Blätter für Heimatkunde 15 (1937)

Spektralanalytische Untersuchung des Beiles von Murau.

Von Hans Pesta, Wien.

Seit mehreren Jahren versucht man die Spektralanalyse zur Beantwortung verschiedener Fragen, die mit der Materialzusammensetzung von Fundstücken verbunden sind, heranzuziehen. Da in den meisten Fällen eine ausreichende Materialversorgung zur Durchführung einer gewöhnlichen chemischen Analyse auf nassem Wege bei wertvolleren Museumsstücken nicht möglich ist, war man von vornherein auf Mikromethoden angewiesen. Die Spektralanalyse aber gestattet eine Untersuchung der Gegenstände bei minimalstem Substanzverbrauch, ohne sie vorher durch irgendeine Behandlung zu verändern oder zu beschädigen. Wie die rein qualitativen Ergebnisse der Analyse des Beiles aussehen, zeigt die nachstehende Zusammenstellung. Die Betrachtung des Spektrums zeigte sofort die Abwesenheit von Zinn, da selbst die stärksten Nachweislinien fehlten.

Aufstellung der gefundenen Elemente:

Cu Hauptmenge, Pb geringer Zusatz.

Spuren von Fe, Ag, Ni, As, Sb, Cd, Al, Si, Ca, Mg.

Aus diesem Ergebnis sieht man, daß die Analyse außer den Hauptbestandteilen weiterhin eine Reihe von Elementen umfaßt, die sich gewöhnlich einer auf nassem Wege durchgeführten Analyse entziehen. Weiters ist erwiesen, daß es sich nicht um eine Bronze handelt, wie vor der Untersuchung hätte vermutet werden können. Über die Beimengung der Elemente Al und Si wäre hinzuzufügen, daß sie sich hauptsächlich in der korrodierten Oberschicht vorfinden, doch sind sie als Beimengungen des Kupfers anzusprechen; das gilt auch für Ca und Mg. Die Beimengungen von Ni, Sb, Cd, Ag, As sind eine Gruppe von Elementen, die bei entsprechender Kenntnis der ostalpinen Kupfererzlagerstätten die Frage der Herkunft des Rohstoffes klären könnten.