

Ein Griffplattendolch aus Wilfersdorf

Mathias Mehofer, Norbert Jama

Im Herbst 1999 wurde auf einem Feld auf der Terrasse südlich der Zaya, in der Nähe von Wilfersdorf, ein offensichtlich ausgeackelter, stark korrodierter Griffplattendolch aus Bronze gefunden. In einer Entfernung von ca. 80 m ist, aufgrund einer Scherbenstreuung ein Siedlungsplatz zu erkennen, der möglicherweise mit dem Fund in Zusammenhang steht. In unmittelbarer Umgebung der Fundstelle des Dolches gibt es keine Scherbenstreuung.

Es handelt sich um einen Griffplattendolch aus Bronze, der hakenförmig (durch den Pflug ?) verbogen und in einer Länge von 10.7 cm erhalten ist. Die nur mehr gering erhaltene Griffplatte ist etwas verbogen (wahrscheinlich trapezförmig), es sind die Ansätze von 4 Nietlöchern zu erkennen. Die Klingenspitze ist abgebrochen (fehlende Länge ca. 2.5cm). Die ursprüngliche Gesamtlänge dürfte ca. 13 cm betragen haben. Die Klinge weist beiderseitig in der Mitte eine Verstärkungsrippe auf (Klingenstärke in der Mitte: ca. 3.5 mm)

Im Vergleich mit anderen schon bekannten Fundobjekten kann dieser Griffplattendolch in die frühe bis mittlere (Übergang) Bronzezeit gestellt werden.

Metallographische Analyse

Die Probenentnahme erfolgte im metallographischen Labor des VIAS- Vienna Institute for Archaeological Science (Interdisziplinäres Forschungsinstitut für Archäologie der Universität Wien). An einer charakteristischen Stelle wurde eine Probe entnommen, in einen Epoxidharzgießling eingebettet und entsprechend geschliffen/poliert. Die Schlißbeurteilung erfolgte im ungeätzten und mit Kupfer-Amonium Chlorid Lösung geätzten Zustand am Auflichtmikroskop, Härtemessungen wurden an einem Vickers- Kleinkrafthärteprüfer unter 0.3 kg Last durchgeführt.

Nach dem Guß in ein- oder zweiteiliger Form wurde der Dolch durch mehrere Stunden dauerndes Glühen bei 600 bis 700°C homogenisiert, dadurch verschwinden die beim Guß entstandenen Dendriten und es entstehen polygonale Kristalle.

Bei diesen Kristallen handelt es sich um Kupfer-Zinn-Mischkristalle, die eine einheitliche Konzentration von Kupfer und Zinn aufweisen. Die anschließende Bearbeitung durch Hämmern läßt sich aufgrund der im Schlißbild sichtbaren "Zwillinge" feststellen; diese Zwillingskristalle entstehen beim anschließenden Anlassen (Glühen bei 600- 700°C) durch Verschiebungen im Kristallgitter. Das Hämmern dient einerseits der Formgebung des Werkstückes, andererseits wird dadurch die Härte der Schneide erhöht. Die Bronze besitzt dadurch eine größere Härte als das Ausgangsmaterial, je mehr kaltgeschmiedet wird, desto härter, aber auch spröder wird das Metall.

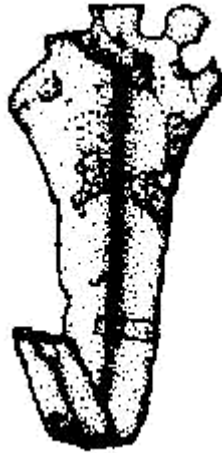
Soll das Werkstück nun weiter verformt werden, so ist eine Wiedererweichung durch Glühen (Anlassen) erforderlich. Die inneren Spannungen (Sprödigkeit) werden dadurch ausgeglichen und es entstehen die oben genannten "Zwillingskristalle".

Da die Kristalle im gesamten Schlißbild nicht deformiert sind, dürfte der abschließende Bearbeitungsvorgang ein Kaltschmieden mit anschließendem Glühen, zum Abbau innerer Spannungen und zur Rekristallisation, gewesen sein.

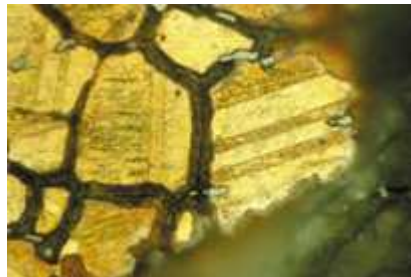
Härtewerte HV 0.3 (15 Sek.)

Gefüge an der Schneide: 84,4

Gefüge an der Mittelrippe: 76,0



Wilfersdorf - Griffplattendolch:
Rechteck zeigt Probenentnahmestelle (Zeichnung: Martin Obenaus)



Wilfersdorf - Griffplattendolch (Detail der Schneide):
Zwillinge deuten an, daß der Dolch nach dem Homogenisieren, gehämmert und gegläht wurde (Photo: VIAS - Mathias Mehofer)

Literatur:

- D. Scott, Metallography and Microstructure of ancient and Historic Metals, Singapore 1991
- H. Schumann, Metallographie 13. Auflage, Stuttgart 1990
- W. Fasnacht, Metallanalysen und metallkundliche Untersuchungen an bronzezeitlichen Gürtelhaken in: B. Schmid- Sikimic, Der Arm- und Beinschmuck der Hallstattzeit in der Schweiz PBF Abt. X, Band 5, Stuttgart 1996 S. 197
- J. Batora, Die Ausgrabung des Gräberfeldes der älteren Bronzezeit in Jesovce, Slowakei in: Archeologicke Rozhledy XXXVII/ 3, Prag 1986 S. 267
- A. Jockenhövel und W. Kübach, (Hrsg.) Bronzezeit in Deutschland, Stuttgart 1994
- J.- W. Neugebauer, Bronzezeit in Ostösterreich Wissenschaftliche Schriftreihe Niederösterreich St. Pölten Wien 1994 S. 95
- J. Vladoar, Die Dolche in der Slowakei in: H. Müller- Karpe (Hrsg.) PBF Abt. VI. Band 3, München 1974 S. 43