

Metallographische Untersuchung eines vom Hallstätter Grabfelde stammenden eisernen Hufeisendolches.

Von

Hubert H a u t t m a n n und Friedrich M o r t o n (Linz und Hallstatt).

(Mitteilungen aus dem Museum in Hallstatt, Nr. 27.)

In der prähistorischen Sammlung des Hallstätter Museums befindet sich unter der Inv.-Nr. P. 98 das Bruchstück eines eisernen Hufeisendolches. Es ist auf Tafel VII der Arbeit von A. Mahr¹⁾ abgebildet.

Da die Maße bei Mahr nicht genau stimmen, werden sie hier nochmals angeführt. Erhaltene Länge des Bruchstückes: 15,6 cm; Abstand der Knaufenden voneinander: 5 cm; Breite an den Knaufenden: 7,5 cm; erhaltene Breite des Klingenansatzes: 3,7 cm; Dicke der Angel: 0,5—0,6 cm; Länge der Angel: 8,5 cm. Die Angel weist einen rechteckigen Querschnitt auf, die Dicke nimmt nach unten etwas zu. Die Enden des Hufeisenknaufs sind durch Rost etwas deformiert. Das eine Ende stellt fast eine Kugel mit einem Durchmesser von 10 mm dar, während das andere Ende mehr plattgedrückt erscheint und die Ausmaße 14×11 mm besitzt. Von der Klinge ist nur ein deltoidförmiges Stück erhalten geblieben. Die Scheide, von der Mahr spricht (p. 39), war bereits 1925 nicht mehr vorhanden. Unter den bei E. Sacken²⁾ abgebildeten Dolchen zeigt der auf Tafel VI/2 die meiste Ähnlichkeit.

Die Mikroanalyse ergab einen außerordentlich niedrigen Mangan-gehalt (unter 0,1 Prozent), wie er für Rennfeuereisen charakteristisch ist, einen verhältnismäßig hohen Phosphorgehalt (0,17 Prozent), wie er ebenfalls im Rennfeuereisen häufig zu finden ist, und einen Nickelgehalt von 0,25 Prozent, der darauf hindeutet, daß Meteoreisen mitverarbeitet wurde. Es ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß damals unter Umständen Eisen aus den Einschlagstellen größerer Meteore verarbeitet wurde.

Das in den beiden Abbildungen dargestellte Mikrogefüge ist einerseits durch Einschlüsse saurer, kieselsäurereicher Rennfeuerschlacke gekennzeichnet, andererseits durch ein Gefüge, das ob seiner Gleichmäßigkeit und Feinkörnigkeit besagt, daß bei diesem Dolch eine Wärmebehandlung stattfand, deren Ergebnis dem heute gebräuchlichen Normalglühen entspricht.

¹⁾ Die prähistorischen Sammlungen des Museums zu Hallstatt. Wien 1914.

²⁾ Das Grabfeld von Hallstatt in Oberösterreich und dessen Altertümer. Wien 1868.



Abb. 1: Mikrogefüge (ferritisches Korngefüge), geätzt mit Salpetersäure. 1 : 75.

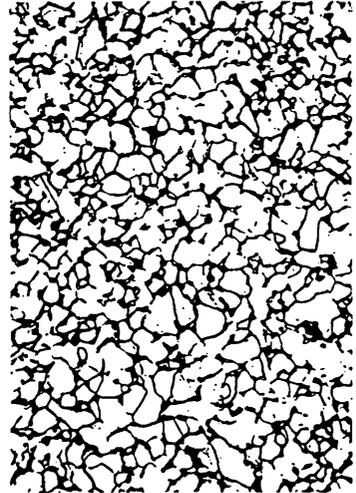


Abb. 2. Besonders ausgewählte Stelle mit Einschlüssen. Ungeätzt. 1 : 75.

Die Festigkeit des Dolches würde heute ungefähr mit 42—45 kg/mm² angegeben werden; sie ist in erster Linie bestimmt durch den erhöhten Phosphorgehalt sowie durch den Nickelgehalt. Der Kohlenstoff kann mit 0.05 Prozent geschätzt werden. Festigkeit und Härte entsprechen also etwa dem normalen Betoneisen; heute würde der Dolch nicht unter 100 kg/mm² Festigkeit hergestellt werden.

Der verhältnismäßig gute Zustand des Stückes und die geringe Abrostung dürfte auf den hohen Phosphorgehalt zurückzuführen sein, der, wenn er einigermaßen gleichmäßig im Eisen verteilt ist, einen gewissen Korrosionsschutz zu verleihen vermag. Es werden heute noch rostträge Stähle hergestellt, die durch einen P-Gehalt von 0,2 Prozent gekennzeichnet sind.

Das Museum in Hallstatt ist dem Versuchslabor der Vereinigten Österreichischen Eisen- und Stahlwerke für die Analyse und metallographische Untersuchung zu größtem Dank verpflichtet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines](#)

Jahr/Year: 1955

Band/Volume: [100](#)

Autor(en)/Author(s): Hauttmann Hubert, Morton Friedrich

Artikel/Article: [Metallographische Untersuchung eines vom Hallstätter Grabfelde stammenden eisernen Hufeisendolches. 261-262](#)