

# Ercolano ritrovata: il restauro scientifico della barca romana

Testi e immagini a cura di:



Dottor Federico De Feo, General Manager  
Ingegnere Architetto Luca De Feo, Direttore Operativo  
Impresa De Feo Antonio  
Via Eurialo, 72 - 00181 Roma  
Tel. +39 06.786475 - 335.295383 - Fax. +39 06.786475  
www.defeorestauri.com - info@defeorestauri.com

Agli inizi degli anni ottanta del Novecento, l'esplorazione archeologica davanti alle Terme Suburbane di Ercolano raggiunse la sabbia vulcanica dell'antica spiaggia, dimostrando in modo incontrovertibile la posizione del litorale davanti alla città.

Ma le sorprese erano appena iniziate: sulla spiaggia, e soprattutto nei magazzini che si aprivano su di essa, si rinvennero oltre trecento scheletri di ercolanesi che avevano cercato riparo all'interno di quelle robuste arcate ricavate al di sotto dell'Area Sacra e della Terrazza di M. Nonio Balbo, sperando forse nell'arrivo di soccorsi dal mare.

La scoperta più importante avvenne il 3 agosto del 1982 quando nella zona davanti alle Terme Suburbane iniziò a emergere dall'interro vulcanico la chiglia di una barca rovesciata dalla furia dell'eruzione. Questa era stata sepolta dai flussi piroclastici rimanendo sigillata nella coltre di materiali vulcanici che si indurirono rapidamente garantendo, con la mancanza di ossigeno, la conservazione dei legni.

La barca era lunga oltre 9 m, aveva una larghezza massima di circa 2,20 m e un'altezza massima di circa 1 m dalla chiglia al bordo. La linea somigliava a quella di un grosso gozzo marinaro moderno. Prevedeva la presenza di tre scalmi per lato e poteva quindi essere mossa da tre coppie di



Fig. 2 - Ricostruzione della città antica.

Fig. 1 - Pianta degli scavi di Ercolano.

remi. Era dotata di un timone esterno a remo che era bloccato alla barca da una cima, che è stata rinvenuta durante lo scavo.

## Stato di conservazione

Lo stato di frammentazione del legno e le vicissitudini subite dallo scafo nel tempo trascorso dal suo rinvenimento hanno reso l'intervento più complesso di quanto non fosse prevedibile in fase progettuale. La temperatura del fango piroclastico prodotto dall'eruzione ha portato alla trasformazione del tessuto legnoso in una massa nera di forma definita, satura di acqua e senza la continuità strutturale del legno di partenza e la cui resistenza meccanica risultava pressoché

nulla. Le operazioni di restauro hanno perseguito due obiettivi: in primo luogo il consolidamento del singolo elemento e in seguito la ricostruzione della sua unitarietà in modo da garantire almeno in minima parte la continuità strutturale e l'incremento delle caratteristiche meccaniche dei singoli elementi.

## Il restauro scientifico

La barca romana si trovava da venti anni conservata in un involucro di vetroresina, nel quale era stato effettuato un consolidamento a Silicato di Etilo per impregnazione. L'intervento di restauro che ha avuto inizio ad aprile 2008 consiste nella rimozione progressiva del guscio di



Fig. 3 - Vista del timone.



Fig. 4 - Panoramica generale prima dei lavori di restauro.



Fig. 5 - Fase di progettazione del restauro.



Fig. 6 - Particolari di degrado.



Fig. 7 - Frammenti del fasciame.



Fig. 8 - Operazioni di pulitura e consolidamento del fasciame.



Fig. 9 - Vista della prua.



Fig. 10 - Fase di scavo a prua.



Fig. 11 - Preparazione della resina per le fasi di consolidamento del fasciame.

vetroresina e della gomma siliconica sottostante, lo strato più prossimo al legno è composto di un velatino di garza e carta giapponese imbevuti di Paraloid, anch'essi da rimuovere.

Si è proceduto in primis con l'apertura della zona di prua dove il fasciame, in seguito alla valanga di fango vulcanico, si era rigirato sulla barca e su un deposito spesso dello stesso fango. Proprio in questo settore sono state rilevate presenze biologiche (funghi e alghe) che sono state trattate con il Rocima (due cicli a distanza di 15 gg). La pulitura è stata eseguita sia meccanicamente che a tampone. Il fango indurito dal consolidamento è stato rimosso meccanicamente a bisturi.

Durante la pulitura si è vista la necessità di procedere a microincollaggi con colla cianoacrilica, e macroincollaggi

con resina epossidica.

Il consolidamento è stato eseguito secondo il progetto di Meucci: resina epossidica diluita in alcool isopropilico, l'esecuzione è avvenuta per impregnazione a siringa e tamponatura con alcool isopropilico (la tamponatura si è rivelata necessaria per evitare zone lucide), anche se la risposta del legno in fase di assorbimento è stata diversa da zona a zona, proprio per il differente stato di conservazione.

Eseguito il consolidamento si è proceduto a stuccare le microlesioni con materiale applicato a siringa caricato con inerte nero. Per le lesioni e le piccole ricostruzioni si è proceduto con resina epossidica caricata anch'essa di nero.

Dalla zona della prua ci si è spostati ad aprire la zona di poppa, dove si è

liberato il timone da un abbondante deposito di fango vulcanico. Tale rimozione, particolarmente delicata e complessa, ha avuto quale fine primario quello di liberare i frammenti di legno ivi inclusi. Sul timone è stato rinvenuto anche del cordame carbonizzato.

Il restauro del timone e del sottotimone è stato molto impegnativo per le condizioni drammatiche in cui versava. Il procedimento di restauro ha previsto il criterio già seguito, senza naturalmente il trattamento biocida. La difficoltà principale è stata di creare due supporti per sostenere il timone e il sottotimone. La struttura portante è stata eseguita a calco sull'oggetto protetto, poi rifinita e infine montata, il supporto risponde ovviamente all'esigenza di reversibilità del restauro conservativo.



Fig. 12 - Vista dell'interno.



Fig. 13 - Vista della poppa dopo i lavori di restauro.



Fig. 14 - Fase di musealizzazione, impianto di trattamento dell'aria.



Fig. 15 - Fissaggio di supporti da sostegno.



Fig. 16 - Restauro del timone e sottotimone.



Fig. 17 - Sistema di isolamento sismico tridimensionale.



Fig. 18 - Vista della poppa.



Fig. 19 - Fase di progettazione alla musealizzazione.



Fig. 20 - Impianto di trattamento dell'aria necessario alla conservazione del reperto.

Il sottotimone è stato trattato nello stesso modo ma non è stato necessario fissarlo perché prevedeva già un alloggiamento ad incasso. Due supporti in vetroresina sono stati utilizzati anche per le ordinate a ridosso del timone poiché la loro altezza e distanza dal normale appoggio al fasciame le metteva in una condizione di estrema precarietà.

#### La musealizzazione

Per garantire il microclima necessario alla conservazione del reperto è stato adottato un complesso sistema ottenuto da un flusso verticale di aria (prelevato completamente dall'esterno e trattato dall'Unità di Trattamento dell'Aria) immesso da un diffusore lineare monofertitoia il quale delimita l'area interessata dal lavaggio; la

ripresa è stata effettuata dall'alto tramite delle griglie e successivamente scaricata all'esterno da un elettroestrattore centrifugo di tipo cassonato. Questo tipo di immissione perimetrale ed estrazione centrale ha permesso di delimitare un volume di aria a densità diversa da quella del resto degli ambienti che ha consentito una compartimentazione termoisolometrica del reperto, il quale è stato esposto senza essere chiuso da superfici trasparenti.

Il controllo delle condizioni di questo volume d'aria è stato effettuato da un complesso digitale di termoregolazione che agisce sulla temperatura e l'umidità dell'aria immessa e sulla velocità dell'elettroestrattore, variandone la velocità di rotazione.

Il progetto prevedeva, per la barca

romana di Ercolano, la progettazione, il dimensionamento e la realizzazione del supporto espositivo definitivo e del sistema di isolamento, quest'ultimo mediante un sistema antisismico innovativo tridirezionale, che permette l'isolamento dalle vibrazioni ambientali sia nelle direzioni orizzontali che in quella verticale.

Il sistema di isolamento 3D è stato ritenuto necessario per procedere al restauro ed alla musealizzazione della nave, poiché, a causa della sua fragilità, essa può subire danneggiamenti anche per piccole eccitazioni.

L'applicazione dell'Isolamento Sismico alla barca di Ercolano costituisce un'applicazione di grande importanza a livello mondiale e la prima nel caso di un reperto archeologico di tale complessità e dimensioni.