

Das Kapitel über Anwendungen beginnt mit dem Abschnitt „Analysis strategy“, in dem der Leser leider nur Binsenwahrheiten erfährt. Man hätte hier eine vergleichende Wertung der vorgestellten Methoden erwartet. Die folgenden Anwendungsbeispiele sind gut geeignet, das allgemein Gelernte aus den vorderen Teilen des Buches zu illustrieren. Hier profitiert der Leser besonders von der Erfahrung der Autoren, die in ansprechender Form über ihr eigenes Arbeitsgebiet berichten. Nützlich ist auch die teilweise Angabe von experimentellen Bedingungen in den Bildunterschriften.

Im ganzen besticht das Buch durch die gelungene praxisorientierte Beschreibung ausgewählter instrumenteller Methoden. Ein Arbeitsbuch ist der vorliegende Band jedoch nicht, da die für die tägliche Praxis benötigten Tabellen fehlen. Das Buch kann allen empfohlen werden, die praktisch im Gebiet der industriellen oder akademischen Halbleiterforschung tätig sind. Für die Interpretation von Resultaten, wie sie im industriellen Alltag erzeugt werden, liefert es eine hervorragende und auch zum kritischen Umgang anregende Anleitung. Dies gilt bedingt auch für die angrenzenden Bereiche Dünnschicht, Oberflächenvergütung und Informationsspeicher. Als allgemeine Einführung in die Methoden ist das Buch nur bedingt geeignet. Auch Anwender, die mit partikulären Proben, Oxidpulvern oder vorwiegend organischen Materialien zu tun haben, werden dieses Buch weniger nützlich finden.

Das Buch empfiehlt sich für Unterrichtsveranstaltungen im Hauptstudium über instrumentelle Analytik, vor allem wegen der komprimierten Sammlung physikalischer Fakten, die nur mit viel Mühe aus anderen Monographien extrahiert werden können. Es sollte ferner in keiner Sammlung methodisch-analytischer Werke fehlen, da es exemplarisch eine Anleitung zur Interpretation von Resultaten gibt.

Robert Schlägl

Institut für Anorganische Chemie
der Universität Frankfurt/Main

Plants for Medicines. A Chemical and Pharmacological Survey of Plants in the Australian Region. Von D. J. Collins, C. C. J. Culvenor, J. A. Lamberton, J. W. Loder und J. R. Price. CSIRO Publications, East Melbourne (Australien), 1990. 303 S., geb. \$ 70.00. – ISBN 0-643-04992-7

Plants for Medicines gibt einen Überblick über die Arzneipflanzen eines gesamten Kontinents. Es handelt sich um die Zusammenfassung der Aktivitäten zur Suche nach wichtigen Rohstoffen für Arzneimittel ab 1939 bis Ende der achtziger Jahre in Australien. Ausgangspunkt für eine Bestandsaufnahme und eine Intensivierung der Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet war der Ausbruch des Zweiten Weltkrieges. Die Ergebnisse wurden zunächst in Zeitschriften veröffentlicht. Mit der Zusammenfassung der einzelnen Beiträge wurde ab 1984 begonnen. Schwerpunktmäßig wurden Alkaloide und Tumorhemmstoffe behandelt, pharmakologische Untersuchungen wurden sowohl in Australien als auch in Amerika durchgeführt, dort in Zusammenarbeit mit der Firma Smith, Kline and French (SKF) und dem National Institute of Health (NIH). In Zusammenarbeit mit dem NIH wurden etwa 1500 Pflanzenarten auf tumorhemmende Wirkung untersucht, davon zeigten 122 Arten reproduzierbare Aktivitäten.

Ein weiterer Schwerpunkt war die Untersuchung von für Tiere giftigen Pflanzen. Hier sind insbesondere die Arbeiten über pyrrolizidinhaltige Pflanzen zu erwähnen. Ein Ergebnis der Untersuchungen war auch der Anbau von *Datura myoporoides* und *D. leichardii* zur Gewinnung von Hyoscyamin.

Darüber hinaus wurden die Pflanzenextrakte und die isolierten Inhaltsstoffe auf ihre Anwendbarkeit bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Bluthochdruck, Spasmen, Entzündungen, gegen Mikroben und Parasiten untersucht. Die Ergebnisse sind in umfangreichen Tabellen – geordnet nach Pflanzenfamilien – aufgeführt. Neben Blütenpflanzen wurden auch – in geringem Maße – Farne, Algen, Pilze und Flechten mit in die Untersuchungen einbezogen. 64 Pflanzen sind auf Farbtafeln abgebildet. Das Buch enthält insgesamt 2152 Literaturzitate; sein umfangreiches Register ist geordnet nach Pflanzenfamilien, nach Arten, nach Autoren und nach Substanzen.

Zwar behandelt das Buch nur die Arzneipflanzen Australiens; da aber viele Arten und Gattungen auch in anderen Florenbereichen vorkommen, ist es generell für alle Wissenschaftler, die mit Arzneipflanzen arbeiten, interessant. Gemessen am Umfang, der sehr guten Aufmachung und den Farbtafeln ist das Buch mit etwa DM 140.- (einschließlich Luftpostzustellung) sehr preiswert. Es kann ohne Einschränkungen empfohlen werden.

Hans Becker

Fachrichtung Pharmakognosie
und Analytische Phytochemie
der Universität Saarbrücken

One Dimensional and Two Dimensional NMR Spectra by Modern Pulse Techniques. Herausgegeben von K. Nakanishi. University Science Books, Mill Valley (USA), 1990. XII, 234 S., Broschur \$ 29.95. – ISBN 0-935702-63-6

Erneut ist ein methodisches NMR-Buch erschienen, welches das NMR-Wissen nicht in geschlossener Form, sondern anhand eines Katalogs von 92 Experimenten vermitteln möchte. Diese sind gemäß dem Titel in 31 eindimensionale (1D) und 61 zweidimensionale (2D) Beispiele gegliedert. Dabei ist für jede Methode etwa eine halbe Seite Text vorgesehen mit knappen Literaturangaben (der Name Bodenhausen wurde fast durchgehend falsch geschrieben...), einer Graphik mit der Pulssequenz und der Strukturformel der Verbindung. Auf der gegenüberliegenden Seite ist das Spektrum wiedergegeben, welches immer in Bezug auf die Strukturformel bearbeitet („editiert“) wurde, so daß man Zuordnungen direkt entnehmen kann. Bei den meisten Spektren ist zusätzlich ein Parametersatz abgebildet, der allerdings häufig zu klein und zu knapp geraten ist, als daß er für eine Nacharbeit ausreichen würde; experimentelle Details sind auch im Begleittext nur selten zu finden.

Die Auswahl der Experimente überdeckt fast alle derzeit in der Organischen Chemie benötigten Standardaufgaben. So werden im 1D-Teil z. B. NOE-Differenz, SPT, DEPT, selektive Entkopplung und Wasserunterdrückung besprochen, und im 2D-Teil finden sich selbstverständlich Varianten von COSY, NOESY, aber auch HOHAHA-Beispiele, ROESY und 2D-INADEQUATE.

Es gibt einige zentrale Moleküle, die in diesem Buch immer wieder als Beispiele verwendet werden, etwa β -Ionon oder Strychnin, somit kann der Leser sich von den einfachen Spektren bis zu den komplizierteren Formen am gleichen Molekül „warm“ lesen; dies ist sicher eine der Stärken des Buches. Teilweise sind aber auch die gewählten Beispiele unnötig kompliziert (etwa Brevetoxin (Nr. 56), Cyanoviridin (Nr. 84) oder Dictyotalid (Nr. 81)), die den Wert der besprochenen Methode eher verschleiern als verdeutlichen. Jedoch bietet das Buch insgesamt zahlreiche Anregungen aus allen Hauptmotiven der Organischen Chemie, so daß der Leser die Freude an der Leistungsfähigkeit der modernen NMR-