

Il bronzo: aspetti tecnologici

Nel Lazio protostorico comincia a diffondersi, come nel resto della penisola, l'uso del ferro, ma la maggior parte degli oggetti in metallo è ancora realizzata in bronzo, una lega composta da rame e da una minore percentuale di stagno e altri metalli, che conferiscono al composto la proprietà di fondere a più basse temperature ed acquisire maggiore durezza rispetto al rame puro.

Nel caso della metallurgia le materie prime sono più difficilmente reperibili rispetto ad altre (ad esempio l'argilla utilizzata per la produzione dei vasi) e si trovano in aree specifiche, spesso anche lontane dai luoghi di produzione e/o utilizzo degli oggetti: nel Lazio mancano risorse minerarie e questo costituisce uno stimolo a collegamenti con le regioni metallifere e in primo luogo con la vicina Toscana.

Tra le varie tecniche metallurgiche utilizzate nell'antichità, nel corso dell'età del Ferro si diffonde quella che prevede la realizzazione di oggetti in bronzo tramite l'impiego di lamine, di fili metallici, o attraverso l'assemblaggio di entrambi (cinturoni, placche, scudi, schinieri, contenitori, fibule, catenelle ecc.). A tal fine è essenziale selezionare dei materiali aventi proprietà fisiche e meccaniche adeguate quali duttilità e malleabilità, cioè la capacità di deformarsi in fili o lamine di sottile diametro o spessore senza spezzarsi o sfaldarsi.

In origine il bronzo ha un aspetto dorato e lucente; i reperti archeologici sono invece ricoperti da una patina superficiale verdastria o bruna, dovuta al processo di ossidazione del rame avvenuto nel tempo, tanto che la superficie degli oggetti antichi al tatto si presenta 'ruvida' o farinosa (oltre che estremamente delicata). La superficie delle copie degli oggetti in lamina bronzea è, invece, molto liscia.

Il metodo per creare delle lamine consisteva nel realizzare una piastra di basso spessore, versando il bronzo fuso all'interno di un contenitore basso e piatto e poi nell'assottigliare ulteriormente la piastra per mezzo di martellature alternate a varie cotture per evitare che la piastra si spaccasse.

Ottenuto lo spessore desiderato, la lamina era poi levigata (tramite vari tipi di abrasivi), tagliata con affilati scalpelli e rifinita sulle superfici di taglio con lime o pietre abrasive. I fori necessari per l'assemblaggio delle varie parti del manufatto erano eseguiti tramite trapani manuali.

Le lamine erano spesso caratterizzate da ricche decorazioni, realizzate con tecniche diverse e le cui differenze sono percepibili anche al tatto. In particolare l'incisione era effettuata graffiando il metallo con utensili a punta lasciando sulla superficie linee più leggere non ben percepibili al tatto. La decorazione a rilievo lascia invece segni più marcati e tali da alterare entrambe le superfici producendo un 'positivo' e un 'negativo', ed è ottenuta tramite l'azione di un'incudine e un martello.

Per la realizzazione dei fili metallici si partiva invece da lunghe barrette quadrangolari che vengono ritorte fino ad assumere una sezione approssimativamente circolare, oppure trafilate, ossia fatte passare attraverso una serie di fori leggermente decrescenti in diametro, provocando così un progressivo assottigliamento del filo. Data la buona plasticità del bronzo a basso tenore di stagno, la piegatura di lamine e fili era un procedimento semplice. Per esempio, per fabbricare una catena si avvolgeva un filo a spirale attorno ad un'anima cilindrica e poi si tagliavano con una tenaglia i singoli anelli.

Per gli oggetti in lamina e filo, l'assemblaggio era eseguito non tramite saldatura ma principalmente attraverso l'utilizzo di 'chiodi' molto morbidi, detti ribattini o rivetti, realizzati in bronzo povero o addirittura in rame, che venivano inseriti entro fori realizzati sugli elementi da assemblare, e in seguito ribattuti da una parte e dall'altra in modo da presentare una doppia testa che congiungeva tali elementi in modo stabile.