

---

# TRATAMIENTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL KALATHOS Y PLATO DE LOS PECES DE LA HOYA DE SANTA ANA

Restauración: Helena GARCÍA MARTÍNEZ  
Descripción de las piezas: M.<sup>a</sup> Isabel CANO GÓMEZ  
Fotografías: Mercedes PAZ SOLER

## INTRODUCCIÓN

La nueva restauración realizada al Kalathos y Plato de los Peces, —Piezas halladas en las excavaciones de la Hoya de Santa Ana de 1941 como más adelante se detallará— tiene su principal motivo en la presentación estética de ambos objetos. Además, el envejecimiento del adhesivo empleado, el excesivo brillo del fijativo —existiendo en la actualidad productos más adecuados— así como el antecedente de que recientes restauraciones de piezas procedentes de la misma excavación habían puesto de manifiesto reintegraciones excesivamente ocultas, de acuerdo con antiguos criterios vigentes en esa época, justificaron la nueva intervención<sup>1</sup>.

Tanto el Kalathos como el Plato de los Peces fueron encontrados por D. Joaquín Sánchez Jiménez en la campaña de agosto-septiembre de 1941, en las excavaciones realizadas en el paraje denominado Los Villares, en el término municipal de Chinchilla, aunque forma parte de la casa de labor de la Hoya de Santa Ana del de Tobarra.

Dicho lugar está situado, geológicamente en un terreno aluvial, rodeado por los cerros Los Candiles, Sierra de los Conejeros, Los Cerrones, y Sierra de Huerta.

Las circunstancias del hallazgo vienen descritas en la *Memoria de los Trabajos realizados por la Comisaría Provincial de Excavaciones Arqueológicas de Albacete en 1941* (Madrid, 1943), por D. Joaquín Sánchez Jiménez, quien destaca, por su riqueza e interés la sepultura O: “Se hallaba emplazada posiblemente bajo un pequeño templo o edículo del que formarían parte grandes sillares, de los que hallamos aún asentados en su lugar cuatro, formando uno de los ángulos de la construcción, que interiormente mediría 1'70 metros de lado”, (p.: 11).

La excavación aportó un Kalathos cubierto por un Plato, junto al ajuar de un guerrero (un umbo de escudo, un casco de bronce, dos regatones..., entre otros objetos). Sánchez Jiménez comentaba que apareció, “todo en un lecho y envuelto en ancha capa de ceniza y carbón de ramas de almendro y semillas del mismo vegetal también carbonizadas”, (p.: 11).

---

<sup>1</sup> Amitrano Bruno, Raúl: “Un replanteamiento de la restauración de algunas piezas de barniz negro de «Hoya de Santa Ana» Albacete”, Tomo III, Actas de Historia de Castilla-La Mancha.

El hecho de que ambas piezas aparecen quebradas y cubiertas de ceniza llevaron al propio Sánchez Jiménez, auxiliado por D. José García Cernuda, restaurador del Museo Arqueológico Nacional a iniciar los trabajos de restauración entre los años 1941 y 1943.

Las excavaciones, en concreto, comenzaban el 22 de agosto de 1941, finalizando el 6 de septiembre del mismo año, ya que, anecdóticamente éstas, así como el trabajo de restauración sólo disponían de un presupuesto de 3.000 pesetas, concedido por la Excma. Diputación.

## DESCRIPCIÓN

### PLATO DE LOS PECES

- NIG: 2107
- DIMENSIONES: ØB-27 cm.  
Øb-9'5 cm.  
Alt.-7'5 cm.
- DESCRIPCIÓN: Plato de cerámica ibérica realizado a torno, pasta grisácea, desgrasantes finos, bien depurada, superficie anaranjada, cocción oxidante.

Borde ligeramente exvasado con dos pequeños orificios que atraviesan la pieza, labio redondeado, cuerpo troncocónico y base indicada con repié anular, moldurado.

Está decorada con pintura amarronada a pincel tanto en el interior como en el exterior:

- Interior: Banda, seguida de aletas de tiburón en el labio, a continuación una decoración zoomorfa compuesta por siete peces de diversas formas y tamaños orientados hacia la zona central del plato, donde aparece una forma estrellada compuesta por doce brazos.

Los espacios intermedios aparecen rellenos con motivos ondulados y grafismos.

- Exterior: Presenta una decoración geométrica a base de cabelleras y de segmentos de semicírculos concéntricos.

### KALATHOS

- NIG: 2106
- DIMENSIONES: ØB-26'7 cm.  
Øb-21'2 cm.  
Alt.-22'5 cm.
- DESCRIPCIÓN: Kalathos, ("Sombrero de copa" según D. Luis Pericot) de cerámica ibérica, realizada a torno, pasta grisácea con desgrasantes finos y bien depurada, superficie anaranjada y cocción oxidante.

Borde exvasado, labio plano, cuerpo cilíndrico y base plana moldurada por el torno con omphalos central.

Decorada a pincel con pintura amarronada a base de dientes de sierra, línea y ondas en el borde. Línea, banda y línea en ambos extremos del cuerpo enmarcando un friso en forma de metopas, decoradas con motivos geométricos, (triángulos, retículas, líneas verticales y horizontales, rombos), vegetales a base de hojas de hiedra, rosetas, espirales, una figura zoomorfa (pez), ondulaciones, formas estrelladas y otros grafismos.

El interior sin decoración, sólo presenta molduras realizadas por el torno y dos abultamientos de una defectuosa cocción.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

Como hemos apuntado anteriormente, el estado de conservación se puede considerar bastante malo, pues aunque la cerámica es uno de los materiales más estables, no ocurre lo mismo con la decoración pictórica, ésta ha sufrido gran pérdida, ya que al encontrarse inmediatamente debajo de las adherencias calcáreas y estar más íntimamente unidas a éstas que a la superficie cerámica, posiblemente se deterioró con la descarbonatación, acción que se realiza atacándola con ácido (generalmente nítrico, aunque no sabemos con certeza que se utilizó), produciéndose efervescencia ácido-base con desprendimiento de anhídrido carbónico. Esta operación resultó enérgica pero no exhaustiva, ya que quedan restos de carbonatos en las bandas pintadas y en los motivos vegetales del Kalathos. En el Plato de los Peces la decoración del anverso, había tenido menos pérdida, según se dedujo de un primer examen visual. Las adherencias calcáreas habían sido totalmente eliminadas en esta parte y parcialmente en el reverso, donde el proceso de descarbonatación debió suspenderse, a causa de la gran pérdida de pintura que estaba sufriendo.

El motivo por el cual el plato tiene diferente comportamiento en cuanto a los carbonatos y adherencias de la capa pictórica puede deberse a que por algún tiempo el reverso estuvo expuesto al exterior, mientras que el anverso, con decoración zoomorfa miraba hacia el interior del Kalathos, haciendo la función de tapadera, de todas formas esto no puede ser decisivo, ya que no se sabe cuánto tiempo tardó en fragmentarse desde su colocación.

En cuanto a la presencia de sales solubles y especialmente cloruros, no se observan zonas blanquecinas (éste es un modo de manifestarse en su período activo), aunque el índice de refracción del fijativo empleado puede ocultarlas.

El Kalathos, presenta, sin embargo, pequeños desconchones en forma de picaduras en la banda rojo-vinosa superior, signo de la existencia de focos antiguos de cloruros.

Debido a la poca adhesión de la decoración se aplicó NOBECUTAN<sup>2</sup>, en

<sup>2</sup> Su composición es:

- Polimetacrilato 4%.
- Disulfuro de Tetrametilouramio 0'02%.
- Disolvente y propelente c.s. hasta 100 gr. de los laboratorios Inbisa.

aerosol, un apósito plástico utilizado en medicina como aislante o recubrimiento en heridas, alergias, etc.

El adhesivo utilizado para la unión de fragmentos fue una cola orgánica, que se había oxidado virando a un marrón fácilmente detectable en las zonas sobrantes.

Las "lagunas" y reintegraciones se pusieron de manifiesto durante el tratamiento de eliminación del adhesivo envejecido, observándose que algunos fragmentos eran de escayola, dos en el caso del Plato y cuatro en el Kalathos, hábilmente disimulados por la aproximación del color y el seguimiento de la decoración en estas zonas.

En el caso del Kalathos también se usó escayola para reforzar la unión entre la base de la cerámica y el cuerpo cilíndrico que tenían poca superficie de contacto.

Por último ambas presentan el número de inventario con rotulador: El 2107 en el pie del Plato y el 2106 en el interior del Kalathos; éste último fue rayado con un objeto punzante y se observaron líneas, puntos y círculos a grafito.

### EXÁMENES DE LABORATORIO

En primer lugar se realizaron las pruebas pertinentes para la eliminación del fijativo que cubría la totalidad de las cerámicas.

Se aplicó "NOBECUTAN" en fragmentos cerámicos sin valor, y cuando estuvo seco, se probó con agua, alcohol, xilol y propanona, siendo esta última la más eficaz, aunque para su total eliminación tuvieron que usarse medios mecánicos, como cepillos blandos.

Cuando se suprimió el aerosol nos aseguramos de que las concreciones más abundantes que existían en las bandas pintadas del Kalathos y en el reverso del Plato, eran carbonatos, para lo cual aplicamos ácido nítrico al 5% en agua desmineralizada y se produjo el desprendimiento de anhídrido carbónico.

Con distintos hisopos impregnados de agua, alcohol y diferentes disolventes orgánicos se comprobó que la decoración pictórica se encontraba con poca conexión con la cerámica, manchando en todas las pruebas el algodón.

Cuando se despegaron las cerámicas se introdujo un fragmento del Kalathos sin decorar y otro del Plato con pintura previamente fijada como ya explicaremos, en el agua desmineralizada durante 24 horas, para proceder a la identificación de las sales solubles detectando la abundancia de éstas, atacando la muestra con ácido nítrico 10% en el agua desmineralizada y nitrato de plata al 1% en agua desmineralizada, observando una opacidad de cloruro de plata.

Es de gran importancia la presencia de estas sales, ya que en condiciones de HR variables, éstas se pueden cristalizar, aumentando de volumen y empujar la pintura, despreciándola totalmente de la cerámica.

## TRATAMIENTO REALIZADO

Como se mencionó en el apartado sobre exámenes de laboratorio, ambas piezas estaban recubiertas por un apósito plástico, para cuya eliminación se aplicó acetona, disolvente que ofreció los mejores resultados, con un hisopo puntualmente, perdiendo por completo el brillo y ayudándonos, por medios mecánicos, como cepillos blandos.

Como medida preventiva para posteriores tratamientos se fijó la pintura con una resina acrílica sintética del tipo Paraloid B-72, disuelta al 5% en xilol. Tiene como ventajas su excelente reversibilidad y su bajo índice de enjuvecimiento.

Para eliminar el adhesivo se introdujeron las cerámicas en agua desmineralizada, previamente calentada, este proceso fue lento y algunos fragmentos no se desprendieron hasta después de una semana de baños continuados. Los bordes, donde la cola se había hidratado, se limpiaron más profundamente con medios mecánicos como cepillos y bisturíes.

En estos baños empezaron a perder color las reintegraciones, que en el caso del Plato eran dos, y en el Kalathos 4, más algunas uniones como refuerzo. En fotografías posteriores se pueden observar en los lugares exactos de estas lagunas.

La escayola se separó igualmente por medios mecánicos (espátulas), proceso que se vio facilitado por el reblandecimiento sufrido por los largos baños.

El resultado final fueron 40 fragmentos del Kalathos y 8 del Plato de los Peces.

En lugares donde persistían carbonatos sobre la pintura, ésta se fijó de nuevo con el mismo producto, pero más concentrado, al 10% en xilol. Después del secado, se intentó eliminar con bisturí la primera capa de carbonatos. Se utilizaron lupas de diferentes aumentos, pero en lugares complicados se rebajó lo suficiente como para que se transparentara el color subyacente, sin su total eliminación por resultar arriesgada. No se usó ácido porque es menos controlable.

La extracción de sales solubles, especialmente los cloruros, se llevó a cabo por medio de baños de agua desmineralizada, que se cambiaba diariamente efectuando el tests standar de cloruros ya mencionados.

En este caso los baños se sucedieron durante 30 días, no detectándose cloruros en las muestras de los últimos días.

Después de su total secado, se procedió al pegado y reconstrucción, para lo cual se usó un adhesivo nitrocelulósico de fácil reversibilidad, cuyo endurecimiento es producto de la pérdida de disolvente por evaporación. Recomendado en materiales porosos como la cerámica<sup>3</sup>.

El proceso de reintegración de "lagunas" se llevó a cabo por motivos estéticos, excepto un picado accidental del Plato de los Peces, y atendiendo a

---

<sup>3</sup> Imedio Banda Azul.

criterios vigentes según los cuales las reintegraciones se deben diferenciar del original por su color, textura o material. Se usó escayola de dentista aplicada sobre moldes de cera obtenidas de las zonas enteras de la cerámica.

Para la aproximación del color se usaron témperas de tonos terrosos.

### OBSERVACIONES

Se aconseja una HR del 45% y una iluminación máxima de 50 grados lux con la finalidad de no dañar la pintura.

NOTA: Los trabajos fueron llevados a cabo por el Departamento de Restauración del Museo Provincial de Albacete durante los meses de julio a diciembre de 1988.

En los archivos del Museo se encuentra la ficha técnica de conservación, junto a la documentación fotográfica.

### FUENTES

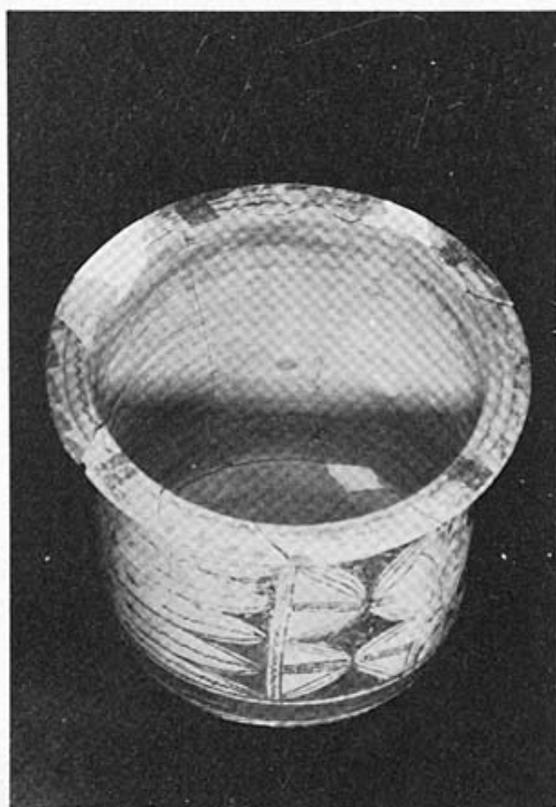
Sánchez Jiménez, J. "Memoria de los trabajos realizados por la Comisaría Provincial de Excavaciones Arqueológicas de Albacete en 1941", *Informes y memorias* n.º 3, Madrid, 1943.

### BIBLIOGRAFÍA

- "La conservación de los Bienes Culturales", *Museos y Monumentos XI*, UNESCO, 1969.
- H. J. PLENDERLEITH. "La conservación de antigüedades y obras de arte". Ministerio de Educación y Ciencia de Madrid, 1967.
- Amitrano Bruno, Raúl. "El tratamiento de Conservación y Restauración de un vaso cerámico celtibérico". Homenaje a Martín Almagro, B. Tomo IV. Año 1983.
- PERICOT, L. *Cerámica ibérica*. Ed. Polígrafa, S. A. Barcelona, 1984. Fotografía: Toni Vidal.



Final del Tratamiento.



Durante la Reintegración.



Desarrollo del Friso.



Durante la Reintegración.



Final del Tratamiento.



Anverso.



Reverso.

H. G. M., M. I. C. G. • M. P. S.