



NASS GELAGERTE BRONZE MIT PECHDEKOR

Konservierung einer geschlossenen bronzzeitlichen Gürteldose aus dem Tollensetal

Das Schlachtfeld im Tollensetal ist der erste bekannte Gewaltkonflikt solch einer großen Dimension in Mitteleuropa. Gezielte Forschungskampagnen, gefördert durch die DFG, laufen seit 2010. Datiert wird die Tollenseschlacht mittels C14-Analysen auf ca. 1250 v. Chr. Es wurden bisher über 10.000 menschliche Knochen von überwiegend männlichen Individuen zwischen 20 und 40 Jahren geborgen. Dazu kommen fünf Pferdeskelette, eine weitere Gürteldose ohne Deckel, ca. 50 Bronzefeihsitzen, zahlreiche Flintpfeilspitzen, zwei Holzkeulen, Lanzen, Beile und andere Funde.

Das Thema der Masterarbeit ist eine Gürteldose, die in der Tollense gefunden wurde. Sie besteht aus gegossener Bronze und Pecheinlagen, welche die kontrastreiche schwarze Verzierung auf der Schauseite ergeben (Abb. 01, 03). Taucher bargen das Objekt im Sommer 2016 aus dem Fluss, seitdem wird sie in Wasser gelagert (Abb. 02).

Instrumentelle Erfassung

Die Fragestellung einer objektgerechten Konservierung wird durch den Umstand ergänzt, dass dieses Gefäß noch nicht geöffnet worden ist. In anderen bronzzeitlichen Gürteldosen wurden neben Gold-, Bronzeschmuck und Glasperlen auch organische Substanzen, wie Fell, Leder, Salben oder Tierknochen gefunden. Es ist geplant eine Mikro-Computertomographie, zwecks Objekterschließung und Erfassung, durchzuführen, um auf einen möglichen Inhalt vorbereitet zu sein und weitere Analysen planen zu können. Bestätigen oder widerlegen, dass es sich bei dem Dekor um Pech handelt, soll eine Fourier Transform-Infrarot und gegebenenfalls eine Gaschromatografie-Massenspektroskopie. Vergleichsmessungen mit rezentem Pech werden ebenfalls vorgenommen. Eine Röntgenuntersuchung wurde bereits durchgeführt. Diese zeigt, dass in der Dose vermutlich kein Metall mit intaktem Kern enthalten ist.



Abb.2: Lagerung der Gürteldose in Wasser

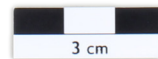


Abb.1: Aufsicht der nassen Gürteldose. Die Pecheinlagen sind fast vollständig erhalten; eine größere Fehlstelle ist vorhanden (rechts im Bild).

Um Aufschluss über die Legierung zu erhalten, wurde eine Mikro-Röntgenfluoreszenzanalyse durchgeführt, die eine gängige Bronzelegierung aus Kupfer und Zinn mit geringen Verunreinigungen ergab.

Forschungsstand und Fragestellung

Pech ist das Destillationsprodukt aus Teer. Beide Produkte sind harzähnlich und werden aus harzhaltigem Holz oder der Rinde gewonnen. Sie unterscheiden sich jedoch chemisch. Die Zusammensetzung ist je nach verwendetem Ausgangsmaterial individuell. Somit kann Pech eine feste oder brüchige Konsistenz besitzen.

Literatur zu Pech oder Teer liegt nicht in der Konservierung, sondern zahlreich im Bereich der Archäometrie oder der

experimentellen Archäologie vor. Wie eine adäquate Erhaltung von Pech, speziell nass gelagertes Material als Kompositobjekt mit Metall, vorgenommen werden kann, lässt sich aus der aktuellen Publikationslage nicht erschließen.

Fazit

Neben der instrumentellen Erfassung des Gefäßes richtet sich der Fokus auf die Konservierung des auf dem Metall haftenden Pechdekors. Untersuchungen zu Schrumpfung, Rissbild und zum Materialverlust, während des Trocknungsvorganges, werden durchgeführt. Verschiedene Proberihen zu Tränkungsöglichkeit, Trocknungsdauer und Festigungsmittel sollen die Basis für eine sichere Behandlung der Gürteldose geben und stellen die Zielstellung der Masterarbeit dar.

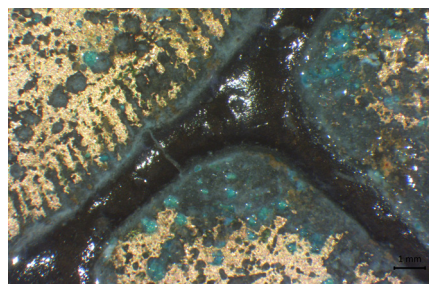


Abb.3: Mikroskopische Aufnahme der Pecheinlage

Robert Beltz, Die bronzzeitlichen Dosen und Becken aus Mecklenburg, in: Prähistorische Zeitschrift 13/14, 1921/22, 98-127.

Wilhelm Sandermann, Untersuchungen vorgeschichtlicher „Gräberharze“ und Kitte, in: Technische Beiträge zur Archäologie 2, 1965, 58-73.

Klaus Ruthenberg, Untersuchung von Teer und Pech: Archäologische Fragestellungen - archäometrische Möglichkeiten. Acta praehist. et arch. 23, 1991, 97-102.

Anthony Crawshaw, Low Technology Analyses of Tars and Pitches, in: Proceedings of the First International Symposium on Wood, Tar and Pitch, Warschau 1997, 197-202.

Susanne Kuprella, Frühe Gürteldosen der nordischen Bronzezeit, Magisterarbeit, FU Berlin, 2007.

Detlef Jantzen et al., Tod im Tollensetal. Forschungen zu den Hinterlassenschaften eines bronzzeitlichen Gewaltkonfliktes in Mecklenburg-Vorpommern Teil 1: Die Forschungen bis 2011, Schwerin 2014.