

einen Modellorganismus einigt, 3. daß die Untersuchung der Regulation des Sekundärmetabolismus an einem Organismus, z. B. dem *Bacillus subtilis*, erfolgt, dessen Genetik schon gut bekannt ist.

Anregungen für die eigene Arbeit bietet dieses Buch demjenigen, der selbst in der Antibiotica-Forschung oder der Sekundärmetaboliten-Forschung tätig ist. Im übrigen ist es eine interessante Lektüre über ein wichtiges Forschungsgebiet im Grenzbereich zwischen Biochemie, Organischer Chemie, Mikrobiologie und Genetik.

Franz Lingens [NB 782]
Institut für Mikrobiologie
der Universität Hohenheim

Organische Chemie. Von S. H. Pine, J. B. Hendrickson, D. J. Cram und G. S. Hammond. Übersetzt von M. Müller. Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden 1987. IX, 1189 S., geb. DM 98.—. — ISBN 3-528-08530-4

Das Lehrbuch „Organic Chemistry“ hat beim ersten Erscheinen 1959 einen neuen Standard gesetzt. Die jetzt erschienene deutsche Übersetzung scheint inhaltsgleich mit der ergänzten amerikanischen Auflage von 1980. Es fehlen die Formeln noch nicht synthetisierter Moleküle auf den Einbandinnenseiten sowie die rote Farbe (Pfeile und Textteile der früheren 3. Aufl.); Formelteile sind stattdessen durch Raster hervorgehoben.

Das von kompetenten Autoren geschriebene Buch gehört zu den modernen Lehrbüchern, die auch für bundesdeutsche Verhältnisse (Grund- und Hauptstudium) geeignet sind. Schon die in die Jahre gekommene amerikanische Fassung enthielt besondere Abschnitte für Fortgeschrittene: Elektrochemie, Pheromone, Prostaglandine, industrielle Anwendungen der Homogenkatalyse, Synthon usw. Sie dürften die Lektüre des Buches durch Studenten im Grundstudium allerdings etwas erschweren.

Breite und Verteilung des Stoffes sowie der logische Aufbau des Buches sind zweckmäßig. Der Photo- und Elektrochemie wird besonders viel Platz eingeräumt (34 Seiten), wohingegen die Heterocyclus-Chemie kurz behandelt erscheint (ca. 30 Seiten). Reduktions- und Oxidationsreaktionen sind außer auf S. 25–27 nicht zusammenhängend beschrieben.

Kritik ist vor allem an drei Stellen angebracht: Die *Formeln* sind mitunter schlecht gezeichnet; bei Triptycen, Hexahelicen, Curare, Morphin, Codein, Fluoren sind sie verunglückt. Die Phenanthren-Formel ist nicht den IUPAC-Regeln entsprechend orientiert. Bei den Zuckern ist die Brücke zum Ether-Sauerstoff in der Fischer-Projektion einmal eckig, einmal rund gezeichnet. Überschneidungen bei polycyclischen Molekülen und Keilstriche zur Kennzeichnung der Stereochemie lassen sich heute besser wiedergeben.

Die *Übersetzung* ist in Teilbereichen verbesserungsbedürftig: „Framework model“ (Skelett- oder Gerüstmodelle) wird als Netzwerkmodell bezeichnet, und „ball and stick model“ (Kugel-Stab-Modell) ist nicht übersetzt. Die Formel des Cholesterins wird als „Strukturdarstellung des Cholesterins“ bezeichnet, ein anderes Mal als „Moleküldarstellung“. „Induced fit“ wird „induzierte Übereinstimmung“ genannt.

Bei der *Nomenklatur* gibt das Buch die Probleme an den Leser weiter: Öfters findet man für ein und dieselbe Verbindung zwei oder mehr Namen. Hier hätte es wohl genügt, an einem Beispiel die Möglichkeiten und Probleme aufzuzeigen, sich dann aber in der Regel für *eine* Bezeichnung zu entscheiden. Ist es notwendig, Oxiran als Oxacyclopropan zu bezeichnen, Piperidin als Azacyclohexan?

Ester findet man oft nach dem angelsächsischen Modus, z. B. als Methylmethanoat, benannt, Dialkylsulfide werden mit dem von IUPAC längst verworfenen Namen Thioether belegt. Die Konfiguration an Doppelbindungen sollte nicht mehr mit *cis* und *trans*, sondern ausschließlich mit (*E*) und (*Z*) spezifiziert werden. Für *Markownikoff* wurde eine weitere Schreibweise kreiert.

Inhaltlich wäre wünschenswert: ein neuerer Ozonolyse-Mechanismus, eine kurze Erläuterung des Walsh-Modells des Cyclopropan und des HSAB-Prinzips an einem konkreten Beispiel; einige bekannte Namensreaktionen sollten beim Namen genannt werden. Die Carbanion-Chemie könnte hinsichtlich des Zusammenhangs mit Basenstärke und Lösungsmittelleffekten etwas ausführlicher erörtert werden.

Das Buch ist inhaltsreicher und etwas anspruchsvoller als der „Morrison-Boyd“, weniger speziell als der „Carey-Sundberg“ und weniger lexikalisch als der „March“. Am ehesten kommen noch der „Streitwieser/Heathcock“ und der „Allinger/Cava“ an den „Pine/Hendrickson/Cram/Hammond“ heran. Insgesamt ist das 1200 Seiten-Werk trotz einiger nicht zu übersehender Schwächen ein brauchbares, streckenweise heute noch modernes Lehrbuch – geeignet eher für Studenten im Haupt- als im Grundstudium. Es enthält viele Übungsaufgaben, die allerdings den Textfluß mindern und deren Lösungen nicht mitgeliefert werden. Leider wurden die sieben Übersetzungsjahre nicht für eine Aktualisierung genutzt, der man gerade wegen der hochkarätigen Autoren mit Spannung hätte entgegensehen können.

Fritz Vögtle, Wolfgang Orlia [NB 836]
Institut für Organische Chemie und Biochemie
der Universität Bonn

Strukturen organischer Moleküle. Von P. Rademacher. (Band 2 der Reihe *Physikalische Organische Chemie*. Herausgegeben von M. Klessinger.) VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 1987. XI, 241 S., broschiert, DM 128.00. — ISBN 3-527-26545-7

Im vorliegenden Taschenbuch wird auf knapp 250 Seiten eine gedrängte Zusammenstellung organisch-strukturchemischer Meßverfahren gegeben, und es werden exemplarische Ergebnisse mit Hilfe mehr oder weniger qualitativer Modellvorstellungen diskutiert, die auf theoretischen Konzepten und Rechnungen beruhen. Die experimentellen Möglichkeiten zur Lösung von Strukturproblemen stehen im Vordergrund. Auf eine Besprechung deduktiver (ab initio) und induktiver (empirischer) numerischer Rechenverfahren wird verzichtet und auf Band I dieser Reihe verwiesen. Insgesamt ist dem Autor ein nützliches Brevier gelungen, in dem trotz des beschränkten Umfangs die wesentlichen Instrumente des Strukturanalytikers vorgestellt werden; es ist eine gute Grundlage für Lehrveranstaltungen über Strukturchemie.

Das Buch *Rademachers* besteht zu drei Fünftel aus einem methodisch-konzeptionellen ersten Teil (Kapitel 1–5) und zu zwei Fünftel aus einem mehr anwendungsbezogenen zweiten Teil (Kapitel 6–9), in dem ausgewählte organische Moleküle unter strukturchemischen Aspekten diskutiert werden. Die einzelnen Kapitel werden im folgenden kurz kritisch beschrieben.

1. Methoden der Strukturanalyse (41 Seiten). Die Bestimmung der Struktur von Molekülen in der Gasphase durch Mikrowellenspektroskopie und Elektronenbeugung sowie die Kristallstrukturanalyse durch Röntgen- und Neutronenbeugung stehen zum Auftakt im Mittelpunkt. Die relativ engen methodischen Grenzen der beiden ersten Verfahren werden nicht ausreichend und eindringlich genug dargestellt und teilweise verharmlost. Die beträchtli-