

mischen, mikrobiologischen, pharmakologischen, endokrinologischen oder Proteinstruktur-Labors präsent sein sollte.

W. Nikolaus Kühn-Velten
Institut für Physiologische Chemie
der Universität Düsseldorf

Solid Supports and Catalysts in Organic Synthesis. (Reihe: *Organic Chemistry Series.*) Herausgegeben von *K. Smith*. Ellis Horwood, Prentice Hall, New York, 1992. XIV, 338 S., geb. 85.00 \$. – ISBN 0-13-639998-3

Das hier vorliegende Buch über Festphasen-Reagentien und Katalysatoren wurde in der Absicht geschrieben, speziell den Bedürfnissen organisch orientierter Chemiker zu dienen, wie K. Smith im Vorwort erläutert. Und es sei gleich vorweggenommen: Diese Absicht ist sehr gut verwirklicht worden. In zwölf Kapiteln von namhaften Autoren findet der Leser fast jeden Blickwinkel von Festphasen-Reagentien in der Organischen und der Bioorganischen Synthese beleuchtet. Aus all den Einzelbeiträgen ist ein abgerundetes Gesamtwerk geworden; hierfür gebührt dem Herausgeber ein großes Lob.

Im ersten Teil des Buches (61 Seiten) werden die am häufigsten verwendeten Festphasen vorgestellt. Aufgeteilt nach anorganischen (P. Diddams) und organischen Phasen (J. M. Maud) erhält man einen Einblick in die Struktur und Eigenschaften von Kieselgelen, Aluminiumoxiden, Graphiten, Tonen und Zeolithen sowie in verschiedene, meist auf Polystyrol basierende Polymere. Besonders gut gefallen die vergleichenden Tabellen über die Phasen, die so nützliche Daten wie Strukturtypen, Porengrößen, Oberflächengrößen, Aciditäten, Hersteller (!) und kommerzielle Namen (!) enthalten.

Im zweiten Teil des Buches (130 Seiten) werden „traditionelle“ organische Reaktionen mit Festphasen-Reagentien beschrieben. Als Gliederungskriterium wurde der Träger [Amorphe, anorganische Träger (M. Butters), Tone und Graphite (J. A. Ballantine), Zeolithe (M. Butters), Polymere (J. M. Maud)] und nicht der Reaktionstyp gewählt. Auf diese Weise erhält man zwar einen guten Überblick über die Einsatzmöglichkeiten einer Festphase, aber für den Anwender, der eine spezielle Transformation durchführen will, ist diese Gliederung sicherlich ein wenig unglücklich. Dies wäre jedoch kein großer Mangel, wenn man einzelne Reaktionstypen über einen guten Index aufspüren könnte. Hier offenbart sich jedoch eine

der wenigen Schwächen des Buches: Das Stichwortverzeichnis ist viel zu spärlich geraten, es lassen sich nicht einmal wesentliche Abschnitte wiederfinden. Ein Beispiel mag dies verdeutlichen: Wenn man sich über die Oxidation von Alkoholen informieren möchte, wird man nur auf Kapitel 3.10.1 (Oxidation von Alkoholen an SiO_2), nicht aber auf die Kapitel 5.12.1 (Oxidation von Alkoholen an Zeolithen) oder Kapitel 9.6 (Oxidation von Alkoholen mit Biokatalysatoren) verwiesen. Unter dem Stichwort Alkohole findet man überhaupt keinen Eintrag zu diesem Thema. Leider lassen sich diese Beispiele beliebig vermehren, was den Wert dieses Buches mindert.

Der dritte Teil (80 Seiten) ist biologischen Anwendungen gewidmet. Ausführlich wird man über Festphasen-Peptidsynthesen (J. S. Davis) und Oligonucleotidsynthesen (H. A. White) sowie über immobilisierte Biokatalysatoren (J. M. Woodley) informiert. Auch der Nichtspezialist wird an diesen klar verständlichen Kapiteln seine Freude haben.

Last but not least werden im vierten Teil (52 Seiten) spezielle Anwendungen vorgestellt. Auf ein etwas zu knapp gehaltenes Kapitel über Hydrierungen (M. E. Fakley und F. King) folgt ein Bericht von P. Laszlo über Mikroreaktoren, in dem man sich detailliertere Informationen über Art und Anwendungen solcher Systeme gewünscht hätte. Abschließend findet sich ein gelungenes Kapitel über durch Mikrowellen aktivierte Reaktionen an Festphasen (G. Bram, A. Loupy und D. Villemain), das anhand zahlreicher Beispiele das bislang noch wenig genutzte Potential dieser Methode deutlich macht.

Trotz einiger Schwächen (Stichwortverzeichnis), wenigen Druckfehlern und kleineren Unschönheiten (in den Zeichnungen werden häufig freischwebende Substituenten verwendet) findet der Organiker in diesem Buch eine Menge nützlicher Beispiele über Festphasen-unterstützte Reaktionen. Die vielen Literaturhinweise erleichtern zusätzlich den Einstieg in die Welt der trägergebundenen Materialien.

Oliver Reiser
Institut für Organische Chemie
der Universität Göttingen

380 S., geb. 98.00 \$, 238.00 DM. – ISBN 1-56081-564-7/3-527-89564-7

Fast ein Vierteljahrhundert ist es mittlerweile her, daß Balzani und Carassiti in ihrem Klassiker „Photochemistry of Coordination Compounds“ (Academic Press, 1970) das letzte umfassende Bild der Photochemie von Koordinationsverbindungen gezeichnet haben. Mit der vorliegenden Monographie versuchen O. Horváth und K. L. Stevenson, diese zeitliche Lücke auf einem wichtigen Teilgebiet, der Charge-Transfer-Photochemie, zu füllen. In der Hauptsache werden dabei solche Photoreaktionen behandelt, in deren Primärschritt Metallkomplexe vom Werner-Typ in homogener Lösung infolge Lichtanregung an Ladungsübertragungsprozessen beteiligt sind. Daneben finden auch Photoredoxreaktionen dieses Verbindungstyps im festen Zustand oder in mikroheterogenen Systemen Erwähnung. Die im Vorwort festgelegte Grenze zur Photochemie von Organometallverbindungen wird nur bei der Behandlung von Rheniumkomplexen deutlich überschritten.

Das Buch gliedert sich in zwei Teile mit dreizehn Kapiteln. Die drei Kapitel des ersten Teils behandeln in meist straffer Form die Grundlagen der Spektroskopie, Photochemie und Photophysik von Koordinationsverbindungen. Im zweiten Teil wird, geordnet nach der Zugehörigkeit des Zentralatoms zu den Gruppen des Periodensystems, die Charge-Transfer-Photochemie der Komplexe anhand der bis Anfang 1991 erschienenen Literatur detailliert dargestellt. Dabei ist es den Autoren gelungen, die bislang in Monographien eher stiefmütterlich behandelte Photochemie der Hauptgruppenmetalle hervorzuheben und andererseits die bereits recht ausführlich referierte Photochemie von Ruthenium(II)-Polypyridylkomplexen in gestraffter Form darzustellen. Dem Bemühen um Aktualität wird ein Literaturanhang gerecht, der Hinweise auf die in den einzelnen Kapiteln nicht mehr berücksichtigten Veröffentlichungen der Jahre 1990 bis 1992 gibt. In einem weiteren Anhang werden die verwendeten Abkürzungen erläutert. Formel- und Stichwortverzeichnisse schließen den Band.

Schon wegen der nahezu lückenlosen Erfassung der experimentellen Befunde ist das Buch eine Fundgrube für den professionellen Photochemiker. Daß sich die Hoffnung der Autoren erfüllt, vielen interessierten Neueinsteigern das Gebiet schmackhaft zu machen, muß hingegen angezweifelt werden. Dafür sind im wesentlichen drei Gründe anzuführen: Er-

Charge Transfer Photochemistry of Coordination Compounds. Von *O. Horváth und K. L. Stevenson*. VCH Publishers, New York/VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, 1993. XVIII,