übersteigt der Fehler $\pm 7\%$ nicht. Bei der spektralphotometrischen Bestimmung von $0,2-1\ \mu\text{g}$ Al, Ga, In, Tl mit Aluminon übersteigt der Fehler $\pm 5\%$ nicht, bei Ga $\pm 8\%$. Bei der photographischen oder mikrophotometrischen Auswertung der Reaktion mit Diphenylcarbazon und Aluminon direkt auf dem Papier ergeben sich Fehler um $\pm 20\%$. Bei der Bestimmung von Tl nach der chromatographischen Abtrennung mit Rhodamin B liegen die Fehler bei $\pm 6\%$. — *Arbeitsweise.* Man chromatographiert mit dem angegebenen Laufmittel bei möglichst gleicher Temperatur auf Whatman-Papier Nr. 531 etwa $2\ \mu\text{l}$ der Probelösung mit den angegebenen Gehalten an geprüften Ionen, bis das Laufmittel 270–280 mm durchlaufen hat und sprüht die Ga- und Al-Flecken mit Aluminon, dessen Überschuß man auswäscht. Dann trocknet man 10–15 min bei 100°C . Zur Bestimmung von In und Tl sprüht man den In-Fleck mit gesätt. Diphenylcarbazonlösung in Äthanol und eluiert und trocknet 10–15 min bei 100°C und bestimmt Tl wie oben angegeben aus einem weiteren Chromatogramm.

¹ Stud. Cercetari sti. Chim. (Iaşi) **13**, 151–156 (1962) [Rumänisch]. (Mit russ. u. franz. Zus.fass.) Inst. Chemie „P. Poni“, Akad. Wiss. R.P.R. Iaşi (Rumänien).

H. KURTENACKER

Zur gravimetrischen Bestimmung der Seltenen Erden verwenden P. SPACU, M. MAYRODIN, S. ŞERBAN und E. ANTONESCU¹ das Ammoniumsalz der Schleimsäure als Reagens. Bestimmt wurden *Yttrium, Lanthan, Cer, Praseodym* und *Neodym*. Die Reagenslösung ist 2% ig in Wasser. Der entstehende Lanthanniederschlag hat die Formel $(\text{C}_6\text{O}_8\text{H}_8)_3\text{La}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$. Man verglüht dann zum Oxid. — *Arbeitsweise.* Man behandelt die Lösung der Seltenen Erden in kaltem Wasser unter Rühren mit der Reagenslösung (siehe unten). Ist der Niederschlag vollständig ausgefallen, filtriert man durch ein Weißbandfilter und verglüht zum Oxid bis zur Gewichtskonstanz. Proben von $0,02-0,05\ \text{g/ml}$ der Seltenen Erden wurden auf diese Weise mit einem Fehler zwischen $0,08$ und $0,23\%$ bestimmt. — *Reagenslösung.* Man löst $2\ \text{g}$ Schleimsäure in Ammoniak und füllt mit Wasser auf $100\ \text{ml}$ auf. Das pH der Lösung beträgt 5.

¹ Stud. Cercetari Chim. (Bucureşti) **11**, 247–250 (1963) [Rumänisch]. (Mit engl. u. russ. Zus.fass.) Abt. anorg. Chem. Zentrum chem. Forsch. Akad. Wiss. R.P.R. Bukarest (Rumänien).

H. KURTENACKER

Die Bestimmung von Lanthan und Eisen nebeneinander führen P. SPACU, I. ALBESCU und E. DRAGOMIR¹ mit Hilfe der Fällung von Eisen mit Ammoniak in Gegenwart von Pyridin durch. Lanthan wird im Filtrat als Oxalat oder als Oxinat gefällt. — *Ausführung. Eisenfällung.* Man bringt die Lösung, die Lanthan und Eisen enthält, auf ein Volumen von $100-120\ \text{ml}$ und oxydiert Eisen mit Salpetersäure in der Wärme. Dann fügt man $3-4\ \text{g}$ NH_4NO_3 hinzu, neutralisiert mit 10% igem Ammoniak bis zur ersten Trübung, die man mit Salpetersäure wieder wegnimmt und stellt mit Pyridin ein pH von $5,5-6$ ein, bei dem Eisen in der Wärme (80°C) vollständig gefällt wird. Man filtriert unter Dekantieren in ein Gefäß, das NH_4NO_3 -haltiges, kochendes Wasser mit einigen Tropfen Pyridin enthält. Den Niederschlag löst man und wiederholt die Fällung in der obigen Weise. — *Oxalatfällung.* In das Filtrat, das nötigenfalls eingedampft wird, gibt man $3-4\ \text{g}$ NH_4Cl und bringt mit einigen Tropfen Essigsäure auf pH $4-5$. Dann fällt man in der Hitze mit $0,1\ \text{n}$ Ammoniumoxalatlösung, läßt 4 bis $12\ \text{Std}$ stehen, filtriert, verglüht zum Oxid und wägt. — *Zur Bestimmung als Hydroxychinolat* versetzt man $60-70\ \text{ml}$ der Lanthanlösung in der Hitze mit $5\ \text{ml}$