

Organoselenium Chemistry I. Functional Group Transformations. Von *A. Krief* und *L. Hevesi*. Springer, Berlin 1988. XI, 221 S., geb. DM 186.00. – ISBN 3-540-18629-8

Bereits im letzten Jahrhundert trat Selen, dessen Entdeckung im Jahre 1817 *Berzelius* zugeschrieben wird, vereinzelt in organisch-chemischen Verbindungen und Reaktionen auf. Ins Rampenlicht der organischen Synthese rückte es zu Beginn der dreißiger Jahre unseres Jahrhunderts, als *H. L. Riley* fand, daß sich α -ständige CH_2 -Gruppen in Olefinen und Ketonen mit Selendioxyd oxidieren lassen. Ungefähr zur selben Zeit beobachteten *O. Diels*, *L. Ruzicka* und andere die dehydrierende Wirkung von elementarem Selen, die damals vor allem zur Umwandlung von Steroiden in Phenanthrenderivate oder Chrysen genutzt wurde. Mitte der siebziger Jahre begann dann für die Organoselenchemie eine bis heute anhaltende Blütezeit. Dabei wurden einerseits immer mehr organische Moleküle mit selenhaltigen Gerüsten oder funktionellen Gruppen zugänglich, andererseits konnten Selen-Auxiliare gefunden werden, die besonders schonende oder besonders spezifische Transformationen ermöglichen. Diese Arbeiten sind vor allem mit den Namen *N. D. Jones* und *K. B. Sharpless* verknüpft.

Aufgrund der heutigen Bedeutung der Organoselenchemie ist es verständlich, daß in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Übersichten und Monographien über Selenverbindungen erschienen ist, an die sich das zweibändig geplante Werk von *Krief* und *Hevesi* anschließt. Ziel der Autoren ist es, die gängigen Selenreagentien im Hinblick auf Umfang und Grenzen ihrer Anwendbarkeit in der organischen Synthese zu beschreiben.

Der 1988 erschienene erste Teilband befaßt sich mit tatsächlichen oder formalen Einstufen-Prozessen mit selenhaltigen Intermediaten, die nicht isoliert werden können oder nicht isoliert werden müssen. Im zweiten Teilband sollen dann Zwei- und Mehrstufen-Prozesse über selenhaltige Verbindungen behandelt werden. Außerdem ist ein Abschnitt über die Herstellung der wichtigsten Selenreagentien geplant.

In der Einführung des ersten Teilbandes werden das natürliche Vorkommen von Selen und seinen Verbindungen, die Toxizität, die biochemischen Funktionen sowie einige industrielle und ökologische Aspekte besprochen. Es schließen sich zehn Kapitel über Selenverbindungen in der organischen Synthese an, geordnet nach der Oxidationsstufe von Se (-2 bis $+6$). Der Inhalt der einzelnen Kapitel läßt sich am besten anhand der Kapitelüberschriften illustrieren: Reaktionen mit Selenwasserstoff, Selenolen und verwandten Verbindungen; Reaktionen von metallischem oder amorphem Selen mit organischen Molekülen; Reaktionen über Selenoxide und deren Derivate; Reaktionen mit Selenenylhalogeniden und verwandten Verbindungen; Reaktionen mit Benzolseleninsäureanhydrid und verwandten Verbindungen; Reaktionen mit Benzolselenenylhalogeniden; Reaktionen mit Perseleninsäuren; Selendioxyd-Oxidationen; Reaktionen von Imidoselenverbindungen; Reaktionen mit Selenoxychlorid und Selenotetrahalogeniden.

Neben den Syntheseverfahren werden die zum Verständnis notwendigen mechanistischen Aspekte kurz behandelt. Das Buch ist in einem flüssigen, knappen, aber dennoch sehr instruktiven Stil verfaßt; es zeichnet sich durch übersichtliche Formelschemata und ein reichhaltiges Stichwortverzeichnis aus. Bei der Beschreibung der Synthesen vermißt man allerdings häufig eine kritische Bewertung – insbesondere den Vergleich zu anderen bekannten Möglichkeiten für dieselben Transformationen. Sicherlich kann das Buch nicht ein Kompendium der Organoselenchemie ersetzen, wie es durch die beiden 1986/1987 in der Reihe „The Chemistry of Functional Groups“ (Herausgeber *S. Patai* und *Z. Rappaport*) erschienenen Bände über Selen- und Tellurverbindungen gegeben ist, dennoch wird es dem präparativ arbeitenden Chemiker und insbesondere dem Naturstoffchemiker eine wertvolle Hilfe sein.

Herbert Meier [NB 933]

Institut für Organische Chemie
der Universität Mainz

Angewandte Chemie, Fortsetzung der Zeitschrift „Die Chemie“

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: Pappelallee 3, D-6940 Weinheim.

Telefon (06201) 602315, Telex 465516 vchwh d, Telefax (06201) 602328.

© VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1988

Printed in the Federal Republic of Germany.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. Peter Göltz, Weinheim.

VCH Verlagsgesellschaft mbH (Geschäftsführer: Hans Dirk Köhler), Pappelallee 3, D-6940 Weinheim. Telefon (06201) 602-0, Telex 465516 vchwhd, Telefax (06201) 602328. – Anzeigenleitung: Rainer J. Roth, Weinheim.

Satz, Druck und Bindung: Zehnerrische Buchdruckerei, Speyer/Rhein.



Die Auflage und die Verbreitung wird von der IVW kontrolliert.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign

languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Von einzelnen Beiträgen oder Teilen von ihnen dürfen nur einzelne Vervielfältigungsstücke für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch hergestellt werden. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Der Inhalt dieses Heftes wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber, Redaktion und Verlag für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler keine Haftung. – This journal was carefully produced in all its parts. Nevertheless, authors, editor and publisher do not warrant the information contained therein to be free of errors. Readers are advised to keep in mind that statements, data, illustrations, procedural details or other items may inadvertently be inaccurate.

Valid for users in the USA: The appearance of the code at the bottom of the first page of an article in this journal (serial) indicates the copyright owner's consent that copies of the article may be made for personal or internal use, or for the personal or internal use of specific clients. This consent is given on the condition, however, that the copier pay the stated per-copy fee through the Copyright Clearance Center, Inc., for copying beyond that permitted by Sections 107 or 108 of the U.S. Copyright Law. This consent does not extend to other kinds of copying, such as a copying for general distribution, for advertising or promotional purposes, for creating new collective works, or for resale. For copying from back volumes of this journal see 'Permissions to Photo-Copy: Publisher's Fee List' of the CCC.