

PROCÉS DE CONSERVACIÓ DELS PLOMS AMB INSCRIPCIONS IBÈRIQUES DEL MUSEU D'ALCOI

JOSEP Ma. SEGURA I MARTÍ *
JOSEP H. MIRÓ I SEGURA *

Aquest article és un resum de l'informe elaborat pel laboratori de restauració del Museu d'Alcoi, en què s'exposa el procés de neteja i de conservació de set làmines de plom amb inscripcions ibèriques.

Este artículo es un resumen del informe elaborado por el laboratorio de restauración del Museo de Alcoi, en el que se expone el proceso de limpieza i conservación realizado a siete láminas de plomo con inscripciones ibéricas.

Preservation process of the lead tablets with Iberian inscriptions at the Alcoi Archaeological Museum.

This article is really an abstract of the detailed and exhaustive report, drawn up by the restoration laboratory of the Alcoi Archaeological Museum, in which the cleaning and preservation process applied to seven lead tablets with Iberian inscriptions is explained.

I.- ANTECEDENTS

Pel mes de març de 1989 es detectava la irreparable pèrdua d'un dels vuit textos ibers sobre plom del Museu Arqueològic Municipal *Camil Visedo Moltó* d'Alcoi. El plom anomenat *Serreta IV* havia quedat reduït a petits fragments i pols, fruit d'un procés de corrosió que –des d'uns anys enrere– atacava la peça arqueològica.

Aquest plom trobat per C. Visedo Moltó en les excavacions de l'any 1951, ja presentava un deteriorament notori, com així ho assenyala el seu descobridor: "Estaba completamente doblado, y le falta, a no dudar, bastante del texto." I segueix més avant: "No se pudo evitar la ruptura al desdoblarla, quedando, por consecuencia, dividido el plomo en tres trozos, pero sin perder la lectura..." (VISED0 MOLTÓ, 1955).

Posteriorment, E. A. LLOBREGAT (1982), es

refereix a l'estat de conservació del plom, tot assenyalant: "Está muy deteriorado y se rompe por las líneas incisas de la pauta, i por los bordes, habiéndose perdido en la actualidad alguna letra de las que estaban registradas en el dibujo de V. Pascual publicado por Visedo recién descubierto".

És evident que la làmina de plom, des del moment del seu descobriment al jaciment ibèric de la *Serreta*, patia d'un atac –potser irreversible– de carbonats de plom, que ha estat la causa de la seua destrucció.

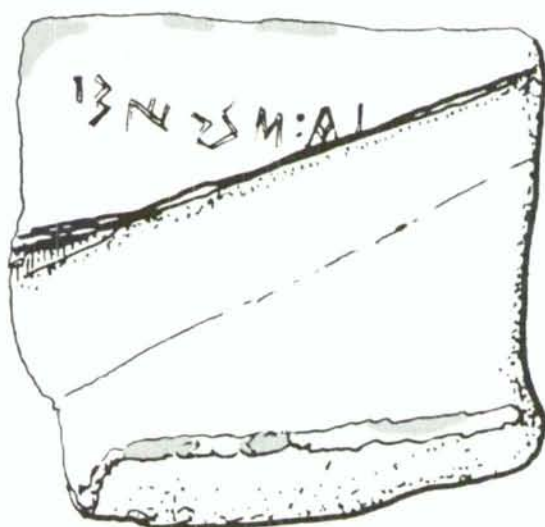
Com a mesura preventiva i per tal de trobar les vies que asseguraren la perfecta conservació de la resta dels ploms, la Regidoria de Cultura de l'Ajuntament d'Alcoi va demanar l'assessorament de la Direcció General de Patrimoni Cultural, la qual va fer les gestions perquè els tècnics restauradors del Museu Arqueològic de Barcelona examïnaren i estudiaren els ploms.

A principis del mes d'octubre de 1989 la col·lecció epigràfica dels ploms fou examinada pel Sr. Jaume

* Museu Arqueològic Municipal *Camil Visedo Moltó*. Alcoi.



① Serreta II



② Serreta V



③ Serreta VII

■ zones atacades pels carbonats

Fig. 1

Mayas, cap del laboratori de restauració d'aqueixa institució, i seguidament se'ns va trametre l'informe sobre l'estat de les peces, i una proposta per a la conservació de les esmentades làmines.

II.- EXAMEN DELS PLOMS

El laboratori de restauració del Museu d'Alcoi després d'avaluar diverses opinions contrastades que confirmaven la proposta inicial del laboratori del Museu Arqueològic de Barcelona va iniciar –pel maig del 1990– les tasques de documentació, neteja i conservació dels ploms.

Primerament, les set peces es van extraure dels seus estoigs de vidre i cartró, que en algun cas estrenyien excessivament la làmina. D'aquest primer examen realitzat per nosaltres, es confirmen les apreciacions fetes al laboratori de Barcelona:

Serreta I.– No s'aprecien alteracions. Presenta una patina estable en ambdues cares, a més de lleugeres adherències de carbonat càlcic.

Serreta II.– Hi ha abundància de pols de color gris, un fragment petit després de la part superior del plec central, a més d'una fractura del plec esquerre, fissura i pèrdua de matèria als antics plecs i alarmants focus de carbonats de plom que han arribat a esborrar alguns caràcters del text. Presenta també petits focus de corrosió en la superfície de la làmina i zona superior, i en la cara posterior s'observa la presència de carbonats de plom en les línies de plec, sobretot en la central (Fig. 1, 1. Làm. I).

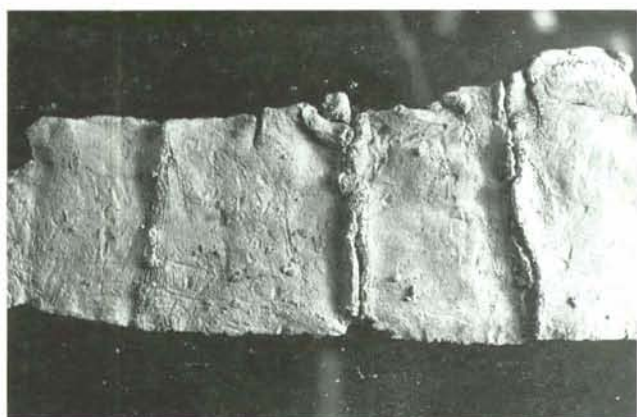
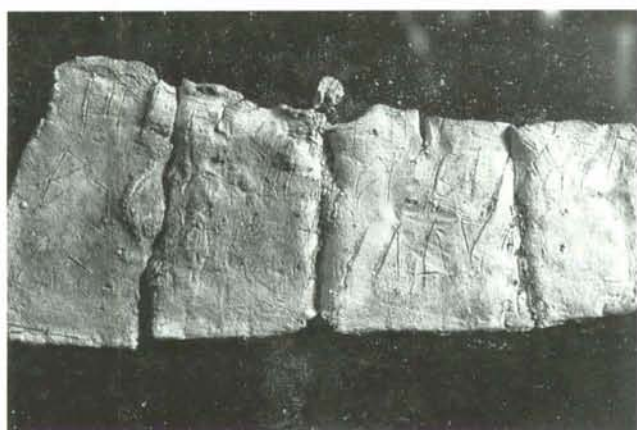
Serreta III.– Al revers hi ha partícules de plom que s'han després a causa de l'estructura fullada de la làmina. La patina és estable i presenta dues fractures transversals antigues que no arriben a tallar completament la peça (Làam. II).

Serreta IV.– La làmina és irrecuperable. Tan sols es conserven petits fragments que no presenten caràcters escrits.

Serreta V.– Hi ha petits focus de corrosió que no arriben a afectar al text ibèric. En general, la patina és estable (Fig. 1, 2).

Serreta VI.– No presenta cap alteració. La patina és estable, fins i tot a les vores de les dues fractures antigues.

Serreta VII.– Presenta focus de carbonats de plom a les vores i pèrdua de petites partícules que no afecten el text (Fig. 1, 3).



Làm. I

Cabecó de Mariola.– No presenta cap alteració. La pàtina és estable, fins i tot a les vores de la fractura antiga.

Després d'aquest examen les vuit làmines foren fotografiades per l'anvers i el revers i es feren macrofotografies dels focus de corrosió.

III. PROCÉS DE RESTAURACIÓ

Neteja

La totalitat de les làmines –excepte Serreta IV– van ser netejades de pols superficial amb un pinzell de pèl suau.

Les làmines atacades pels carbonats de plom desprenien petites partícules en ser raspallades.

Tractament dels focus de carbonat de plom

Les làmines atacades (Serreta II, Serreta V i Serreta VII) van ser tornades a netejar: foren introduïdes en un bany d'aigua destil·lada i raspallades amb un pinzell suau. Posteriorment, es realitzaren aplicacions locals, amb pinzell, amb una solució d'àcid clorhídric al 5% amb aigua destil·lada, sobre els focus que presentaven carbonats de plom i, en menor quantitat, sobre la resta de la làmina.

L'eliminació de restes d'àcid es féu submergint les



Làm. II

làmines en un bany d'aigua destil·lada durant una hora. A continuació, es renovà l'aigua i se'ls va fer un bany nou durant 24 hores. Després, tornà a renovar-se'ls l'aigua i hi romangueren durant 45 hores més.

I finalment se'ls va fer un darrer bany d'una hora en una solució d'acetat d'amoni al 10% amb aigua destil·lada a una temperatura de 60° C., per a la total neutralització de les restes d'àcid i la dissolució de carbonats no solubles en l'àcid.

Posteriorment es reprengueren els banys d'aigua destil·lada.

No es va emprar cap mitjà mecànic agressiu per a l'eliminació dels residus de corrosió.

Assecat

Mitjançant un bany d'alcohol de 90° i assecat natural, en un ambient sec, durant 24 hores.

Per tal d'eliminar totalment la humitat dels ploms, s'introduïren a l'interior d'una campana de vidre hermètica amb cristalls de gel de sílice amb indicador, durant una setmana. Aquests cristalls però, no van presentar cap descoloració.

La resta de làmines no banyades amb aigua destil·lada també van ser assecades amb cristalls de gel de sílice durant 24 hores.

Consolidació

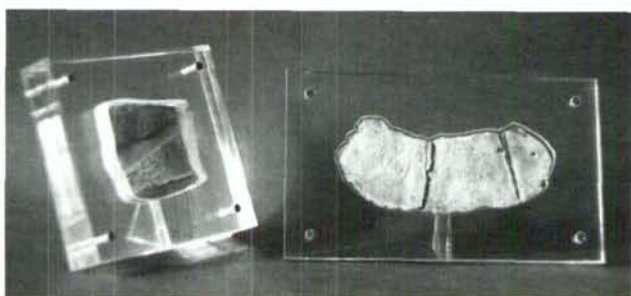
La totalitat dels ploms –excepte Serreta IV– van rebre un bany per immersió d'una solució consolidant de resina sintètica reversible (Paraloid B-72, al 6% en xilol i acetona a parts iguals). Posteriorment, l'assecatge es féu de manera natural.

Al plom Serreta II, donat el seu avançat estat de corrosió i debilitament, se li va donar una altra aplicació suplementària –amb pinzell– de consolidant (Paraloid B-72, al 6%, etc). Igualment, es va considerar escaient de realitzar dos punts de sutura sobre el plec central, que estava a punt de trencar la làmina, per a la qual cosa s'emprà goma d'enganxar no agressiva per a la composició d'aquest metall (Epoxi + poliamida; Araldit blau dos components).

La fissura de l'extrem esquerre del plom Serreta II també es va reforçar amb aquesta goma.

Conservació i exposició al Museu

Després del tractament a què han estat sotmeses les làmines de plom, han estat preservades de la manipulació



Làm. III

directa i aïllades del medi ambient exterior. Per això, la col·lecció s'exhibeix en unes plaques de metacrilat transparent, el cos central de les quals té la forma dels ploms, però amb una mica més d'amplitud. A més a més, el metacrilat té superposades dues làmines quadrangulars –a l'anvers i al revers– que confereixen l'estanqueïtat adequada, alhora que permeten la perfecta contemplació i l'examen de les inscripcions (Làm. II).

La col·lecció, juntament amb altres mostres d'epigrafia ibèrica, s'exposa a l'interior d'una vitrina del Museu d'Alcoi, la qual té unes bones condicions d'estanqueïtat. La il·luminació la rep des de l'exterior mitjançant dos projectors halògens situats al sostre de la sala.

Diàriament es realitza una pesa de dades d'humitat i de temperatura. Pel que fa al grau d'humitat és molt estable al llarg de tot l'any (al voltant d'un 50%) i els valors que en resulten són acceptables. Les variacions tèrmiques depenen de l'estació del l'any però, en qualsevol cas, no són gens preocupants, ja que en aquesta sala no hi ha ni aparells de calefacció ni de refrigeració.

IV. CONSIDERACIONS FINALS

Pel que fa a la col·lecció d'inscripcions ibèriques del Museu d'Alcoi, hem de lamentar dues coses:

- D'una banda, la total destrucció del plom Serreta IV.
- D'altra, la fragmentació i l'esvaniment d'uns signes ibèrics del plom Serreta II. Afortunadament però, s'ha detingut el seu procés de degradació que, en pocs anys,

hauria destruït totalment la inscripció.

El tractament a què han estat sotmeses les làmines de plom, pensem que haurà detingut el procés de degradació de les inscripcions Serreta II (principalment), Serreta V i Serreta VII. I d'aquesta manera totes les làmines estan protegides d'atacs d'agents exteriors.

El mètode emprat sembla ser adient; i d'ençà que s'ha demostrat la seua eficàcia, se'ls ha aplicat aquest mètode a cinquanta peces arqueològiques de plom (ponderals, olles, làmines no escrites, etc.) i malgrat que les seues condicions d'emmagatzematge poden considerar-se menys favorables que les de les làmines epigràfiques, cap d'aquestes peces no ha sofert alteracions.

Les zones de corrosió blanques i polsoses es reconeixen fàcilment i solen aparèixer en fractures, vores, plecs i talls de les peces. La corrosió en els aliatges de plom no es deguda a la presència de clorurs –difícilment solubles– sinó a la presència de sals derivades d'àcids orgànics, principalment de l'àcid acètic procedent de la descomposició de matèria orgànica al mateix jaciment (arrels de les plantes, microorganismes, etc.), o per la pol·lució atmosfèrica, la degradació d'alguns components de fustes naturals,... També –és un cas molt freqüent– per l'oxidació de certs enduridors emprats en la fabricació de contraxapats, aglomerats, pintures i vernissos, que en el cas de no poder ser evitades aquestes causes, l'aïllament de l'objecte i un medi ambient sec són indispensables per a la bona conservació.

BIBLIOGRAFIA

- BERDUCOU, M. C., 1990: *La conservation en archéologie*. Masson, París, pp. 164-221.
- LLOBREGAT CONESA, E. A. 1972: *Contestania Ibérica*. Alacant, pp. 122.
- MOUREY, W. 1987: *La conservation des antiquités métalliques, de la fouille au musée*. LCRRRA, Draguignan.
- PLENDERLEITH, H. J., 1967: *La conservación de antigüedades y obras de arte*. (Traducció de l'edició anglesa) València.
- VISEDO MOLTÓ, C. 1955: "Alcoy (Alicante). La Serreta". *Noticiario Arqueológico Hispánico*, II Madrid, p. 102.