

Conformation Theory. Von *M. Hanack*. Übers. aus dem deutschen Manuskript von *H. C. Neumann*. Band 3. Organic Chemistry – A Series of Monographs^[1]. Herausgeg. von *A. T. Blomquist*. Academic Press, New York-London 1965. 1. Aufl., IX, 382 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. \$ 14.50.

Offenbar besteht ein Bedürfnis nach Lehrbüchern und Monographien, in denen die moderne Entwicklung der organischen Stereochemie zusammenfassend dargestellt ist, denn nach einer langen Ruhezeit erscheinen nun zahlreiche Werke, die sich auf verschiedenen Ebenen damit befassen. Einer der wichtigsten Fortschritte der neueren Stereochemie ist die breite und sinngemäße Verwendung des Konzeptes Konformation (Konstellation) und die theoretische Voraussage sowie die experimentelle Bestimmung der Eigenschaften verschiedener Konformationen einer Molekel, Konformationsanalyse genannt.

Kurz nacheinander sind eine ausführlichere Monographie von *E. L. Eliel*, *N. L. Allinger*, *S. J. Angyal* und *G. A. Morrison* „Conformational Analysis“ und das zu besprechende Buch von *Hanack* „Conformation Theory“^[2] erschienen.

Auf einem sich in rascher Entwicklung befindenden Gebiet ist die Aufgabe, Wichtigkeit und Menge des dargebotenen Stoffes im richtigen Verhältnis zu halten, nicht leicht zu lösen. In dieser Hinsicht ist es interessant, die beiden neuen Werke über Konformationen zu vergleichen. Das Buch von *Hanack* ist weniger umfangreich und tiefgreifend als dasjenige von *Eliel* et al. und wird hauptsächlich von denjenigen organischen Chemikern bevorzugt werden, die sich ohne viele Vorkenntnisse von Grund auf über die Konformationsanalyse zu informieren wünschen. Von seinen acht Kapiteln sind zwei einer kurzen allgemeinen Einführung in die Stereochemie gewidmet, vier beschäftigen sich ausführlicher mit den Konformationen der alicyclischen und je eines mit den Konformationen der heterocyclischen und der aliphatischen Verbindungen.

Die zahlreichen Literaturzitate (teilweise auch aus dem Jahre 1964!) werden denjenigen helfen, die sich eine eigene Meinung über das behandelte, für viele Gebiete der organischen Chemie äußerst wichtige Gebiet bilden wollen.

V. Prelog [NB 489 a]

[1] Vgl. Angew. Chem. 73, 304 (1961).

[2] Dem Rezensenten scheint dieser Titel nicht glücklich, denn es handelt sich eigentlich nicht um eine Theorie.

Fundamentals of Carbanion Chemistry. Von *D. J. Cram*. Organic Chemistry – A Series of Monographs. Herausgeg. v. *A. T. Blomquist*. Band 4. Academic Press, New York-London 1965. 1. Aufl., VIII, 289 S., zahlr. Abb. und Tab., geb. \$ 9.50.

Trotz der sehr anschaulichen antipodischen Beziehung zwischen Carbanionen und Carboniumionen ist die Carbanionchemie weniger fest umrissen und als eigenständiges Arbeitsgebiet innerhalb der organischen Chemie viel jünger als die Chemie der Carboniumionen. Zur Carbanionchemie gehören Moleküle, deren negative Ladung überwiegend oder ganz von Kohlenstoffatomen getragen wird. Sie umfaßt daher vor allem die Chemie alkalimetallorganischer Verbindungen, zum anderen betrifft sie die Übertragung des Säuren-Basen-Begriffes auf andere Kohlenstoffsäuren als die klassischen „aktiven Methylenverbindungen“. Bei dem Mangel an einer zusammenfassenden Darstellung dieses heterogenen, in rascher Entwicklung befindlichen Gebietes greift man mit Spannung zu dem Cramschen Buch.

Der im ersten Abschnitt vermittelte kritische Überblick über thermodynamische und kinetische Acidität von Kohlenstoffsäuren ist so gut, daß er allein die Anschaffung des Buches rechtfertigt. Einer Besprechung der Struktur und Stabilität

von Carbanionen folgen drei die Hälfte des Buches füllende Kapitel über die Stereochemie von Carbanionen und über elektrophile Substitutionsreaktionen. Ihr Schwerpunkt liegt bei den hierfür grundlegenden Arbeiten des Verfassers. Den Abschluß bildet eine flüssig geschriebene, aber knappe Zusammenfassung der über Carbanionen verlaufenden molekularen Umlagerungen.

Die Lektüre dieser Monographie sei allen an Reaktionsmechanismen Interessierten sehr empfohlen. Der Autor bietet Gewähr für eine kompetente und klare Behandlung des gebotenen Stoffes. Andererseits hat das Buch bedauerliche Lücken. Man vermißt wichtige Arbeiten über die Stereochemie einfacher Carbanionen und erfährt z. B. nichts über hochacide Kohlenwasserstoffe oder Radikalanionen. Arbeiten aus dem für die Carbanionchemie so überragend wichtigen Gebiet der Alkalimetallorganyle werden nur gelegentlich angeführt und enthüllen den nahezu völligen Verzicht auf die Würdigung insbesondere der deutschsprachigen Literatur, ohne die ein Standardwerk über Carbanionen nicht zu denken wäre. Dies schmälert nicht den Wert des Cramschen Buches; auch ist fraglich, ob ein umfassendes Werk über Carbanionchemie heute schon (oder noch?) geschrieben werden kann. Man legt das Buch mit dem Wunsch nach einer gleich guten Darstellung anderer Aspekte der Carbanionchemie aus der Hand.

G. Köbrich [NB 489 b]

Symmetry in Chemistry. Von *H. H. Jaffe* und *M. Orchin*. John Wiley & Sons, Inc., New York-London-Sydney 1965. 1. Aufl., X, 191 S., mehrere Abb. u. Tab., geb. £ 2.2.—. Kart. £ 1.10.—.

Während vor wenigen Jahren noch ein Mangel an Lehrbüchern der Gruppentheorie bestand, die dieses Gebiet in einer für den Chemiker oder den Molekülphysiker geeigneten Weise darstellten, kann man heute geradezu von einer Flut derartiger Bücher sprechen. Die Monographie von *Jaffe* und *Orchin* zeichnet sich insbesondere durch die Einfachheit der Darstellung aus.

Nach einer leichtfertig-philosophischen Einleitung über Symmetrie und Schönheit führen die Autoren die Begriffe „Symmetrioperation“, „Multiplikation von Symmetrioperationen“, „Symmetriegruppen“, „Symmetrierassen“ anschaulich und überzeugend anhand von Beispielen aus dem Erfahrungsschatz des Chemikers ein. Der an sich anerkennenswerte Gedanke, eine nichtmathematische Behandlung der Symmetrie zu versuchen, läßt sich offenbar nicht ganz durchhalten. Es wird z. B. soweit wie möglich vermieden, von „reduziblen“ und „irreduziblen“ Darstellungen zu sprechen, so daß die Argumentation ziemlich in der Luft hängt, sobald die Autoren ohne diese Begriffe doch nicht mehr auskommen.

Für einen mathematisch nicht interessierten Leser, dem es nicht so sehr darum geht, zu verstehen, warum das alles so ist, sondern der anhand von Beispielen eine Ahnung davon bekommen will, wie man sich der Gruppentheorie bedienen kann, ist das Buch möglicherweise geeigneter als andere über das gleiche Thema.

W. Kutzelnigg [NB 491]

Chemistry of the Iron Group Metallocenes: Ferrocene, Ruthenocene, Osmocene. Teil I. Von *M. Rosenblum*. Interscience Publishers, New York-London-Sydney 1965. 1. Aufl. XV, 241 S., mehrere Abb., geh. £ 4.15.—.

Die metallorganische Chemie hat in den letzten zehn Jahren eine Entwicklung erfahren, die selbst mit dem Beiwort „stürmisch“ nur unzureichend charakterisiert werden kann. Da angesichts dieser Entwicklung die Neuauflage eines Buches wie „Die Chemie der metallorganischen Verbindungen“ von *E. Krause* und *A. v. Grosse*, in dem 1937 alle bis dahin bekannten metallorganischen Verbindungen enthalten waren, als Utopie erscheinen muß, versucht Interscience Publishers jetzt, mit einer Serie von Monographien (Herausgeber *D. Seyferth*)