

den beiden Wörtern ausfüllen –, aber dies ist das erste und letzte Mal im ganzen Buch! Weitere Beispiele sind „undistinguishable“ anstatt „indistinguishable“ (S. 50), „pronunciation“ (Fußnote auf S. 64), „commonsense“ als Substantiv (S. 100) und „Oberhauser enhacement“ (S. 127).

Wie der Autor in „Yes, Virginia, there is a Temperature“ schreibt: „he who writes about language skates on very thin ice indeed“. Schoenfeld hat, wie die meisten Redakteure, zu Sprachproblemen eine dezidierte Meinung, und er hat seine „Lieblingskinder“ – aber nur selten zeigen sich Risse im Eis. Es ist ein Glück, daß es unter all den Büchern, die „Englisch für Naturwissenschaftler“ bieten, nun eines gibt, das das Thema mit Charme und Humor darbietet und obendrein in einer Weise, die besonders den Chemiker amüsiert. Wenn es „The Chemist's English“ gelänge, die Wertschätzung von gutem Englisch unter Chemikern – und sei es auch nur ein wenig – zu heben, so wäre es dort erfolgreich, wo viele, auch anspruchsvolle Verwandte versagt haben.

David I. Loewus [NB 731]
Angewandte Chemie, Weinheim

Electroorganic Chemistry as a New Tool in Organic Synthesis. Von T. Shono. Springer-Verlag, Heidelberg 1984. XI, 171 S., geb. DM 128.00. – ISBN 3-540-13070-5

Die elektroorganische Synthese hat in den letzten zwei Jahrzehnten eine schnelle und stetige Weiterentwicklung erlebt. Sie bietet inzwischen vielseitige Möglichkeiten zur Herstellung synthetisch wertvoller Zwischenstufen, sie dient als Schlüsselreaktion innerhalb komplexer Synthesesequenzen und bietet zudem durch die Redox-Umpolung der Substrate einen leichten Zugang zu Syntheseäquivalenten mit ungewöhnlicher Reaktivität. Betrachtet man jedoch die relativ seltene Anwendung dieser Methode durch Nicht-Elektrochemiker, so muß man schließen, daß sie unter den präparativ tätigen Organikern nur ungenügende Verbreitung gefunden hat. Wohl schwer scheinen die Furcht vor komplexen Apparaturen und die im Studium oft sehr theoretische Darstellung der Elektrochemie zu wiegen.

Diese Hemmnisse versucht einer der aktivsten synthetisch arbeitenden Elektrochemiker, T. Shono, mit der hier vorliegenden überschaubaren Monographie über die elektroorganische Chemie als Werkzeug in der organischen Synthese auszuräumen. So betont er im Vorwort, daß er das Gebiet ausschließlich unter synthetischen Gesichtspunkten anhand ausgewählter Beispiele darstellen will. Vollständigkeit und mechanistische Durchdringung waren daher nicht angestrebt.

Das Buch hat drei Kapitel: Einleitung, Anodische Oxidationen, Kathodische Reduktionen. Hinzu kommt ein kurzer Anhang, in dem demonstriert wird, daß die Reaktionen mit einem sehr geringen apparativen Aufwand durchgeführt werden können.

In der Einleitung wird zunächst, leider sehr knapp, auf das Prinzip und das Potential der Redox-Umpolung eingegangen. Es schließt sich die Betrachtung der Konsequenzen des heterogenen Reaktionsablaufs auf die Stereochemie der Umwandlung und die Konzentrationsverhältnisse der erzeugten aktiven Spezies an. Man vermißt in diesem Zusammenhang Hinweise auf den Einfluß des Elektrodenmaterials und des Elektrolyten auf die Produktverteilung. Die Auswirkung des elektrochemischen Verfahrens auf den stereochemischen Verlauf einer Reaktion kann leider aufgrund der Darstellung von drei sehr eindrucksvollen Beispielen leicht überschätzt werden.

Die anodische Oxidation nimmt mit 120 Seiten zwei Drittel des Buches ein. Dieses Kapitel ist nach der Struktur der Substrate geordnet. Ob diese Gliederung einem Synthetiker stärker entgegenkommt als die Darstellung nach der Art der Umwandlung, sei einmal dahingestellt. Doch wäre es sicher sinnvoller gewesen, die einmal gewählte Form auch bei den Reduktionen beizubehalten. Der Abschnitt über die Aminoxidationen hat trotz ihrer großen synthetischen Bedeutung mit 25 Seiten Umfang ein deutliches Übergewicht.

Das Kapitel über kathodische Reduktionen ist mit 35 Seiten sehr knapp ausgefallen. Es ist nach Reaktionstypen gegliedert. Auch wenn man zugesteht, daß die Oxidationsreaktionen gegenwärtig wohl ein etwa größeres synthetisches Potential aufweisen, so wird doch diese verkürzte Darstellung der Möglichkeiten der Synthese an der Kathode nicht gerecht. Beispielsweise fehlt eine Darstellung der vielseitigen kathodischen Heterocyclensynthesen und -umwandlungen.

Daß der Autor bei der Auswahl der Beispiele bevorzugt auf eigene Arbeiten zurückgreift, ist nur natürlich, doch wäre an einigen Stellen eine etwas ausgewogenere Darstellung wünschenswert gewesen. Um den Anspruch des Buches gerecht zu werden, die organische Elektrochemie als synthetisches Werkzeug darzustellen, hätte man noch stärker am Anfang eines jeden Abschnittes die prinzipiellen synthetischen Möglichkeiten herausheben und eventuell gegen chemische Alternativen abwägen können. Das wäre dem synthetisch arbeitenden Chemiker sicher als Orientierungshilfe willkommen, da er im wesentlichen nur Verbindungen, Verbindungsklassen oder methodische Begriffe auflistet, jedoch keine begriffliche Verknüpfung von Verbindung und Methodik und umgekehrt vornimmt. Zudem ist er leider unvollständig.

Trotz der Einschränkungen sollte diese Monographie eine sehr anregende und wertvolle Lektüre für alle synthetisch orientierten organischen Chemiker sein. Die Darstellung der organischen Elektrochemie als synthetisches Werkzeug sollte geeignet sein, Hemmungen vor dieser Methode abzubauen. Man kann nur hoffen, daß der relativ hohe Preis keine potentiellen Leser abschreckt.

Eberhard Steckhan [NB 705]
Institut für Organische Chemie und Biochemie
der Universität Bonn

Electroorganic Syntheses, Part I: Oxidations. Von S. Torii. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 1985. XI, 338 S., geb. DM 138.00. – ISBN 3-527-26318-7

Kurz nach der Veröffentlichung des Buches von Shono meldet sich nun mit S. Torii ein weiterer bedeutender synthetisch arbeitender Elektroorganiker mit einer Monographie zu Wort. Der erste Band dieses Werkes liegt vor; der zweite (über Reduktionen) ist geplant. Der vorliegende Band basiert auf einer Monographie des Autors, die 1981 in japanischer Sprache erschien, stellt jedoch nicht nur eine Übersetzung ins Englische dar, sondern ist überarbeitet und ergänzt worden. Die zitierte Literatur ist bis in das Jahr 1983 hinein berücksichtigt, in wenigen Fällen findet man sogar Zitate von 1984. Da der Autor keine erschöpfende Darstellung der organischen Elektrochemie anstrebt, ist Literatur aus den Jahren vor 1970 nur in wenigen Fällen angeführt.

Das Buch wendet sich, ähnlich wie das von Shono, an den synthetisch arbeitenden Chemiker, d. h. in erster Linie an Nicht-Elektrochemiker. Es ist in dreizehn Kapitel gegliedert, von denen das erste, „Electrooxidation and Pro-