

Fazit: „Sehr empfehlenswert“. Als Einführung, Überblick und Wegweiser ist der „Levine/Bernstein“ das Buch über Molekulare Reaktionsdynamik. Geschrieben von zwei der ganz Großen des Gebietes, mit Begeisterung, Elan und Souveränität. Für die zukünftigen Großen sollte es aber heißen: „Levine/Bernstein“ plus (mindestens) ein weiteres Buch, das die jeweiligen Grundlagen eines Spezialgebietes eingehender erläutert (dem Rezensenten liegen hier einige Neuerscheinungen quasi auf der Zunge – etwa J. I. Steinfeld, J. S. Francisco, W. L. Hase, *Chemical Kinetics and Dynamics*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1989; K. Christmann, *Introduction to Surface Physical Chemistry*, Springer, New York, 1991; R. Schinke, *Dynamics of Molecular Photodissociation*, Cambridge University Press, 1992 sowie – aus aktuellem Anlaß – R. R. Ernst, G. Bodenhausen, A. Wokaun, *Principles of Nuclear Magnetic Resonance in One and Two Dimensions*, Clarendon, Oxford, 1987 – aber solche Empfehlungen gehen, wie der Leser merkt, über die Rezension hinaus). Dem Übersetzer und dem Verlag gebührt jedenfalls Dank, daß sie die Molekulare Reaktionsdynamik unseren Student(inn)en noch näher bringen – sogar mit englisch/deutschem Fachlexikon!

Jörn Manz

Institut für Physikalische und Theoretische Chemie
der Freien Universität Berlin

Photochromism. Molecules and Systems. (Reihe: Studies in Organic Chemistry, Vol. 40.) Herausgegeben von H. Dürr und H. Bouas-Laurent. Elsevier, Amsterdam, 1990. XXII, 1068 S., geb. Hfl. 580.00. – ISBN 0-444-87432-1

Das vorliegende Buch enthält Übersichtsartikel mehrerer Autoren über die verschiedenen Aspekte der Photochromie. Es ist daher weniger als Lehrbuch zu verstehen, sondern als zusammenfassende Übersicht, die einen Schwerpunkt auf die neueren Entwicklungen der Photochromie legt. Es wendet sich an den Fachmann, eignet sich aber auch sehr gut zur Einarbeitung in dieses Gebiet.

Die Monographie beginnt mit einer allgemeinen Einführung von H. Dürr, auf die eine Übersicht über die Physik und die Chemie photochromer Systeme von G. Gauglitz folgt. Diese Einführungen sind für den Nichtfachmann wichtig, der sich über das Gebiet informieren möchte, und auch für interessierte, fortgeschrittene Studenten. Für die letzteren trägt zum besseren Verständnis auch die „Glossary of Terms“ am Ende des Buchs bei. Sie hilft außerdem, die Begriffe in der Photochemie zu standardisieren. Nach den Einführungen folgen als eigentlicher Kern des Buches Kapitel über die Photochromie auf der Basis verschiedener Reaktionen wie *E-Z*-Isomerisierungen von Doppelbindungen, elektrocyclische Reaktionen, Cycloadditionen, Tautomerien und Photo-Dissoziationsprozesse. Es schließen sich Kapitel über die Photochromie in biologischen Systemen, über Medium-Effekte, über die Verwendung von Silbersalzen in phototropen Gläsern sowie Anwendungen der Photochromie an. In diesen Kapiteln werden die wesentlichen Gebiete der Photochromie, speziell Neuentwicklungen, von kompetenter Seite behandelt – eine Vielzahl von Autoren ist hieran beteiligt.

Die Monographie ist ausgesprochen umfangreich und gehaltvoll – 1068 eng bedruckte Seiten. Es steht zu erwarten, daß sie nicht nur für die nächste Zeit das Standard-Werk in bezug auf die Photochromie werden wird, sondern sie ist darüber hinaus eine wahre Fundgrube für Chemiker, Physikochemiker und Physiker. Einige Dinge sind allerdings zu bemängeln: So ist der Index sehr knapp ausgefallen. Dies ist bedauerlich, da dadurch die Einzelfakten nur schwer zu-

gänglich werden. Man hätte sich außerdem gewünscht, daß in den Literaturverzeichnissen der Einzelbeiträge bei schwerer zugänglichen Zeitschriften außer den Originalzitationen auch die *Chem.-Abstr.*-Referate angegeben worden wären. Insgesamt kann aber der Versuch, eine Übersicht über die Literatur der Photochromie zu geben, als sehr gelungen bezeichnet werden, und das Buch sollte jeder zur Hand haben, der sich mit der Photochemie beschäftigt.

Heinz Langhals

Institut für Organische Chemie
der Universität München

Handbook of Thin-Layer Chromatography. (Reihe: Chromatographic Science Series, Vol. 55.) Herausgegeben von J. Sherma und B. Fried. Marcel Dekker, New York, 1991. VIII, 1047 S., geb. \$ 165.00 (USA und Kanada), \$ 198.00 (alle übrigen Länder). – ISBN 0-8247-8335-2

Im ersten Teil des Buches werden in 13 Kapiteln die Theorie und generelle Techniken der Dünnschichtchromatographie (DC) behandelt. Der zweite Teil hat 18 Kapitel. Dort geht es um konkrete Anwendungsbeispiele, gegliedert nach Verbindungsklassen: Aminosäuren, Peptide, Antibiotica, Kohlenhydrate, Lipide, natürliche Pigmente, anorganische Substanzen, Organometallverbindungen, Pflanzenschutzmittel, Pharmaca, Steroide, synthetische Farbstoffe und Vitamine werden besprochen.

Kapitel 1 ist eine Einführung in die Grundlagen der DC, die notwendigen Materialien und Geräte. In separaten Kapiteln geht es um Theorie und Mechanismen in der DC, Sorbentien und stationäre Phasen, Optimierung, Entwicklung, OPLC (*overpressure layer chromatography*) und die Dokumentation. Die Probenvorbereitung und verschiedene Auftragechniken für die Probe werden ebenfalls ausreichend beschrieben. Einzelne Variable in der DC-Analytik können optimiert werden, doch die Anzahl der Variablen ist erheblich und die Optimierung folglich aufwendig. Ferner finden sich spezielle Strategien für die Selektion eines günstigen Laufmittels und Optimierungsmethoden zur verbesserten unteren Nachweisgrenze sowie zur klareren Trennung bei der chromatographischen Entwicklung.

Die wesentlichen physikalischen und chemischen Kenndaten sowie chromatographische Eigenschaften sind für die gebräuchlichen Sorbentien wie Silicagel, Aluminiumoxid, Kieselgur, Cellulose, Celluloseacetat, Polyamide und Sephadex angegeben. Auch Reversed-Phase(RP)-Platten, Amino-, Cyano- und Diol-modifizierte stationäre Phasen, AE-, CM-, DEAE-Cellulose und Chiralplate werden diskutiert. Gerade hier zeigt sich, welche beachtliche Fortschritte seit dem Erscheinen des Standardwerks von Stahl (*Dünnschichtchromatographie – Ein Laboratoriums-Handbuch*, Springer, Berlin, 1962) erreicht wurden.

Bedenkt man den komplexen chromatographischen Trennvorgang, die beschränkt anwendbaren halbempirischen Modelle und die notwendige Verbesserung unserer Kenntnis der Theorie der Chromatographie, so ist der gegenwärtige Wissensstand im Kapitel „Theory and Mechanism of TLC“ gut beschrieben. Im Kapitel „Photodocumentation of Thin Layer Chromatograms“ finden sich nützliche Hinweise zur photographischen Technik, zu Geräten und Anwendungsbeispielen, besonders auch im UV-Licht.

Auch die DC wird zunehmend automatisiert. Es gibt spezielle Geräte für die Auftragung und Dosierung der Proben, die chromatographische Entwicklung, die densitometrische Auswertung, die Datenverarbeitung für das Speichern von Spektren, die Integration und die Kalibrierung. Der Einsatz