
INFORME SOBRE EL TRATAMIENTO DE RESTAURACION DE UNA PIEZA CERAMICA DEL YACIMIENTO IBERICO DE «EL AMAREJO», ALBACETE

Raúl Fernando AMITRANO BRUNO*

EL OBJETO ARQUEOLOGICA COMO BIEN CULTURAL

Considero difícil intentar explicar los cuidados, precauciones y exámenes previos que todo tratamiento de conservación-restauración lleva consigo, sin detenerme —aunque someramente— en algunas consideraciones sobre la importancia que la pieza objeto de ese tratamiento tiene en sí misma, bien de manera evidente como para aportar datos inmediatos, bien potencialmente como para hacerse digna de posteriores estudios.

Los bienes culturales son seleccionados de una manera natural —la propia degradación de la materia que los constituye físicamente, que puede llevarlos a una total desaparición— o bien por medio de criterios aplicados por personas u organismos: *«Las actitudes frente a los objetos incluidos en la denominación de Bienes Culturales, pueden ser muy diferentes. Un objeto considerado de gran valor por una persona o en una época determinada puede ser tenido más tarde por despreciable. Lo contrario sucede cuando ciertos objetos de uso común en una población son considerados como objetos raros y valiosos por otra población o por generaciones posteriores de la población original»*¹.

En la actualidad, la restauración y conservación de objetos arqueológicamente, no se reduce simplemente a las obras maestras de gran importancia, sino que, al considerar bien cultural a todo objeto representativo de un momento, que lleva implícito un mensaje digno de ser perdurable, el panorama se amplía notablemente ante cada nuevo descubrimiento arqueológico. En este campo, obviamente, no sólo es necesaria la restauración de todo objeto recién extraído, sino la conservación de todos aquellos que ya forman parte de las colecciones.

* Escuela de Artes Aplicadas a la Restauración. Madrid.

1) HIROSHI DAIFUKU *«La importancia de los bienes culturales»*. La Conservación de los bienes culturales. Museos y Monumentos XI. Unesco 1969. Pág. 21.

La selección natural, a la que ya he hecho mención, se refiere fundamentalmente a todos aquellos procesos de degradación de la materia constituyente de un objeto que pueden destruirla por completo no permitiendo que llegue hasta nuestros días ni siquiera un pequeños vestigio de su existencia. Las catástrofes tales como incendios, terremotos, inundaciones y otros agentes de orden natural, contribuyen constantemente a este tipo de selección.

Las opiniones en el sentido de lo que es conservable —y aquí ya entramos de lleno en el segundo tipo de selección— son variadas, y así, mientras unos sostienen que todo debe ser conservado, otros teóricos dicen «...*la relación del hombre con los bienes culturales y el valor que a éstos se les atribuye son el resultado de la interacción de muchos factores diferentes, pero una vez reconocido el valor de un bien cultural, cualquiera que sean las razones para ello, se adquiere la responsabilidad de preservar dicho objeto independientemente de que sea pequeño o grande. Si bien no es posible ni conveniente salvar todos los objetos del pasado, es razonable esperar que los más importantes sean preservados en beneficio de la posteridad y que se intente reunir un muestrario adecuado de una amplia gama de bienes culturales. Por consiguiente la elección es uno de los problemas principales que plantea el establecimiento de un programa razonable. La elección debe basarse en parte en necesidades científicas y en parte en valores estéticos e históricos...*»².

Actualmente, sin embargo, es generalizada la tendencia hacia la conservación de todo vestigio material que pueda en su momento aportar algún dato de interés. Un pequeño trozo de cerámica, aparentemente sin importancia, puede encerrar una información que en un futuro, mediante la aplicación de nuevos métodos científicos, puede ver la luz.

Frente a este problema, el técnico restaurador hace necesariamente hincapié en todo lo referido a la degradación del objeto como materia, sus causas y consecuencias.

Lejanos están los días en que la labor del restaurador se circunscribía a una tarea artesanal donde lo más importante consistía en reconstrucciones y añadidos que en muchas ocasiones no sólo ponían en peligro la veracidad histórica o estética del objeto, sino que atentaban también contra su integridad física.

En la actualidad no se concibe ningún tratamiento basado en métodos no científicos, de eficacia comprobada, y todo proceso llevado a cabo sobre un

2) HIROSHI DAIFUKU Op. Cit. Pág. 28.

objeto queda documentado de tal manera que en cualquier momento pueda ser consultado y estudiado.

EL OBJETO ARQUEOLOGICO COMO MATERIA

Los primeros intentos de acercamiento entre las ciencias y las artes tienen lugar a mediados del siglo pasado cuando se comienza a observar al bien cultural como una materia susceptible de ser atacada y degradada por gran cantidad de agentes físicos y químicos. Durante la primera mitad del s. XX comienzan a crearse algunos centros cuya actividad específica será el estudio de esas causas de alteración y la creación de métodos paliativos de las mismas. Al mismo tiempo, comienza a tomar fuerza el término Conservación, que si bien por un lado puede entenderse como el saneamiento de la materia sin añadidos ni reconstrucciones falsas, implica también todo lo referente a la permanencia de esa materia ya tratado en ambientes acondicionados de tal modo que eviten cualquier tipo de alteración en el futuro.

Los materiales con que el restaurador-conservador se enfrenta, son variados y con características individuales en cada objeto. En el caso de la arqueología, provenientes casi todos ellos de largos periodos de enterramiento, los problemas son particularmente complicados dado que la mayoría de los materiales tienden a establecer con el medio en que se hallan una situación de equilibrio a la que van llegando lentamente y que nunca debe cambiarse de manera brusca en el momento del descubrimiento y extracción. Es siempre recomendable una paulatina readaptación al medio durante la cual se tendrán en cuenta principalmente las condiciones de temperatura y humedad, las cuales deberán ser mantenidas de modo constante hasta el tratamiento de la pieza en el laboratorio. Todos estos condicionantes, la fragilidad de ciertas piezas que hace necesaria una consolidación in situ, el mal estado en que —por lo general— son hallados los materiales orgánicos, las limpiezas apresuradas con el afán de descubrir una decoración oculta, etc., son entre otras causas, los motivos que hacen imprescindible la presencia de un restaurador en toda campaña arqueológica. El será el encargado de preservar el objeto extraído con vistas a que no sufra más alteraciones en el periodo de tiempo que mediará desde su descubrimiento hasta el comienzo de su tratamiento de restauración, que las que eventualmente pueda haber sufrido durante todos sus años de enterramiento.

LA CERAMICA COMO OBJETO ARQUEOLOGICO

Es posiblemente, dentro de los materiales inorgánicos, aquel que puede considerarse más resistente —a excepción del oro— frente a condiciones

ambientales adversas. En general es inmune a la acción de los ácidos —salvo a la del fluorídrico—, no le afectan mayormente las altas o bajas temperaturas, es insoluble en agua y posee índices de dilatación y contracción relativamente bajos. Todo esto, por supuesto, es relativo y depende en gran medida de la calidad cerámica del objeto, su porosidad, temperatura de cocción, naturaleza de los desgrasantes, etc.

También en términos generales puede decirse que las principales causas de alteración provienen de las sales —solubles o insolubles— que pueden bien encontrarse en los suelos de enterramiento o, en algunos casos, constituir parte de la misma pasta cerámica y ejercer sobre la misma una acción perjudicial en presencia de determinadas condiciones de temperatura y humedad. Si bien la cerámica no es un material higroscópico, puede absorber agua por capilaridad; esta humedad disuelve las sales que, al recristalizar una vez evaporada el agua, pueden provocar —dado el aumento de tamaño que esa recristalización lleva consigo— escamaciones, pérdidas de superficie o de decoraciones pintadas y, en el caso de pastas muy porosas, puede llevar a la formación de fisuras, grietas y fracturas de consideración.

Las sales insolubles, por otra parte, suelen aparecer en forma de concreciones duras, generalmente superficiales, que son capaces de ocultar parcial o totalmente el exterior del objeto. Aunque pueden considerarse inertes, afectan a la pieza en su integridad estética, por lo cual deben ser eliminadas, procedimiento no siempre sencillo ya que dichas sales, incrustadas en algunos casos, pueden arrastrar parte de la superficie durante su proceso de extracción.

Afortunadamente, en la actualidad se cuenta con una serie de procedimientos técnicos y científicos que facilitan en cierta medida estas labores. Resinas sintéticas idóneas para la protección de pinturas o engobes debles y consolidación de estructuras frágiles, adhesivos y productos de reconstrucción inertes y de probada reversibilidad, vienen a reemplazar con ventajas una serie de materiales tradicionalmente usados y cuya acción ha sido en algunos casos más nociva que conveniente.

No es de todos modos la finalidad de esta charla difundir métodos y procedimientos de consolidación, restauración y conservación que, si en manos de un especialista pueden tener garantías de éxito, por otra parte animarían aún más a los excavadores clandestinos, ya de por sí constituidos en un flagelo de nuestros yacimientos.

Sirva pues lo ya dicho como prólogo para entrar de lleno en el motivo de esta conferencia.



Lámina I - I: El objeto una vez despegado el pitorro para proceder a su desalación.

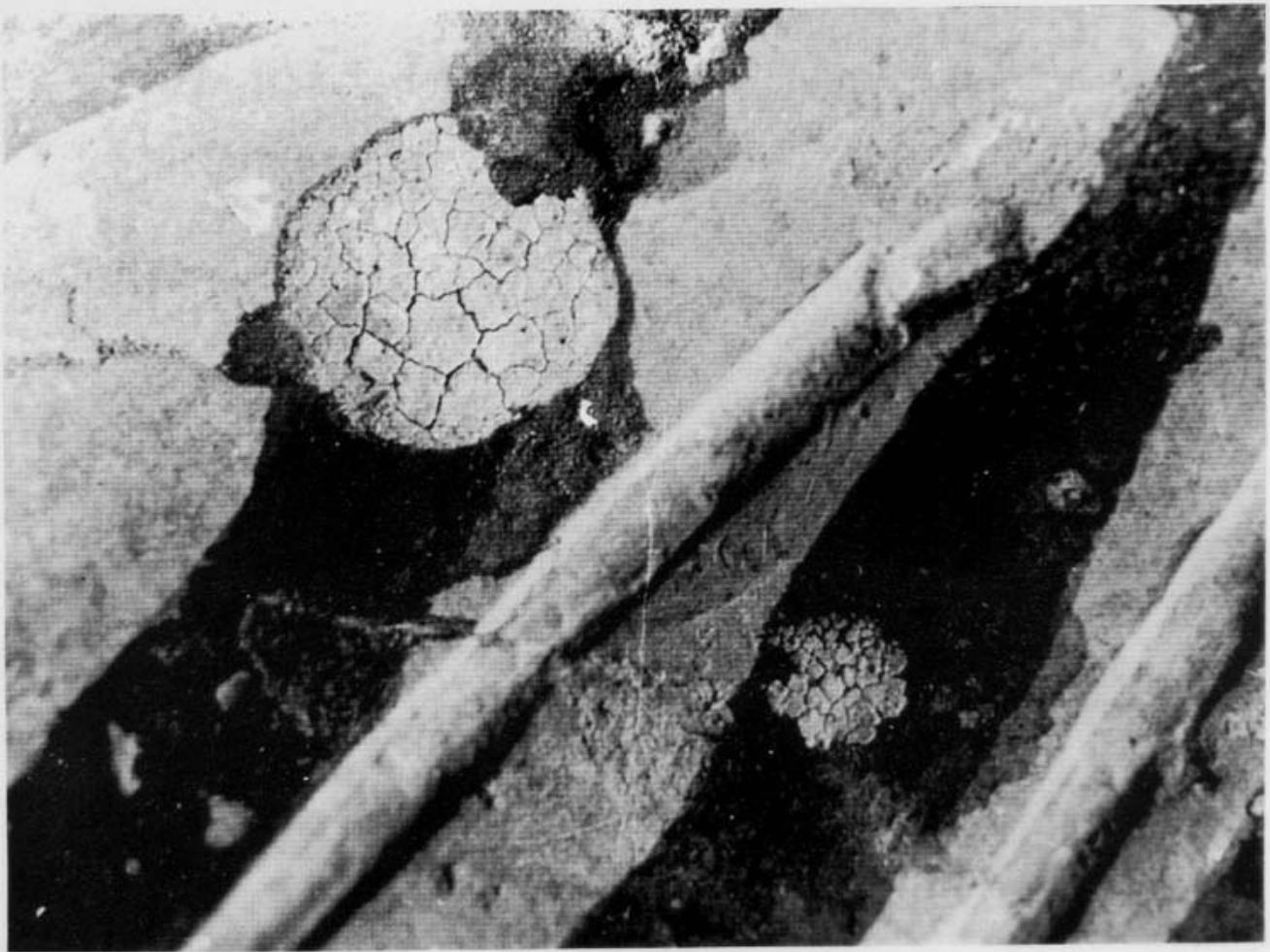


Lámina I - II: Macrofotografía en la que se aprecian las bandas pintadas rojo-vinosas, las líneas incisas y las motas blancas. Nótese la fuerte craqueladura que presentan estas últimas, lo cual obligó a su fijación por medio de una resina acrílica para permitir, sin peligro de desprendimiento, la inversión en el baño de desalación.

LA PALOMA DE EL CERRO DE EL AMAREJO. ANTECEDENTES SOBRE SU DESCUBRIMIENTO

La pieza que nos ocupa aparece durante la 2.^a campaña de excavaciones realizada en el poblado ibérico de «El Amarejo» Bonete, Albacete, en 1979, dentro del Departamento n.º 4 que resultó ser un almacén de cerámica, producida casi con seguridad por las gentes de este poblado. Las medidas de este Departamento son, aproximadamente, 3,20 m. × 2,40 m., y fue destruido violentamente, con un posterior incendio. Esta destrucción marca el fin del poblado, que no vuelve a utilizarse.

La pieza apareció en el nivel junto al muro Este (muro de adobes) y cercana a otros objetos enteros: una Demeter, un pequeño Kálathos y cerámica de tipo cocina.

Los niveles se encontraban sellados por una gruesa capa de tierra cocida por el calor del incendio que al ser levantada mostraba la impronta de cañas y ramaje —de la techumbre vegetal— configurando así un conjunto cerrado.

Gracias a la cerámica de importación con la que ha aparecido, puede fecharse a finales del s. III a. C.³

A partir de la fecha de su descubrimiento, y hasta el mes de octubre de 1982, en que entra al Instituto de Conservación y Restauración de Obras de Arte, de Madrid, para su tratamiento, el objeto permanece en los almacenes del Museo de Albacete protegida dentro de una vitrina.

DESCRIPCION, TECNICAS DE FABRICACION Y DECORACION

Se trata, como hemos visto, de un objeto cerámico, zoomorfo, que representa un ave, posiblemente una paloma.

Su pequeño tamaño —114 mm. de altura máxima y 189 mm. de largo—, la gracia en su ejecución —resuelta a partir de 5 piezas independientes—, la sencillez de su decoración —lograda a base de cinco técnicas diferentes— y el excelente estado de conservación que presenta, hacen de esta pieza un objeto museable digno de un profundo estudio tanto desde el punto de vista arqueológico como ceramológico, que este informe se limitará a analizar escuetamente, poniendo especial atención sobre los procesos de limpieza y conservación a los que la pieza ha sido sometida.

Fundamentalmente, la pieza de la que se parte para la fabricación del

3) Los materiales proporcionados por este yacimiento van a ser publicados en E.A.E. «*El poblado ibérico de El Amarejo, Bonete, Albacete*» por Broncano Rodríguez, S. y Blánquez Pérez, J. Madrid 1983. En prensa.

objeto, es un tazón semiesférico sin asa, de base cóncava, realizado a torno rápido y a partir del cual el alfarero, por medio de una deformación del barro crudo y todavía húmedo, más el añadido de algunos otros elementos modelados a mano, crea esta pieza que, dada la redondez de sus formas, el largo de su cuello y la forma de su cola y su cabeza, se asocia inmediatamente con una paloma. Figürillas semejantes aparecen en las excavaciones de Camilo Visedo en la Serreta de Alcoy. En el caso de que se tratara, efectivamente, de una paloma, puede muy bien ser asociada a Demeter. Sabemos por los textos que, en su culto, tanto en Grecia y Sicilia, como luego en Roma o Cartago entraba la «*veneración y respeto a la paloma*»⁴.

Una detenida observación de la pieza permite identificar los elementos añadidos, que enumeraré de la cabeza hacia la cola, no significando el orden de esta descripción el mismo que pudo haber usado el alfarero para su colocación. Una vez que el tazón ha sido convertido de semiesférico en ovoide —transversalmente— son añadidas la cabeza y el cuello —modeladas de manera evidentemente elemental— una tira de barro que sella por arriba la abertura de la pieza de origen y que forma la espalda del ave, y por último la cola —también rudimentaria en su ejecución— en la que se advierten, sobre todo en la parte inferior, la precisión de los dedos del alfarero para darle forma, lo cual indicaría que esta pieza no fue modelada y luego colocada, sino que ambas operaciones se realizaron —posiblemente— al unísono. A continuación, y siempre en crudo, es perforada la espalda —desde el exterior hacia el interior— y colocado el pitorro. Presenta otra perforación, en la cabeza, esta de sección cuadrangular. Finalmente, es aplicada una capa de barro más fino que cubre el cuerpo de la pieza —las paredes del tazón— hasta la base, en donde se interrumpe dejando asomar las líneas del torno.

La pieza puede considerarse espatulada, si bien hay una clara diferencia de zonas donde esta técnica pasa de ser de acabado a ser decorativa, más marcada, tratando posiblemente de imitar el plumaje del ave. Esto se advierte especialmente en la base del cuello.

Presenta por otra parte una decoración impresa, a base de estampillado, distribuida en dos bandas paralelas alrededor del cuello. Dos de estas impresiones hacen las veces de ojos. El motivo decorativo representado en la estampilla correspondería, en base a la clasificación de Pedro Lillo⁵, al

4) LAFUENTE VIDAL, J. «*Influencia de los cultos religiosos cartagineses en los motivos artísticos de los iberos del S.E. español*». Arch. Preh. Lev. Vol. III Valencia, 1952. Pág. 161.

5) LILLO CARPIO, P. A. «*La cerámica estampillada ibérica*». Anales de la Universidad de Murcia. Filosofía y Letras. Vol. XXXVI n.º 1-2. Selección 1979. Pág. 19. Idem: «*El poblamiento ibérico en Murcia*». Universidad de Murcia. Academia Alfonso X el Sabio. Murcia 1981. Pág. 349 y ss.

grupo de estampillas de la Meseta, que él denomina «de tipo rosácea» al estar compuesta por una serie de pequeños trapecios levemente girados que delimitan en el interior un pequeño círculo que queda realzado. Es un motivo frecuente que se encuentra en otros yacimientos: Coímbra del Barranco Ancho⁶, con una cronología del IV al II; los Molinicos⁷; Monteagudo y Cerro del Río Turrilla, con una cronología del V al III.

La pieza presenta, por otra parte, una decoración incisa, localizada a ambos lados —en las zonas correspondientes a las alas— en forma de líneas, en número de cinco por cada lado, paralelas entre sí y oblicuas a la base del objeto. Estas tres técnicas descritas han sido realizadas en crudo y, obviamente, con la arcilla aún blanda.

El cuarto tipo de decoración, también llevada a cabo antes de la cocción, consiste en bandas pintadas, color rojo vinoso, aplicadas en la parte superior del pico, cuello y cola, y localizadas principalmente a los lados del cuerpo, en forma de dos grandes óvalos atravesados por cinco líneas paralelas a las incisiones ya descritas. Este pigmento rojo es, seguramente, una tierra con alto contenido de óxido férrico.

Queda por último detenerse en un tipo de decoración que si bien entraría dentro de la categoría de pintura, creo necesario considerar aparte dado sus especiales características: es seguramente aplicada después de la cocción, y por otra parte constituye, dentro de la totalidad de la pieza, el elemento más problemático a la hora de enfrentarse con los tratamientos de desalación. Se trata de pequeñas manchas blanquecinas, distribuidas más o menos simétricamente sobre las bandas de pintura roja, y de la que quedan pocos pero

6) Este yacimiento tiene algunas similitudes muy peculiares con nuestro poblado; las decoraciones estampilladas en los Oinochoes —triángulos de ruedecilla doble, de cuyos vértices cuelgan estampillas ovaladas. Ahora bien, en este caso, Jumilla, como yacimiento puente entre el mundo del Segura y la Meseta, más que traspasar ideas y elementos del primero al segundo estaría cogiendo elementos decorativos meseteños, convirtiéndose de esta manera en el yacimiento más externo hacia el Valle del Segura que presenta dichos motivos decorativos —en cuanto a la composición de los oinochoes—, pues de verdaderas composiciones se trata.

Ahora bien el elemento estampillado aislado —rosáceas— aparece documentado en más poblados de la Vega. Sobre los materiales del poblado ver Molina García, J.; Molina Grande, M. C. y Nordström, S. «Coímbra del Barranco Ancho. Jumilla (Murcia).» Servicio de Investigación Prehistórica. Serie Trabajos Varios n.º 52. Valencia 1966-77. Posteriormente, en el 78 la Universidad de Murcia, dirigida por su Catedrático han continuado los trabajos de campo dando lugar al conocido descubrimiento del Ara votiva: «El Picach». Revista de información local y cultural. Asociación Amigos de Jumilla. Agosto n.º 3 y Septiembre n.º 4. 1981.

(7) Excavaciones dirigidas por Pedro Lillo desde 1978. Inéditas.

muy representativos ejemplos. De aspecto craquelado, con cierto relieve sobre la superficie de la pieza, parecen corresponderse con la pintura blanca de algunos platos del mismo yacimiento.

Evidentemente, es este tipo de pintura el que más ha sufrido el proceso de degradación, quedando sin embargo, como hemos dicho, restos de la misma principalmente sobre las bandas rojo vinosas, lo cual ha permitido llevar a cabo ciertos análisis.

Finalmente, con respecto a la atmósfera del horno en que esta pieza fue cocida, ha sido oxidante, dado el característico color rojo de la pasta debido al óxido férrico.

ANÁLISIS Y PRUEBAS DE LABORATORIO

Análisis no destructivos:

Se realizaron con un espectrógrafo multicanal por energía dispersiva de Rayos X (XRF), tipo KeveX, equipado con fuente de Am-241 y ordenador de control y operativo Unispec 7000. Los tiempos de adquisición fueron de 200 segundos. Para el análisis de las manchas blancas se elaboraron máscaras de cera a fin de tomar ese solo color, sin interferencias del resto de la pasta. El resto de las tomas se hicieron tapando completamente la ventana de la fuente detector.

El sistema de excitación empleado, por ser de baja energía, sólo detecta elementos por encima del número atómico 20 (Ca), por lo tanto no aparecen en el espectro elementos tales como Si y Al, los cuales forman, obviamente, la base de la pasta cerámica.

Análisis de la pasta:

Es destacable en el espectro la presencia de hierro, el cual es seguramente parte constitutiva de la arcilla a la cual le confiere el característico color rojizo, acentuado en este caso por una cocción en atmósfera oxidante que lo transforma en óxido férrico. De la misma naturaleza es el pigmento usado para la destrucción de bandas pintadas, aplicadas a pincel antes de la cocción.

Además del elemento Fe, como pico muy representativo, son detectados: Sr, Zr, Ba y Ce⁸.

Análisis de manchas blancas:

A priori, estas manchas, aplicadas en la superficie en forma de gotas, tenían a simple vista el aspecto de un carbonato aglutinado por una materia de tipo orgánico de la cual —obviamente— era muy difícil encontrar algún resto.

8) Estos análisis fueron llevados a cabo por el Sr. D. Salvador Rovira Lloréns.

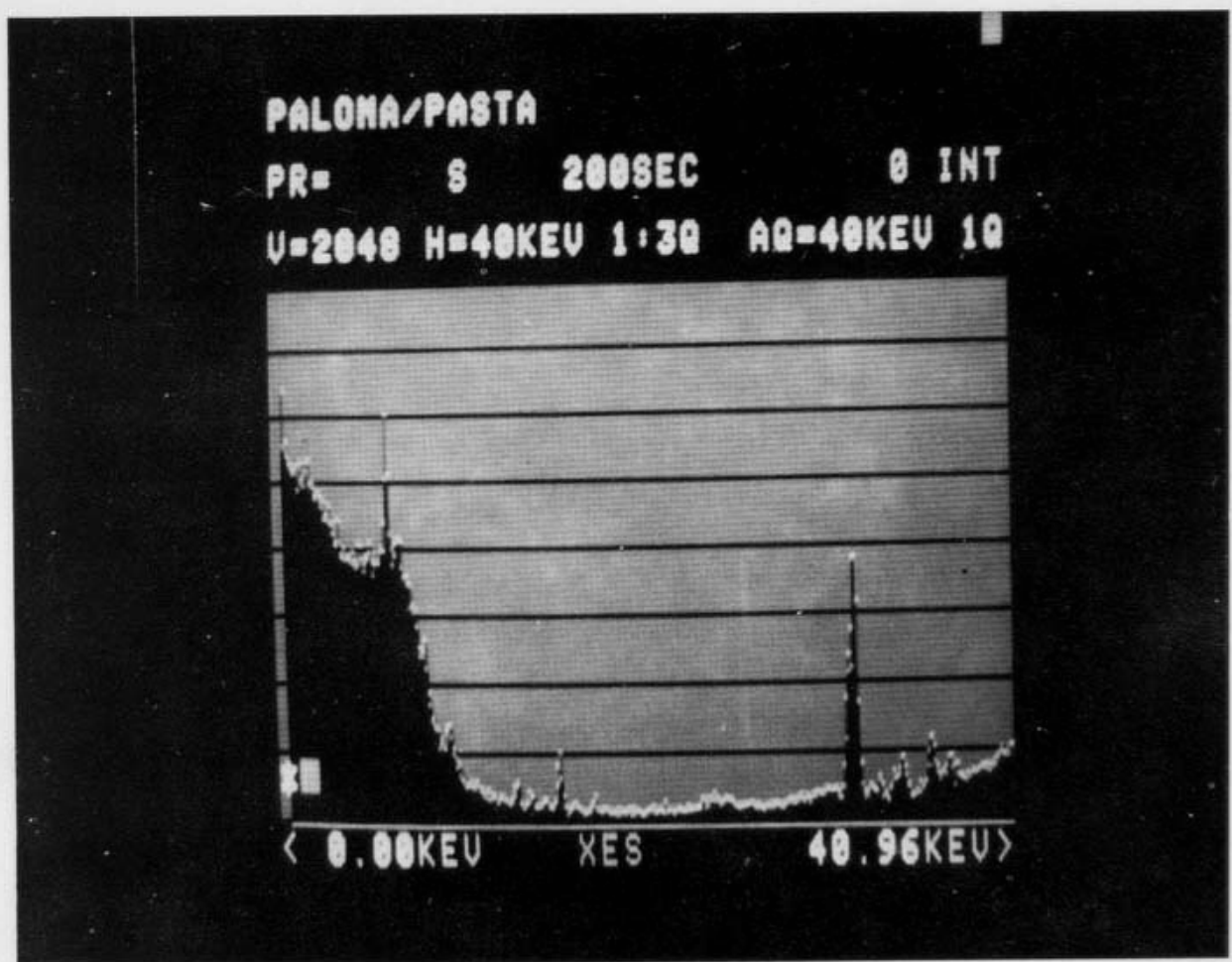


Lámina II - I: Análisis de la pasta. Fotografía del espectro obtenido por energía dispersiva del R.X. en la cual se distingue claramente la columna correspondiente al elemento Fe.

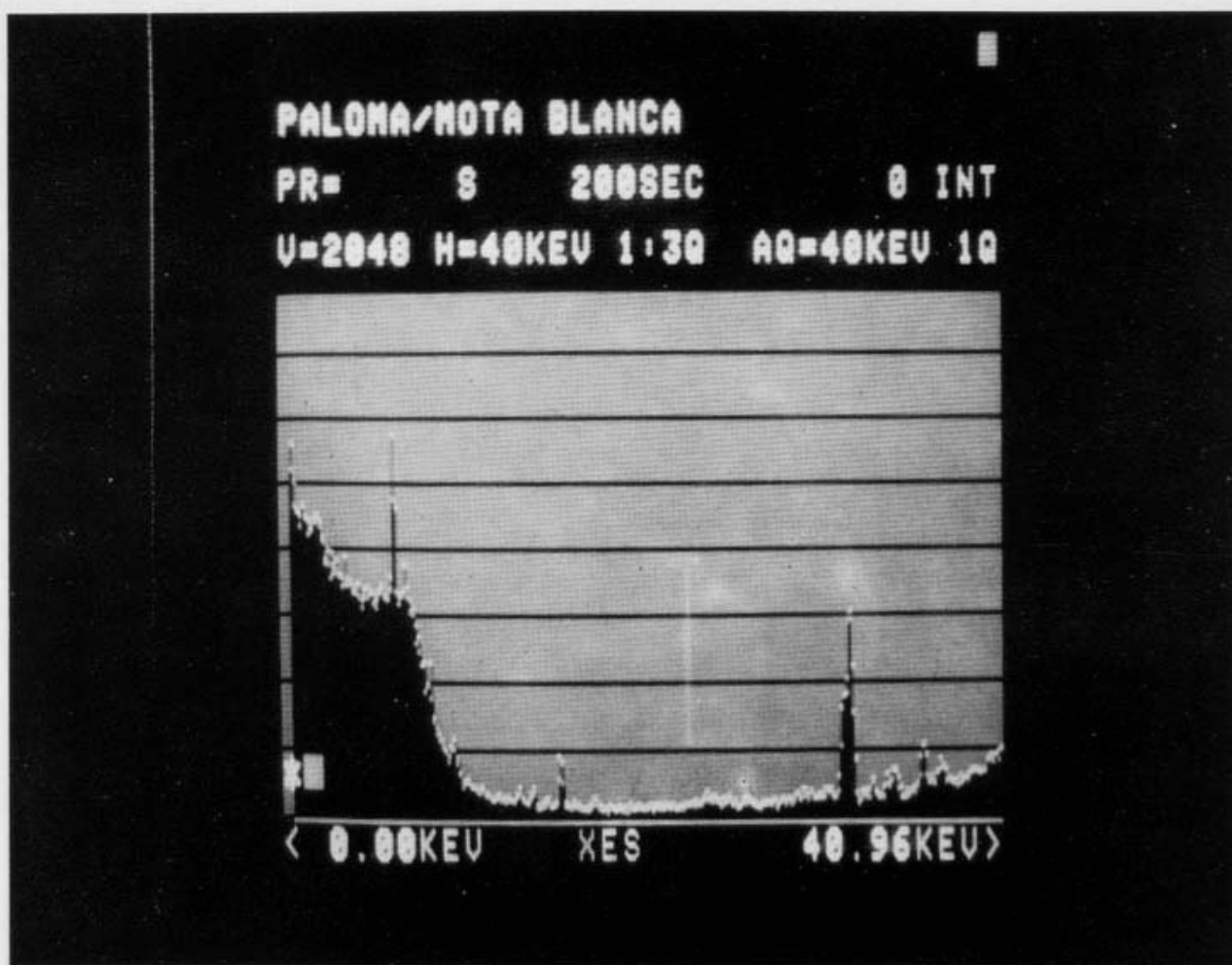


Lámina II - II: Análisis de pintura blanca. Fotografía del espectro. Comparando con la lámina II - I, puede verse claramente que no aparece ningún nuevo elemento que dé datos concretos sobre la composición de dicha pintura.

Dado el buen estado de la pasta en general, no se consideró necesario una consolidación profunda.

El pitorro, que como sabemos se hallaba fracturado y separado del resto de la pieza, se adhirió a la misma por medio de un adhesivo nitrocelulósico, que garantiza una buena adhesión así como una excelente reversibilidad inofensiva ¹¹.

CONDICIONES IDONEAS DE CONSERVACION EN EL FUTURO.

Como a todo material inorgánico, conviene tenerlo expuesto en unas condiciones de humedad relativa más bien bajas —alrededor del 45 %—, a lo cual puede contribuir la presencia en la vitrina de exposición de un agente desecante como el gel de sílice con indicador de cobalto que se cambiará en cuanto haya virado su color del azul al rosa. Asimismo, las condiciones de iluminación deberán ser controladas, no siendo conveniente exceder los 150° Lux.

Si bien el aspecto del objeto tratado no presenta aparentemente ningún cambio espectacular —que es lo que habitualmente se espera en este tipo de tratamientos— se ha asegurado a la pieza una inercia de su materia constituyente que, atendiendo a las propuestas dadas para su posterior conservación, podrá continuar sin ningún tipo de alteración.

Los trabajos fueron realizados en el Instituto de Restauración y Conservación de Obras de Arte, sección Arqueología, de Madrid, durante los meses de octubre y noviembre de 1982.

11) Se usó, concretamente, Imedio Banda Azul.

Se comprobó que se trataba de un carbonato tomando una pequeña muestra con un bisturí y atacándola sobre un porta de cristal con una gota de ácido nítrico, produciéndose la característica reacción ácido-base con desprendimiento de anhídrido carbónico.

Una vez detectado el carbonato, sólo podía tratarse de un carbonato básico de Pb, o de un carbonato de Ca, ya que el resto de los pigmentos blancos existentes en la naturaleza son compuestos en forma de óxidos, sulfuros, sulfatos, etc.⁹

A continuación la muestra a analizar, sin ser separada del objeto, fue aislada del mismo por medio de una placa de cera a la cual se le practicó una pequeña ventana circular, que se presentó al ojo de la fuente detector. En ningún momento se detectó en la muestra el elemento Pb (n.º atómico 82), aunque tampoco se identificó Ca, lo cual puede deberse al bajo número atómico de este último elemento, que el aparato no es capaz de detectar, o bien a la poca concentración que del mismo presentaba la muestra.

Por lo demás, y estando la pieza limpia en superficie, no se llevó a cabo ningún otro análisis de laboratorio, a excepción de los encaminados a detectar en el interior de la pasta la presencia de sales solubles, los cuales se hicieron, como es habitual en estos casos, una vez iniciado el tratamiento.

Cabe por último añadir un dato que podría reforzar la teoría de la aplicación de esta pasta blanca una vez cocida la pieza. En los platos y fuentes del mismo yacimiento en que los meandros decorativos están rellenos de una sustancia semejante a la que nos ocupa, se advierte, por medio de observación al microscopio, unas inscripciones llevadas a cabo con algún elemento metálico de punta muy fina, destinadas sin duda a facilitar la adhesión del pigmento blanco y su aglutinante al soporte cerámico ya cocido.

EL TRATAMIENTO DE RESTAURACION Y CONSERVACION LIMPIEZA PREVIA

A pesar de haber sido lavada la pieza en el yacimiento, algunas sales insolubles en forma de concreción, carbonatos la totalidad de ellas, permanecían adheridas sobre la superficie ocultando parte de la misma, especialmente una gran concreción sobre el costado derecho del cuerpo de la paloma.

Se procedió a su eliminación por medio de un ataque ácido. Dado que existía la posibilidad de que bajo esta gran concreción permaneciera algún

9) MAX DOERNER: «Los materiales de pintura y su empleo en el arte». Editorial Reverté S.A. 1978. Pág. 53 y ss.

resto del pigmento blanco ya analizado, este ataque se llevó a cabo tomando cuidadosas precauciones. En primer lugar se intentó con una concentración relativamente baja de ácido nítrico en alcohol (10%) lo cual permitía controlar la penetración del ácido. Así mismo, para reducir aún más esta última, se humedeció la pasta con agua desmineralizada en la zona a tratar.

Se descubrieron, una vez eliminadas las concreciones de carbonatos, pequeños restos de pigmento blanco, en estado muy frágil y poco adheridos al soporte.

DESALACION

Se llevó a cabo por el habitual procedimiento de lavados intensivos en agua desmineralizada, efectuando diariamente la prueba estándar de cloruros por medio de ácido nítrico y nitrato de plata. El tratamiento duró 20 días, permaneciendo la pieza la última semana en el baño, aunque el test daba negativo, como medida de prevención.

Es necesario apuntar las precauciones que se tomaron con respecto a la pintura blanca, ya que aparentemente bien sujeta al soporte, se sabe de otros casos en los que se ha desprendido durante las inmersiones, pérdida totalmente irreversible. Por otra parte, aunque no llegaron a desprenderse, estos pigmentos, del tipo de la creta, suelen hincharse en baños prolongados.

Para evitar estos inconvenientes, y dado que considero casi imprescindible el tratamiento de desalación, que en algunas otras obras puede obviarse, se decidió llevar a cabo una fijación superficial por medio de un copolímero acrílico¹⁰ disuelto al 10 % en tolueno. Esta solución se aplicó a pincel sobre las bandas rojas a pesar de que ofrecían buena resistencia al agua, pero se usó principalmente para impregnar las pequeñas gotas de pintura blanca. Hubo un ligero amarilleamiento de este último color que desapareció al eliminar la capa de protección una vez finalizado el tratamiento.

La desalación se llevó a cabo sin pérdidas aparentes de ningún tipo de pintura. Durante los cepillados a los que la pieza fue sometida entre cambio y cambio de agua desmineralizada, se terminaron de eliminar las pequeñas manchas y adherencias terrosas adheridas a su superficie.

Se secó en estufa a 120°C, procediendo luego de esta operación a la eliminación de la materia con la que se le dio la capa de protección, la cual se llevó a cabo permaneciendo la pieza en una atmósfera saturada del disolvente —tolueno— por espacio de cinco días.

10) Se usó, concretamente, Paraloid, de Rohm and Haas.