

An unserem Institut werden jährlich etwa 70 Bleibestimmungen in Bluten durchgeführt. Es erscheint deshalb nicht abwegig, den Zeitaufwand zu betrachten. Bisher haben wir die Dithizon-Methode⁴ angewandt. Zum Mineralisieren verwendeten wir eine kleine Apparatur, die in der Abb. 2 gezeigt ist. Mit diesem Gerät haben wir erreicht, daß zum Mineralisieren von 10 g Blut 10 ml Salpetersäure und 2 ml Schwefelsäure ausreichen und daß nicht zu befürchten ist, daß flüchtige Stoffe wie As oder Hg verlorengehen. Der Arbeits- und Zeitaufwand geht aus der Gegenüberstellung zwischen Dithizon-Methode und Röntgenfluoreszenz in der Tabelle hervor. Bei der Röntgenfluoreszenz ist sowohl der Zeitaufwand als auch der Arbeitsaufwand bedeutend geringer.

Tabelle. Zeitaufwand bei Dithizon-Methode und Röntgenfluoreszenzanalyse

	Dithizonmethode		Röntgenfluoreszenz	
	Arbeitsaufwand	Zeitaufwand	Arbeitsaufwand	Zeitaufwand
Mineralisieren	15 min	24 Std	—	—
Trocknen	—	—	5 min	2 Std
Pulvern und Pressen . .	—	—	20 min	20 min
Ausschütteln	100 min	100 min	—	—
Messen	5 min	5 min	10 min	100 min
Gesamt	120 min	> 1 Tag	35 min	4 Std

Ich glaube gezeigt zu haben, daß mit der Röntgenfluoreszenzanalyse Spuren von Schwermetallen in biologischem Material bestimmt werden können und daß sowohl der Arbeitsaufwand als auch die gesamte Analysendauer geringer als bei einem naßchemischen Verfahren sind. Über die Genauigkeit der Röntgenfluoreszenzanalyse bei Spurenuntersuchungen wird zu einem späteren Zeitpunkt berichtet.

Literatur

¹ FISCHER, HELLMUTH: Angew. Chem. **42**, 1025 (1929).

² WEINIG, E., G. NEUGEBAUER u. I. NEUGEBAUER: Arch. Hyg. (Berl.) **139**, 551 (1955).

³ PFEILSTICKER, K.: Mikrochim. Acta 319 (1956).

⁴ Gering variiert nach P. A. CLIFFORD and H. J. WICHMANN, J. Ass. Agricult. Chemists **19**, 130 (1936), jedoch mit nasser Veraschung; vgl. Gg. IWANTSCHIEFF, Das Dithizon und seine Anwendung in der Mikro- und Spurenanalyse, Weinheim/Bergstr. 1958.

Dr. G. HAUCK, 78 Freiburg i. Br., Albertstr. 9,
Institut für gerichtliche Medizin der Universität

KOLL (München): Zur Spezifität von Blausäurebefunden im Mageninhalt.