

Die zitierte und erläuterte Literatur umfaßt etwa 2000 Veröffentlichungen bis 1982. Bei der Fülle der Publikationen auf dem Gebiet der Metathese in den letzten Jahren wird vermutlich eine Neuauflage oder ein Ergänzungsband nicht lange auf sich warten lassen.

Insgesamt bietet das vorliegende Handbuch einen (bis 1982) sehr umfassenden Überblick über die Metathese linearer Olefine und die ringöffnende Polymerisation von Cycloolefinen. Die Versuchsergebnisse und Reaktionsmechanismen werden anschaulich besprochen. Die Abbildungen und Tabellen sind übersichtlich und verständlich. Ein kleiner Nachteil ist der schlechte Druck, der besonders bei manchen Abbildungen unangenehm auffällt. Das Buch richtet sich bevorzugt an Chemiker, die auf dem Gebiet der Metathese arbeiten, egal ob ihre Zielsetzung eher chemischer (organisch, makromolekular, metallorganisch) oder technischer Natur ist.

Karin Weiss [NB 769]

Laboratorium für Anorganische Chemie
der Universität Bayreuth

Instrumentelle Multielementanalyse. Herausgegeben von B. Sansoni. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 1985. XVIII, 782 S., geb. DM 160.00. – ISBN 3-527-26255-3

„Der Traum des Analytikers, alle bestimmbaren Elemente einer Probe in einem Arbeitsgang erfassen zu können, scheint sich der Verwirklichung zu nähern. Die instrumentelle Multielementanalyse erlaubt die Bestimmung von bis zu achtzig Elementen nebeneinander“, heißt es im Klappentext des obigen umfangreichen Werkes. Inwieweit dieser Traum Realität geworden ist, erfährt der Leser in diesem vorzüglich aufgemachten und editierten Buch, das die 87 Beiträge auf einer Tagung gleichen Themas, die vom 2.-5. April 1984 in der KFA Jülich stattfand, enthält. Dem hohen Niveau der veranstaltenden Gesellschaften (A.M.S.E., Arbeitskreis Radioanalytik, AFR, VDEh, Arbeitsgemeinschaft Massenspektrometrie der DPG, GDCh, Deutsche Bunsengesellschaft sowie Sektion Geochemie der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft) entsprechend referierten die jeweils führenden Forscher über Fortschritte und Erfahrungen bei den verschiedenen Multielementmethoden.

Nach einer ausführlichen und kritischen einführenden Übersicht des Herausgebers (mit den wichtigsten Literaturzitaten bis 1984) folgen in der Einleitung weitere Beiträge über grundsätzliche Trends und über Probleme der Praxis aus der Sicht von Hochschulwissenschaftlern und Industriepraktikern. In den sich anschließenden vier Hauptkapiteln werden Bestimmungsmethoden, sonstige Analysenschritte und Anwendungen besprochen, sowie einzelne Methoden verglichen.

Folgende Bestimmungsmethoden werden behandelt: Kernstrahlungsspektrometrie (2 Beiträge), Aktivierungsanalyse (13), Massenspektrometrie (4), ICP-Massenspektrometrie (1), Röntgenfluoreszenzanalyse (6), Atomemissionsspektrometrie (9), Vorwärtssstreuung (2), Atomfluoreszenzspektrometrie (1), Atomabsorptionspektrometrie (1), Voltammetrie (1), Ionenchromatographie (1). Das Kapitel „Sonstige Analysenschritte“ enthält ausgezeichnete, weil kritische Beiträge über Vorkonzentrierung, Standards sowie Datenverarbeitung und -beurteilung, letzteres auch aus Sicht der industriellen Praxis. Das Kapitel „Anwendungen“ enthält aufschlußreiche Beiträge aus den Gebieten Geowissenschaften (10), Umweltforschung (4), Materialwissenschaften (1), Lebens- und Lebensmittelwissenschaften (3), Radio- und Kernchemie (4), Archäometrie (3) sowie ICP-spektrometrische Simultananalysen im Rahmen

des Analysendienstes eines Forschungszentrums (1). Fünf Beiträge mit Vergleichen z.B. zwischen ICP- und DCP-OES, AAS, RFA, TR-RFA, FMS, NAA runden das Werk ebenso ab wie eine Geräte- und Herstellerübersicht, eine ausführliche Liste aller in der instrumentellen Analytik gebräuchlichen Abkürzungen und ein gutes Sachverzeichnis.

Dieses Werk spiegelt die aktuelle Situation der Spurenanalytik voll wider, was den Reiz des Lesens erhöht. Es ist den Veranstaltern gelungen, eine gewisse Ausgewogenheit zwischen den meist zu optimistischen Methodenspezialisten und den eher pessimistischen Anwendungsstrategen zu erreichen. Bei den Optimisten geht die Jagd nach bessrem Nachweisvermögen (oft mit Nachweisgrenzen verwechselt) unablässiger weiter, auch wenn zunehmend versucht wird, die Richtigkeit einer Methode durch die Analyse weniger, ausgewählter Standardmaterialien zu demonstrieren. Häufig werden durchaus akzeptierbare Ergebnisse im ppm-Bereich in den ppb-Bereich hinein extrapoliert, wobei vermieden wird, für die Methode ungeeignete Matrices oder vorgekommene Fehlanalysen zu erwähnen. Meist läßt sich ein rein apparatives Nachweisvermögen auch sehr schlecht vergleichen, weil die Meß- und Integrationszeiten, der Probenverbrauch oder Limitierungen durch schwankende Blindwerte nicht aufgeführt sind. Die Pessimisten hingegen verweisen auf die immer noch katastrophalen Ringanalysenergebnisse im ppb-Bereich, die sogar von renommierten Laboratorien bei der Zertifizierung neuer Standardmaterialien „erzielt“ wurden. E. Jackwerth drückt dies sehr treffend in seinem Beitrag aus: „Jede Art von Probenmaterial ist in ihrem spurenanalytischen Verhalten ein Individuum. Das ist der Grund dafür, daß die problemlose Übertragung spurenanalytischer Arbeitsvorschriften von einem Material auf ein anderes fast nie gelingt.“ Dieser Sachverhalt wird in vielen weiteren Beiträgen bestätigt und führt im Beitrag über die Multielementanalyse in den Lebenswissenschaften von R. Michel, G. V. Iyengar und R. Zeisler zu der Forderung, daß für zuverlässigere Daten noch viel analytische Arbeit geleistet werden müsse.

Viele Beiträge weisen deutlich darauf hin, daß Können und Erfahrung des Analytikers vor allem im extremen Spurenbereich viel ausschlaggebender sind, als es der apparative Aufwand ist. In diesem Sinne kann selbst ein erfahrener Analytiker noch aus dem Buch lernen. Es kann allen, die sich mit Methoden der Multielementanalyse beschäftigen, nur wärmstens empfohlen werden.

Karl Cammann [NB 772]

Abteilung Analytische Chemie
der Universität Ulm

Synthetic Polymeric Membranes. A Structural Perspective.

2. Aufl. Von R. E. Kesting. Wiley, Chichester 1985. XI, 348 S., geb. £ 55.75. – ISBN 0-471-80717-6

Das Buch gibt einen ausführlichen Überblick über den Einsatz synthetischer Membranen für Trennverfahren in den Kapiteln *Membrane Separation Processes* (Kapitel 2) und *Miscellaneous Uses of Membranes* (Kapitel 3), über die Eigenschaften und das Lösungsverhalten membranspezifischer Polymere in den Kapiteln *Membrane Polymers* (Kapitel 4) und *Polymer Solutions* (Kapitel 5) sowie über die Eigenschaften der verschiedenen synthetischen Membranen und ihre Herstellung in den Kapiteln *Dense Membranes* (Kapitel 6), *Phase-Inversion Membranes* (Kapitel 7), *Other Porous Membranes* (Kapitel 8) und *Liquid and Dynamically Formed Membranes* (Kapitel 9). Im abschließenden Kapitel *Biological Membranes* wird ein kurzer Einblick in