



**INFORME DIAGNÓSTICO DE LA PALETA DE
MARFIL DE "EL ACEBUCHAL"**

CARMONA. SEVILLA

ABRIL 2012



Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico
CONSEJERÍA DE CULTURA

ÍNDICE

Introducción

1. Identificación del Bien Cultural	2
2. Datos Técnicos y Estado De Conservación	3
3. Propuesta de Intervención	8
4. Recursos	12
Equipo Técnico	14
Anexo: Documentación gráfica	15

INTRODUCCIÓN

Este informe se redacta como respuesta a la solicitud presentada por el Museo Arqueológico de Sevilla, para la elaboración de un informe diagnóstico, la propuesta de intervención y el presupuesto de la ejecución de las actuaciones de la denominada paleta de marfil de El Acebuchal (ROD0116-0117). Como información adjunta se incorpora el informe realizado por la Conservadora del Museo y el Jefe del Departamento de Investigación.

Todo esto se justifica porque se prevé el traslado de la pieza al Metropolitan Museum de Nueva York para la exposición: "From Assyria to Iberia: Crossing Continents at the Dawn of the Classical Age", que se realizará del 16 de septiembre 2014 al 19 de Enero de 2015.

Por esta razón, y con el fin de conocer el estado de conservación de la pieza, se realizó una visita el 03/10/2011 por los técnicos José Manuel Santos (fotógrafo), Ana Bouzas (restauradora) y Yolanda González-Campos (arqueóloga). En el Museo se procedió a la documentación fotográfica de la pieza y se observó con detalle la pieza para valorar su estado actual

1. IDENTIFICACIÓN DEL BIEN CULTURAL¹

1.1 TÍTULO U OBJETO: Paleta de marfil de El Acebuchal. (Nº REG.: 26A/11)

1.2. TIPOLOGÍA: Eboraria.

1.3. LOCALIZACIÓN

1.3.1. PROVINCIA: Sevilla.

1.3.2. MUNICIPIO: Sevilla.

1.3.3. INMUEBLE DE DEPÓSITO ACTUAL: Museo Arqueológico de Sevilla

1.3.4. UBICACIÓN: Expuesto en vitrina de Sala del Museo

1.3.5. PROCEDENCIA: Necrópolis de El Acebuchal. Carmona (Sevilla)

1.3.6. PROPIETARIO²:

1.3.7. DEMANDANTE DEL ESTUDIO Y/O INTERVENCIÓN: Museo Arqueológico de Sevilla

1.4. IDENTIFICACIÓN FÍSICA:

1.4.1. Material/Soporte: Marfil

1.4.2. Técnica/s: Tallado, Incisión y Alisado.

1.4.3. Dimensiones: Grosor máximo: 0,4 cm; Grosor mínimo: 0,2 cm; Peso: 25 gr; Anchura máxima: 4,5 cm; Anchura mínima: 3cm; Longitud máxima: 16 cm

1.4.4. Inscripciones, marcas, monogramas y firmas: no se observan a simple vista, pero pueden existir marcas de clavos (las analíticas lo confirmarán)

1.5. DESCRIPCIÓN:

Paleta rectangular con depósito circular central, flanqueado por una decoración simétrica, grabada, que incluye elementos vegetales y zoomorfos.

La escena representa una cabra montesa (montés) de pie con la cabeza vuelta hacia atrás, junto a un árbol esquematizado del que parece comer, y entre sus patas traseras, sitúa una flor de loto que emerge del suelo. En el extremo, friso con línea geométrica formando zig-zag. La superficie de la paleta está finamente pulida, y el trazo de las figuras, se encuentra delineado de forma somera. El reverso de la cazoleta o depósito circular está decorado con elementos simétricos en zigzag.

1.6. IDENTIFICACIÓN ICONOGRÁFICA:

Representación simbólica

1.7. USO/FUNCIÓN: Ritual/Funeraria

1.8. DATOS HISTÓRICOS

1.8.1. Cronología: s. VII-VI a.n.e (a.C.)

1.8.2. Estilo/Época/Contexto cultural: Bronce Final. Orientalizante

¹ Estos datos se han extractado de la ficha de catálogo del Museo (DOMUS)

² Actualmente forma parte de la colección estable del Museo Arqueológico de Sevilla, pero procede de la colección municipal, por lo que no tenemos información precisa de si ha habido cesión o no.

2. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN.

2.1. DATOS TÉCNICOS

La aparición de restos óseos es un hecho frecuente en los contextos arqueológicos. Pueden ser restos de fauna o huesos utilizados como materia prima para la fabricación de útiles o incluso para objetos de adorno. El marfil documenta igualmente la presencia de grandes mamíferos en el ecosistema, el comercio con lugares lejanos o el hallazgo y uso de marfil fósil, siendo muy utilizado para la fabricación de objetos ornamentales

Composición y estructura

El hueso es el tejido conjuntivo más duro del organismo, debido a un proceso de mineralización conocido como osificación. Funcionalmente, no sólo tiene una misión mecánica, sino actividades metabólicas básicas. Está compuesto por varias clases de tejidos: tejido óseo, periostio, cartílago, médula ósea, vasos y nervios. La sustancia fundamental consiste en pequeñas capas superpuestas llamadas láminas óseas, formadas por proteínas u oseína y otra parte mineral (fosfato tricálcico, carbonato cálcico, fosfato magnésico y fluoruro de calcio).

Existen variedades de tejido óseo que reflejan la estrecha adaptación de cada parte del hueso a su función mecánica propia. Así, tenemos el hueso endocondrial, que no tiene valor mecánico y sirve de reserva mineral, el hueso perióstico compuesto por láminas delgadas y largas paralelas a la superficie del hueso y el tejido óseo haversiano, compacto y esponjoso, que forma la mayor parte de los huesos, con un valor mecánico importante.

El *periostio* es una membrana fibrosa que recubre los huesos, formado por tejido conjuntivo denso y orientado, con las fibras entrecruzadas. Todo hueso está precedido de una *base cartilaginosa*, a partir de la cual se desarrolla el tejido óseo.

La *médula ósea* es un tejido conjuntivo delicado, muy rico en vasos y provisto de células fijas y móviles. Ocupa todas las cavidades de los huesos y puede ser de tres tipos, según su localización y grado de desarrollo óseo: médula roja, médula amarilla, médula gris.

El marfil se diferencia del hueso en el ámbito macroscópico, pero su composición es muy similar. Tiene una matriz orgánica abundantemente impregnada de sales calcáreas. El tamaño de su red tubular es menor que la del hueso, con un grano más fino. Se compone fundamentalmente de fosfato, carbonato y fluoruro de calcio. Los componentes orgánicos mayoritario son el colágeno y la elastina. La elastina es la proteína estructural de las fibras elásticas. El porcentaje de materia mineral y orgánica varía considerablemente en los diferentes tipos de marfil.

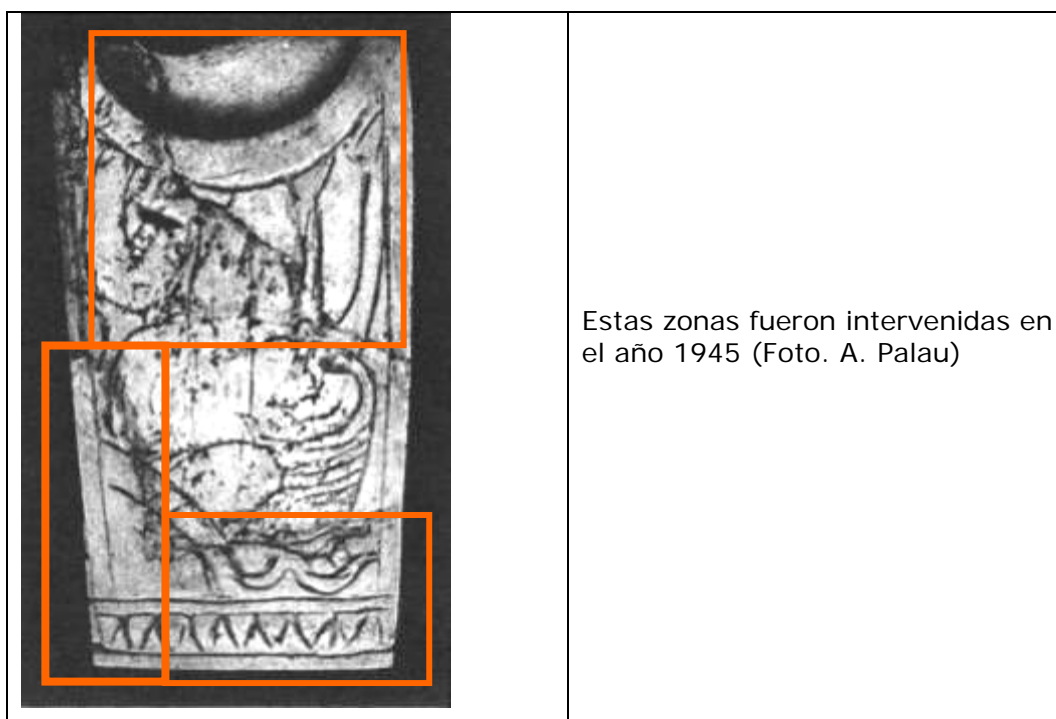
En un corte transversal, el hueso nos muestra un grano relativamente basto, con lagunas características, mientras que el marfil, compuesto de un tejido denso y duro llamado dentina, es más compacto y se distingue por la presencia de una redícula compuesta por diminutas zonas lenticulares originadas por las intersecciones de las estrías, que irradian desde el centro de la dentina, el colmillo.

Tanto el hueso como el marfil son anisótropos, es decir, presentan distintas propiedades físicas en las tres diferentes direcciones. Al cambiar las condiciones ambientales se expanden y se contraen, de manera distinta según los tres ejes. Las fracturas comienzan en el momento en que la tensión del material sobrepasa el límite de resistencia.

El hueso como el marfil pierden su color natural cuando se exponen a la luz solar o a otros agentes bióticos (urea) y abióticos (suelos, agua). Las radiaciones infrarrojas provocan un aumento de la temperatura y un descenso de la humedad relativa y las radiaciones ultravioletas pueden llegar a romper las estructuras moleculares³.

2.2. INTERVENCIONES ANTERIORES.

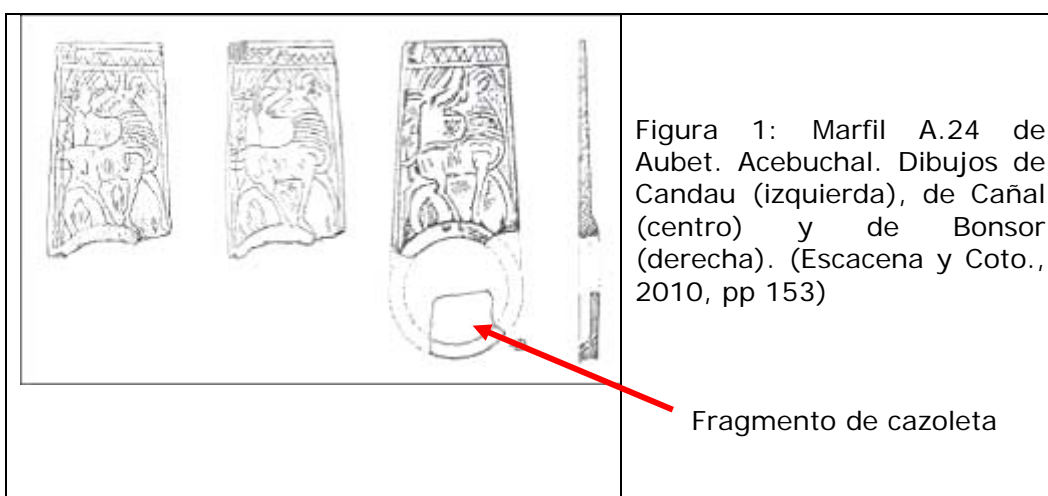
Esta pieza ha tenido dos intervenciones, una en el año 1945, según reflejan las fotografías de A. Palau y otra en los años ochenta. En el año 1945 la pieza estaba separada en dos y se había reintegrado una sola de las llamadas "cucharas".



³ Bouzas Abad, A; Laborde Marqueze, A. (2003) La conservación de material arqueológico subacuático. Monte Buciero 9. pp. 267-276.

Los fragmentos nº 116 y 117 que forman parte de la pieza, según la documentación existente, se trataron en el año 1945 limpiándose ambas con agua tibia, la 116 se desmontó del marco de escayola donde se hallaba empotrada, y la nº 117 se restauró, se adicionó escayola pintándola luego al temple imitando el marfil, y completando su dibujo. Se añadió una zona en la parte superior y otro en la inferior. Por detrás no hay constancia de lo que se hizo en ese año ya que no hay fotos del reverso.

La paleta se intervino en los años ochenta uniendo los dos fragmentos. En esta restauración así mismo la cazoleta, que está formada por muchos fragmentos de pequeño tamaño. En los dibujos de Bonsor y M^a Eugenia Aubet consultados solo se ve uno de ellos, el de mayor tamaño que puede tener dos opciones para posicionarlos. Este podría ser un interrogante en el estudio de esta paleta, de donde proceden los fragmentos que conforman la cazoleta.



2.3. ALTERACIONES.

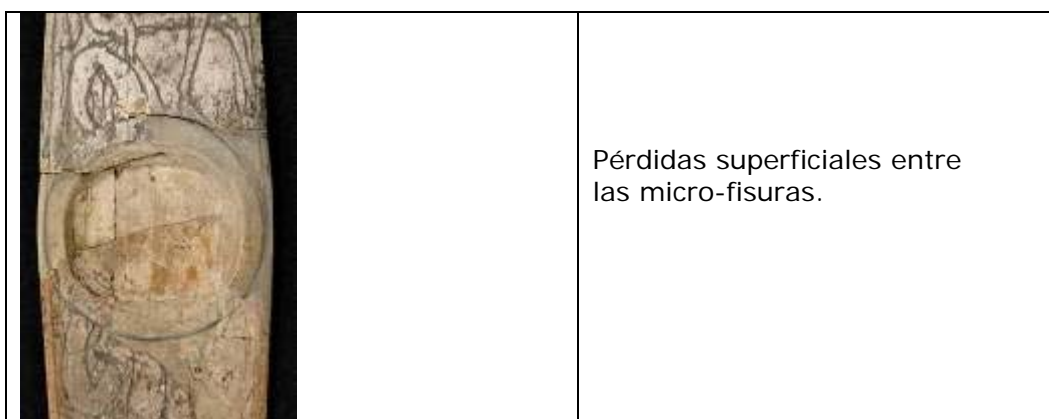
Hay dos categorías de alteraciones las diagenéticas y las antrópicas. Los procesos de alteración de estos materiales están relacionados tanto con su composición química y características físicas, como con el medio ambiente en el que han permanecido depositados. El propio ciclo de la biosfera y los procesos de diagénesis provocarán una serie de alteraciones que condicionarán la conservación posterior. Hay que considerar la acción de los agentes atmosféricos o meteorización y las alteraciones físicas debidas al transporte.

Debido a su porosidad, es fácil que el hueso se altere cromáticamente y se tiña del color de la capa sedimentaria o edafológica donde permanece enterrado. Son materiales higroscópicos, y por tanto muy sensibles a las variaciones de humedad. Así mismo un suelo de tipo ácido atacará el mineral óseo hasta su desaparición, perdiendo el hueso la rigidez y volviéndose flexible y elástico, al quedar tan sólo la fracción orgánica.

Igualmente las sales solubles disueltas en el terreno penetran en los objetos, cristalizando en el exterior durante el proceso de secado y dañándose la superficie de forma irreversible. En el caso del marfil, las sales cristalizan en los espacios

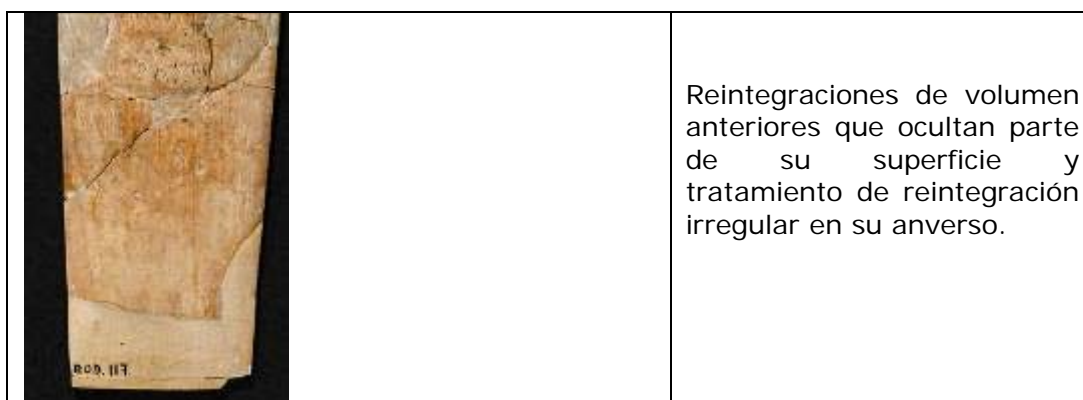
inter-anulares, provocando importantes tensiones y la aparición de fisuras, grietas e incluso el colapso de las piezas. La fracción orgánica se descompone cuando permanecen largo tiempo en ambientes húmedos. Es más, llegan a desintegrarse por la acción prolongada del agua, a causa de la hidrólisis de la oseína.



En este momento la paleta tiene un estado de conservación estable, aunque las patologías que presenta sean debidas a estos factores de alteración arriba mencionados. Tiene depósitos superficiales, pequeñas fisuras y micro-fisuras, reintegraciones de volumen anteriores que tapan parte de su superficie y, en consecuencia, puede haber producido tensiones que se traduce en pequeñas pérdidas superficiales en zonas anejas a ellas.



Así mismo se observa, que todos los fragmentos han sido unidos, pero no se ha llegado a un criterio unificado, ya que se ha sellado puntualmente, se han rellenado las lagunas, rehecho las pérdidas de volumen más grandes, sellado algunas grietas y en otros casos no. Se observa muy claramente este tipo de intervención en la cazoleta. Otra patología que se observa es la diferencia de color en las dos mitades, una más clara y otra más oscura.

En cuanto a los depósitos del anverso, los trazos de los elementos decorativos, que son de color negro, a través de los análisis científicos se podrá comprobar si son pigmentos originales, o solo un color negro aplicado para poder ver mejor las figuras animales.



	<p>Zona central de la paleta donde se aprecian tanto las fisuras, microfisuras y pérdidas en la superficie del hueso o marfil, y las reintegraciones anteriores.</p>
	<p>Se puede observar un grieta que recorre la parte izquierda del anverso, microfisuras longitudinales, manchas, y el negro en los trazos de los dibujos.</p>



Se observa una fractura reciente en la reintegración del año 1945, en una de las esquinas. Foto comparativa de los dos estados, el actual y el anterior.

2.4. CONCLUSIONES.

La paleta de "El Acebuchal" se encuentra en un estado de conservación que parece estable, ya que ha conservado en la vitrina del Museo Arqueológico de Sevilla a una humedad relativa de un 55 a 60% aproximadamente.

Esta pieza es muy delicada ya que presenta grietas, fisuras y micro-fisuras que debilitan su superficie. Su intervención será delicada dada su fragilidad, por lo cual habrá que tomar medidas para realizar esta restauración en un entorno adecuado a esta pieza, para no cambiar sus actuales condiciones de estabilidad. También habrá que aplicar los criterios más adecuados para su intervención calibrando todos los pasos a dar, una vez realizados todos los estudios técnico-científicos.

Se puede afirmar que la mejor forma de conservación para los materiales óseos es mantener una estabilidad en los valores de humedad relativa y temperatura, así como controlar las condiciones de iluminación. Esta acción de conservación preventiva será mucho más eficaz que los tratamientos de protección que se puedan aplicar.

3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

3.1. METODOLOGÍA Y CRITERIOS

La intervención se realizará con la metodología y los criterios que el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico defiende a la hora de realizar sus intervenciones, conocer para intervenir, y que son respetuosas con los cánones legales y conceptuales establecidos por las leyes de Patrimonio, y en consonancia con la teoría del restauro, mundialmente aceptada.

Somos conscientes de que el concepto actual de conservación-restauración de bienes culturales se concibe como una disciplina cada vez más especializada que

aplica medidas de tipo científico y conservativo, ambas dirigidas a conocer con profundidad las causas de degradación y las alteraciones presentes para que la intervención directa sobre el bien sea restringida al mínimo indispensable.

La restauración de la paleta se deberá basar en dos fases: la cognoscitiva y la operativa. En la primera, se realiza un exhaustivo análisis del objeto desde una perspectiva multidisciplinar, considerando aspectos materiales, tecnológicos, estéticos, históricos-culturales, así como también se analizarán e identificarán los materiales de composición, se estudiarán los métodos, técnicas y productos de intervención más adecuados para que sean compatibles con el original, y para ayudar a frenar las patologías detectadas.

La segunda fase, la operativa, intervención física sobre la obra, se basará en los conocimientos adquiridos en la fase anterior. La intervención de conservación-restauración se deberá basar en los criterios de mínima intervención, respeto de la autenticidad del original y reversibilidad de los procedimientos que se puedan aplicar, una vez que sean estos tratamientos definidos.

En este caso antes de aplicar un tratamiento se probará en una pieza del mismo material para así poder observar cómo reacciona el material frente al tratamiento aplicado. En cualquier caso en esta pieza la actuación será mínima y consensuada.

3.2. ESTUDIOS PREVIOS.

Se realizarán los siguientes estudios científico-técnicos, para identificar los materiales de intervenciones anteriores, capas pictóricas, adhesivos empleados y el material constitutivo de la paleta.

3.2.1. Primera fase de técnicas no destructivas.

- Estudio superficial de la paleta mediante microscopio electrónico de barrido (SEM). Es posible que debido al tamaño de la paleta no sea posible aplicar esta técnica, en ese caso sería necesario analizarla en el CITIUS mediante fluorescencia de rayos X.
- Análisis en el CITIUS mediante difracción de rayos X a ángulo rasante sin toma de muestras.

Con estos análisis se intentará caracterizar los fragmentos, los pigmentos superficiales y los posibles materiales empleados en intervenciones anteriores.

3.2.2. Segunda fase de técnicas con toma de micromuestras.

En función de la información analítica obtenida mediante técnicas no invasivas es posible que alguna de estas tomas de muestras no sea necesaria.

- Análisis estratigráfico de tres partes de la paleta representativa de cada fragmento para el estudio morfológico-químico de la sección transversal del marfil.
- Análisis de los pigmentos mediante raspado de una pequeña cantidad para estudiarlo mediante SEM, espectrometría infrarroja y cromatografía de gases para determinar aglutinantes.
- Análisis de los posibles restos de compuestos orgánicos en la cazoleta mediante extracción con hisopo.

3.2.3. Técnicas de identificación.

A través de los siguientes análisis también se puede extraer información de la pieza:

- Análisis del marfil. El objetivo es la identificación de la especie (taxonomía) y su procedencia, para saber si es fósil o coetáneo.
- Determinación del estado de conservación. (método PIXE)
- Datación por C^{14} (previa consulta después de los resultados obtenidos en los otros análisis)

3.2.4. Métodos de examen físicos (Fotografía técnica, estudio radiográfico, estudio UV, estudio de infrarrojos, luz rasante)

3.2.5. Puesta a punto de los materiales necesarios para realizar la intervención sobre un material de la misma composición igual al de la paleta.

3.3. Propuesta de tratamiento.

La aplicación de las actuaciones que se proponen a continuación dependerá en mayor o menor grado del resultado obtenido de los estudios analíticos, y los criterios que se aplicarán estará en consonancia con el estado real de conservación de la pieza.

Los materiales que se deberán emplear para la intervención de restauración, serán estables desde el punto de vista químico, compatibles con el material compositivo de la obra y con posibilidad de reversibilidad.

Las actuaciones que se realizarán serán las siguientes:

1. Tratamiento de limpieza. Se retirarán los depósitos superficiales con la ayuda de pinceles suaves e instrumentos de madera. En ningún caso es recomendable el uso de productos blanqueantes, que debilitan la superficie, además de quitar al objeto una de sus más bellas características, la patina que adquieren los materiales con el tiempo.

2. Eliminación de reintegraciones superpuestas al original. Se rebajarán las lagunas para dejarlas, con criterio arqueológico, más bajas del nivel original, y además se eliminarán las superpuestas al original que cubren el marfil. Si se estima que la pieza puede debilitarse con esta acción, se respetarán, tratándolas en lo posible solo para tener una lectura correcta de la pieza.
3. Eliminación de adiciones o adhesivos. Se eliminarán las adiciones y los adhesivos que sean contraproducentes para la conservación de la pieza. Si no es aconsejable su eliminación, porque se estime que la pieza puede debilitarse con esta acción, se respetarán, ya que su eliminación supone una manipulación excesiva de la pieza.
4. Limpieza química. Para este tipo de materiales no es adecuado el uso de productos químicos agresivos, pero sí se pueden usar disolventes polares de baja masa molecular como el alcohol. Por lo tanto en este caso para la limpieza se podría utilizar una mezcla de alcohol/agua para ayudar a retirar más fácilmente la suciedad depositada. Durante la limpieza, la superficie del objeto no debe permanecer húmeda de continuo, para lo cual secaremos los excesos de solución en cada intervención.
5. Reintegración de lagunas. Las lagunas o grietas que no hayan sido selladas, se deberán tratar utilizando materiales de inferior dureza que el material constitutivo de la pieza. El criterio de sellar todas las grietas estará marcado por la eliminación o respeto por las antiguas intervenciones, para darle si es necesario mayor estabilidad a la pieza. En todo caso esta decisión será consensuada.
6. Reintegración cromática. Se realizará una entonación de las reintegraciones en tintas planas.
7. Protección final. Si se cree necesario después del tratamiento esta capa de protección, se utilizará el consolidante más adecuado para este tipo de materiales. El producto que utilizemos tendrá que ser compatible con el objeto, no provocando alteraciones en su estructura ni aspecto.

5. CONSERVACIÓN PREVENTIVA. EMBALAJE

La paleta es una pieza de gran fragilidad, y tiene que ser embalada para su transporte en unas condiciones adecuadas a este tipo de materiales. Se deberá proteger la pieza con papel de seda sin ácido o papel japonés tisú sedoso. Se tendrá que realizar una protección alrededor de la pieza para evitar todo movimiento y acolchar la pieza con espuma de polietileno, una capa fina primero, 1 mm..., y luego otra capa más resistente adaptada al contenedor para su transporte.

La pieza se introducirá en un contenedor climatizado (CLIMA BOX) para mantener las constantes de humedad y temperatura adecuadas. Se fabricará una vitrina a dos caras, con cristal laminado 2+2, art-sorb y datalogger para control y registro de HR% y T°C.

Este contenedor a su vez se depositará dentro de un maletín de aluminio hermético, para su transporte por el correo a la exposición. En la vitrina donde será expuesta deberán mantenerse estas mismas constantes, una humedad relativa estable del 55 al 60%, según consta en los protocolos de embalaje del Museo.

6. RECURSOS

Para la realización de la intervención de la obra objeto del presente Informe Diagnóstico se precisa un equipo interdisciplinar de técnicos que desarrollarán su trabajo siguiendo la metodología empleada en el Centro de intervención del IAPH.

Se realizará una estimación aproximada del tiempo del trabajo necesario para la puesta en práctica del proyecto de intervención. Tiempo global de la ejecución cuatro meses. Se tendrá que tener en cuenta que algunos análisis no pueden terminarse antes de los seis meses, la datación C14 por ejemplo.

Este tiempo se dividirá entre los trabajos de realización de las analíticas, la documentación posterior cuando se obtenga el resultado de las analíticas y la intervención de restauración.

6.1. Recursos humanos

- 1 Técnico en Química aplicada a la conservación del patrimonio histórico.
- 1 Técnico en Paleobiología aplicada a la conservación del patrimonio histórico.
- 1 Técnico en Fotografía aplicada a la conservación del patrimonio histórico.
- 1 Técnico en Conservación preventiva aplicada a la conservación del Patrimonio Histórico.

6.2. Infraestructura y equipamiento

La intervención se puede realizar con la infraestructura técnica y equipamiento científico del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.

6.3. Valoración económica global:

El tiempo estimado de la intervención será de seis meses desde el comienzo de la intervención hasta la conclusión de la memoria final.

Valoración económica: Véase presupuesto adjunto, referencia PRP/BM 38B-11, de 16 de abril de 2012.

BIBLIOGRAFÍA

ALMAGRO-GORBEA, Martín: "Objetos de marfil y hueso". La necrópolis de Medellín II. Estudio de los hallazgos. Real Academia de la Historia. Madrid. 2008 (Almagro, M., 2008)

AUBET SEMMLER, María Eugenia: "Los marfiles fenicios del Bajo Guadalquivir II. Acebuchal y Alcantarilla". Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología. Valladolid. 1980.

BONSOR, George Edward: Las colonias agrícolas prerromanas del Valle del Guadalquivir.1899". Écija (Sevilla). 1997(traducción de Jorge Maier)

D´ANGELO, M: "Una scodellina eburnea da Acebuchal" Rivista di Studi Fenici. 17 (1). 1989.

PUYA GARCÍA DE LEANIZ, Miguel y OLIVA ALONSO, Diego: "Nuevos marfiles orientalizantes procedentes de Carmona en el Museo Arqueológico de Sevilla". En Homenaje a Conchita Fernández Chicarro. Ministerio de Cultura. Madrid. 1982 (Puya, M. y Oliva, D., 1982)

BERDUCOU, M.C. (1990) *La conservation en archéologie. Méthodes et pratique de la conservation-restauration des vestiges archéologiques*, Ed.Masson, Paris.

BOUART, J. "El patrimonio histórico y arqueológico: valor y uso", *Ariel Prehistoria*, Barcelona.

CIRUJANO GUTIÉRREZ, C.; LABORDE MARQUEZE, A. (2001) "La conservación arqueológica", *Revista Arbor CLXIX*, nº 667-668, Madrid.

CRONYN, J.M. (1990) *The elements of Archaeological Conservation*, Ed. -274-Routledge, London.

ESCUADERO, C.; ROSSELLÓ, M. (1988) "Conservación de materiales en excavaciones arqueológicas", *Museo Arqueológico de Valladolid*.

KOOB, S.P. (1984) "The consolidants of archaeological bone", *IIC Adhesives and Consolidants*, Paris Congress, pp. 92-97.

LABORDE MARQUEZE, A. (1986) "Conservación y restauración en yacimientos prehistóricos (restos óseos, madera, piedra)" , *Cahier Noir nº 3 Monogràfic*, Girona.

L´HOUR, M.; MIGAUD, P. (1990) "Reflet d´un aspect de la vie du board: Études préliminaires des restes osseux de l´épave de l´Aber Wrac´h (Finistère, XVe s.)", *Anthropozoologica*, 12, pp. 3-12.

STANLEY PRICE, N.P. (1987) *La conservación en excavaciones arqueológicas*, ICCROM, Roma.

BOUZAS ABAD, A.; LABORDE MARQUEZE, A. (2003) La conservación de material arqueológico subacuático. Monte Buciero 9. pp. 267-276.

EQUIPO TÉCNICO

Coordinación general

Lorenzo Pérez del Campo. Conservador del Patrimonio Histórico. Jefe del Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico. IAPH.

Coordinación técnica.

Araceli Montero Moreno. Restauradora de bienes muebles. Jefa del Área de tratamiento de Bienes Muebles. IAPH.

María del Mar González González. Restauradora de bienes muebles. Jefa del Departamento de Talleres de Conservación y Restauración. IAPH.

Diagnóstico

Ana Bouzas Abad. Restauradora de Bienes Muebles. Taller de Patrimonio Arqueológico. Centro de Intervención. IAPH.

Estudio histórico.

Yolanda González-Campos Baeza. Arqueóloga. Departamento de Investigación. Centro de Intervención. IAPH.

Estudio Medios físicos de examen.

José Manuel Santos Madrid. Fotógrafo. Laboratorio de medios físicos de examen. Centro de Intervención. IAPH.

Estudios analíticos

Eloisa Bernáldez Sánchez. Paleobióloga. Jefe del Laboratorio de Paleontología y Paleobiología. Centro de intervención. IAPH.

Auxiliadora Gómez Morón. Química. Laboratorio de análisis químicos. Centro de intervención. IAPH.

Conservación preventiva.

Raniero Baglioni. Restaurador. Unidad de Conservación Preventiva. Centro de Intervención. IAPH.

Sevilla, 12 de abril de 2012

VºBº EL JEFE DEL CENTRO DE INTERVENCIÓN
EN EL PATRIMONIO HISTÓRICO



Fdo.: Lorenzo Pérez del Campo

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Fig. 1. Vista general de la paleta, anverso.



Fig. 2. Vista general de la paleta, reverso.



Fig. 3. Detalle anverso. Zona con reintegración.



Fig. 4. Detalle cazoleta. Reintegraciones conformando el círculo.



Fig. 5. Detalle anverso.

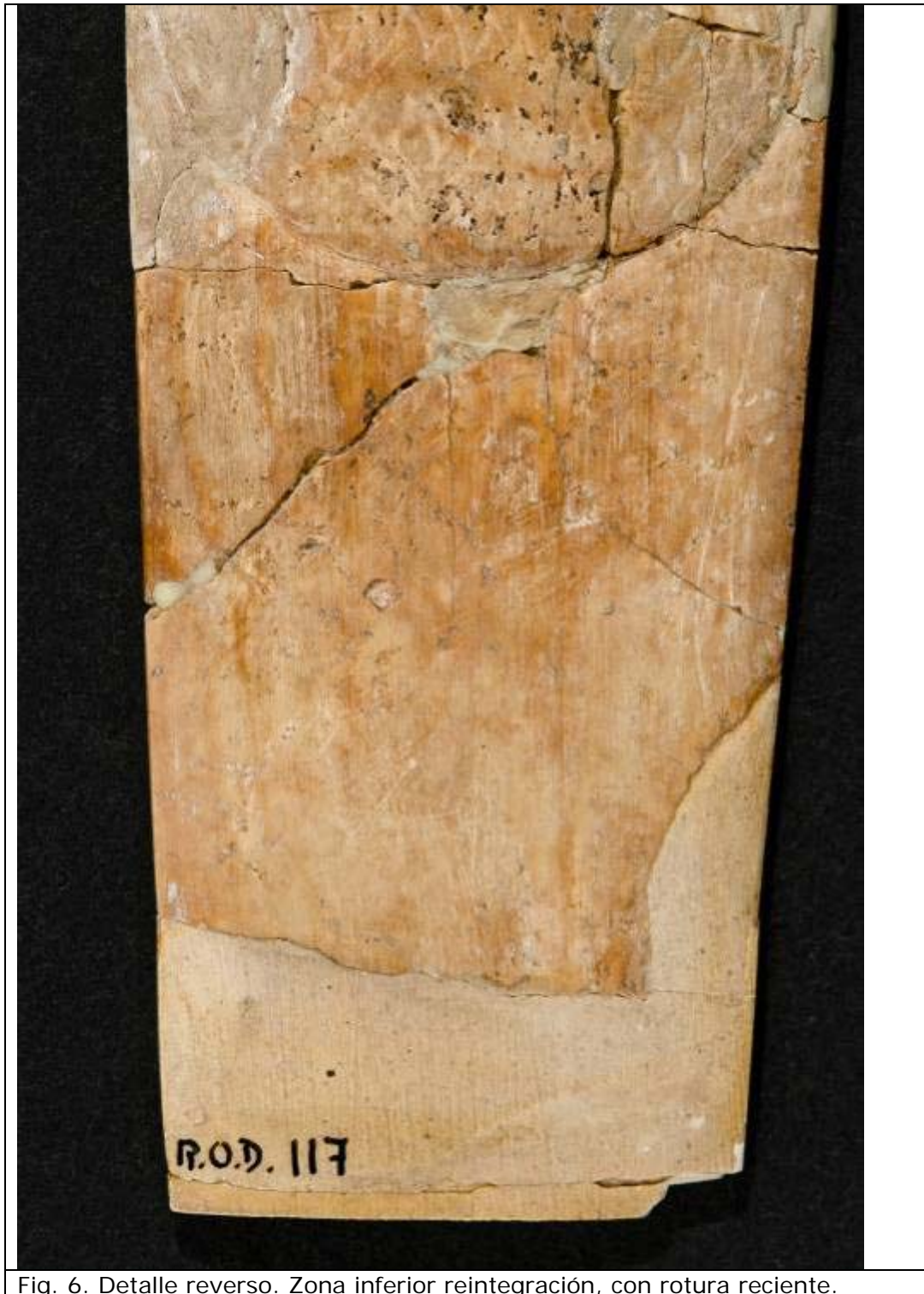


Fig. 6. Detalle reverso. Zona inferior reintegración, con rotura reciente.



Fig. 7. Detalle anverso.



Fig. 8. Zona posterior de la cazoleta.



Fig. 9. Vista de la paleta en posición horizontal reverso. Se nota cierto alabeo en la pieza.



Fig. 10. Vista del anverso. Se aprecia alabeo de la pieza.



Fig. 11. Detalle del estado del material constitutivo.



Fig. 12. Detalle de las pérdidas en la zona adyacente a la cazoleta.



Fig. 13. Detalle de las reintegraciones zona cazoleta.



Fig. 14. Detalle de las reintegraciones superpuestas zona cazoleta.



Fig. 15. Detalle de las incisiones para realizar el dibujo en el marfil.