

die gewünschte Verbindungsklasse findet. Substituenten folgen dann geordnet nach dem Beilstein-System.

Der Nachteil dieser Anordnung in Stoffklassen ist die Erschwerung des begriffbezogenen Einstiegs vom Register her. So ist beispielsweise die „Olefinmetathese“, die auf S. 299 behandelt wird, vom Register her nicht auffindbar. Manche Schätze des Buches sind somit leider nur durch intensive Lektüre zu heben.

Abschließend seien noch einige wenige Punkte erwähnt, die dem Rezessenten aufgefallen sind.

Der Text ist außerordentlich arm an Druckfehlern. Auf Seite 305 erscheint dem Rezessenten die formelmäßige Angabe des Reaktionsmechanismus überflüssig, da die Struktur des Reaktionsproduktes bisher nicht bestätigt werden konnte. – In der Vorschrift zur Darstellung der Verbindung IIIb (S. 242–243) wird 3,4-cis-Dichlortetramethylcyclobuten benötigt, das nach S. 307 hergestellt werden soll. Dort wird jedoch die Darstellung der *trans*-Verbindung beschrieben. – Die Addition von Dichlorvinylencarbonat an Acetylene wird nicht auf den Seiten 239 und 242 diskutiert, wie auf S. 341 versprochen. – Die Cyclobutendiyliumfarbstoffe hätten mehr als nur Erwähnung in Fußnoten verdient. Auf Seite 214 vermisst man das in seinen Eigenschaften überraschende Tetrafluorocyclobutan-1,2-dion.

Dessen ungeachtet ist das Buch ohne Zweifel eine sehr wertvolle Ergänzung der Houben-Weyl-Serie^[1]. Es gibt dem synthetisch arbeitenden Chemiker eine Fülle methodischer Hinweise und dem Theoretiker manchen wissenschaftlichen Ansatzpunkt. So ist z.B. der häufig gebrauchte Begriff „aktivierte Doppelbindung“ auf den Seiten 185, 188, 216 und 267 durchaus nicht einheitlich definiert und sicherlich ohne den jeweiligen Reaktionspartner überhaupt nicht zu verstehen – ein weites Feld für den Störungstheoretiker.

H.-D. Scharf [NB 102]

[1] Vgl. Angew. Chem. 83, 416 (1971).

Advanced Organic Synthesis, Methods and Techniques.

Von R. S. Monson. Academic Press, New York–London 1971. 1. Aufl., XII, 203 S., zahlr. Abb., geb. \$ 7.95.

Im Vorwort dieses Buches wird eine Zusammenstellung moderner Reaktionen, die Eingang in die synthetische organische Chemie gewonnen haben, angekündigt. Der angesprochene Leserkreis sind fortgeschrittene Studenten, Diplomanden und Doktoranden. Es ist offenbar ein Versuch, die über die Originalliteratur und Übersichtsartikel verstreuten wichtigen Reaktionen mit detaillierter, experimenteller Vorschrift direkt zugänglich zu machen. Ein solches Vorhaben wäre in der Tat bei richtiger Durchführung sehr nützlich, da es helfen könnte, die wohlbekannte Barriere zu überwinden, eine neue, im Arbeitskreis oder im Hause nicht etablierte Reaktion anzuwenden. Die gestellte Aufgabe ist jedoch nur in einigen Kapiteln zur Zufriedenheit gelöst. Die Kapitel 4 (Hydroborierung), 9 (Enamine), 11 (Wittig-Reaktion) und 12 (Reaktionen mit Trialkylboranen) vermitteln tatsächlich gute, repräsentative und sicher auch leicht übertragbare Arbeitsvorschriften.

In den anderen Kapiteln ist die Auswahl recht willkürlich und nicht optimal. Daß bei den Oxidationen so alte Reaktionen wie eine Chromsäureoxidation und die Epoxidation von Cyclohexen erscheinen, die vielen Variationen

der solvolytischen Oxidation mit Dimethylsulfoxid nicht erwähnt werden, daß bei den Hydrid-Reduktionen keine Rede ist von gedämpften Hydridkomplexen wie Tri-tert.-butoxy-hydridoaluminat und daß in Kapitel 7 (Eliminierung, Substitution, Addition) eine Trivialität wie die Ketalisierung von Cyclohexanon erscheint, aber viele moderne Additionsreaktionen unerwähnt bleiben, z.B. die regioselektive und stereoselektive Addition von Jodazid, die zu interessanten Zwischenprodukten führt, sind nur drei direkt ins Auge fallende Punkte. Die Liste kann verlängert werden.

Aber auch die ausgewählten Vorschriften können nicht immer Zustimmung finden. Wenn z.B. auf S. 55 die Wolff-Kishner-Reduktion in ihrer archaischsten Form mitgeteilt wird (Äthylenglykol – KOH – 200°C) und das seit einiger Zeit zur Verfügung stehende, viel wirksamere System (Kalium-tert.-butanolat Dimethylsulfoxid) nicht erwähnt wird, so ist das angekündigte Ziel offenbar nicht erreicht.

Schließlich vermittelt die Lektüre den Eindruck, die organische Chemie sei die Chemie der Cycloaliphaten; andere Gebiete werden kaum berührt, aber Heterocyclen werden in amerikanischen Büchern bekanntlich häufig etwas vernachlässigt. Bedingt empfehlenswert!

Ekkehard Winterfeldt [NB 104]

Partition of Cell Particles and Macromolecules. Von P. Albertson. Almqvist & Wiksell, Stockholm 1972. 2. Aufl., 323 S., zahlr. Abb., geb. Sw.kr. 72.25.

Trennverfahren für niedermolekulare Substanzen standen am Beginn der Entwicklung der Chemie; ihre Verfeinerung und Anwendung auf die komplizierten Mischungen zellulärer Inhalts- und Umwandlungsstoffe kennzeichneten den Aufschwung der Biochemie bis zu den heutigen Kenntnissen über Makromoleküle. Die Reindarstellung von Enzymen, Nucleinsäuren und vielen komplexen Zellbausteinen ist heute Routine im Laboratorium und zum Teil sogar halbtechnisches Verfahren. Dagegen sind Untersuchungen an labilen Zellpartikeln, Viren und Zellen und anderen Vielkomponentenmischungen biologischer Kolloide noch durch Reinigungsprobleme erschwert, besonders, wenn es sich um größere Mengen handelt. Neben den modernen Zentrifugationsverfahren und den Trennungen an Molekularsieb-Säulen hat sich in letzter Zeit die von Albertson ausgearbeitete Verteilungschromatographie in wässrigen Mehrphasensystemen einen Namen gemacht.

Die zweite Auflage der vorliegenden Monographie ist eine gründliche Modernisierung und Überarbeitung des vor zehn Jahren erschienenen Buchs, in die die neuen Erfahrungen eingearbeitet sind. Das klar geschriebene und auch didaktisch geschickt aufgebaute Buch geht von der Brønstedtschen Verteilungsgleichung in Zweiphasensystemen aus und behandelt diese Theorie gründlich und von verschiedenen Seiten, doch stets verständlich und mit Blick auf die Praxis. Diese wird an zahlreichen Beispielen der Fraktionierung von Zellen, Mitochondrien, Chloroplasten, Viren, Protein/Protein- und Nucleinsäure/Protein-Komplexen illustriert. Einzelverteilungen sind für solche Makromolekül-Mischungen geeignet, deren Molekül-Parameter sich stark unterscheiden. Andere müssen durch vielstufige Gegenstromverteilung getrennt werden, für die Albertson ein bewährtes Gerät konstruiert hat. Das Verfahren ist damit nicht nur für die Trennung von Teilchen geeignet, sondern auch für Bindungsstudien zwischen Par-