

# LITERATUR

**Einführung in die Stereochemie.** Von K. Mislow. Übers. nach der amer. Originalausgabe von H. Grünwald. Verlag Chemie GmbH., Weinheim 1967. 1. Aufl., VII, 172 S., 84 Abb., brosch. DM 19.—.

Nachdem seit Jahrzehnten kein Lehrbuch über Stereochemie in deutscher Sprache erschienen ist, liegt nun neben der Übersetzung des „Eiel“ auch die der „Introduction to Stereochemistry“ von Mislow vor. Diese „Einführung“ geht neue Wege nicht nur in der Einteilung des Stoffes, sondern auch in der Terminologie. Das Buch besteht aus drei Kapiteln: 1. Struktur und Symmetrie, 2. Stereoisomerie, 3. Trennung und Konfiguration von Stereoisomeren.

Das 1. Kapitel erläutert zunächst mit Hilfe vieler Abbildungen die Abhängigkeit der Bindungsgeometrie in Kohlenstoffverbindungen von der Koordinationszahl und setzt darauf die gewonnenen Ergebnisse in Beziehung zu den Hybridisierungszuständen. Dabei werden von Anfang an die Symmetrieelemente verwendet und schon bald die Punktgruppen eingeführt, wobei besonderer Wert auf die Spiegel-Symmetrie gelegt wird. Es folgt ein Abschnitt über Molekülverzerrung und Spannungsenergien, der die Zusammenhänge zwischen der Änderung der Molekülgometrie und dem Energieinhalt behandelt. Das Kapitel schließt mit einer kritischen Besprechung der gebräuchlichen Molekülmodelle.

Das Kapitel 2 („Stereoisomerie“) beginnt mit dem für das weitere Verständnis des Buches grundlegenden Satz: „Isomere oder Strukturisomere sind chemische Species mit gleichen Bruttoformeln, aber verschiedenen Strukturen, die durch Energieschwellen voneinander getrennt sind“. Es wird dann zwischen Konstitutionsisomeren und Stereoisomeren unterschieden („Stereoisomerie tritt auf, wenn sich Moleküle gleicher Konstitution in der räumlichen Anordnung ihrer Atome unterscheiden“), und darauf folgt die wichtige Definition: „Verhalten sich zwei Stereoisomere wie Bild und Spiegelbild, so nennt man sie Enantiomere oder Antipoden. Ist diese Beziehung nicht vorhanden, so bezeichnet man sie als Diastereoisomere.“ Mit dieser weitgefaßten Definition sind also auch die bisher als geometrische Isomere bezeichneten *cis-trans*-Olefine als Diastereoisomere aufzufassen. Das Kapitel behandelt weiter die optische Aktivität inklusive der optischen Rotationsdispersion und des Zirkulardichroismus. Hervorgehoben sei ein Abschnitt über Torsionsisomerie um Einfachbindungen (Konformationsisomerie), in dem zwei sehr nützliche Begriffe geprägt werden. Es werden nämlich die Bezeichnungen enantiomer und diastereosomer dort, wo sie sich auf die Stereochemie der Umgebung eines Atoms oder einer Gruppe beziehen, durch die Bezeichnungen enantiotop bzw. diastereotop ersetzt. Nach einer guten Einführung in die Stereochemie der Makromoleküle schließt das Kapitel mit Betrachtungen über die topologische Isomerie (z.B. Catenane).

Im 3. Kapitel liegt das Hauptgewicht auf der Entwicklung und Deutung der Grundlagen für die kinetische Racematspaltung und die asymmetrische Synthese, sowie auf der Bestimmung der absoluten Konfiguration mit Hilfe chemischer und physikalischer Methoden.

Jedem der drei Kapitel folgen Übungsaufgaben, deren Lösungen später angegeben werden.

Das Buch liefert auf wenigen Seiten einen Grundriß der modernen Stereochemie. Das bringt eine Konzentration des Stoffes mit sich, die die Lektüre nicht einfach macht. Ein wirkliches Verständnis und Eindringen in die behandelte Materie wird nur demjenigen möglich sein, der auch die Übungsaufgaben löst, die der Autor als integrierenden Bestandteil des Buches bezeichnet, die oft sehr anspruchsvoll sind und den behandelten Stoff ergänzen.

Die weitgefaßten Definitionen für die Begriffe Stereoisomerie und Diastereoisomerie sind für den fortgeschrittenen Leser

nützlich, machen aber dem Anfänger das Verständnis nicht leicht, da auch die nunmehr untergeordneten Begriffe der geometrischen Isomerie, der Konformationsisomerie und der „konventionellen“ Diastereoisomerie verwendet werden, ohne daß der rote Faden für die Terminologie sichtbar wird. Im ganzen betrachtet ist die Einführung in die Stereochemie von Mislow für den wirklichen Anfänger zu schwierig. Für den aber, der eine Vorlesung über Stereochemie hört, und das sollte eigentlich jeder sein, der sich zur Diplomprüfung melden will, ist das Buch nicht nur eine wertvolle Ergänzung, sondern auch ein gutes Lehr- und Lernbuch, da es Grundlagen und Ergebnisse der Stereochemie in konzentrierter und moderner Form bringt. In diesem Sinne kann das Buch jedem fortgeschrittenen Studenten und fertigen Chemiker empfohlen werden.

H. J. Bestmann [NB 689]

**Dynamische Biochemie, Teil II.** Von E. Hofmann. Wissenschaftliche Taschenbücher Band 37. Akademie-Verlag, Berlin 1966. 1. Aufl., 270 S., 38 Abb., 8 Taf., geh. DM 12.50.

Unter den in den letzten Jahren herausgekommenen wissenschaftlichen Taschenbüchern zeichnen sich die des Akademie-Verlags, Berlin, durch gründliche didaktische Durcharbeitung und sachliche Richtigkeit aus. In der „Dynamischen Biochemie II“ werden kurz, prägnant und wissenschaftlich unanfechtbar die Grundlagen des Protein- und Nucleinsäure-Stoffwechsels und die modernen Erkenntnisse über den Aufbau der Zelle, die Regulationsmechanismen und die Molekular-Biologie dargestellt. Das stilistisch gut geschriebene Buch enthält auf engem Raum erstaunlich viel Detail und interessantes biochemisches Vergleichsmaterial. Komplizierte Zusammenhänge werden – wenn auch notgedrungen etwas abgekürzt – in übersichtlichen Schemata illustriert. Selbst dort, wo der Umfang nur Andeutungen zuläßt, sind sie mehr als nur unvermittelte Schlagworte. Sogar Einwände gegen heute geltende Auffassungen werden diskutiert. Selbstverständlich fehlen die manche Hypothese veränderten Ergebnisse der letzten beiden Jahre; wirklich vermissen wird man lediglich einen Hinweis auf die chemiosmotische Theorie der oxidativen Phosphorylierungen. Tatsächliche Fehler sind aber äußerst selten und nicht sonderlich relevant. Besonders sei bei diesem ausgezeichneten Band auf die erstaunlich saubere, fehlerfreie Produktion bei erschwinglichem Preis hingewiesen, der es jedem Studenten ermöglicht, sich ein sachlich fundiertes Wissen in diesem noch immer im Lehrplan des Chemikers mehr als nur vernachlässigten Fach zu erwerben.

L. Jaenicke [NB 720]

**Mass Spectrometric Analysis of Solids.** Herausgeg. von J. Ahearn. Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York 1966. 1. Aufl., VIII, 175 S., 46 Abb., 13 Tab., G.L. Hfl. 30.—.

Infolge der hohen Nachweisempfindlichkeit, der Einfachheit der Probenbehandlung und der Einfachheit der Deutung der Spektren finden massenspektroskopische Festkörperanalysen ein immer weiteres Anwendungsfeld. Das vorliegende Buch bringt in fünf jeweils von Experten beschriebenen Kapiteln eine Übersicht über den derzeitigen Stand.

In Abschnitt 1 gibt A. J. Ahearn eine Einführung in das Gesamtgebiet. In Abschnitt 2 behandelt R. E. Honig die zur Festkörperanalyse verwendeten Methoden der Ionenerzeugung. Dabei wird auch auf Auswertverfahren und Analysenfehler, soweit die Ionenerzeugung dabei von Bedeutung ist, eingegangen. In Abschnitt 3 beschreibt E. B. Owens die Verwendung photographischer Platten zur quantitativen massenspektroskopischen Analyse. Hier werden der Schwärzungspruß, die Eigenschaften der Photoemulsionen zum Ionen-