

Osservazioni archeometallurgiche su una spilla a figura animale in lega di Rame

Marcello Miccio



Fig. 1 spilla a forma animale.....

L'oggetto mi è stato consegnato già pulito da ogni eventuale incrostazione o prodotto di corrosione ed ad un'osservazione autoptica allo stereomicroscopio ha mostrato solo leggerissime tracce di corrosione, soprattutto nella parte non decorata.

I due gancetti che originariamente sostenevano l'ago, non sono inseriti e fanno parte della stessa fusione, anche se, stranamente, uno sembra incastrato a mo di ribattino. Le decorazioni, pallini cerchietti ecc. non si presentano nitidi, netti, ma smussati e rotondeggianti, quasi consunti.

Situazione confermata anche dalla radiografia Fig 2

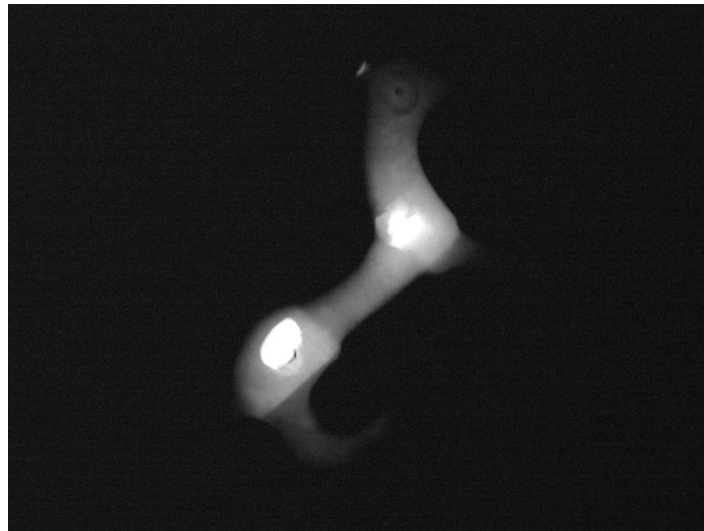


Fig 2

Ho effettuato, in un angolo della zampa posteriore, un test metallografico per appurare se esisteva un processo naturale di corrosione intercristallina e come possiamo vedere a Fig. 3-4 non c'è traccia di nessun processo corrosivo.

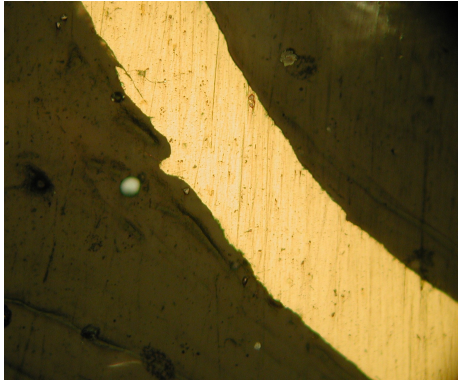


Fig 3 micrografia 50X

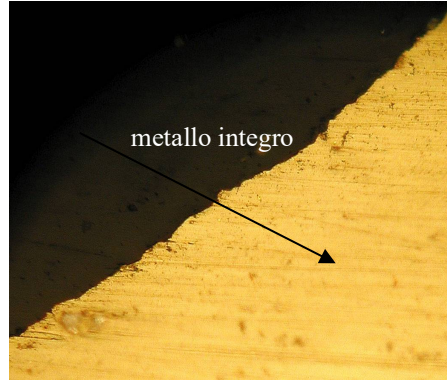


Fig. 4 micrografia 200X

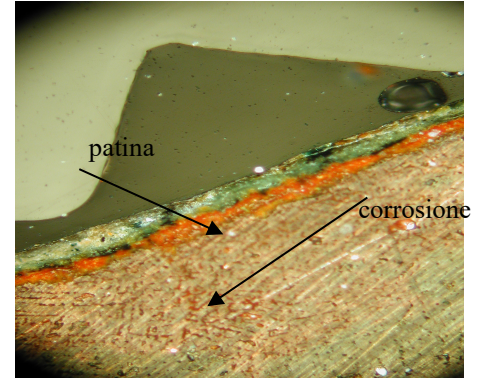


Fig. 5 micrografia 200X

Nella Fig. 5 vediamo la micrografia di un bronzo antico che oltre alla patina superficiale , che un eventuale cattivo restauro può rimuovere, al suo interno mostra “isole” rosse di corrosione dovute al naturale invecchiamento del metallo

A questo punto ho ritenuto necessario approfondire l’indagine, per accertare oggettivamente la collocazione temporale di questo reperto.

Ho eseguito un microprelievo con microfresa ed analizzato il campione prelevato con uno spettrofotometro ad Assorbimento Atomico per conoscere la composizione chimica precisa della lega . Che è risultata essere :

Cu	84,72 %
Sn	4,97 %
Pb	5,06 %
Zn	4,56 %

Oltre a tracce minime non qualificanti di Ag, Sb, Ni, Fe .

Conclusioni

La totale assenza di corrosione intercristallina esclude in maniera categorica che la figurina sia un reperto archeologico.

La presenza del falso ribattino e tutto il sistema di ancoraggio dello spillone, la poca nitidezza delle decorazioni, ci fa supporre che il cavallino sia stato realizzato usufruendo del calco di un modello originale.

La lega con cui è stato foggato corrisponde perfettamente ad una composizione industriale chiamata 85/5/5/5 (85 % di Rame e 5% rispettivamente di Stagno, Zinco e Piombo) usata in moltissime fonderie, perché commercializzata già pronta, da metà del 1800 a quasi fine 900, quando fu abolita per legge in quanto tossica per la presenza del Piombo e pericolosa per le maestranze della fonderia.

Altro fattore , per me importante è che una lega quaternaria di questo tipo non è mai stata rilevata in nessun periodo storico dell’antichità in nessuna zona del bacino mediterraneo