

Entre la historia y la restauración: el análisis de cuatro esculturas femeninas del Museu d'Arqueologia de Catalunya

Isabel MORENO MARTÍNEZ

Museu d'Arqueologia de Catalunya

Montserrat CLAVERIA

*Universitat Autònoma de Barcelona–Institut Català
d'Arqueologia Clàssica*

I. Introducción

En la VIII Reunión sobre Escultura Romana en Hispania celebrada en Córdoba en 2016, las autoras del presente artículo examinamos un conjunto de cinco retratos masculinos del Museu d'Arqueologia de Catalunya (MAC) poniendo en común los puntos de vista de la conservación/restauración, de la arqueología/historia del arte y de la arqueometría¹. Los retratos tratados en aquella ocasión los estudiamos en el marco del proyecto estatal «El retrato escultórico masculino en las colecciones anticuarias. Función, cronología y métodos de restauración (HAR2012-35861)», el cual representó el punto de partida para la incorporación de las metodologías de la conservación/restauración en el método de trabajo aplicado por nuestro equipo al estudio de la escultura de estilo clásico antigua y moderna.

En septiembre de 2023 iniciamos el proyecto «ANTIQUAE FEMINAE. El retrato femenino de estilo clásico: contextos antiguos y anticua-

¹ CLAVERIA, M., y MORENO MARTÍNEZ, I.: 2018, 217-243.

rios, análisis y reconstrucción digital» (Proyecto PID2022-137896OB-I00 financiado por MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y por FEDER, UE), que considera el factor femenino respecto a la investigación sobre los *VIRI ANTIQUI* referida con anterioridad. Este proyecto examina 50 retratos marmóreos de épocas romana y moderna, cuidadosamente escogidos para avanzar en el conocimiento del uso y la función de estas esculturas femeninas en los contextos antiguos y anticuarios en las que fueron exhibidas. Su análisis se desarrolla bajo el cruce de las metodologías propias de las disciplinas mencionadas al inicio de este artículo, lo que aporta deducciones mejor contrastadas y el progreso de la aplicación de las actuaciones de conservación/restauración al estudio de la escultura clásica producida en mármol. En este trabajo se examinan 4 esculturas femeninas de este conjunto, de las que no se conoce su contexto arqueológico original y cuyo estado de conservación es problemático, sobre todo en tres de los casos presentados. En su totalidad se conservan en la sede barcelonesa del Museu d'Arqueologia de Catalunya.

Desde 2015, nuestro equipo ha desarrollado una metodología complementaria basada en el estudio de la degradación y las pátinas del mármol. Este enfoque nos permite extraer información complementaria a la que puede obtenerse mediante análisis estilísticos, históricos o epigráficos. Este tipo de estudio resulta especialmente relevante en el caso de esculturas provenientes de colecciones antiguas cuyo origen y contexto de hallazgo pueden ser inciertos. A través del análisis de los indicadores de degradación, buscamos identificar los agentes responsables del deterioro, es decir, los factores de degradación que han afectado la obra a lo largo del tiempo².

Comprender estos factores es fundamental, ya que nos permite inferir los distintos contextos en los que la escultura ha permanecido –ya sean arqueológicos, subacuáticos, urbanos, interiores, exteriores, entre otros–, así como sus usos y posibles reutilizaciones. Cada ambiente deja

² MORENO MARTÍNEZ, I.: 2018, 209-221; MORENO MARTÍNEZ, I., CLAVERIA, M., KOPPEL, E. M., y MÜLLER-KASPAR, U.: 2018; MORENO MARTÍNEZ, I., y CLAVERIA, M.: 2023a, 147-157; MORENO MARTÍNEZ, I.: 2023, 18-28; MORENO MARTÍNEZ, I., y CLAVERIA, M.: 2023b, 302-310; MORENO MARTÍNEZ, I.: 2024.

en la superficie del mármol una serie de huellas características que conforman un registro físico de su historia.

El análisis detallado de concreciones, pátinas y tipologías de deterioro no solo nos ayuda a reconstruir los cambios ambientales que ha experimentado la obra, sino que también constituye un documento importante para comprender su evolución temporal y su conservación.

Para ello, evaluamos una amplia gama de indicadores de degradación, que pueden clasificarse en dos grandes categorías:

1. Indicadores de alteración del soporte: relacionados con la composición del mármol, su porosidad, fracturación y alteraciones mecánicas.
2. Indicadores y alteraciones superficiales: incluyen concreciones, costras, pátinas, eflorescencias salinas, colonización biológica y otros signos de degradación química y física.

Existe una larga lista de indicadores que debemos analizar. A continuación, presentamos algunos ejemplos clave:

- Indicadores de alteración del soporte: incluyen características estructurales del mármol como su grado de porosidad, fracturación, compactación y alteraciones mecánicas derivadas de tensiones internas o externas. También se consideran la presencia lagunas, erosión, de microfisuras, disgregación del material y posibles modificaciones derivadas de intervenciones previas.
- Indicadores de alteración de la superficie: abarcan concreciones calcáreas, concreciones terrosas, oxalatos, pátinas de diversa naturaleza, costras negras producidas por contaminación atmosférica, eflorescencias y subeflorescencias salinas derivadas de la migración de sales, erosión diferencial, lixiviación, así como la presencia de colonización biológica, como líquenes, algas y hongos.

Cada uno de estos indicadores proporciona información valiosa sobre los factores ambientales y antrópicos que han afectado la obra a lo largo del tiempo, permitiéndonos reconstruir su historia de conservación y los diversos contextos en los que ha pervivido.

II. Metodología de estudio de las alteraciones

Seguimos el protocolo de evaluación previa y durante la intervención C+R, un procedimiento ampliamente reconocido y utilizado por grupos de investigación especializados en conservación y restauración. Este protocolo permite una documentación exhaustiva de los indicadores de degradación, facilitando un análisis preciso y una conservación eficaz de las esculturas³.

Fases del estudio:

1. Observación detallada a simple vista y con microscopios (4× hasta 40×) para una inspección preliminar de la superficie (Figura 1.a).
2. Reportaje fotográfico extenso, utilizando distintos niveles de aumento para registrar con precisión los detalles de la obra.
3. Fotografías con luz rasante, con el objetivo de resaltar relieves, fisuras y alteraciones superficiales.
4. Fotografía microscópica selectiva, empleando microscopio óptico a aumentos de 50× y 200× en puntos estratégicos.
5. Fotografías con luz ultravioleta (UV), mediante lámpara de Wood, para detectar la presencia de alteraciones biológicas como hongos, o posibles barnices de intervenciones previas. Se ha utilizado la cámara fotográfica cámara Fujifilm GFX100, y lámparas de Wood con una longitud de onda de 366 nm (Led) y una potencia de 280 W (Figura 1.b).
6. Registro de la reacción de los depósitos durante el tratamiento de conservación curativa, documentando su solubilidad, cohesión y adherencia al mármol.
7. Descripción detallada de las alteraciones y tipos de degradación del soporte, tanto a simple vista como con ampliaciones ópticas.
8. Análisis y caracterización de los depósitos superficiales y alteraciones del color del mármol, evaluando su distribución, morfología y composición.

³ BRØNS, C., HEDEGAARD, S. S., y SARGENT, M. L.: 2016, 23-65.

Entre la historia y la restauración: el análisis de cuatro esculturas femeninas
del Museu d'Arqueologia de Catalunya

9. Toma de muestras representativas de los distintos depósitos para su posterior análisis en laboratorio.
10. Evaluación de los factores de alteración, identificando las causas que han provocado los distintos procesos de alteración observados.
11. Repetición del proceso tras la intervención para comparar los cambios y evaluar la reacción de los diferentes depósitos.

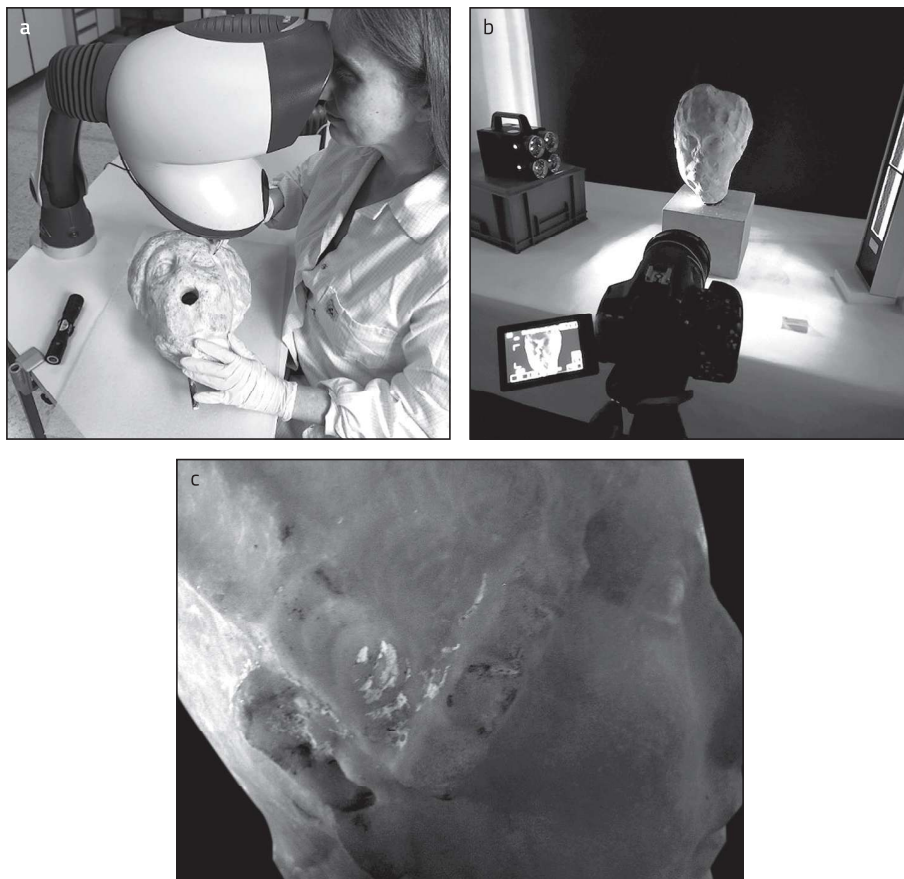


Figura 1

- a) Ejemplo del protocolo de estudio, observación detallada con microscopios de 4x hasta 40x; en este caso estamos utilizando un microscopio estereoscópico Mantis, sin oculares;
- b) Ejemplo del protocolo de estudio: fotografías con luz ultravioleta (UV), mediante lámpara de Wood con una longitud de onda de 366 nm (Led) y una potencia de 280 W; y
- c) Restos de lo que podría ser cal o yeso, adheridos principalmente en la zona del cabello de la escultura 15090 y que creemos es de origen antiguo

Este protocolo sistemático nos permite obtener información detallada sobre la evolución de la escultura a lo largo del tiempo, proporcionando una base científica para buscar las causas que provocaron dichas alteraciones, y por tanto conocer los diferentes contextos donde han permanecido las obras, a lo largo del tiempo⁴. A continuación, trataremos cada una de las 4 cabezas femeninas seleccionadas para este estudio. En cada caso se atenderá, primero, al análisis de los indicadores de degradación y alteraciones que han afectado la superficie con el paso del tiempo, de forma sucinta y, después, a su interpretación histórico-artística y, si procede, arqueométrica.

III. Estudio de la escultura 15089

El análisis de los indicadores de alteración en esta pieza (Figura 2) reveló la presencia de lagunas, descamaciones severas, erosión generalizada, fracturas antiguas, *pitting*, fisuras, alteración cromática y una pátina de oxalatos. Si bien no se identificaron concreciones calcáreas, ni terrosas, se observó una pátina generalizada de color ocre, que recubre la mayor parte de la superficie con distintas intensidades. Por sus características, esta capa se ha interpretado como una pátina de oxalatos, formada durante el tiempo en que la escultura permaneció bajo tierra.

Todos estos indicadores fueron evaluados mediante observación directa (*de visu*), iluminación ultravioleta (UV) y diferentes niveles de aumento óptico, con el objetivo de clasificarlos según su intensidad, distribución, superposición, ubicación y relevancia en el proceso de degradación. En el caso de los depósitos superficiales, además de su presencia y extensión, se analizaron su coloración, grosor, textura, comportamiento químico y solubilidad.

La combinación de las alteraciones identificadas nos lleva a concluir que la causa principal de su deterioro es su exposición a un contexto arqueológico terrestre, donde estuvo enterrada durante un período prolongado. Por tanto, confirmamos que se trata de una pieza antigua, corroborando las conclusiones a nivel iconográfico, histórico y estilístico.

⁴ Agradecemos la ayuda aportada por las conservadoras-restauradoras C. Bruach Manzano e I. Aleixandre Bou, contratadas como soporte, por el Museu d'Arqueologia de Catalunya.

Por otro lado, la superficie del mármol presenta una alteración cromática localizada en la parte anterior del cuello, con una tonalidad marrón oscuro con transición hacia gris oscuro. Inicialmente, se consideró la posibilidad de que esta alteración fuera resultado de exposición al fuego. Sin embargo, esta hipótesis fue descartada por dos razones:

1. Ausencia de afectación estructural en el grano del mármol, lo que indica que no ha experimentado procesos de descomposición térmica propios de la exposición a altas temperaturas.
2. Patrón de distribución definido, ya que los efectos del fuego tienden a ser irregulares y en este caso la alteración cromática se limita con precisión al contorno del cuello, sin afectar la superficie del cabello.

Otra posible explicación es que la alteración cromática sea producto de la acción de microorganismos, como hongos, que podrían haber modificado la coloración del mármol con el tiempo. Para evaluar esta hipótesis, se realizó un análisis con luz ultravioleta (UV) mediante lámpara de Wood, dado que muchos hongos presentan fluorescencia bajo este tipo de iluminación. No obstante, los resultados fueron negativos, por lo que no permite confirmar ni descartar completamente esta posibilidad. Para poder ratificar o rechazar totalmente esta hipótesis, se debería realizar una identificación de cepas microbianas y de hongos, recogiendo una muestra de la superficie con hisopo estéril, y a continuación realizar un cultivo de dichas muestras.

En el ámbito iconográfico y estilístico, este retrato no presenta tantas dudas. Se trata de una cabeza de tamaño natural⁵ que debió formar parte de una escultura de cuerpo entero. El corte oblicuo y achaflanado de la parte inferior del cuello es indicativo de que la cabeza fue tallada para ser insertada en la concavidad del escote de una escultura vestida trabajada aparte (Figura 2). El mal estado de conservación de la superficie dificulta establecer la edad del retrato, pero no su cronología, que se deduce por el tipo de peinado reproducido. La delatan los ligeros surcos

⁵ Sus medidas totales son de 32 cm Al., 7,9 cm. An, 20,7 Prof. El origen y la fecha de su hallazgo son desconocidos y se deduce que ingresó en el Museo Provincial de Santa Águeda después de 1912, puesto que no se incluye en el catálogo de ELÍAS DE MOLINS A. de 1888 ni en el de ALBERTINI, E. de 1911-1912 (GARCÍA Y BELLIDO, A.: 1947, 539).

ondulados del cabello plegados sobre el cráneo (Figura 2.a), enmarcando el rostro y organizados a partir de la raya central bien marcada, la ausencia del característico *nodus* de tradición tardo-republicana sobre la frente, y el detalle del anudado de las trenzas en la nuca, formando un moño amplio de nudo alto sobre el cuello (Figura 2.b). Esta distribución del cabello es el resultado de la plasmación de peinados de moda en la época julio-claudia⁶. Su rostro riguroso y su peinado elaborado pero sobrio expresa los conceptos de *gravitas* y *austeritas*, característicos de las matronas de la época alto-imperial, pudiéndose comparar con retratos de personajes privados de la última época de Augusto como la efigie de una mujer del Museo Capitolino⁷, y del reinado de Tiberio, del que destaca como parangón la testa de bronce de una mujer anciana del Museo del Louvre fechado en este período⁸.

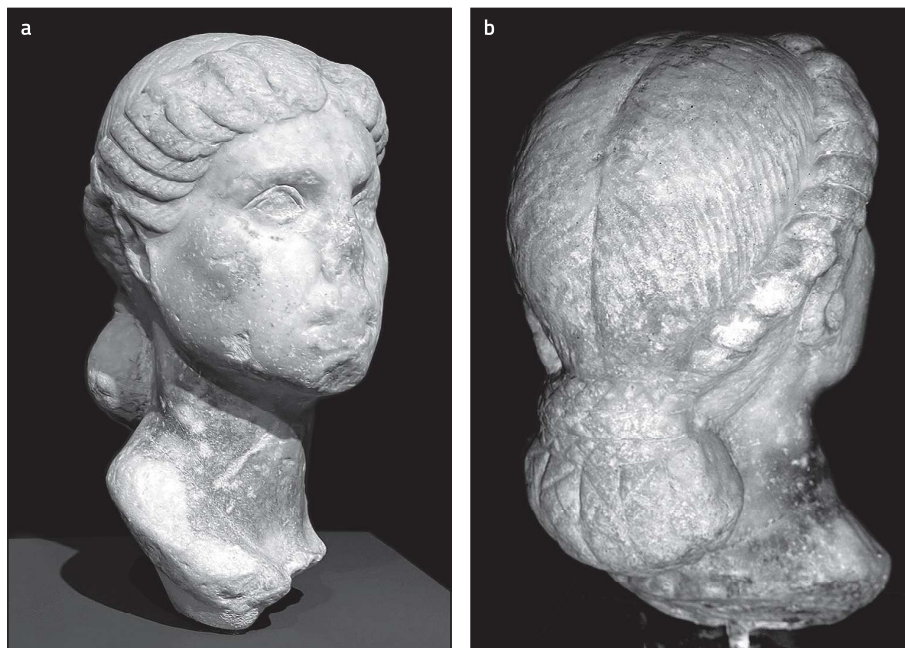


Figura 2

- a) Frontal y lateral derecho del retrato MAC-15098 (Foto: © M. CLAVERIA); y
b) Lado posterior del retrato MAC-15098 (Foto: © I. MORENO MARTÍNEZ)

⁶ MICHELI, M. E.: 2011, 62-63, fig. IV 19; BUCCINO, L.: 2011, 368-369.

⁷ FITTSCHEN, K., y ZANKER, P.: 1983, 44, n.º 51, lám. 66 y 67,1.

⁸ BUCCINO, L.: 2011, 389, n.º 6.5; KERSAUSON, K.: 1986, 174-175, n.º 81.

Sobre la base de las comparaciones propuestas es posible relacionar la obra con las modas desarrolladas entre finales de época augústea, periodo en el que se encuentran los amplios moños abultados sobre la nuca⁹, e inicio del gobierno de Claudio, momento en el que los peinados son más elaborados sobre todo en la realización de los pequeños rizos a los lados de la frente¹⁰. Esta fecha retrasa la cronología defendida por A. García y Bellido, que estudió este retrato en sus publicaciones de 1947¹¹ y 1966¹² y lo fechó hacia el cambio de era.

IV. Estudio de la escultura 15090

El análisis de los indicadores de alteración en esta pieza (Figura 3) reveló la presencia de erosión leve, fracturas, lagunas, rascaduras y desprendimientos corticales. Sin embargo, en comparación con las demás esculturas analizadas en este estudio, estas alteraciones se presentan de forma mucho más moderada, lo que indica un mejor estado de conservación. No se identificaron concreciones calcáreas ni terrosas, pero se observó una capa fina y uniforme de oxalatos de color ocre, que cubre toda la superficie. La metodología de análisis utilizada es la que ya hemos explicado con anterioridad.

La combinación de sus alteraciones sugiere que su deterioro se debe, probablemente, a su enterramiento en un contexto arqueológico, lo que nos lleva a deducir que se trata de una pieza antigua. A pesar de su mejor estado de conservación en comparación con otras piezas de este estudio, sus características se mantienen dentro del rango esperado para esculturas arqueológicas, y la capa de oxalatos es determinante.

También se detectaron restos de lo que podría ser cal o yeso, adheridos principalmente en la zona del cabello. Debido a su distribución y al buen estado de conservación de la escultura, se plantea la hipótesis de que estos depósitos podrían ser antiguos, aunque se requeriría un análisis arqueométrico para su confirmación (Figura 1.c).

⁹ FITTSCHEN, K., y ZANKER, P.: 1983, 42-45, n.ºs 49-55, lám. 63 y 70.

¹⁰ MICHELI, M. E.: 2011, 63-64.

¹¹ GARCÍA Y BELLIDO, A.: 1947, 539-540, fig. 4-5.

¹² GARCÍA Y BELLIDO, A.: 1966, 39-44, fig. 19-20.

Esta pieza fue publicada por E. Albertini¹³, quien sólo la describió brevemente indicando que se había adquirido con fondos del Estado según se informaba en la ficha de registro del MAC. F. Poulsen la estimó moderna en su catálogo de esculturas en museos provinciales españoles de 1933¹⁴, aunque A. García y Bellido informa de que en una carta que le remitió el 27 de agosto de 1948 reconocía su antigüedad por el parecido de su aspecto tosco con esculturas locales del norte de Italia¹⁵. El mismo A. García y Bellido¹⁶ y W. Trillmich¹⁷ la consideraron antigua y producida en un taller hispano por el estilo adusto del rostro y la abstracción de su peinado.

Por lo que al estilo escultórico se refiere, no cabe duda de que esta efigie femenina parte de la moda de los períodos de Claudio y de Nerón, en que los peinados son más elaborados que los modelos tardorrepublicanos y de los períodos de Augusto y Tiberio¹⁸, sobre todo por la inclusión de los pequeños rizos a los lados de la frente (Figura 3.a, c), y por el recogido del cabello por detrás, que forma un moño estrecho y colgante como los llevados a partir de Agripina la Menor¹⁹. Si bien el lado posterior de la cabeza de Barcelona no está labrado, esta estructura se adivina en los vestigios del recogido del cabello que se observan en parte sobre la nuca (Figura 3.b). A este respecto, el dorso del retrato del MAC se puede comparar con el de una testa femenina neroniana tardía-flavia temprana conservada en el Museo Capitolino²⁰, que todavía trenza y anuda el moño en forma de cola siguiendo la moda vigente en los mandatos de Claudio y de Nerón²¹. En la cara frontal de este retrato (Figura 3.a), todavía se vislumbra la raya central tan característica de los peinados del período anterior a ambos emperadores, además de las finas ondas verticales sobre frente y temporales y los pequeños rizos enmarcando

¹³ ALBERTINI, E.: 1911-1912, 444, n.º 214. La cabeza mide 24 cm de alto.

¹⁴ POULSEN, F.: 1933, 10.

¹⁵ GARCÍA Y BELLIDO, A.: 1949, 69. Respecto a retratos locales norte italianos que ilustran el parecido con este retrato indicado por Poulsen *vid.* por ejemplo SANTA MARIA SCRINARI, V.: 1972, 76-77 n.º 232, 77 n.º 234, 78 n.º 237.

¹⁶ GARCÍA Y BELLIDO, A.: 1947, 544-546, fig. 11-12,1; GARCÍA Y BELLIDO, A.: 1949, 67-69, n.º 53, lám. 48.

¹⁷ TRILLMICH, W.: 1993, 63, fig. 25.

¹⁸ *Vid. Supra.*, notas 3 a 6.

¹⁹ MICHELI, M. E.: 2011, 63-65, Fig. IV 21-22; BUCHINO, L.: 2011, 368-369.

²⁰ FITTSCHEN, K., y ZANKER, P.: 1983, 48, n.º 61, lám. 77.

²¹ *Vid.* MICHELI, M. E.: 2011, fig. IV 22; BUCHINO, L.: 2011, 369, fig. 5.

los pómulos. En estos detalles se reconoce una abstracción de los últimos peinados de Agripina la Menor²², que se desarrollaron a lo largo del período claudio-neroniano, en torno al cual debe fecharse la cabeza del MAC. Sirvan de parangón el retrato de Agripina la Menor tipo *Adolphseck 22* procedente de Villalba del Alcor (Huelva)²³, una efigie atribuida con reservas a Julia Drusila del Schloss Fasanerie en las cercanías de Fulda²⁴ o la cabeza de una estatua funeraria femenina procedente de la Via Appia de Roma²⁵. La marcada tendencia a la abstracción de las formas que define este retrato y su afinidad con obras provinciales de la misma época, manifiestan su carácter local²⁶.

Una esquila del material de esta cabeza fue considerada por microscopía óptica en 2010, resultando que procedía de Paros²⁷. Recientemente, en 2022, se analizó de nuevo por isótopos y catodoluminiscencia²⁸, lo que llevó a desestimar los resultados anteriores ya que varias características de su material se muestran más cercanas a las de otros mármoles, entre ellos el de Naxos. Sin embargo, este material egeo no encaja con el carácter provincial del retrato, puesto que, a diferencia del mármol de *Luni-Carrara*, el de Naxos no se ha detectado como material distribuido en bruto en Hispania para la producción de esculturas en talleres locales. Esta apreciación nos ha llevado en los últimos meses a comparar los resultados de dichos análisis con las características de mármoles de canteras hispanas con algunas propiedades parecidas al mármol de Naxos, especialmente de la Bética, donde se conoce una activa producción de esculturas romanas en mármoles de la zona²⁹. En este punto, recordemos que el retrato que nos ocupa ingresó en el MAC-Barcelona por compra y se debe considerar que en los fondos de este museo se conservan varias

²² Cf. MICHELI, M. E.: 2011, fig. IV 21.

²³ LEÓN, P.: 2001, 336-339; LEÓN, P.: 2009, 217-218, fig. 296-298.

²⁴ VON HEINTZE, H. F.: 1968, 33-34, lám. 40-41 y 113.

²⁵ MANETTA, C., y VATTA, G.: 2024, 188-192, fig. 3-4.

²⁶ *Vid. Supra.* nota 12, o como ejemplo hispano Cf. la cabeza del MAC con un retrato de época claudia de Carmona LEÓN, P.: 2001, 194-195.

²⁷ Realizado en la Unidad de Estudios Arqueométricos del Institut Català d'Arqueologia Clàssica: RODÀ, I., ÁLVAREZ, A., GUTIÉRREZ, A. y DOMÈNECH, A.: 2010, 49-50.

²⁸ Análisis a cargo de la Unidad de Estudios Arqueométricos (UEA) del Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC), a cuyas expertas y técnicas expresamos nuestra gratitud por los análisis del mármol de esta pieza.

²⁹ *Vid.* entre otras muchas publicaciones al respecto, BELTRÁN FORTES, J., LOZA, M. L., y ONTIVEROS, E.: 2018.

piezas de procedencia andaluza, entre ellas esculturas, por lo que el origen de este retrato no debe restringirse sin más a la zona catalana. A este respecto, se debe tener en cuenta que, en el nordeste peninsular, otra área activa en talleres escultóricos, se explotaron y trabajaron materiales pétreos de arenisca, caliza y gres³⁰, y las obras en mármol se tallaban de bloques importados, preferentemente procedentes de las canteras de *Luni-Carrara* y *Proconesos*. Al hilo de estos datos podemos avanzar que, por el momento, se han observado elementos comunes entre el tamaño y contacto del grano y la textura del material del retrato del MAC y los de algunas variedades del mármol de Almadén de la Plata (Sevilla)³¹. No obstante, este estudio todavía está en proceso y se precisa más tiempo para profundizar en la vía de esta posibilidad.

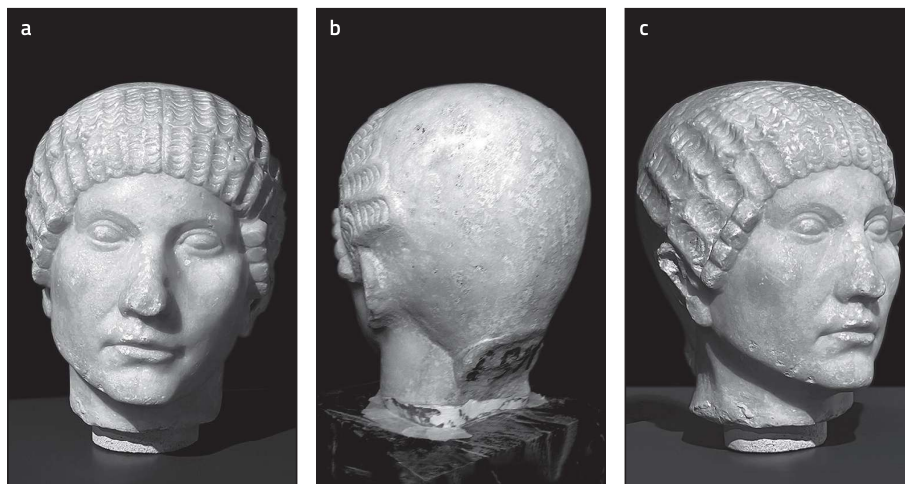


Figura 3

- a) Frontal del retrato MAC-15090
(Foto: © M. CLAVERIA);
- b) Lado posterior del retrato MAC-15090
(Foto: © M. CLAVERIA); y
- c) Frontal y lateral derecho del retrato MAC-15090
(Foto: © M. CLAVERIA)

³⁰ GUTIÉRREZ, A.: 2009; MORENO VIDE, M.: 2023.

³¹ Nuestro más sincero agradecimiento a las Dras. E. Ontiveros y M. L. Loza del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico por las facilidades que nos han concedido para emprender este estudio y sobre todo por la información, apreciaciones y consejos en relación con los datos obtenidos hasta el momento. Nuestro reconocimiento también a la Dra. M. C. Savin de la UEA del ICAC, por aceptar llevar a cabo el estudio arqueométrico de este retrato.

V. Estudio de la escultura 22055

El análisis de los indicadores de alteración en esta pieza (Figura 4) reveló la presencia de lagunas, fuertes descamaciones, erosión generalizada, fracturas antiguas, fisuras, pátina de oxalatos y pequeñas manchas de óxido. La metodología de estudio utilizada es la que ya hemos explicado con anterioridad.

La capa de oxalatos recubre todas las lagunas y fracturas, por lo que estas se produjeron con anterioridad, en época antigua. La capa de oxalatos se habría formado durante el período en que la escultura permaneció enterrada, como resultado de procesos químicos asociados a la interacción del mármol con el entorno subterráneo. Por tanto, la combinación de sus alteraciones sugiere que su deterioro se debe, con alta probabilidad, a su enterramiento en un contexto arqueológico.

Esta pieza destaca porque en la parte posterior de la cabeza se observa un corte plano y regular. En el centro de esta forma plana se perforó un orificio cilíndrico de 6 cm de diámetro y 4 cm de profundidad. El orificio cilíndrico podría haber sido usado para insertar un elemento funcional o estructural. En su interior se han identificado pequeñas manchas de óxido demasiado pequeñas para ser el resultado de una pieza metálica insertada en dicho agujero. La capa de oxalatos recubre esta parte de la pieza, por lo que consideramos que se realizó durante el proceso de producción de la cabeza, como se indica a continuación.

Este es un retrato de una dama romana de buena calidad³², que a juzgar por la turgencia en las bolsas oculares y en la zona nasolabial representa a una mujer madura (Figura 4.a-b), que toma como modelo la fisonomía y el peinado «tipo sencillo» de Faustina la Mayor, visible en los retratos de esta emperatriz creados entre el año 138 y el 141 d. C.³³. Al igual que estos retratos, el cabello muestra raya central y ondas en los lados enmarcando la frente, peinadas hacia atrás y divididas en dos por

³² Mide 28,5 cm de alto y ancho máximo de 16 cm.

³³ FITTSCHEN, K., y ZANKER, P.: 1983, 13-17, n.ºs. 13-16, lám. 16-20 y MICHELL, M. E.: 2011, 74-75, lám. IV,34.

una fina trenza. En la parte posterior (Figura 4.b-c), sobre la nuca se observa el arranque de la trenza girada que subiría hacia el nido superior, en buena parte perdido, y que fue segmento trabajado por separado y añadido al resto de la cabeza ya en la Antigüedad³⁴, como hemos comprobado con anterioridad mediante el examen organoléptico y la limpieza de esta cabeza. La cavidad cilíndrica anteriormente mencionada en el centro de la superficie superior de la pieza (Figura 4.c), indica que la unión de ambas partes se resolvió mediante el sistema de espiga y encaje por presión³⁵. En este caso concreto, el escultor optó por la forma redonda de espiga y surco de encaje, a diferencia del formato cuadrangular habitual³⁶ o, en menor medida, rectangular³⁷. De *Italica* procede una cabeza femenina cuya parte superior del cabello, hoy perdida, fue asimismo elaborada por separado y mediante el uso de cavidad y espiga de sección circular, si bien destaca por presentar este procedimiento inusualmente a la inversa, de modo que la espiga se ha rebajado en la superficie superior de la cabeza y el surco debió ser tallado en la cara inferior del segmento labrado aparte hoy desaparecido³⁸. En el caso del retrato del MAC, y probablemente también en el de Itálica, el uso de estos sistemas de unión no creemos que se deban a tendencias específicas de los talleres que los produjeron³⁹, sino a recursos apropiados para solucionar adecuadamente circunstancias de trabajo concretas. De este modo, la imagen que nos ocupa exhibe un peinado complejo, cuya orientación en diagonal del

³⁴ Cf. Ap. I del estudio de referencia de CRAWFORD, J. R.: 1915-1915, 106-113, en que se reúnen 45 casos de cabezas con partes del peinado añadidas, entre las que se encuentran imágenes de divinidades y retratos imperiales y de personajes privados. La variedad de casos recogidos y presentados por este autor ya en los primeros decenios del siglo XX atestigua una práctica útil al escultor en circunstancias diferentes, desde el remedio a defectos de talla o del material inesperados durante la elaboración de la obra, adecuaciones antiguas a nuevos usos o modas o restauraciones antiguas o modernas.

³⁵ Sobre este sistema ya observado en la escultura arcaica griega y la variedad de recursos que podía usar el escultor para fijar la unión de las partes trabajadas por separado *vid.* CLARIDGE, A.: 1990, 137-139.

³⁶ *Vid.* por ejemplo, KNOLL, K., y VORSTER, C.: 2011, 232-237, n.º 28, figs. 28,3, 28,8 (Afrodita tipo Medici); FITTSCHEN, K. y ZANKER, P.: 1985, 3-6, n.º 3, lám. 6 (retrato de Augusto); KNOLL, K., y VORSTER, C.: 2013, 275-284, n.º 63, figs. 63,1 y 63,7 (retrato de Antonino Pío).

³⁷ KNOLL, K., y VORSTER, C.: 2013, 435-439, n.º 101, fig. 101,3 (retrato de Majencio); KOPPEL, E. M.: 1985, 58-59, n.º 81, lám. 42, 2.

³⁸ OJEDA, D.: 2021, 197-207, con un valioso elenco de ejemplos de los sistemas de trabajo de las cabezas producidas por varios segmentos más comunes.

³⁹ OJEDA, D.: 2021, 204.

corte superior exigía la posibilidad de girar el segmento trabajado aparte para facilitar su ajuste a la cabeza, favoreciendo con ello el disimulo de la junta de unión entre ambas piezas. Contrariamente, una cavidad angular contribuía a fijar una con otra, pero impedía el movimiento entre ellas para encontrar el punto de encaje más adecuado.

El peinado del retrato de Barcelona reproduciría un «tipo torreado» algo más complejo que el de estos retratos de la esposa de Antonino Pío, probablemente parecido al hallado en 1949 en la Plaza Prim de Tarragona, que es su paralelo más ajustado y que fue fechado por E. Koppel a inicios del período Antonino⁴⁰. Otros paralelos los hallamos en los retratos privados de los Museos Capitolinos números 94 y 95 del catálogo de K. Fittschen y P. Zanker, quienes los fecharon en la misma cronología⁴¹. No nos consta que se hiciera análisis del material lapídeo de esta cabeza. En cualquier caso, se observa un mármol de buena calidad, que coincide con las características iconográficas y técnicas de la testa, que debió ser pieza importada.

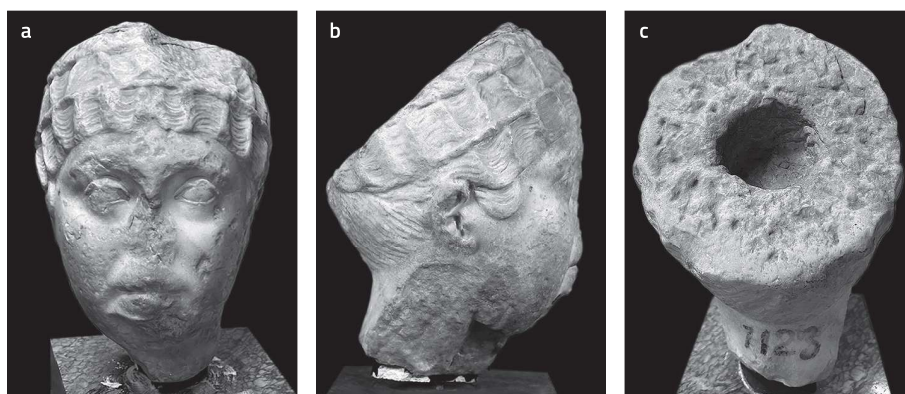


Figura 4

- a) Frontal del retrato MAC-22055
(Foto: © M. CLAVERIA);
- b) Lado derecho del retrato MAC-22055
(Foto: © C. BRUACH);
- c) Lado posterior del retrato MAC-22055
(Foto: © M. CLAVERIA)

⁴⁰ KOPPEL, E. M.: 1985, 95-96, n.º 128, lám. 57; TRILLMICH, W.: 1993: 331, lám. 112.

⁴¹ FITTSCHEN, K., y ZANKER, P.: 1983, 71-72, n.ºs 94-95, lám. 117-119.

VI. Estudio de la escultura 9559

Se analizaron en detalle todos los indicadores de alteración de esta pieza (Figura 5) y se identificaron las siguientes alteraciones: lagunas, fuertes descamaciones, erosión generalizada, fracturas antiguas y modernas, fisuras, una pátina de oxalatos de color ocre y concreciones diversas. La metodología de análisis utilizada es la que ya hemos explicado con anterioridad.

El estudio minucioso de cada una de estas alteraciones permitió concluir que su origen es compatible con un contexto arqueológico, lo que refuerza la hipótesis de que se trata de una pieza antigua. Además, se detectaron una serie de retoques antrópicos, que, por sus características, pueden situarse en época antigua (Figura 5).

En este ejemplo, describiremos con más detalle las alteraciones documentadas y las técnicas utilizadas.

Como primera aproximación, se determinó que todos los depósitos eran insolubles en agua. Para caracterizar mejor su composición, se realizaron pruebas con una disolución al 10 % de ácido cítrico, observando si se producía efervescencia. El ácido cítrico reacciona con el carbonato cálcico, por lo que su ausencia de reacción sugiere que los depósitos analizados no son concreciones calcáreas. Es importante destacar que en este tipo de pruebas se debe evitar el contacto con el mármol, ya que su carbonato cálcico también reaccionaría con el ácido.

a) Clasificación de los depósitos según su color y características

1. Depósitos de color blanco o blanco-grisáceo:

- Insolubles y sin reacción al ácido cítrico.
- Adherencia débil, fácilmente removibles con bisturí.
- Presentes en baja proporción.
- Se interpretan como restos de yeso de época moderna.

2. Depósitos de color marrón:

- Insolubles y sin reacción al ácido cítrico.
- Superficie rugosa, con distribución generalizada en la pieza.

- Fuerte adherencia, sin reacción a otros productos químicos.
- Se identifican como concreciones terrosas.

3. Depósitos de color anaranjado:

- Insolubles y sin reacción al ácido cítrico.
- Capa fina, distribuida de manera no homogénea.
- Se interpreta como una pátina de oxalatos.

4. Pequeñas manchas rojizas:

- Muy pequeñas e insolubles.
- Localizadas en la parte anterior de la pieza.
- Probablemente corresponden a óxido de hierro. Por su distribución y tamaño, se considera que se formaron durante el enterramiento de la pieza, posiblemente debido a la cercanía de un objeto de hierro pequeño. No se pueden atribuir a un posible uso de la escultura.

Las pruebas realizadas con luz ultravioleta (UV) no arrojaron resultados positivos. Sin embargo, esta ausencia de fluorescencia también proporciona información relevante, ya que, en este caso, la posibilidad de un ataque biológico, en el pasado, es mínima.

Por otro lado, la ausencia de reacción en la superficie confirma que la pieza no ha sido sometida a tratamientos con capas filmogénicas, lo que sugiere que su estado de conservación ha permanecido mayormente inalterado desde su hallazgo.

b) Erosión de la superficie

La pieza presenta una erosión severa y fracturación generalizada, hasta el punto de que prácticamente no se conserva ninguna zona con la superficie original. La textura es rugosa, con microfisuras distribuidas por toda la estructura.

Las principales áreas afectadas incluyen:

- Boca y barbilla: completamente desaparecidas.
- Ojos, cejas, frente y mejillas: erosionadas hasta casi su eliminación.
- Nariz: ausente.

c) Modificaciones estructurales

La pieza presenta un rebajado en la cara posterior, lo que ha reducido aproximadamente un tercio del volumen original de la cabeza. Este retoque se realizó en época antigua, ya que en su superficie se ha identificado una pátina de oxalatos, indicativa de exposición prolongada a un ambiente terrestre. El propósito de esta modificación parece haber sido aplanar la parte posterior, en lugar de conservar su forma redondeada original (Figura 5).

Curiosamente, en las zonas donde la pieza fue retocada en el pasado, la erosión es notablemente menor, y la superficie se ha conservado de manera más lisa. A su vez, se ha detectado el mismo tipo de depósitos superficiales tanto en las áreas erosionadas como en las modificadas, lo que sugiere que la degradación generalizada ocurrió antes de los retoques antrópicos.

Se observa un segundo retoque significativo: un gran orificio que atraviesa la pieza de lado a lado, desde la parte posterior hasta la anterior, con una salida que coincide con la ubicación de la boca (Figura 5). La superficie interna del orificio está bien pulida, lo que sugiere una intervención intencionada. Este retoque también puede situarse en época antigua, ya que en su interior se han encontrado pequeños restos de oxalatos.

Inicialmente, estos retoques podrían interpretarse como una modificación para reutilizar la pieza como fuente, ya que un respaldo plano facilitaría su fijación a una superficie y el orificio permitiría la canalización del agua. Sin embargo, hay detalles que difieren de las fuentes romanas típicas:

- El diámetro del orificio es considerablemente mayor al de las conducciones habituales en fuentes romanas. Por la cara anterior, es de 3 cm, y por la cara posterior, es de diámetro irregular, entre 5 y 8,5 cm.
- No se ha encontrado rastro de un tubo de plomo en el interior del orificio, un elemento común en las fuentes de época romana.
- No hay restos de óxido de plomo, lo que indica que, si existió un conducto metálico en el pasado, no estaba hecho de este material o nunca estuvo presente.

Si la pieza hubiera funcionado como fuente durante un período significativo, se esperaría encontrar abundantes concreciones calcáreas, especialmente alrededor del orificio, debido a los ciclos continuos de humedad y secado. Este fenómeno favorece la precipitación de minerales presentes en el agua, formando depósitos sobre el mármol.

Sin embargo, no se han identificado concreciones calcáreas ni indicios de una limpieza química agresiva que pudiera haberlas eliminado en una intervención posterior. Esto nos lleva a descartar que la pieza haya sido utilizada como fuente durante un tiempo prolongado. No obstante, esto no excluye la posibilidad de que su perforación tuviera originalmente ese propósito, aunque nunca llegara a cumplir esa función de manera efectiva.

d) Interpretación de la historia de la pieza

A partir de estos datos, podemos reconstruir la siguiente secuencia de eventos:

1. Degradación severa en época antigua:

- La pieza sufrió una erosión generalizada, posiblemente debido a una exposición prolongada a la intemperie, en un ambiente con alto contenido en sales, como una zona cercana al mar.

2. Retoques antrópicos:

- Se realizaron modificaciones estructurales: rebajado de la parte posterior y perforación del orificio central.
- Estos cambios parecen haber sido realizados para darle un nuevo uso, posiblemente debido al fuerte deterioro que ya presentaba la pieza.

3. Amortización y enterramiento en un contexto arqueológico:

- La escultura fue finalmente descartada y enterrada.
- Durante este periodo, se formaron capas de oxalatos tanto en las zonas erosionadas como en las áreas retocadas, lo que confirma que los retoques son anteriores a su enterramiento.

Si bien podemos afirmar que las modificaciones se realizaron en época antigua, no es posible determinar con certeza si ocurrieron específicamente en época romana.

e) Estudio iconográfico-estilístico

La reutilización de la pieza dificulta la identificación del arreglo del cabello en su parte posterior (Figura 5.a), lo que aportaría datos respecto a la tipología retratística o ideal de la cabeza⁴². La distribución de los mechones a partir de una marcada raya central (Figura 5), que parte de la frente y llega al arranque del recogido alto sujeto al inicio de la región occipital, es más característica de una escultura ideal que de un retrato. Los dos gruesos mechones curvos que se rizan a derecha e izquierda de la raya central, justo por encima del borde inferior del dorso de la cabeza (Figura 5.a), no se encuentran en peinados retratísticos romanos, sino en algunos recogidos de imágenes de divinidades que difieren del moño clásico habitual⁴³ y que dejan las puntas del cabello alborotadas, acaracoladas o entrelazadas; así por ejemplo podemos traer a colación el moño de la llamada «Artemis de Dresde»⁴⁴ o el de una cabeza de Artemis/Diana⁴⁵ y

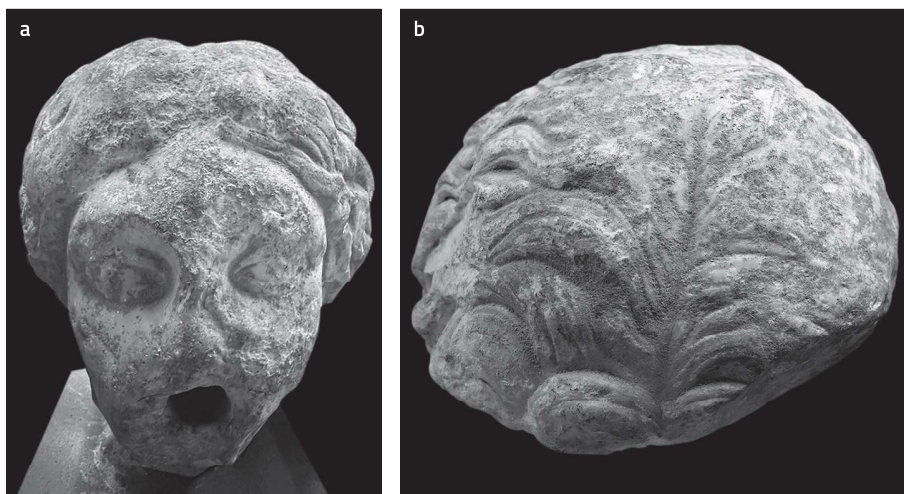


Figura 5

- a) Frontal de la cabeza MAC-9559 (Foto: © I. MORENO MARTÍNEZ); y
b) Región parietal de la cabeza MAC-9559 (Foto: © I. MORENO MARTÍNEZ)

⁴² Mide 33 cm de alto y 22 cm de ancho máximo.

⁴³ En estos peinados, los cabellos del moño dispuesto en la zona occipital se ordenan en mechones verticales *vid.* entre otros muchos ejemplos KNOLL, K., y VORSTER, C.: 2011, 393-394, n.º 70, fig. 70,3 (imagen femenina con peinado de Afrodita); 397-399, n.º 72, fig. 72,2 (imagen ideal femenina).

⁴⁴ KNOLL, K., y VORSTER, C.: 2011, 183-189, n.º 15, figs. 15,1, 15,4; MOLTESEN, M.: 2005, 46-48, n.º 12, fig. en p. 48 (estatua de Artemis/Diana).

⁴⁵ MOLTESEN, M.: 2005, 49-50, n.º 13, fig. en p. 50.

de una ninfa⁴⁶, ambas en la *Ny Carlsberg Glyptotek*. Por esta razón, es más plausible que en su primer uso, esta cabeza hubiera pertenecido a una escultura ideal. Su cronología no se puede establecer debido al mal estado de la pieza, aunque la forma almendrada de los ojos, la anchura de sus párpados y la profundidad del trepanado en el cabello la asimilan a obras del siglo II.

VII. Conclusiones

El estudio de las cuatro esculturas femeninas conservadas en el Museu d'Arqueologia de Catalunya ha permitido no solo confirmar su antigüedad, sino también avanzar en el conocimiento de sus procesos de alteración, su cronología y el posible lugar de producción de una de ellas (MAC-15090, Figura 3). Mediante un enfoque multidisciplinario que combina la arqueología, la historia del arte, la conservación-restauración y los análisis arqueométricos, se ha conseguido una aproximación más completa a su evolución, evidenciando tanto las transformaciones sufridas a lo largo del tiempo como los procesos de reutilización de la escultura 9559 (Figura 5), en época antigua.

Uno de los principales valores de este estudio radica en la complementariedad entre las metodologías empleadas. Mientras que el análisis estilístico, iconográfico y arqueométrico ha permitido vincular cada escultura con las tendencias artísticas de su época, los estudios de conservación-restauración han aportado evidencias físicas sobre su antigüedad. Ambos enfoques han coincidido en sus conclusiones: las cuatro esculturas son piezas antiguas y su estado actual es resultado de un largo proceso de exposición a distintos contextos ambientales y antrópicos. La observación de las pátinas, la degradación del mármol y los indicadores de alteración han reforzado la datación establecida a partir de su análisis formal, confirmando la producción en época romana de las obras más allá de cualquier duda razonable.

El análisis de los indicadores de degradación ha sido clave para determinar el contexto en el que las esculturas han estado expuestas. En los cuatro casos estudiados, los patrones de alteración han demostrado que

⁴⁶ MOLTESEN, M.: 2002, 276-278, n.º 89, figs. en p. 277.

las piezas estuvieron enterradas durante un largo período de tiempo, lo que confirma su origen arqueológico. Las diferentes alteraciones, entre ellas la presencia de pátinas de oxalatos y la erosión diferencial, han permitido descartar la posibilidad de una reutilización moderna en algunas de ellas. En particular, el estudio del retrato MAC-9559 (Figura 5) ha revelado que sufrió modificaciones estructurales en la antigüedad, lo que sugiere que pudo haber sido reutilizado para una función diferente a la original.

Desde el punto de vista histórico-artístico, el estudio sitúa las cuatro esculturas dentro de sus respectivos marcos cronológicos. La pieza MAC-15089 (Figura 2) se inscribe en la tradición retratística julio-claudia, situándose en el segundo cuarto del siglo I d. C. La cabeza MAC-15090 (Figura 3) corresponde a mediados de este mismo siglo y muestra una interpretación esquematizada de los peinados claudio-neronianos, lo que sugiere su producción en un taller hispano. Esta hipótesis se refuerza por el análisis de su material lapídeo, que apunta a una posible procedencia de canteras andaluzas. El retrato MAC-22055 (Figura 4) sigue los modelos representativos antoninianos, especialmente el tipo de peinado inicial de Faustina la Mayor. En contraste, la pieza MAC-9559 (Figura 5) se aleja del retrato romano convencional y presenta rasgos más cercanos a imágenes ideales, una identificación difícilmente demostrable debido a las modificaciones antiguas que alteran su función original.

El enfoque multidisciplinario utilizado en este estudio ha demostrado la importancia de combinar análisis histórico-artístico y de conservación para obtener una visión más completa de la escultura clásica. Lo más relevante es que, a pesar de partir de metodologías diferentes, tanto el análisis de las imágenes como el estudio de la alteración de los materiales han llegado a la misma conclusión: las cuatro esculturas son antiguas y pertenecen a diferentes momentos del periodo romano. La integración de estas metodologías no solo ha permitido avanzar en estos aspectos, sino también profundizar en su historia material y en los procesos de transformación y reutilización que han experimentado a lo largo del tiempo. Estos resultados sientan las bases para futuras investigaciones sobre la escultura romana en Hispania, abriendo nuevas líneas de estudio sobre la producción, circulación y reinterpretación de estas obras en diferentes contextos históricos.

Entre la historia y la restauración: el análisis de cuatro esculturas femeninas
del Museu d'Arqueologia de Catalunya

Bibliografía

- ALBERTINI, E. (1911-1912): «Sculptures antiques du *Conventus Tarraconensis*», *AIEC* IV, pp. 323-474.
- BELTRÁN FORTES, J., LOZA, M. L., y ONTIVEROS, E. (coords.) (2018): *Marmora Baetica. Usos de materiales pétreos en la Bética romana. Estudios arqueológicos y análisis arqueométricos*. Editorial Universidad de Sevilla, Sevilla.
- BUCCINO, L. (2011): «Morbidi capelli e acconciature sempre diverse. Linee evolutive delle pettinature femminili nei ritratti scultorei dal secondo triumvirato all'età costantiniana», en LAROCA, E., PARISI PRESICCE, C., y LO MONACO, A. (coords.), *Ritratti. La tante face del potere*, Musei Capitolini/MondoMostre, Roma, pp. 361-383.
- BRØNS, C., HEDEGAARD, S. S., y SARGENT, M. L. (2016): *Painted faces: investigations of polychromy on Etruscan antefixes in the Ny Carlsberg Glyptotek*, *Etruscan Studies* 19-1, pp. 23-65.
- CLARIDGE, A. (1990): 'Ancient Techniques of making joins in marble statuary', en TRUE, M. y PODANY, J. (coords.), *Marble. Art Historical and Scientific Perspectives on Ancient Sculpture*, J. Paul Getty Museum, Malibú, California, pp. 135-162.
- CLAVERIA, M., y MORENO MARTÍNEZ, I. (2018): «Arqueología y conservación. Análisis complementarios para la interpretación de cinco retratos del Museu d'Arqueologia de Catalunya», en MARQUEZ, C., y OJEDA, D. (eds.), *Escultura romana en Hispania VIII*, UCOPress, Córdoba, pp. 217-243.
- CRAWFORD, J. R. (1915-1916): 'Capita Desecta and Marble Coiffures', *Memoirs of the American Academy in Rome* 1, pp. 103-119.
- ELÍAS DE MOLINS, A. (1888): *Catálogo del Museo Provincial de Antigüedades de Barcelona*, Imprenta Barcelonesa, Barcelona.
- FITTSCHEN, K., y ZANKER, P. (1985): *Katalog der römischen Porträts in den Capitulinischen Museen und den anderen kommunalen Sammlungen der Stadt Rom. Kaiser- und Prinzenbildnisse, vol. I*, Philipp von Zabern, Mainz am Rhein.
- (1983): *Katalog der römischen Porträts in den Capitulinischen Museen und den anderen kommunalen Sammlungen der Stadt Rom. Kaiserinnen und Prinzessinnenbildnisse Frauenporträts vol. III*, Philipp von Zabern, Mainz am Rhein.
- GARCÍA Y BELLIDO, A. (1966): «Los retratos romanos hallados en la ciudad de Barcelona», *CAHC* IX, pp. 5-60.
- (1949): *Esculturas romanas de España y Portugal*, CSIC, Madrid.
- (1947): «Estudios sobre escultura romana en los museos de España y Portugal», *RABM* LIII 3, pp. 537-567.
- GUTIÉRREZ, A. (2009): *Roman Quarries in the Northeast of Hispania (Modern Catalonia)*, ICAC, Tarragona.
- KERSAUSON, K. (1986): *Musée du Louvre. Catalogue des portraits romains*, vol. I, Editions de la Réunion des musées nationaux, Paris.
- KOPPEL, E. M. (1985): *Die Römischen Skulpturen von Tarraco*, Walter de Gruyter und CO., Berlin.
- KNOLL, K., y VORSTER, C. (2013): *Katalog der antiken Bildwerke. Die Porträts 3*, Hirmer Verlag, München.
- (2011): *Katalog der antiken Bildwerke. Idealskulpture der römischen Kaiserzeit 1*, Hirmer Verlag, München.
- LEÓN, P. (2009): «El retrato oficial», en LEÓN, P. (coord.) *Arte romano de la Bética. Escultura*, Focus-Albengoa, Sevilla, pp. 203-226.

Simulacra, statuae et imagines:
Escultura Romana en Hispania, XI

- MANETTA, C., y VATTA, G. (2024): «Rinvenimenti funerari al XV miglio dell'antica via Appia tra vecchie e nuove riflessioni», en NOGUERA CELDRÁN, J. M., RODÀ DE LLANZA, I. y CONESA NAVARRO, P. D. (eds.), *Οικουμένη*, Editum, Murcia/Roma, pp. 185-204.
- MICHEL, M.E. (2011): «*Comae Formatae*», en MICHEL, M.E. y SANTICCI, A. (coords.), *Comae. Identità femminili nelle acconciature di età romana*, Edizione ETS, Firenze, pp. 49-78.
- MOLTESEN, M. (2005): *Catalogue Imperial Rome III*, Ny Carlsberg Glyptotek, Vojens.
- (2002): *Catalogue Imperial Rome II. Statues*, Ny Carlsberg Glyptotek, Vojens.
- MORENO MARTÍNEZ, I. (2024): «Pátinas y concreciones al servicio de la historia: Estudio de cuatro sarcófagos del Museu d'Arqueologia de Catalunya», en *International Symposium: Conditio Hispaniorum. Roman Sarcophagi in the Provinces. Use, Materials, Conservation and Valorization*.
- (2023): «Intervenció de conservació d'objectes metàl·lics sobredaurats: Els arnesos de cavall de la col·lecció Estival», en *Passió d'antic: Donació Esteve Estival*, Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona, pp. 18-28.
- MORENO MARTÍNEZ, I. (2018): «Estudio, estado de conservación y proceso de restauración de un conjunto de bustos de mármol del Museu d'Arqueologia de Catalunya», en CLAVERIA, M. (ed.) *Viri Antiqui*, Editorial Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 209-221.
- MORENO MARTÍNEZ, I., y CLAVERIA, M. (2023a): «Què podem saber a través del material i les patologies dels sarcòfags romans d'Hispania?», en *IMPERIVM. Històries romanes*, Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona, pp. 147-157.
- (2023b): «Consideración de un conjunto de sarcófagos de Tarraco a través de las pátinas», en GOROSTIDI, D., y GUTIÉRREZ, A. (eds.), *Tituli-Imagines-Marmora. Poder y prestigio en mármol*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, pp. 302-310.
- MORENO MARTÍNEZ, I., CLAVERIA, M., KOPPEL, E. M., y MÜLLER-KASPAR, U. (2018): *Viri Antiqui. Qüestions d'Interpretació*, Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona.
- MORENO VIDE, M. (2023): *Esculturas y relieves figurados de época romana, realizados en material lapídeo local, del noreste de la Península bérica. Litotipos y centros de producción*, Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.
- OJEDA, D. (2021): 'On an unusual female head from Italica (Santiponce, Sevilla)', *Zephyrus* 87, pp. 197-207.
- POULSEN, F. (1933): *Sculptures Antiques du Musée de Province Espagnoles*, Levin and Munksgaard, Copenhagen.
- RODÀ, I., ÀLVAREZ, A., GUTIÉRREZ, A., y DOMÈNECH, A. (2010): *Informe d'un conjunt de mostres de materials lapidis (marbres i altres roques) del Museu d'Arqueologia de Catalunya (MAC-Barcelona)*, Tarragona.
- SANTA MARIA SCRINARI, V. (1972): *Museo Archeologico di Aquileia. Catalogo delle Sculture Romane*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma.
- TRILLMICH, W. (1993): „Weibliches Privatporträt“, en Trillmich, W. et alii., *Hispania Antiqua. Denkmäler der Römerzeit*, Philipp von Zabern, Mainz am Rhein, p. 331.
- VON HEINTZE, H. F. (1968): *Die antiken Porträts in Schloss Fasanerie bei Fulda*, Philipp von Zabern, Mainz am Rhein.