-, Germanium- und Zinn-Strukturanaloga von Carbenen abgehandelt (gegen die gebräuchlichere Bezeichnung „Carbenanaloga“ erheben die Autoren didaktische Bedenken).

Das Buch ist flüssig, klar und knapp geschrieben und vermittelt einen umfassenden Überblick. Manche Auslassungen und persönliche Akzentsetzungen sind wohl angesichts der Stofffülle unvermeidbar und wegen der reichlich zitierten Originalliteratur unwesentlich. Register und zahlreiche Querverweise im Text erhöhen den Wert des Buches als Nachschlagewerk. Alles in allem: Die 2. Auflage wird die Rolle der 1. Auflage als kompetentes Buch der Carben-Chemie fortführen; sie darf weder in chemischen Bibliotheken noch im Bücherschrank einschlägig interessierter Wissenschaftler fehlen.

Gert Köbrich [NB 103]

Analyse von Tensiden. Von *H. König*. Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1971. 1. Aufl., VII, 239 S., 125 Abb., geh. DM 58.—.

Seit dem Erscheinen des „Hummel“ sind schon wieder 10 Jahre vergangen. Der Praktiker sah daher dem Werk von *König* mit einigen Erwartungen entgegen, die aber enttäuscht wurden. Trotzdem mag das Buch den neu hinzukommenden Kollegen, die sich auf diesem Arbeitsgebiet orientieren wollen, eine willkommene Hilfe sein. Der Stoff ist so gegliedert, daß nacheinander die anionaktiven, amphoteren, nichtionogenen und kationaktiven Tenside behandelt werden. Bei jeder Tensidklasse werden zunächst die Trennmethode und dann die Identifizierungsmöglichkeiten besprochen. Die Abschnitte über die Ionenaustauschmethoden und die ausführliche Darstellung der Papier- und Dünnschichtchromatographie ersparen das mühsame Suchen in der breit gestreuten Literatur. Es schließt sich ein Kapitel über Methoden zur quantitativen Bestimmung der Tenside an.