

nole auffassen“. Leider findet man keinen Hinweis auf die Instabilität der Anthocyanine bei physiologischem pH-Wert und über die neueren Modellvorstellungen von ihrer Stabilisierung durch Copigmentierung (Brouillard, Goto). III-12, *Basische Naturfarbstoffe*, und III-13, *Alkaloide*: Die Trennung beruht auf einer unhaltbaren Unterscheidung zwischen Alkaloiden wie Berberin und solchen mit anderen Strukturen. Berberin ist ja zudem kaum basisch; die Formulierung als quaternäres Ammoniumhydroxid statt als Carbinolamin ist bedenklich. Übrigens ist der größte Teil der aufgeführten Alkaloide gar nicht farbig. III-15, *Gallotannin-farbstoffe*: Das ganze Kapitel hängt insofern in der Luft, als keiner der aufgeführten Inhaltsstoffe farbig ist. Ihr möglicher Beitrag zum Färbevorgang ist auch unbekannt. Es handelt sich um Ledergerbstoffe. Weshalb das ebenfalls farblose Triterpen Chinovasäure hier aufgeführt wird, bleibt rätselhaft. Die angegebene Struktur von Corilagin ist überholt. III-21, *Färbepflanzen und Farbstoff-drogen mit Inhaltsstoffen unbekannter Konstitution*: Zu den Farbstoffen aus „rotem Reis“ wird gesagt: „Im Colour-Index und Merck-Index sind keine Angaben über die Strukturformeln dieser Pigmente (sic) gemacht worden. Es hat sich jedoch herausgestellt, daß die Konstitutionen in der Zwischenzeit doch bereits aufgeklärt worden sind“ ... Das geschah allerdings schon um 1960! Das Beispiel illustriert den großen Informationsverlust, der entsteht, wenn man sich allzusehr auf Sammelwerke verläßt.

Kapitel IV, *Nachweis von Naturfarben*, ist an einen Praktiker gerichtet, der versuchen möchte, die zum Färben von antiken Geweben verwendeten Farbstoffe zu identifizieren. Hier werden Faserreaktionen, chromatographische Methoden, Identifikationsprobleme, Spektren einschließlich FT-IR-Spektren (letztere mit Abbildungen und numerischen Werten in Tabellenform) ausgebreitet. Das Ganze ist ein Lehrgang für einen spezialisierten Analytiker von textilen Naturfarbstoffen.

Fazit: Das Buch bietet dem an Farben und Ausfärbungen Interessierten eine außerordentliche Fülle an sonst nicht leicht zugänglicher Information. Ein sehr schönes Buch.

Conrad H. Eugster
Organisch-chemisches Institut
der Universität Zürich

FT-NIR Atlas. Von M. Buback und H. P. Vögele. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim/VCH Publishers, New York, 1993. 1067 S., geb. 880.00 DM/570.00 \$. – ISBN 3-527-28567-9/1-56081-744-5

Mit der Verbreitung der modernen Fourier-Transformations(FT)-IR-Spektrometer wird der bisher eher vernachlässigte NIR-Bereich ($4000-10\,000\text{ cm}^{-1}$) experimentell leicht zugänglich und für viele Analytiklabors interessant. Beim vorliegenden FT-NIR-Atlas handelt es sich um das erste Buch einer geplanten Serie von „SpecBooks“, welche die wichtigsten spektroskopischen Methoden abdecken sollen. Der Spektrenatlas enthält die erste Sammlung digitaler NIR-Spektren. Anders als bei vielen konventionellen Spektrenatlanten mit langer „analoger“ Tradition lag hier eine Datenbank als Grundlage der gedruckten Ausgabe vor. Bei dem FT-NIR-Atlas handelt es sich um eine weitgehend automatisch erstellte „Hardcopy“ dieser Datenbank mit NIR-Spektren von 1957 Verbindungen.

Die Spektrensammlung ist weitgehend im Stile des Merck-FT-IR-Atlas aufgebaut. Für jede Substanz werden zwei Spektren im Bereich $3800-7200\text{ cm}^{-1}$ (NIR I, Abbildung mit ca. $250\text{ cm}^{-1}/\text{cm}$) und $6300-10\,500\text{ cm}^{-1}$ (NIR II, Abbildung mit ca. $625\text{ cm}^{-1}/\text{cm}$) getrennt dargestellt. Diese Darstellung hat den Vorteil großer Übersichtlichkeit. Jedem Spektrum ist eine Liste mit bis zu sieben intensiven Signalen beigelegt, was in der Praxis den Vergleich mit experimentellen Spektren erheblich vereinfacht. Jede Verbin-

dung ist durch eine Strukturformel, einen systematischen Namen und die Summenformel gekennzeichnet. Hinzu kommen die CAS-Registry-Nummer und die Katalognummer des Herstellers der Verbindung. Weitere Angaben betreffen physikalische Eigenschaften wie Molmasse, Dichte, Schmelzpunkt etc. In einem Anhang wird die genaue Zusammensetzung von Substanzgemischen aufgeführt, falls keine hinreichend reinen Substanzen für die Aufnahme der Spektren vorlagen. Die Auswahl der 1957 Substanzen ist natürlich willkürlich, aber schon die Zusammenstellung aus gängigen Chemikalienkatalogen stellt sicher, daß viele der häufig in Laboratorien zu findenden Substanzen berücksichtigt sind.

Der Spektrenatlas ist sehr gut ausgestattet, und auch feinere Details der Spektren sind gut lesbar. In der Einleitung werden der experimentelle und der theoretische Hintergrund kurz und prägnant besprochen. Die Spektren werden durch mehrere Indizes erschlossen: nach der Summenformel, dem Verbindungsnamen und der CAS-Registry-Nummer. Allerdings wird so mancher Leser Schwierigkeiten haben, z.B. Triphenylmethan unter dem Namen „Benzene, 1,1',1''-methyldinitris“ zu finden. Hier wäre es sicher sinnvoll gewesen, gängige Trivialnamen mit in den Index aufzunehmen. Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die Strukturformeln, die ohne Wasserstoffatome abgebildet sind, was sie etwas gewöhnungsbedürftig macht.

Trotz der Konkurrenz durch die elektronische Form der Datenbank mit all ihren Vorzügen wird auch die gedruckte Form einen Stamplatz in Spektroskopie- und Analytiklabors finden. Die unmittelbare „Greifbarkeit“ der Spektren und die direkte Vergleichsmöglichkeit mehrerer Spektren – ohne flimmernden Bildschirm – hat ihre Vorteile. Einer weiten Verbreitung wird sicherlich nur die desolate Finanzlage vieler Universitätsbibliotheken entgegenstehen.

Wolfram Sander
Lehrstuhl für Organische Chemie II
der Universität Bochum