

## ČENĚK PRUTKÝ

FRAGMENT EINER RÖMISCHEN WASSERLEITUNGSRÖHRE  
OHNE INSCRIFT

In der Antikensammlung des Instituts für klassische Archaeologie bei dem Lehrstuhl für antikes Altertum an der Prager Karls-Universität befindet sich auch ein Stückchen einer Wasserleitungsröhre ohne Inschrift, die bisher nicht publiziert wurde.<sup>1</sup> In den Bestand des genannten Instituts geriet es mit anderen Gegenständen aus dem Kreismuseum in Teplice. Es sind keine näheren Angaben über die Zeit und den Platz des Fundes bekannt. Das Fragment der Röhre (Taf. XVIII) ist in einem schlechten Zustand erhalten geblieben. Durch das andauernde Wirken des Wassers und durch Einfluss auch anderer Umstände ist das Blei, aus dem die fistula erzeugt ist, stark korrodiert. Die Röhre ist jetzt sehr zerbrechlich und man muss mit ihr sehr vorsichtig umgehen, damit sie nicht in kleine Stückchen verbröckelt. Die Oberfläche der äusseren, wie auch der inneren Wand ist ungerade und rau. Das ganze Bruchstück ist mit einer starken Patinaschicht bedeckt. Das Gewicht beträgt 0,66 Kg, die Länge 9,45—11,15 Cm. Das Profil der Röhre hat eine birnenartige Form. Die innere senkrechte Achse (vom unteren Bogen bis zur Schweissstelle) hat 3,66—3,7 Cm. Die wagrechte Achse hat 2,55—2,90 Cm, die Wandstärke schwankt zwischen 0,40—0,50 Cm. Es handelt sich wahrscheinlich um eine von den Röhren, die als Anschlussröhren von der Strassenleitung zu den Häusern benutzt wurde. Die Wand der Röhre ist von der Korrosion derartig durchsetzt, dass es auf den ersten Blick scheint, als ob sie aus Eisen wäre. Erst nach einer eingehenderen Untersuchung kann man an Stellen, wo die Röhre zerbrochen ist, ohne Vergrösserungsglas, nur mit den Augen winzige Bleistückchen bemerken. Dass es sich um eine bleierne Röhre handelt bestätigt auch das ziemlich hohe Gewicht des ganzen Fragments. Ganz überzeugend hat dies jedoch die spektrale Analyse festgestellt.<sup>2</sup> Da durch den Einfluss des Bodens, in dem die Röhre eine lange Zeit eingebettet lag, in geringem Masse auch manche chemische Bodenelemente in die Röhre eindringen konnten, wurde die Analyse von zwei Proben durchgeführt. Zunächst wurde zur Analyse ein Stückchen von der inneren Wand verwendet, zum zweiten Experiment wurde ein Stückchen von der Oberfläche der Röhre abgenommen.

Die spektrale Analyse, die am Lehrstuhl für Elektronik an der naturwissenschaftlichen Fakultät der J. E. Purkyně-Universität in Brno durchgeführt wurde, zeigte auf, dass die Röhre aus Blei hergestellt wurde, das in geringem Masse mit anderen chemischen Grundstoffen vermischt ist, wie es folgende Tabelle veranschaulicht.

Das Ergebnis der spektralen Analyse, die allein zwar nichts beweisen kann, führe ich in vollem Umfange an, da ich der Meinung bin, dass der Vergleich mehrerer solcher Analysen — wobei in manchen Fällen der Fundort bekannt und angegeben wäre — es ermöglichen würde die Röhre zu lokalisieren, bzw. die Zeit, aus der sie stammt approximativ festzustellen.

Element	Die Menge in den Wänden der Röhre		Die Menge auf der Oberfläche	
Ca	mehr als	0,001 %	mehr als	0,01 %
Cu	weniger als	0,001 %	weniger als	0,001 %
Sn		0,01—0,02 %		0,01 %
Ag		0,001—0,002 %		0,001—0,002 %
Mg	mehr als	0,001 %	mehr als	0,001 %
Al		0	mehr als	0,01 %
Th	Spuren		Spuren	
Zn	etwa	0,001 %		0
Sr		0	Spuren	
Mo	Spuren		Spuren	
Ir	Spuren		Spuren	
V		0	Spuren	
Bi	Spuren			0
Ge	Spuren			0
Si	Spuren		Spuren	
Sb	etwa	0,01 %	etwa	0,01 %
Mn	unbedeutende		unbedeutende	
	Spure		Spure	
Au	Spuren		Spuren	
Ba	etwa	0,01 %	etwa	0,01 %

#### ANMERKUNGEN

1 Ausser dieser Wasserleitungsröhre ist in der angeführten Sammlung des Instituts noch ein Stück einer anderen bleiernen Röhre mit Inschrift.

2 Die Spektralanalyse, welche *Dr. V. Kapička* vom Lehrstuhl für Elektronik an der naturwissenschaftlichen Fakultät der J. E. Purkyně-Universität in Brno freundlich durchgeführt hat, wurde auf dem Spektrograph ISP — 22 gemacht.

#### FRAGMENT ŘÍMSKÉ VODOVODNÍ ROUBY BEZ NÁPISU

V článku je popsána ta z obou římských vodovodních trubek chovaných ve sbírce antik Ústavu pro klasičtí archeologii Katedry věd o antickém starověku na filosofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze, která je bez nápisu. Trubka se zachovala ve značně špatném stavu. Protože chybí veškeré údaje o jejím původu, uvádí autor úplný výsledek spektrální analýzy, neboť se domnívá, že srovnáním výsledků většiny počtu takových rozborů, z nichž by aspoň u některých bylo přesně známo místo nálezů, by bylo snad možno nález lokalizovat, případně určit i dobu, z níž trubka pochází. Připojeny jsou dvě fotografie trubky na tab. XVIII.