

der Materialwissenschaftler, die an den ungewöhnlichen physikalischen Eigenschaften etwa dem Superparamagnetismus solcher nanostrukturierter Materialien interessiert sind. Auch hier ist interdisziplinäres Zusammenarbeiten gewünscht.

Da es eine einzigartige Anleitung zur Durchführung vieler Experimente und eine sprudelnde Informationsquelle ist, sollte „Active Metals“ in der Nähe jedes präparativ arbeitenden Chemikers vorhanden sein. Neben den praktischen Details und der Liste der aktuellen Literatur wimmelt es in diesem Buch von stimulierenden Ideen, vielen neuen Fakten und Problemen, die bekannt gemacht und geteilt werden müssen, um es mit den verschiedenen Herausforderungen in der Chemie aufzunehmen. „Active Metals“, so darf ich sagen, wird von historischer Bedeutung werden, da es den Chemiker animiert ins Labor zu gehen und ihm hilft die Wissenschaft von morgen aufzubauen.

Michel Ephritikhine

Service de Chimie Moléculaire
CEA Saclay Gif Sur-Yvette (Frankreich)

Diazochemistry II. Aliphatic, Inorganic and Organometallic Compounds. Von H. Zollinger. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, 1995. 522 S., geb. 198.00 DM. – ISBN 3-527-29222-5

Mit dem zweiten Band der glänzenden Monographie über die Chemie der Diazo-Verbindungen, der nunmehr die aliphatischen, anorganischen und organometallischen Diazo-Verbindungen den aromatischen und heteroaromatischen Diazo-Verbindungen des ersten Bandes zur Seite stellt, führt der Autor, Heinrich Zollinger, wie er anschaulich in der Einleitung schreibt, die lange Zeit getrennten „Schwestern und Cousins“ zusammen. Beide Bände, dies sei vorweggenommen, gehören in der Tat zusammen und dürfen ohne Einschränkung als eine der herausragenden Übersichten der außerordentlich vielfältigen Aspekte von Diazo-Verbindungen bezeichnet werden.

Weder die allgemeinen Erläuterungen des ersten Bandes über Gebühr wiederholend noch diese voraussetzend, gliedert sich der vorliegende zweite Band seinem Vorgänger sehr eng angelehnt. In elf Kapiteln werden hier alle Aspekte der Chemie aliphatischer, anorganischer und metallorganischer Diazo-Verbindungen besprochen, wobei die Literatur (bis Herbst 1994) vollständig erfaßt wurde und neuere

Publikationen in die reichhaltigen Fußnoten eingearbeitet sind.

Nach einem kurzen historischen Abriß zur Entwicklung aliphatischer Diazoverbindungen und den Nomenklaturempfehlungen zu dieser Verbindungsklasse im ersten Kapitel (10 Seiten), beschreibt der Autor die Darstellungsmethoden und -möglichkeiten dieser Diazoverbindungen im zweiten Kapitel (84 Seiten) mit überaus großer Gründlichkeit und Genauigkeit. Nach einigen allgemeinen Erläuterungen zu den generellen Methoden ihrer Herstellung, werden die einzelnen Synthesemöglichkeiten an zahlreichen Beispielen dargelegt. Besonders breiten Raum erhalten hierbei die Darstellungsverfahren über Diazotransfer-Reaktionen.

Im dritten Kapitel (25 Seiten) werden die anorganischen Diazoverbindungen näher beleuchtet. Insbesondere Metallkomplexe mit N_2 -Liganden und Diazoderivate von Borhydriden stehen hier im Mittelpunkt. Das Kapitel beschließt eine kurze und prägnante Übersicht über die Chemie der Stickstofffixierung.

Das vierte (23 Seiten) und fünfte Kapitel (45 Seiten) der Monographie behandelt die mechanistischen und kinetischen Aspekte der „aliphatischen“ Diazotierung, wie z.B. die Nitrosierung von Alkylaminen, die Mechanismen der Diazo-alkan-Synthese und auch die Karzinogenität von N -Nitrosaminen, sowie die Struktur aliphatischer Diazoverbindungen. Für letztere bietet dieses Kapitel eine erfreulich kritische Diskussion der großen Fülle an spektroskopischen und theoretisch berechneten Daten zu dieser Verbindungsklasse, wie sie in dieser kompakten Form nirgendwo sonst zu finden ist.

Breiten Raum nehmen natürlich die Reaktionen aliphatischer Diazo- und Diazoniumverbindungen ein. Im sechsten Kapitel (49 Seiten) werden die Reaktionen unter Erhalt der N_2 -Gruppierung betrachtet. Besondere Aufmerksamkeit schenkt der Autor hier den 1,3-dipolaren Cycloadditionen, deren großes Potential in der organischen Synthese klar hervorgehoben wird. Im Kapitel sieben (64 Seiten) wird schließlich auf die zum Teil komplizierten Verhältnisse bei Dediazotierungs-Reaktionen über Diazoniumintermediate eingegangen. Die mechanistischen Gesichtspunkte der Desaminierung, wie auch synthetische Anwendungen werden wiederum mit großer Präzision dem Leser nahegebracht.

Die große und wichtige Gruppe der Diazotierungen über Carbene und Carbenoide behandelt anschließend das Kapitel acht (77 Seiten). Wiederum mit einer fast unglaublichen Fülle an Information werden die Reaktionen von Diazoverbindun-

gen der Carbene von allen Seiten beleuchtet. Auch bleiben hier weder die klassischen Anwendungen in der organischen Synthese (Wolff-Umlagerung, Arndt-Eistert-Synthese) noch die modernen Entwicklungen, wie z.B. die Addition von Diazoverbindungen an Fullerene oder Anwendungen in der enantioselektiven Synthese ausgespart. Der Abschnitt über Reaktionen wird mit dem neunten Kapitel (37 Seiten) geschlossen, in dem verschiedene Reaktionen aliphatischer Diazoverbindungen (elektrophile und nucleophile Substitution an $C-\alpha$, Elektronen-transfer-Prozesse und Redoxreaktionen) zusammengefaßt sind. Im Kapitel zehn (34 Seiten) geht der Autor auf die (übergangs)metallorganischen Komplexe von Diazonium- und Diazoverbindungen ein. Dies verdeutlicht nochmals in besonderem Maße den umfassenden Charakter dieser Monographie. Mit dem elften Kapitel schließlich, dem Epilog, schließt der Autor beide Bände über Diazoverbindungen mit einem weiten Bogen zur historischen Entwicklung: „Von Peter Griess Entdeckung bis zu Organometallischen Diazoverbindungen“. Am Ende des Bandes findet der Leser eine Literaturliste und einen sehr ausführlichen Index, der die Verwendung des Buches als Nachschlagewerk leicht macht.

Wie bereits der erste Band, „Diazo Chemistry I“, ist auch der vorliegende zweite Band, „Diazo Chemistry II“, ein Muß für jeden Chemiker, der an Diazo-Verbindungen interessiert ist. Beide Bände sollten in keiner Handbibliothek fehlen. Die Perfektion und sprachliche Qualität, mit der der Stoff dargeboten wird, macht die Lektüre beider Bände darüber hinaus zu einem wahren Vergnügen.

Thomas Ziegler
Institut für Organische Chemie
und Isotopenforschung
der Universität Stuttgart

On Being a Scientist. Responsible Conduct in Research. Herausgegeben vom Committee on Science, Engineering, and Public Policy, von der National Academy of Sciences, der National Academy of Engineering und vom Institute of Medicine. National Academic Press, Washington, D.C., 1995. VIII + 27 S., Broschur 5.00 \$ (ein Exemplar) – ISBN 0-309-05196-7

Laut Frank Press, dem letzten Präsidenten der U.S. National Academy of Sciences „haben junge Wissenschaftler die Methoden und den Wert wissenschaft-