

Atomabsorptionsspektrometrie. Von B. Welz. 3., völlig neu bearbeitete Auflage. Verlag Chemie, Weinheim 1983. XIII, 527 S., geb. DM 128.00.

Fast jede Neuauflage eines wissenschaftlichen oder technischen Werkes wird dem Leser mit dem Wort „völlig neu bearbeitet“ angeboten. Im Zeitraum von acht Jahren zwischen der zweiten^[*] und der jetzt vorliegenden dritten Ausgabe hat die Atomabsorptionsspektrometrie eine kräftige Weiterentwicklung erfahren. Die Grundlagen der AAS gelten zwar unverändert, doch ist das allgemeine Wissen durch die sprunghaft angestiegene Verbreitung dieser Analysentechnik in den letzten Jahren erheblich größer geworden. Ein wirklich „neues“ Buch muß nun das alte Basiswissen mit den neuen Erkenntnissen, weiteren Anwendungsfeldern, aber auch mit kritischer Beleuchtung der Methode verbinden. Dies hat Welz in der Neuauflage versucht, und es scheint gut gelungen zu sein. Die Fülle des Stoffes verdoppelte fast den Umfang des Buches; die Anzahl der Abbildungen erhöhte sich von 73 auf 140, die Zahl der Tabellen nur unwesentlich von 46 auf 51. Die wirkliche Erweiterung um das neue Wissen läßt sich jedoch eher an den zusätzlich aufgenommenen 1103 Zitaten ablesen; insgesamt sind es jetzt 2491. Allein dieser in Zahlen belegbare Zuwachs läßt das Versprechen des Verlages „völlig neu bearbeitet“ bei diesem Buch wirklich gerechtfertigt erscheinen.

Die zusätzlichen Abbildungen kommen insbesondere den Grundlagenabschnitten und der Beschreibung der Interferenzen zugute. In beiden Fällen wird dadurch die anschaulichkeit wesentlich verbessert. Bei den Grundlagen bekommt so auch der Anfänger einen leichteren Zugriff. Der bereits mit den Problemen der AAS Vertraute kann anhand der Graphiken das wirkliche Ausmaß von Interferenzen besser abschätzen.

Der methodische Aufbau des Werkes ähnelt weitgehend dem der vorangegangenen Auflage. Die Kapitel sind jedoch insgesamt umfangreicher geworden und jetzt, entsprechend den neuen Methoden und Erkenntnissen, feiner strukturiert. Nach einer kurzen Einführung werden die heute gebräuchlichen Strahlungsquellen (z. B. HKL, EDL) kurz, aber ausreichend beschrieben. Das Kapitel Atomisierungseinrichtungen umfaßt die Flammentechnik, die Graphitfentechnik, die Hydrid- und die Kaltdampftechnik. Der Autor geht dabei zugleich auf die Grundlagen wie auch auf die heutige apparative Gestaltung der jeweiligen Methode ein. Durch die Beschreibung auch von historischen Ausgangsarbeiten und die Nennung von Sondertechniken erhält der an der AAS stärker interessierte Leser neben aktuellen Hinweisen einen allgemeineren Überblick. Kurzgefaßte Kapitel über Optik und über Meßwertbildung und -ausgabe geben einen Einblick in den Spektrometeraufbau. Da die meisten AAS-Anwender die Geräte kaum umbauen werden, ist die kürzere Abhandlung dieser Punkte sicher erlaubt. Viel Raum wird den Interferenzen in der AAS gewidmet. Sie werden in einem eigenen Kapitel, aber besonders auch in dem umfangreichen Abschnitt „Techniken der Atomabsorptionsspektrometrie“, beschrieben. Gerade das Aufzeigen der denkbar vielen Störmöglichkeiten kann dem Praktiker helfen, bei seinen Bestimmungen systematische Fehler zu vermeiden. In diesem Zusammenhang wird auch der Hydrid- und der Kaltdampf-

technik viel Platz gegeben, bei denen Interferenzen bis heute ein oftmals ungelöstes Problem sind.

Auch die dritte Auflage hat die unbedingt erforderliche Einzelbeschreibung der Elemente beibehalten. Für jedes Element folgen nach einer kurzen Angabe der Standardbedingungen die Hinweise auf verschiedenste Störquellen bei der Bestimmung. Obwohl nur ein Bruchteil der möglichen Interferenzen in einem solchen Abschnitt überhaupt erfassbar ist, hilft er doch sicher, eine Vielzahl von Standardfehlern zu vermeiden.

Das Kapitel über die speziellen Anwendungen muß von der Aufgabenstellung – so lang es auch immer sei – stets zu kurz erscheinen. Den Ausgleich schafft hier die Vielzahl von Zitaten, die für den Spezialfall auf die Originalliteratur verweist.

Der „Welz“ ist das einzige deutschsprachige Buch der Atomabsorptionsspektrometrie. Die dritte Auflage kann zugleich als Lehrbuch und als Handbuch für das Laboratorium aufgefaßt werden. Es wird dem interessierten Laboranten ebenso wie dem mit der AAS vertrauten Spezialisten eine Fülle praktischer Hinweise und einen vertieften Methodenüberblick geben können.

Harald Berndt [NB 636]
Institut für Spektrochemie, Dortmund

Organic Chemistry in Colour. Von P. F. Gordon und P. Gregory. Springer-Verlag, Berlin 1983. XI, 322 S., geb. DM 178.00.

Farbstoffchemie ist angewandte organische Chemie. Da sie überwiegend in den Laboratorien und Fertigungshallen der Farbstoffhersteller angesiedelt ist, verdient ein von Mitarbeitern einer dieser Firmen (ICI) geschriebener Überblick besondere Aufmerksamkeit.

Das Buch, das sich fast ausschließlich mit der Besprechung der Textilfarbstoffe befaßt, wird im Kapitel 1 mit einer Rückschau eingeleitet, die von der Periode vor Perkin über die Strukturaufklärung der Naturfarbstoffe bis hin zu den neuesten Anwendungsbereichen für Farbstoffe führt.

Zustimmung werden auch im Kapitel 2 zwei Abschnitte mit geschickt ausgesuchten, verallgemeinerungsfähigen Synthesbeispielen für Zwischenprodukte und Farbstoffe finden. Vermutlich hätten diese Abschnitte noch bereichert werden können, wenn die Kapitel 3 bis 5 vorangestellt und darauf aufbauend die markt- und umweltorientierten Synthesestrategien stärker betont worden wären. Das heute übliche Ordnungsprinzip, das die Textilfarbstoffe in maximal sieben Hauptstrukturklassen gliedert, wurde im wesentlichen übernommen. Ein zweites Einteilungsprinzip und sein Einfluß auf die auch hier im Buch häufig verwendeten C.I.- (Colour Index-) Farbstoffnamen hätte mit Rücksicht auf einen heterogenen Leserkreis erläutert werden sollen. Den Einteilungsprinzipien einen eigenen Abschnitt zu widmen, nützt aber wenig, wenn man die Sorgfalt vermissen läßt, die eine Zuordnung individueller Strukturmerkmale erfordert oder gar beide Einteilungsprinzipien vermeint. So gesehen sind insbesondere die Überschriften zu 2.2.3 und 2.4.3 (Küpenfarbstoffe) und der Unterabschnitt 2.2.9 (Verschiedenes) zu beanstanden.

Phenylöge Polymethinfarbstoffe, neben Cyaninen die wichtigsten mit delokalisierte Ladung, wurden unter dem Stichwort Arylcarbenium zusammengefaßt. Inkonsistenterweise überläßt man es dem Leser, das Ladungszeichen in den Formelbildern an die richtige Stelle zu setzen oder

[*] Vgl. Angew. Chem. 88 (1976) 485.