

**Zeitschrift:** Bollettino dell'Associazione archeologica ticinese

**Herausgeber:** Associazione archeologica ticinese

**Band:** 11 (1999)

**Artikel:** Il restauro della cista costolonata di Pregassona

**Autor:** Weber, Hans

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-320959>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

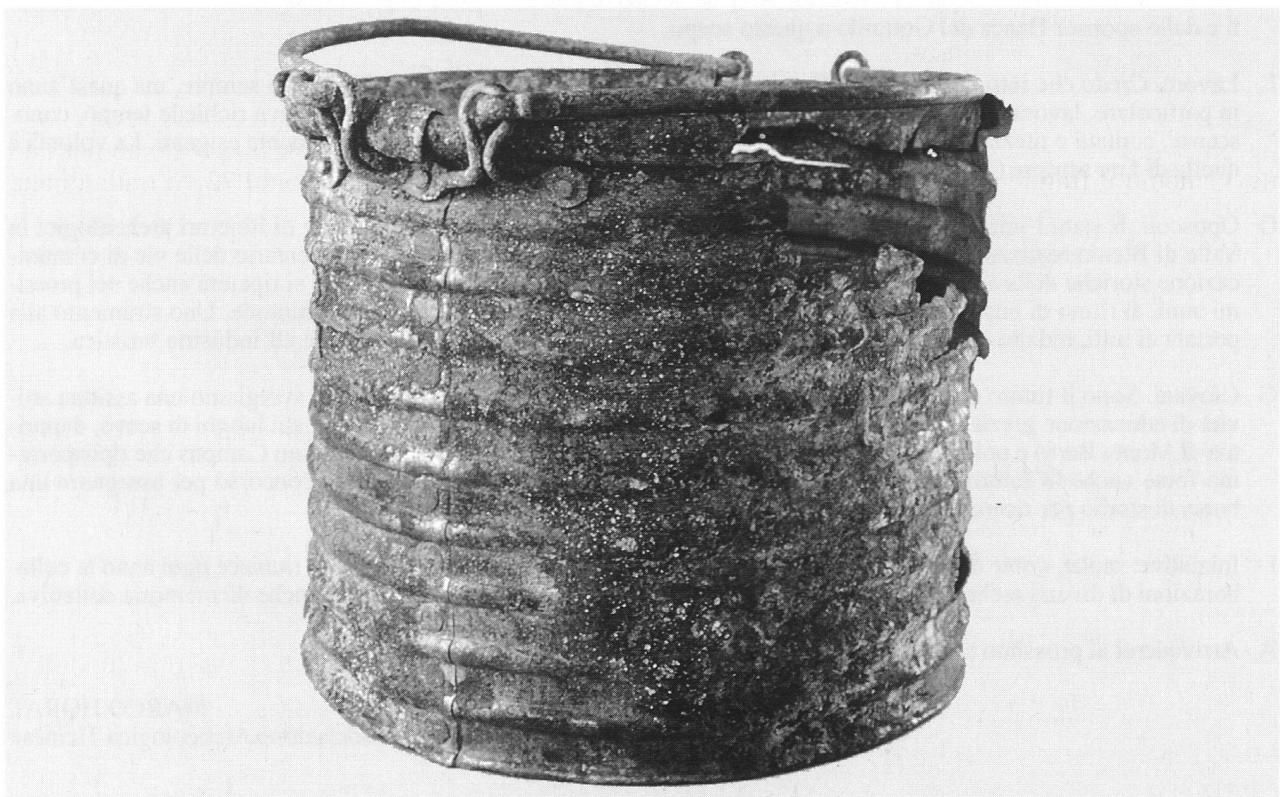
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



N. d. R. La famosa «cista di Pregassona» in lamina di bronzo del V sec. a. C. è stata restaurata con il contributo della nostra Associazione. Proponiamo un articolo del restauratore Hans Weber che illustra le difficoltà di simili interventi.



*Nelle due fotografie possiamo vedere le condizioni della cista prima del restauro*

## Il restauro della cista costolonata di Pregassona

*Hans Weber, restauratore*

### Introduzione

Il restauro di oggetti in bronzo è contemporaneamente esigente e piacevole. Ci sono pochi reperti archeologici che invecchiano in modo tanto sorprendente e complesso: fra questi troviamo gli oggetti in lega di rame con la loro straordinaria patina verdastra e minerale, talvolta nobile. Restaurare non è come cucinare con il ricettario; ogni oggetto, al contrario, ha bisogno di un trattamento individuale. Lo scopo deve essere quello di trattare il reperto in modo che ci rimangano il più a lungo possibile le testimonianze autentiche dell'operato delle culture più antiche. I nostri interventi devono essere molto discreti e soprattutto reversibili.

Fondamentalmente bisogna tener presente la ricerca della storia che i reperti trasmettono quale eredità materiale della cultura.

### Restauro

Nell'autunno 1995 ho potuto avere nel mio atelier diversi reperti provenienti da alcuni scavi del Cantone Ticino per essere restaurati. Si trattava di oggetti che erano stati scavati parecchi anni fa. Non ero a conoscenza di un precedente restauro e del relativo metodo.

Uno fra gli oggetti più belli è la cista costolonata di Pregassona. Lo stato di conservazione dell'oggetto era preoccupante; in alcuni punti della superficie, sporca ed incrostata, si vedeva chiaramente una decomposizione chimica attiva (corrosione). Maneggiandolo il fragile metallo si è rotto alla base, ai bordi e nelle zone già rotti in precedenza, cosicché non era stabile. Era quindi indispensabile un intervento completo di restauro e conservazione.

Prima di intraprendere un qualsiasi lavoro di restauro ci si chiede sempre come si vuole presentare l'oggetto. Sui reperti di metallo si forma una patina dovuta all'invecchiamento, che però al momento in cui l'oggetto era utilizzato non era presente allo stesso modo. Il bronzo per esempio era sicuramente lucido e marroncino e non mostrava assolutamente la tipica colorazione verdastra della superficie che noi tutti conosciamo. Tuttavia desideriamo esporre un oggetto che è invecchiato e ci diamo quindi da fare per mantenere la patina. Spesso il metallo si è completamente trasformato, cosicché riconosciamo la sua forma originaria unicamente attraverso i prodotti della corrosione. Nel caso della cista dobbiamo tener conto di tutte le possibilità. Comunque si è conservato ancora parecchio buon metallo.

Prima di iniziare i lavori di restauro è stata analiz-

zata accuratamente la superficie, per localizzare i punti più deboli e quindi lo stato di conservazione è stato documentato attraverso fotografie.

In seguito si è passati alla pulizia meccanica della superficie dell'oggetto. A questo scopo sono stati utilizzati scalpelli di vario genere fra cui quello ad ultrasuoni che conosciamo bene perché usato dal dentista. Con questo apparecchio moderno non è solo possibile rimuovere il tartaro, ma è utile anche per le dure incrostazioni di terra e di prodotti derivanti dalla corrosione del rame. In diversi punti è stato possibile eliminare la massa di corrosione attiva con la macchina per la micro-sabbiatura.

Non è stato possibile levare tutta la patina; questo lavoro ha permesso tuttavia di livellare in modo omogeneo lo strato di patina e di eliminare i depositi che potevano arrecare ulteriori danni. In seguito sono stati resi visibili i piccoli dettagli sulla superficie; ad esempio l'attaccatura della lamina di bronzo ondulata. Si può notare anche che la lamina della base è piegata nella parete. Questo ed altri dettagli sulla lavorazione servono all'archeologo nella sua ricerca sulla storia dell'arte del fabbro.

Così ripulito il reperto è stato lavato con alcool e messo ad asciugare in un essiccatore. Per stabilizzare il rame abbiamo pennellato la superficie della cista, ancora calda, più volte con una soluzione al 5% di BTA (Benz-Tri-Azolo) in alcool puro. Con un altro processo di essiccazione a temperatura ancora più bassa l'oggetto è stato preparato per uno strato superficiale al Paraloid P72. Si tratta di una lacca chiara, contro l'invecchiamento e molto resistente, che ha il compito di sigillare l'oggetto e di consolidare le parti porose. Questo strato di protezione impedisce naturalmente anche che i sali della traspirazione del corpo, che si trovano sulle nostre dita, possano entrare in contatto con il metallo e quindi causare altri danni.

I sali associati all'umidità o all'acqua rappresentano il più grosso pericolo per i metalli comuni e le loro leghe. L'aggiunta eccessiva di concimi chimici nei giardini e nei campi nei decenni passati e le piogge acide con i loro effetti devastanti e parecchie altre cause hanno portato ad un peggioramento dello stato di conservazione dei reperti archeologici.

Dopo che la cista costolonata è stata conservata, si è passati al lavoro di ricostituzione delle parti mancanti. A seguito di un esame completo dei diversi materiali e delle tecnologie si è tenuto conto delle seguenti regole:

le parti aggiunte devono essere discrete, non devo-



*Nel laboratorio viene usato per i lavori molto delicati lo scalpello a ultrasuoni*



*La cista con le parti mancanti restaurate, prima dei ritocchi*

no danneggiare il reperto e devono essere visibili solo da breve distanza; le superfici aggiunte non devono superare un millimetro di spessore e nonostante ciò devono avere una buona stabilità. Lo spessore del metallo laminato è quindi inferiore a mezzo millimetro. Le parti aggiunte devono essere facilmente staccabili.

Sono stati scelti quali materiali:

Araldit AV 138 MP e consolidante HV 998 MP, finissimo tessuto in fibra di vetro e colori acrilici per i ritocchi.

Dapprima i bordi nelle parti mancanti sono stati coperti con Paraloid per evitare un contatto diretto con l'Araldit. In seguito i bordi sono stati puntellati con strisce di filo metallico e messi nella giusta posizione. Sulla parte esterna della cista le superfici mancanti sono state coperte con del nastro auto-collante e poi con un primo sottile strato di consolidante mescolato con Araldit. Quindi con grande attenzione il tessuto di fibra di vetro ritagliato è stato posto sulla colla non ancora completamente

asciutta. Sui bordi delle parti mancanti il tessuto si sovrappone solo di pochi millimetri.

Dopo che questo primo strato si è indurito, si è passati a coprire la parte esterna con il tessuto in fibra di vetro e uno strato fine di Araldit. Quando le parti mancanti sono state ripristinate, sono stati modellati i dettagli della superficie, togliendo praticamente tramite levigatura le parti sporgenti oppure con l'aggiunta di ulteriore adesivo, dove era necessario.

A questo punto le parti aggiunte sono state ritoccate con i colori acrilici fino a raggiungere l'aspetto desiderato e per finire gli strati dipinti sono stati protetti con una mano di Paraloid. Con uno strato di micro-cera, sciolta nella benzina rettificata, è stato ridotto il luccichio della resina acrilica.

A seguito di tutti questi lavori di conservazione e restauro questo splendido recipiente, insieme con altri reperti, è ritornato al Comune di provenienza. I reperti sono stati esposti in una vetrina protetti da irradiazione solare diretta, per non essere danneggiati e sono stati ammirati dai visitatori interessati.



*Come si presenta la cista alla fine del restauro*