Über die Fluoreszenzanalyse anorganischer Substanzen gibt D. P. ŠČERBOV¹ an Hand von 92 Literaturhinweisen einen zusammenfassenden Überblick. Demnach lassen sich über 20 Elemente in Konzentrationen von 0,1–0,01 µg/ml fluorimetrisch quantitativ bestimmen. Hierbei können folgende Verfahren herangezogen werden: Luminiscenz von Ionen in Lösungen oder Halogenverbindungen; Fluoreszenz, welche durch Wechselwirkung mit organischen Reagentien zustande kommt; Fluoreszenzdämpfung durch das zu bestimmende Ion. Einzelheiten sind in umfangreichen Tabellen und Skizzen wiedergegeben.

¹ Zavodskaja Laborat. **24**, 1203–1213 (1958) [Russisch].

O. GAUTSCH

IR-Spektroskopie. Die analytische Verwendung des langwelligen IR-Spektrums (15–35 µ) wird von F. F. BENTLEY, E. F. WOLFARTH, N. E. SRP und W. R. POWELL¹ in einem umfangreichen Übersichtsreferat diskutiert. Das Gebiet von 16–35 µ (Caesiumbromidprisma) ist besonders geeignet für Substanzen, die sich nur geringfügig in ihrer Struktur unterscheiden und gibt zusätzliche Beweise aus den Informationen des gewöhnlich untersuchten Bereiches von 2–16 µ. Die Arbeit enthält eine genaue Beschreibung der benutzten Apparatur (Perkin-Elmer Modell 21, Doppelstrahlgerät, Caesiumbromidprisma), eine Aufzählung der für dieses Gebiet brauchbaren handelsüblichen IR-Photometer, Küvettenmaterial, Preßlinge und eine übersichtliche Darstellung der Durchlässigkeit (offene Fenster!) von 24 Lösungsmitteln von 15–35 µ. Die historische Entwicklung ist mit 509 Literaturzitaten erschöpfend behandelt.

¹ Spectrochim. Acta (London) **13**, 1–30 (1958). Wright Air Development Center, Wright-Patterson Air Force Base, Ohio (USA).

H. SPECKER

Über die Anwendung von gepreßtem Silberchlorid als Küvettenmaterial in der IR-Spektroskopie berichtet LE SECH¹ in einer ausführlichen Arbeit. Die Vorteile gegenüber dem üblichen IR-durchlässigen Material sind folgende: Hohe Durchlässigkeit von 0,6–25 µ (16000–400 cm⁻¹) im gesamten Bereich der Kaliumbromid-, Kochsalz- und Lithiumfluorid-Prismen, hohe Widerstandsfähigkeit gegen konzentrierte Säuren, gegen Wasser, Wasserdampf, Kohlenwasserstoffe, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Schwefelkohlenstoff und Dimethylformamid; weiterhin läßt es sich gut, sogar auf der Drehbank mechanisch verarbeiten. Dem stehen die Nachteile gegenüber: die hohe Refraktion (2,07), leichte Verformbarkeit, Reduktion zu metallischem Silber in Berührung mit anderen Metallen, Schwärzung im sichtbaren und ultravioletten Licht, Löslichkeit in Ammoniak, Thiosulfat und Kaliumcyanid, ferner der hohe Preis. Zur Darstellung der AgCl-Küvettenfenster von (0,5 cm) haben sich Preßstempel aus einem Spezialglas (20 kg/cm²; Preßdauer 10–15 sec) und nichtrostendem Stahl (übliche Anordnung, 50 kg/cm²; Preßdauer 5 min) gut bewährt. Zur Herstellung der erforderlichen geringen Schichtdicke für die IR-spektroskopische Untersuchung wäßriger Lösungen (25–50 µ) dienen Zwischenfolien aus gepreßtem Teflon. Nach kurzer Einarbeitung in die experimentelle Handhabung der Silberchloridtechnik ist nach Ansicht der Verf. der IR-Spektroskopie wäßriger und stark saurer Lösungen ein breiteres Anwendungsgebiet ohne besonderen präparativen Aufwand erschlossen.

¹ Chim. analytique **40**, 425–429 (1958).

H. SPECKER

γ-Strahlen-Spektroskopie. Über eine einfache Darstellung von Eichproben kleiner Strahlungsenergie (5–75 keV) für die γ-Strahlenspektrometrie berichten G. M. MATLACK, J. W. T. MEADOWS und G. B. NELSON¹. Für Energien über 17–20 keV legt man dünne Scheiben eines Metalls oder eines gepreßten Oxydes, z. B. Blei oder