

## INTERVENTI DI RESTAURO SU MATERIALI RINVENUTI SUI FONDALI DEL LAGO DI BOLSENA

### *Autore*

Franca Bellomarini

Soprintendenza Archeologica per l'Etruria Meridionale

### *Fotografie*

Marco Belardi

Fotografo



### *Sommario*

Nell'agosto del 2005 sono stati recuperati alcuni reperti dai fondali del Lago di Bolsena da Massimo Circi (subaqueo) e Davide Padovan (Associazione S.C.A.M.). Si presenta la relazione inerente il loro restauro, effettuato nel laboratorio della Soprintendenza Archeologica per l'Etruria Meridionale di Tuscania (Viterbo).

### *Abstract*

In August 2005 some findings were recovered from the bottom of Lake Bolsena by Massimo Ciri (diver) and Davide Padovan (S.C.A.M.). Here we present a report on their restoration which was undertaken by the laboratories of the Archaeological Superintendence for Southern Etruria of Tuscania (Viterbo).

### *1 - Il ritrovamento*

Il lago di Bolsena ha restituito in tempi recenti reperti di straordinaria importanza, ad esempio le due piroghe monoxili, ma anche oggetti curiosi, fuori contesto come una celata all'italiana, due asce, un elemento circolare in ferro, una bocchetta in ceramica.

Il subacqueo Massimo Circi ha rinvenuto e recuperato l'ascia medievale e lo speleosub Davide Padovan (Associazione Speleologia Cavità Artificiali Milano – Federazione Nazionale Cavità Artificiali) la bocchetta medievale in terracotta, la fascia in ferro per palo ligneo, l'ascia e la celata medievale dei primi del XV sec. Il resoconto del ritrovamento è stato presentato al Congresso ed è presente in questi Atti: "Operazioni speleosubacquee nel Lago di Bolsena. Ritrovamenti nei pressi dell'Isola Martana".

### *2 - I materiali*

La celata è in ferro con rivetti in bronzo di forma tondeggianti, piccola e compatta con accennata la cresta trasversale e una parte mobile su cerniera; pesa circa 600 grammi (fig. 1). Delle due asce, presumibilmente da combattimento, una è integra (fig. 2), l'altra in frammenti (fig. 3). La prima pesa 950 grammi circa e la seconda 640 grammi; in entrambe è conservato parte del manico in legno. Per l'immanicatura dell'ascia più pesante (fig. 4)

è stato utilizzato legno intero mentre per il reperto B è stato utilizzato uno squarto.

Di fronte a reperti polimaterici in difficoltà di operazioni di restauro bisogna fare una scelta, spesso è necessario sacrificare in parte un materiale rispetto ad un altro. La corretta conservazione del ferro segue metodiche troppo diverse da quelle del legno, nell'eventualità di perdere alcuni dati si è prelevata una campionatura con l'intenzione di riposizionare i tasselli all'interno dell'immanicatura durante le operazioni di restauro successive all'analisi xilologica. Una buona conservazione del legno prevede il mantenimento in acqua del reperto il più al lungo possibile. L'acqua deve essere non stagnante ed arricchita di peg in percentuali variabili in modo da riempire gli spazi liberi fino a sostituire completamente l'acqua. Questo procedimento richiede tempi molto lunghi.

Per quanto riguarda invece il ferro, una volta portato alla luce, per evitare il moltiplicarsi delle corrosioni in atto, è necessario asciugarlo prima di iniziare ogni altro tipo di intervento. L'asciugatura pur se fatta lentamente deve comunque avvenire in tempi brevi. L'individuazione delle superfici diagnostiche è stata possibile poiché la superficie trasversale risultava già visibile all'interno del cannone di ciascuna ascia; il prelievo è stato effettuato con bisturi a lama sottile. Si sono prelevate poche decine di "micron" lungo le superfici utili per ottenere sezioni sottili di legno da identificare al microscopio ottico a luce trasmessa.

Sia pure con molte difficoltà è stato possibile osservare i caratteri utili all'identificazione senza sezionare e danneggiare il legno nemmeno in minima parte. Questa analisi conservativa è stata effettuata a luce riflessa a contrasto di fase interferenziale secondo "Nomarski" lungo le tre superfici diagnostiche ad ingrandimenti compresi tra 40 e 200 volte. Il legno è di tipo eteroxilo, non presenta cerchia porosa. I vasi sono talvolta disposti in file radiali di 2-3 cellule, uniformemente distribuita in un tessuto molto ricco di fibre. I raggi sono omogenei, b e tri-seriati. Il legno è acero (analisi eseguita dalla dott.ssa Laura Sadora).

Gli oggetti si presentano in buono stato di conservazione; questo è dovuto al fatto che il recupero è stato eseguito in maniera corretta. A livello tecnico alcuni interventi riparatori potrebbero essere evitati quando si prendono adeguate misure di "conservazione preventiva", si pensi ad esempio a tutte le rotture che avvengono durante l'imballaggio ed il trasporto. I reperti necessitano di un controllo ambientale particolare al momento del recupero in quanto sono meccanicamente e chimicamente instabili. In questo caso infatti il subacqueo e lo speleosub hanno eseguito in maniera corretta sia il recupero, che il trasporto. Il materiale una volta portato in superficie è stato immerso nell'acqua e nel fango del lago, in contenitori sigillati fino all'arrivo in laboratorio e quindi nelle condizioni il più possibile vicino a quelle del ritrovamento. Si sono eseguite le stesse procedure previste per il recupero sullo scavo archeologico quando gli oggetti vengono prelevati con il loro "pane di terra".

La celata, ha una parte della cerniera ancora mobile, mentre l'altra non è più visibile in quanto si è saldata con la calotta. Ci troviamo di fronte a fessurazioni recenti ed a un degrado antico. La frattura più evidente è forse dovuta al colpo inferto al momento della caduta nel lago, infatti l'ossidazione di questa parte è più levigata, dove l'acqua ha esercitato quasi una cicatrizzazione. La lamiera risulta più assottigliata nella battitura centrale verso la cresta, le bolle sono più presenti nella parte bassa della celata, i prodotti di corrosione più porosi e fragili. Nella parte interna si nota una pellicola omogenea di limo meno attaccata dai carbonati e sembra di vedere tracce di cuoio (fig. 5). Nella parte frontale e laterale meglio conservata è evidente una colorazione verdastra (fig. 6).

Non è stato possibile per ragioni di tempo eseguire sia analisi dettagliate sulla lavorazione del ferro e sulla eventuale presenza di cuoio (una campionatura è stata inviata in laboratorio e siamo in attesa di risposte). Le asce sembrano ancor meglio conservate, i prodotti di corrosione meno presenti e si nota solo una forte corrosione nella parte centrale della mezza luna con delle fessure profonde e delle parti mancanti. La ruggine è più evidente rispetto alla celata, ma forma uno strato superficiale e quindi la rimozione ha dato risultati migliori.

### *3 - Il restauro*

Dopo il servizio fotografico la calotta e le due asce sono state fatte asciugare lentamente sotto costante controllo, con l'aiuto di alcune gocce di alcol puro, che serve anche per ammorbidire i depositi superficiali non compattati. Il limo più sottile si è rimosso con aiuto di pennelli e spazzole morbide, poi si è continuato con la pulitura meccanica a bisturi, con "matite Thomas", con micro trapano utilizzando fresette rigide per la rimozione dei depositi compatti (figg. 7 e 8).