

ture mass spectrometry for analysis of organic compounds“ ist z.B. eine anschauliche, gut illustrierte und in sich geschlossene Einführung in eine Technik, die heute zu den nachweisstärksten Analysemethoden überhaupt gezählt werden kann. Andererseits ist der Beitrag von M. A. P. Martins et al. über die NMR-Spektroskopie von Isoxazolen so speziell, dass weltweit wahrscheinlich nur wenige Wissenschaftler wirklichen Bedarf an dieser mehr als 50 Seiten umfassenden Abhandlung haben, die zu über drei Vierteln aus Tabellen mit chemischen Verschiebungen besteht. Für Doktoranden und Postdoktoranden sind einzelne Kapitel als Einführung in die jeweilige Methode hervorragend geeignet. Meine Vermutung ist jedoch, dass das vorliegende Werk aufgrund seines unscharfen Profils in den meisten Fällen nicht über den Status der „library copy“ hinauskommen wird.

Uwe Karst

Chair of Chemical Analysis
University of Twente, Enschede
(The Netherlands)

Reactions and Synthesis in Surfactant Systems. Herausgegeben von *John Texter*. (Serie: Surfactant Science. Bd. 100.) Marcel Dekker, New York 2001. 888 S., geb. 250.00 \$.—ISBN 0-8247-0255-7

Wenn Band 100 der etablierten „Surfactant Science Series“ erscheint, werden besondere Erwartungen daran geknüpft. Das vorliegende Buch ist denn auch ein ungewöhnlich umfangreiches Werk über Reaktionen und Synthesen in Systemen oberflächenaktiver Stoffe. Seit langem ist bekannt, dass Tenside unter bestimmten strukturellen Voraussetzungen auf Grund ihres amphiphilen Charakters in Wasser zu Assoziaten zusammenreten können. Schon bei relativ geringen Konzentrationen können sich als sphärische Aggregate Micellen oder Vesikel bilden, die wie Mikroreaktoren wirken und sowohl Aktivität als auch Selektivität mancher Reaktionen beeinflussen. Das Buch zeigt eindrucksvoll, wie neue Erkenntnisse über die mikroheterogenen (kolloiden) Phasen zu neuen Anwendungen führen. Die beachtliche Fülle des Stoffs ist in 40

Kapitel, verfasst von insgesamt 95 Autoren aus 12 Ländern, eingeteilt, wobei der Charakter der Kapitel sich zwischen Übersichtsartikel und Arbeitsbericht mit experimentellen Angaben bewegt. Um die Vielfalt der gewählten Themen zu überschauen, wurde das Inhaltsverzeichnis in fünf Teile gegliedert, die allerdings bezüglich des Umfangs unterschiedliches Gewicht haben.

Im ersten Teil werden Synthesen und Transformationen von Amphiphilen behandelt. Neben einer Übersicht über industrielle Synthesen gibt es Kapitel zu speziellen Themen, z.B. über Detergentien, die für superkritische Phasen geeignet sind. Auch die Herstellung labiler Amphiphile zum gezielten Transport von Medikamenten im Organismus wird diskutiert.

Teil 2, der Chemie in isotropen Phasen und Mesophasen gewidmet, kann am Titel des Buches gemessen als Kernstück gesehen werden. In den ersten Kapiteln wird die Reaktivitätskontrolle in wässrigen Aggregaten amphiphiler Systeme erörtert, wobei Mikroemulsionen als Reaktionsmedien eine wichtige Rolle spielen. Relativ großes Gewicht wird auf die Beschreibung der elektroorganischen Synthese in Gegenwart von Amphiphilen gelegt. Neben Fortschrittsberichten über Reaktionen und Synthesen in Emulsionen und Mikroemulsionen mit flüssigem oder superkritischem CO₂ oder die micellare Autokatalyse, sind sehr praktisch orientierte Beiträge wie der Bericht über die durch Amphiphile beschleunigte Entgiftung von Kampfstoffen aufgenommen.

Der dritte Teil behandelt die Polymerchemie, die in vieler Hinsicht von der Verwendung amphiphiler Systeme profitieren kann. So lassen sich Makro- und Mikroemulsionen stabilisieren, Systeme also, in denen sich Latizes verschiedener, aber einheitlicher Partikelgröße herstellen lassen. Neben der Polymerisation in verschiedenartigen amphiphilen Aggregaten wird auch die Polymerisation von ungesättigten Amphiphilen im aggregierten Zustand vorgestellt. Die resultierenden Makromoleküle entsprechen oft in Form und Größe den ursprünglichen Aggregaten und konservieren deren Eigenschaften. Die vergleichbare Polymerisation adsorbierter (admicellarer) Mono- oder Doppelschichten kann zur Modifikation be-

stimmter Oberflächen durch Erzeugung einer praktisch monomolekularen Schicht herangezogen werden.

Der vierte Teil, „particle precipitation“, hat große Aktualität, da sich Nanomaterialien im magnetischen, elektronischen und photoelektronischen Bereich durch besondere Eigenschaften auszeichnen. In vier, zum Teil recht umfangreichen Kapiteln erhält der Leser eine Übersicht über die Bildung von organischen und anorganischen Nanopartikeln und deren Einbau in amphiphile Doppelschichten.

Im fünften, letzten Teil des Buches werden morphologische Probleme bei der Bildung von supramolekularen Amphiphil-Aggregaten diskutiert. In einigen Kapiteln wird auf die Nutzung von Amphiphilen und deren Aggregaten als Template zur Bildung mesoporöser Materialien eingegangen. Diese mit regulären Porenstrukturen ausgestatteten Molekularsiebe bieten einen Anschluss an die enger porigen Zeolithe.

Wenn man das Buch überschaut, so findet man überall thematische Zusammenhänge, aber dennoch eine fast essayistische Gestaltung der einzelnen Beiträge. Ein ungewöhnlich umfangreiches Stichwortverzeichnis von 56 Seiten ermöglicht eine schnelle Orientierung bei bestimmten Zielstellungen. Die thematische Reichhaltigkeit, der interdisziplinäre Charakter und nicht zuletzt die Mischung von Altvertrautem und Neuartigem wird dem Buch viele Interessenten sichern. Der Herausgeber wünscht sich in seinem Vorwort Industriechemiker, Akademiker und Studenten als Leser, aber letztere müssten doch ziemlich fortgeschritten sein, um sich das umfangreiche Werk zu erschließen. Die Anlage entspricht nicht einem Lehrbuch, aber es ist nahe liegend, dass ausgewählte Kapitel z.B. als Grundlage für Seminare dienen. Druckfehler halten sich in vertretbaren Grenzen; zu erwähnen ist, dass auf Seite 13 Sarcosin zwar richtig beschrieben, jedoch falsch abgebildet ist. Der Rezensent kann jedenfalls auf ein gelungenes Werk hinweisen, das eine Lücke auf dem Markt füllt und seiner Rolle als Jubiläumsband durchaus gerecht wird.

Günther Oehme

Institut für Organische
Katalyseforschung
der Universität Rostock