

# Estudio y revisión de las intervenciones de restauración de una cratera de la necrópolis de Tútugi (Galera, Granada), del Museo Arqueológico Nacional

Carmen Dávila Buitrón

Profesora de Conservación y Restauración de Bienes Arqueológicos de la ESCRBC.

carmendavila@escrbc.com

## Resumen

En este trabajo se abordan diferentes aspectos de la conservación-restauración a partir de las sucesivas intervenciones realizadas en una cratera ática de campana de figuras rojas del Museo Arqueológico Nacional, procedente de la necrópolis de Tútugi (Galera, Granada). Cuando la autora de este trabajo la restauró en 1998, detectó al menos cuatro actuaciones anteriores de distintos periodos –época ibérica, 1917, años treinta y años setenta del pasado siglo– que se han podido identificar, describir y situar cronológicamente a partir del examen directo de la pieza y de un estudio documental y bibliográfico exhaustivos.

En 2015 se retoma el proceso de restauración de 1998 y se realiza una evaluación del estado de conservación actual y de los criterios adoptados.

Dadas las características peculiares de este objeto para la historia de la restauración, también se van a revisar todos los tratamientos anteriores, tratando de aplicarles una clasificación de las restauraciones antiguas y una propuesta de criterios de intervención diseñadas previamente por la autora.

Por último, se presenta una propuesta de actuación para sustituir una parte de la reintegración, la totalidad del pie, del que carecía. En su momento se utilizó escayola para su construcción y actualmente se ha considerado que este material no cuenta con suficiente resistencia y estabilidad para ejercer su función de apoyo, además de otras cuestiones de índole fundamentalmente estética.

**Palabras clave:** Conservación-restauración, cerámica, restauraciones antiguas, criterios de intervención, cratera de campana, cerámica ática.

## Study and revision of the restoration interventions of a krater in the Tútugi necropolis (Galera, Granada), of the National Archaeology Museum

### Abstract

This work covers different conservation and restoration aspects based on the interventions on an Attic Red-Figure Bell Krater of the National Archaeological Museum, from the Tútugi necropolis (Galera, Granada). When the work's author restored it in 1998, she detected at least four previous interventions, respectively dating, in the Iberian Age, to 1917, the 1930s, and the 1970s, which have been identified, described and chronologically located following direct examination of the piece and an exhaustive documentary and bibliographic study.

In 2015, the 1998 restoration process was restarted and an assessment was conducted of the current state of conservation and the criteria adopted at the time.

Given the special characteristics of this object for the restoration history, all previous treatment will be revised, based on a classification of old restorations and an intervention criteria proposal designed in advance by the author.

Lastly, an action proposal is submitted to replace part of the reintegration, the whole foot, which was lacking. At the time, plaster was used for its manufacture and it has currently been considered that this material is not sufficiently resistant or stable to perform its support functions, and other matters of an essentially aesthetic nature.

**Keywords:** Conservation-restoration, ceramics, old restorations, intervention criteria, Bell Krater, Attic ceramics.

## INTRODUCCIÓN

En febrero de 1998 ingresó en el Laboratorio de Restauración del Museo Arqueológico Nacional una cratera de campana ática de figuras rojas, procedente de la necrópolis ibérica de Tútugi (Galera, Granada), para aplicarle un tratamiento de conservación-restauración. El motivo fue su inminente desplazamiento para formar parte de la exposición itinerante *Los griegos en España. Tras las huellas de Heracles*, cuyo primer destino iba a ser el Museo Arqueológico Nacional de Atenas y que debía inaugurarse a finales de mayo de ese año. El proceso de restauración, prácticamente de urgencia, tuvo que limitarse por tanto a dos meses, un plazo muy escaso para documentar e intervenir correctamente una pieza de tales características.

Dado el problema de tiempo, los estudios previos se centraron en la propia cratera y en la bibliografía más básica disponible. Se observó que podían identificarse diferentes intervenciones, algunas de ellas muy antiguas. Cuando se intentó recuperar los informes correspondientes, se comprobó que las restauraciones no se habían documentado. Por otro lado, al revisar la bibliografía, rápidamente se detectó en las fotografías publicadas que la pieza aparecía en algunas de ellas mucho más completa. Esto hizo necesario ampliar los trabajos documentales, así como los de búsqueda de los fragmentos faltantes entre los fondos del Museo. En aquel momento no se disponía de mucho tiempo, como se ha indicado, y, aunque se presentó en un pequeño texto (Dávila, 2004) dentro de una monografía sobre los yacimientos de Galera (Pereira, Chapa, Madrigal, Uriarte y Mayoral, 2004), esta cratera tenía un gran interés desde el punto de vista de la restauración, que desde entonces estaba pendiente de reivindicar, dándole la importancia que a nuestro criterio merecía. Se ha considerado una pieza de especial interés por ser un magnífico exponente de la historia de la restauración de cerámica y porque su intervención constituyó un reto importante, ya que estaba bastante incompleta –le faltaban el pie y más de un tercio del borde (este último sería localizado después)– y requería diseñar unos criterios y tratamientos coherentes con esta situación y con las restauraciones antiguas que tenía, estableciendo qué se conservaba, qué se eliminaba y qué se añadía y, por supuesto, cómo debía llevarse a cabo todo este proceso.

En el Museo Arqueológico Nacional, al igual que en otras instituciones de características similares, no se han documentado las restauraciones hasta fechas muy recientes, en el último tercio del pasado siglo. Desde el punto de vista práctico, el hecho de no contar con informes de los tratamientos supone un grave problema a la hora de intervenir en una pieza ya restaurada previamente, puesto que desconocemos los materiales y técnicas que se emplearon para su montaje, reintegración, consolidación o protección y, por tanto, sus posibles reacciones o interacciones en el caso de una nueva actuación. Es importante mencionar también la gran pérdida que se deriva de la falta de datos escritos en cuanto a la información que nos hubieran procurado acerca del envejecimiento y posible degradación de estos compuestos, así como de su interrelación con las distintas materias que constituyen las piezas.

Con motivo del inicio de este trabajo, en 2015 se revisaron los informes de 1998, actualizando el estudio documental y bibliográfico, de forma que se pudiera explicar pormenorizadamente todo el proceso. Asimismo, teniendo en cuenta que la intervención se llevó a cabo hace veinte años, se ha considerado interesante estudiar de nuevo la cratera, valorar cómo se ha conservado y cómo han evolucionado con el paso del tiempo las técnicas y productos empleados. Asimismo, en función de su estado actual se pensó en la posibilidad de realizar una nueva propuesta de intervención, siempre que así lo requiriera la pieza, con el fin de situarla de forma más adecuada en su nuevo entorno museográfico, tras la remodelación de la Institución.

## LA CRÁTERA DE GALERA

### *Descripción*

Se trata de una cratera de campana ática perteneciente al Museo Arqueológico Nacional, con el número de inventario 1935/4GAL/T82/2 (antiguo 32714). Es una pieza de gran tamaño (a: 34,5 cm [sin el pie], Ø borde: 40,7 cm), de figuras rojas, con detalles en blanco y decorada con dos grandes escenas. La primera (Imagen 1) es de carácter dionisiaco, uno de los temas más populares de la iconografía de este tipo de vasos del s. IV a. C. en Andalucía (Sánchez Fernández, 2000: 187).

**Imagen 1.** Desarrollo de la decoración de la cara A (Sánchez, 2000).



**CS105**

En ella aparecen seis personajes distribuidos en dos planos, tres en el superior y otros tres en el inferior. En este último vemos, ocupando el centro de la escena y mirando hacia la izquierda, a un joven dios Dioniso sedente, coronado, desnudo, con un manto en el hombro y sujetando un largo tirso con la mano izquierda; a su izquierda, un sátiro coronado levanta sus brazos en actitud de despedida o de huida, dirigiéndose asimismo hacia la izquierda; a sus pies hay un ritón en forma de cuerno. A la derecha del dios aparece sentada una figura femenina, vestida con un peplo adornado con trazos verticales y un motivo serpentiforme y tocada con una diadema; apoyado en el suelo, un tímpano o pandero báquico. En el plano superior ocupa la zona central un personaje femenino, en posición hacia la izquierda aunque con la cabeza vuelta a la derecha, con carnaciones blancas; su atavío es muy similar al ya descrito, un peplo adornado con diversos motivos, una de cuyas puntas levanta por detrás del hombro con su mano derecha; va también tocada con una diadema o corona y aparece enjovada, además, al igual que los otros personajes femeninos, con collar, pendientes y un cinturón de cuentas blancas. Existen discrepancias entre los distintos autores acerca de la identidad de este personaje central: para Cabré (1920: 28-29) se trata de la diosa Venus; sin embargo, Trías de Arribas (1967: 459) y Sánchez Fernández (1992: 453-454 y 1993: 34) consideran que es Ariadna. A la izquierda de esta figura central, una mujer –ménade o sirviente–, también con peplo y diadema, ofrece una patera o bandeja repleta de viandas con su

mano izquierda, mientras apoya la derecha en el hombro del sátiro y, por último, vemos arriba a la derecha una figura alada que podría representar a Eros o a un genio alado, desnudo, con una mano en la cadera y la otra extendida hacia delante.

Sólo Gloria Trías de Arribas y Carmen Sánchez Fernández describen la escena de la cara B (Imagen 2): ambas coinciden en que el personaje central alado es una Niké o Nice, de perfil a la derecha y vestida con un peplo adornado con un motivo de ola encrespada. Dos hombres ataviados con manto, uno a cada lado, ofrecen los discos con cruz inscrita y puntos que llevan en la mano. Entre la Victoria y el personaje de la derecha aparece un aríbalo (Trías de Arribas, 1967: 459; Sánchez Fernández, 1992: 453-454). En el cuello se dibuja una rama de laurel o de olivo hacia la izquierda. Alrededor del arranque de las asas hay una línea de ovas y, bajo cada una de aquéllas y separando las dos escenas, una palmeta con caulículos y volutas. Por debajo de las escenas se desarrolla una greca de cuadrados con ajedrezado inscrito.



**Imagen 2.** Cara B de la cratera (Fot. MAN).

Todos los autores coinciden en datar este tipo de crateras en el siglo IV a. C., más concretamente a finales del primer cuarto (Sánchez Fernández, 1992: 454), momento en que se produce la mayor concentración y distribución de vasos griegos en la zona de Andalucía, muchos de ellos procedentes de talleres y pintores que destinarían su producción, de forma casi exclusiva, a estos mercados occidentales (Cabrera y Sánchez Fernández, 2000: 140 y 143). En cuanto a su función, para Bosch Gimpera (1929: 156 y 1932: 345) se trataba de una tapadera de urna, opinión que también se recoge en el Museo a la llegada de la pieza (*Adquisiciones 1930 y 1931*: 4). Sin embargo, a tenor de la información que proporcionaron sus descubridores, parece que más bien fue reutilizada como urna cineraria al igual que las otras dos crateras encontradas en la misma tumba: «Según las referencias de quien las halló, en las tres había restos humanos incinerados» (Cabré, 1920: 28-29).

#### *Desde el yacimiento hasta el Museo Arqueológico Nacional*

La localidad de Galera se encuentra situada en el noreste de la provincia de Granada y en sus inmediaciones se encuentran diversos yacimientos de gran importancia, entre los que destaca la ciudad ibérica de Tútugi en el cercano Cerro del Real, así como sus áreas de enterramiento o necrópolis asociadas, situadas en las elevaciones colindantes.

Parece que la necrópolis fue descubierta por los vecinos de Galera en 1914, a partir de que, según contaban, una vecina soñara que se iban a encontrar grandes tesoros en el lugar que ella designara cerca de su casa, en el Cerro del Real (Cabré y Motos 1920: 12-13). Rápidamente se dieron cuenta del potencial económico que el yacimiento tenía y comenzó un expolio desenfrenado que destruyó parte de las tumbas. Esta situación fue detectada por el estudioso D. Federico de Motos que, acompañado por el famoso *Abate* Breuil, se presentó en la zona en 1916 y, viendo su importancia, decidió iniciar excavaciones arqueológicas. En aquella época estas podían realizarse de forma privada, por lo que empezó a buscar financiación. Para ello escribió al asimismo afamado arqueólogo D. Luis Siret a su casa de Almería, comentándole el caso. Siret no recibió esta carta, ya que se encontraba en Bélgica a causa de la Primera Guerra Mundial, que entonces se desarrollaba en Europa. Pero la recibió su

secretario, el señor Sutor que, sin informar a Siret, envió al «restaurador» Guillermo Gossé a comprar el mayor número posible de piezas para la colección de su jefe, entre ellas la famosa Dama de Galera. Esto hizo que, entre las ofertas de Motos y de Gossé, el valor de los objetos se incrementara y que el expolio se reanudara con mayor virulencia, lo que también afectó a la crátera objeto de este trabajo, como más adelante veremos. A partir de aquí, Motos decidió iniciar los trámites para realizar una excavación oficial, para lo que ya debía actuar bajo las órdenes de un profesional experimentado que, en este caso, fue D. Juan Cabré (Pereira *et al.*, 2004: 27). Los trabajos se desarrollaron en 1918-19 y los hallazgos, así como toda la historia aneja, fueron publicados en 1920 por ambos investigadores (Cabré y Motos, 1920). El Cerro del Real fue declarado Monumento Histórico Nacional en 1931 (Yacimiento Necropolis..., s. f.) e incoado BIC el 24 de noviembre de 1980 (Tútugi..., 2009), gozando, por tanto, del máximo nivel de protección de que puede disfrutar un bien del patrimonio cultural. El yacimiento es visitable desde 2008 (Los trabajos arqueológicos..., 2009).

Nuestra crátera apareció en el túmulo-tumba 82, constituida por una cámara que había sido ya expoliada antes del hallazgo de las cráteras en 1917. Justo Ferrer, uno de los expoliadores o «cueveros», descubrió en el centro de dicha cámara tres losas que ocultaban un segundo espacio, de reducidas dimensiones, que albergaba tres cráteras áticas –u *oxybaphoi*, como entonces se denominaban– y un conjunto de piezas metálicas. Dos de los vasos se rompieron al extraerlos (Cabré y Motos, 1920: 42); uno de ellos es el que nos ocupa y el otro no debió de poderse reconstruir –o simplemente no se hizo– y su pista se perdió, permaneciendo desconocido su paradero. Muy poco tiempo después del hallazgo, Ferrer vendió todo el ajuar de esta tumba a Gossé, que como vimos trabajaba para D. Luis Siret, especificándose que entre estos objetos figuraban tres *oxybaphoi* (Cabré y Motos, 1920: 15-16). Esta información se repite en el inventario de piezas descubiertas en la necrópolis: «Dos oxybaphon y restos de un tercero con escenas dionisíacas, que fueron adquiridos por el restaurador belga» (Cabré y Motos, 1920: 68).

Por su parte, Gossé, en una carta de 29 de marzo de 1917 dirigida a M. Sutor, secretario y representante de Siret, describe los objetos que se le ofrecen –entre ellos, las cráteras–, promete el envío urgente de

fotografías y solicita dinero para adquirirlas. El destinatario no hace esperar su respuesta y la envía el día 25 de ese mismo mes, lamentándose de no disponer todavía de las mencionadas fotos; autoriza la compra con un presupuesto de hasta 50 pesetas más que lo ofrecido por Motos, y da recomendaciones sobre su documentación y manipulación: «Une fois l'achat fait, emballez vous même soigneusement les objets et faites-les expédier à Pulpi. Prenez toutes les précautions nécessaires pour que rien ne se perde ni se deteriore»<sup>1</sup> (*Archivo MAN*, exp. 1944/45/FD00760). Finalmente se realizó la transacción el 2 de abril de 1917, pagando Gossé 275 pesetas por las «ánforas», como consta en el recibo firmado por Justo Ferrer que se encuentra en el mismo expediente, es decir, 25 más de las ofrecidas por Motos.

En lo que se refiere a la excavación oficial, ya desde mayo de 1917 Motos disponía del permiso exclusivo de la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades y, en abril de 1918, pasó a depender directamente del Estado codirigida por D. Juan Cabré Aguiló. En esta etapa comenzó la investigación de las cámaras sepulcrales y, durante los trabajos de dibujo y realización de planos, al levantar la planta de la sepultura 82, apareció *in situ* el pie del *oxybaphon* central (Cabré y Motos, 1920, 42). Este debió de llegar al Museo Arqueológico en 1918, en unión de todo el conjunto de los hallazgos de Motos, pero no pudimos comprobarlo porque en la publicación de *Adquisiciones* de 1918 se limitaba a mencionar las piezas en su conjunto y no individualmente (Mélida, 1918: 12). Asimismo, en el expediente de la *Adquisición de la colección de antigüedades procedentes de la necrópolis ibérica de Galera, comprada a D. Federico de Motos y Fernández* sólo se citan de forma independiente las piezas enteras, apareciendo un vago epígrafe de «fragmentos varios de cerámica, bronce y hierro» o «fragmentos de vasos griego itálicos» (*Archivo MAN*, exp. 1922/3 y 1920/16).

1. “Una vez adquiridos, embale usted mismo cuidadosamente los objetos y envíelos a Pulpi. Tome todas las precauciones necesarias para que no se pierda ni deteriore nada” (trad. libre de la autora).

La cratera perteneció a la colección de D. Luis Siret hasta finales de 1930 en que, tras formar parte de la Exposición Internacional de Barcelona de 1929, este la donó al Museo junto con el total de 809 piezas de diversas cronologías y procedencias que había prestado para dicho evento. Aparece ya publicada en *Adquisiciones del Museo Arqueológico Nacional* (1930 y 1931: 4), repitiendo literalmente el texto del *Catálogo de la Exposición* de Bosch Gimpera (1929: 156). En el Archivo del Museo se encuentra el

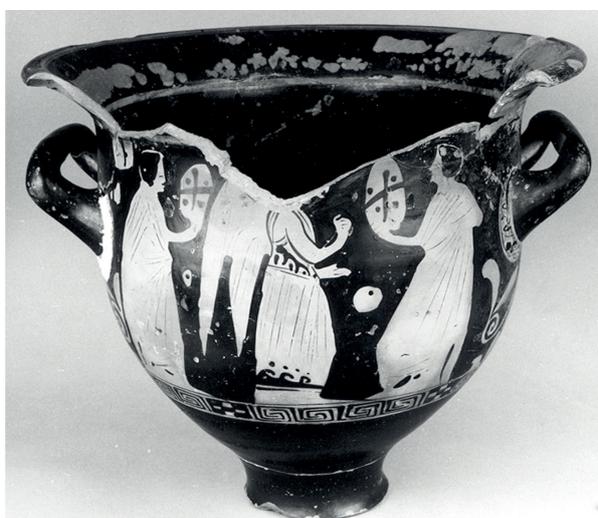
expediente de donación, en el que el Director Álvarez-Ossorio, en nombre del Museo, recibió las piezas que Siret había entregado a Bosch Gimpera el 8 de abril de 1929 para la Exposición Internacional. Las dos cráteras de la tumba 82 aparecen con los números 802 y 803 y la definición de «Oxibafon italo griego» en ambos casos (*Archivo MAN, Caja 16/3 Doc. AG-1, «Herrerías, 4-XI-1930» y exp. 1930/33*).

**Imagen 3.** Estado de la crátera antes de la restauración de 1998 (Fot. MAN).

## PROCESO DE DOCUMENTACIÓN E INTERVENCIÓN EN 1998-2000

### *Estado de conservación*

A su llegada al Laboratorio de Restauración del MAN para su intervención en 1998, la crátera se encontraba muy incompleta, le faltaba la parte inferior del pie –más de la mitad– y alrededor de un tercio del borde, además de presentar pequeñas lagunas por el resto del vaso, especialmente en el arranque de una de las asas. Estaba bastante fragmentada, sobre todo por la zona superior, las asas y la base, y tenía numerosas pérdidas superficiales, unas más acusadas, debidas a golpes, en la zona del borde, y otras producidas probablemente por el ataque de sales solubles. Estas últimas, en forma de picaduras de pequeño tamaño pero muy generalizadas, se extendían sobre todo por el interior, totalmente cubierto de barniz negro y que, por tanto, ofrecía mayor resistencia a la salida de agua que el exterior, con amplias zonas sin cubrir de barniz. También había pequeños depósitos de sales insolubles por la superficie (Imagen 3).



Había sufrido varias restauraciones, la más antigua mediante lañas, como se podía apreciar por unas perforaciones en el borde. Los fragmentos estaban pegados con un adhesivo de nitrato de celulosa, con abundantes restos por la superficie, y las lagunas reintegradas con una mezcla muy dura de yeso sin desbatar ni pintar, del que había manchas por la zona de las asas y en el interior. Para ocultar las pérdidas superficiales se habían integrado cromáticamente sobre el propio original con una pasta negra, realizada probablemente con cola animal y pigmento. Para disimular estos repintes se aplicó también la pintura por la superficie negra de alrededor, de lo que quedaban abundantes vestigios.

Restos de pegamento en uno de los cortes nos hicieron pensar que podría haber en el museo más trozos que pertenecieran al vaso. Corroboró esta teoría la aparición fortuita de un fragmento en el interior de una cratera de Toya (Peal del Becerro, Jaén) que se trajo simultáneamente al laboratorio para su restauración, también de cara a la mencionada exposición, aunque finalmente no se trató por su retirada de la misma. Se trataba de una parte del borde que no pertenecía a nuestra pieza pero que fue utilizada para completarla, ya que la limaron hasta hacerla encajar en ella y presentaba perforaciones que coincidían exactamente con las del cuerpo de la cratera. En alguna de las intervenciones anteriores el restaurador consideraría que, al no formar parte del vaso, debía eliminarlo y, posteriormente, otra persona relacionaría este fragmento con el vaso de Toya, debido a las huellas de lañado que también este presentaba, y lo introdujo en su interior.

#### *Causas de alteración*

Como hemos visto, las alteraciones que afectan a la cratera son, en su mayor parte, debidas al ataque de sales solubles, con pérdidas superficiales, y de origen antrópico, como roturas, pérdida de fragmentos, restos de diversas intervenciones y suciedad. En la monografía de Cabré y Motos se hace referencia en diversas ocasiones a lo poco adecuado del terreno para la conservación de los materiales arqueológicos, debido a la alta concentración de sales: «[...] pero todo pésimamente conservado por el salitre del terreno» (Cabré y Motos, 1920: 11) o, de manera más extensa: «Multitud de objetos que proceden de esta necrópoli [...] en este

inventario no constan, porque no figuran en colección alguna. Fueron vistos y estudiados *in situ*; mas luego no pudieron extraer sin que se hicieran polvo o en mil pedazos, debido a muchas causas, en su mayor parte a la acción destructora del salitre, que ha corroído y descascarillado laminarmente una gran cantidad de vasos» (Cabré y Motos, 1920: 67, nota 1). El salitre se suele identificar con el nitrato de sodio o/y potasio, una sal soluble que penetra en la cerámica disuelta en el agua; cuando esta se evapora, solidifica ocupando un espacio en el interior de las paredes de barro cocido, normalmente en las zonas más débiles, que ofrecen menor resistencia. Cuando las condiciones de humedad varían, debido a su higroscopicidad, la sal se hincha aumentando de tamaño o, incluso, si la humedad es muy alta, vuelve a disolverse y migra hacia la superficie, repitiéndose el proceso innumerables veces. Con sus periódicos aumentos de tamaño, va rompiendo poco a poco la cerámica y como su camino natural es hacia la superficie –lugar por donde se evaporará el agua que la transporta– será en esta zona donde los daños sean más rápidos y se hagan más patentes. En el caso de las cerámicas con engobes o esmaltes, estos constituyen una barrera que las sales no pueden atravesar junto con el agua, por lo que van alojándose inmediatamente debajo y separando poco a poco la base de barro cocido de la capa de barniz hasta que esta acaba desprendiéndose<sup>2</sup>. Esto es lo que probablemente ha ocurrido en el caso que nos ocupa y la causa de gran parte de las pérdidas superficiales.

Los factores mecánicos son sobre todo los movimientos del terreno circundante o el paulatino derrumbe de los habitáculos que alojaban las piezas, en este caso las tumbas. Parece que las tres cráteras de la tumba 82 de Galera se encontraban intactas en el momento de su descubrimiento y que su rotura se debe a causas humanas, bien de forma directa: «[...] las dos vasijas de la derecha, las cuales rompiéronse en añicos mil, a causa del desprendimiento de una de las losas que las recubrían, motivado por la impaciencia de su descubridor» (Cabré y Motos, 1920: 42), o indirecta: «La intervención del restaurador belga, con el precedente de la venta del oxybaphon a los anticuarios trashumantes de Granada, en honor a la verdad y a la justicia, fue nefasta para la necrópoli de Tútugi. Gráficamente puede expresarse diciendo que fue su sentencia de muerte», debido al gran incremento de expoliadores que generó (Cabré y Motos, 1920: 16).

2. Para más información sobre este tema, consultar Fernández Ibáñez, 2003.

Para terminar con los factores humanos como causa de alteración, es inevitable mencionar cómo han influido las diferentes restauraciones –en este caso negativamente como veremos a continuación–, contribuyendo a la disgregación del vaso, al separar y disociar sus componentes. Es probable, incluso, que no hayamos podido encontrar el pie porque se haya utilizado para completar otra cratera, ya que sabemos que la mezcla de distintos vasos para reconstruir otro constituía una práctica habitual en el siglo XIX y el primer tercio del XX. Asimismo podemos incluir como factor de alteración humano, al menos de carácter estético, los restos superficiales de los distintos productos empleados en las intervenciones, cuyos residuos no se eliminaron en su momento, con el resultado de ensuciar y afear la pieza, entorpeciendo su lectura.

#### *Documentación y recuperación de fragmentos*

La primera fase del proceso de restauración se centró, evidentemente, en la búsqueda de documentación, fundamentalmente bibliografía y fotografías en las que se pudieran apreciar los distintos estados de conservación por los que el vaso hubiera pasado y, en este caso, para comprobar si alguna vez había estado completo. Lo primero que se consultó fue el Archivo Fotográfico del Museo y la bibliografía más antigua, comprobándose que existía el resto del borde (un ancho triángulo cuyo vértice sería el cuello de la Nice y que por uno de sus extremos uniría con el fragmento «falso»), y que el pie había sido hallado por Motos en 1917 y seguramente trasladado al Museo con la compra de la colección en 1918. Tras una intensa búsqueda entre los numerosos fragmentos de la necrópolis de Galera, apareció el borde restante, siglado con el núm. Galera 1979/70/238, dentro de una bolsa con la etiqueta «Galera 1979/70 Fragmentos de crateras de campana: bordes (1ª bolsa) BOLSA V». El nuevo número de expediente nos indica el año en que este fragmento fue «encontrado» y reclasificado. El pie no pudimos localizarlo, por lo que se buscó, además, entre los restos de otros yacimientos similares (Villaricos, Toya...), por si en algún momento había habido una confusión de materiales; aún así no pudo hallarse. En cualquier caso, al menos teníamos ya todos los fragmentos que aparecían documentados por las fotografías (Imagen 4).



**Imagen 4.** Conjunto de fragmentos reunidos durante la restauración (Fot. MAN).

### *Identificación de las sucesivas intervenciones*

Gracias a la observación directa de la cratera de Galera, a la bibliografía y a la información proporcionada por el Archivo General y el Archivo de Fotografía del Museo Arqueológico Nacional, se pudo identificar hasta cuatro restauraciones diferentes para esta pieza. Después de estudiarlas y documentarlas en profundidad, establecimos la siguiente secuencia ordenada de correspondencia cronológica: la primera de época ibérica; la segunda en el momento de su extracción por los expoliadores; la tercera a su llegada al Museo Arqueológico Nacional, y la última, coincidiendo con la renovación del Museo de los años setenta<sup>3</sup>:

- 1.-Reparación de época ibérica (siglos IV-III a. C.): nos encontramos, en primer lugar, ante el método de reparación-restauración de cerámica utilizado más habitualmente y desde más antiguo: el empleo de lañas o grapas para unir los trozos tras una rotura. Las perforaciones en el fragmento añadido y en el cuerpo principal del vaso indicaban que existió un lañado, seguramente con un metal blando como el plomo, cuyos restos habían desaparecido totalmente, bien por las características corrosivas del terreno, bien porque quien lo encontró los eliminara, confundiendo los con suciedad, o porque afearan el vaso. Como veremos por los paralelismos, podemos afirmar que se trata de una reintegración de época. Para completarla se obtuvo un trozo de borde de otra cratera de campana y se limó hasta darle la forma exacta de la laguna; también se limaron los bordes de la pieza original

3. Las distintas restauraciones identificadas y todo el proceso de intervención de 1998 se describe con mayor detalle en Dávila, 2004.

hasta que encajaran y a continuación se realizaron cuatro pares de perforaciones redondas, aproximadamente de 1,5 mm de diámetro, paralelas dos a dos y una en cada lado de la unión. Por último, se colocarían las lañas, pasándolas por cada par de perforaciones cerrando la grapa. Existen numerosos ejemplos de casos similares que aparecen prácticamente en todos los yacimientos arqueológicos (Echevarría, 2006; Dávila, 2013a y 2013b). Hemos seleccionado como paralelo más cercano e importante la ya mencionada cratera de Toya (Peal del Becerro, Jaén), en cuyo interior se encontró el fragmento ajeno que completaba la de Galera. Esta aún conserva la restauración anterior (probablemente de los años cincuenta por su aspecto), la reparación de época ibérica es muy similar a la de nuestra pieza. Se trata asimismo de un fragmento de borde que estaba a su vez partido en dos; ambas partes se unieron entre sí con una laña y el trozo completo al cuerpo principal de la cratera mediante otras seis. No todas las perforaciones son visibles en la actualidad, ya que la pieza tiene algunas lagunas reintegradas con escayola en los lugares en que aquellas debían encontrarse y otras están ocultas por las reintegraciones excesivas que realizó el restaurador posterior; no obstante, con las huellas de grapas que pueden verse en el exterior y el interior del borde hemos podido reconstruir el montaje antiguo (Imagen 5).



**Imagen 5.** Crátera de Toya (Peal del Becerro, Jaén) (Fot. MAN, núm. 1986/149/209) y detalle del borde, con la reconstrucción de la colocación de las lañas (Fot. A. Moreno).

En este caso, sin embargo, no se trata de un añadido sino de los propios fragmentos rotos de la cratera. Por tanto, el vaso de Galera objeto de este trabajo sigue constituyendo un ejemplo excepcional de reintegración arqueológica con una pieza de cerámica ajena. Otra prueba de que se trata de reparaciones de época la constituye otra urna de Galera, en este caso ibérica, también del Museo Arqueológico Nacional (Imagen 6), que aún conserva las grapas de plomo para las que se hicieron las perforaciones. Tiene cinco lañas, tres a un lado y dos al otro pero, lo más importante, es que se trata de una pieza procedente del mismo yacimiento y con una restauración muy similar.

**Imagen 6.** Urna ibérica de Galera con las lañas conservadas (Fot. C. Dávila).



Por otro lado, el arranque del pie de nuestra cratera, roto de forma sorprendentemente regular (Imagen 7), también está lijado, hasta el punto de que al principio se consideró que se había utilizado como tapadera, como ya se indicó. Puede apoyar esta hipótesis el hecho de que el pie parece que está, efectivamente, recortado de forma intencionada. Sin embargo, es evidente que no puede prosperar debido a que el vaso, por su colocación de pie y en línea con las otras dos crateras y, sobre todo, porque contenía restos de incineración (como indican los

**Imagen 7.** Detalle del corte del pie de la cratera (Fot. C. Dávila).

que lo hallaron), está claro que era en sí mismo una urna y no una tapadera. Esto se puede corroborar con el hallazgo del pie, poco tiempo después, por Federico de Motos. Ante estos hechos, a los que se añade la necesidad de encontrar una explicación para el extraño aspecto del arranque del pie, y el precedente que supone el otro fragmento añadido del borde, podríamos pensar que nos encontramos frente a otra reintegración, es decir, que se hubiera «restaurado» con un pie de otra cratera, más difícil de sujetar por la dificultad de lañarlo, y que, tal vez pegado con algún tipo de resina o masilla no suficientemente fuerte, se desprendiera. Como el vaso ha pasado por tantas restauraciones y el pie no se ha podido encontrar entre los fondos del Museo, no podemos comprobar mediante análisis si realmente existen restos de un adhesivo antiguo ni, por tanto, probar esta hipótesis. Entre otros ejemplos, Elston (1990) cita cuatro casos de reintegraciones de época griega de similares características en el Museo Paul Getty de Malibú.



2.-Reconstrucción de los «cueveros» (1917): la siguiente intervención fue la que realizaron los «cueveros» de Galera, como cuentan los propios excavadores del yacimiento y autores de las primeras monografías sobre el mismo: «Solamente ha sido posible reproducir dos crateras (núms. 12 y 13) de las tres que dijimos en

nuestra memoria oficial que formaban parte del ajuar del túmulo 82, debido a ser las únicas que se restauraron por su descubridor Justo Ferrer y de las que se sacó entonces una fotografía por un profesional de la región, por cierto muy deficiente, y a pesar de ello las publicamos» (Cabré, 1920: 27-28). Este párrafo no sólo nos revela que Justo Ferrer llevó a cabo el montaje de las piezas sino que además nos aporta una fotografía contemporánea, ya que es muy probable que se trate de la que mandó hacer Gossé en 1917 y que Cabré y Motos publicaron en 1920. Encontramos en el expediente dos copias fotográficas, una con formato de tarjeta postal y otra taladrada como para añadir a un cuaderno de notas o fichero, en las que aparecen las dos cráteras conservadas de la tumba 82 por su cara principal (*Archivo MAN*, exp. 1944/45/FF00141). La que nos ocupa se encuentra colocada sobre un cajón de madera y calzada con trozos de cerámica, uno de los cuales oculta parte del arranque del pie por la izquierda. En la fotografía que publica Cabré (1920: núm. 12 de las láms.), aunque está recortada, puede distinguirse perfectamente en ella el calzo, lo que la identifica como una reproducción de la misma imagen (Imagen 8).

**Imagen 8.** Fotografía de la crátera tomada en 1917 (*Archivo MAN*, exp. 1944/45/FF00141[B]) y la publicada por Cabré en 1920 (lám. 12).



**Imagen 9.** Cara B con todos los fragmentos originales, ca. 1929 (Bosch Gimpera, 1932: 345, fig. 298).

En ella apenas se distingue en el borde el trozo lañado, correspondiente a la otra cara; sin embargo, al describir el vaso, Cabré dice: «restaurada por completo» (1920: 28-29). En casi todas las publicaciones se reproducían fotos de la cara A, o de la B muy posteriores, ya perdido el fragmento, excepto en la obra de Bosch Gimpera, *Etnología de la Península Ibérica*, en la que apenas menciona nada acerca del vaso, pero resulta muy interesante porque nos ofrece la única vista antigua de la cara B de la crátera (Bosch Gimpera, 1932: 345, fig. 298), que aparece completa, es decir, con todos los fragmentos que hemos ido recuperando (Imagen 9).



Es de suponer que esta fotografía se realizaría en Barcelona con motivo de la Exposición Internacional de 1929, lo que significa que el vaso mantuvo la restauración de Ferrer, con el fragmento que le era ajeno, desde 1918 hasta, al menos, 1929. Aunque la imagen se publicó en 1932, debía de ser anterior a esta fecha, al igual que el texto que la acompaña, ya que en él se indicaba que pertenecía a la colección Siret y, sin embargo, este ya la había donado al MAN dos años antes, en 1930.

Esta intervención, realizada inmediatamente después del descubrimiento, consistiría exclusivamente en el montaje de los trozos de la crátera para facilitar su venta y, quizá, una somera limpieza que permitiera apreciar los motivos decorativos, sin

restarle «autenticidad». Lógicamente, aparte de la mencionada fotografía, carecemos de documentación acerca de los materiales que se utilizaron, puesto que fueron eliminados en las restauraciones posteriores. No obstante, se han encontrado unos restos blanquecinos en la zona de unión del trozo añadido que pueden ofrecernos alguna información sobre el tipo de adhesivo empleado. Podría tratarse de una pasta formada por yeso y cola orgánica o por caseinato cálcico pero no sabemos con exactitud su composición, dado lo escaso de la muestra y la dificultad de realizar una analítica adecuada. Las lagunas de alrededor de una de las asas aparecen burdamente reintegradas pero la mala calidad de la fotografía no permite apreciar más que su exterior rugoso.

Como aspecto curioso, podemos comentar que esta reconstrucción constituye aún una prueba más de la antigüedad de la reintegración ibérica, ya que no tendría sentido que los cueveros pegaran todos los fragmentos con un adhesivo y que luego tomaran uno del borde de otra cratera, lo lijaran y, en vez de pegarlo como los demás, lo unieran con lañas, como se ha intentado defender en alguna ocasión.

3.-Restauración de la cratera tras ingresar en el MAN (1930-36): la tercera restauración debió de llevarse a cabo, como queda documentado, en los primeros años de la década de 1930. Lo más probable es que se decidiera realizar una nueva intervención sobre las piezas de la Exposición Internacional, coincidiendo con su llegada al Museo Arqueológico Nacional en 1930-31. Tampoco existe documentación del proceso pero por el resultado es fácil deducir que el vaso se desmontó, se volvió a pegar –con cola orgánica o goma-laca posiblemente– y se retiraron las reintegraciones para poner otras nuevas más al gusto de la época; también se cubrieron las pequeñas faltas con la mencionada pasta negra. Fue en este momento cuando el restaurador consideró que, no perteneciendo originalmente al vaso el famoso fragmento lañado, debía eliminarlo del mismo y sustituirlo por una reintegración de escayola lijada y pintada. Esta restauración aparece en la placa fotográfica núm. 950 del Archivo del MAN, correspondiente a la

**Imagen 10.** Cara A (Fot. MAN, ca. 1936) y cara B (Fot. MAN, ca. 1958).

cara A de la cratera, publicada por primera vez en 1936 (García y Bellido, 1936: lám. LXVIII) y luego reproducida en diferentes ocasiones (García y Bellido, 1948: lám. CXXXV; García y Bellido, 1952: fig. 53; Trías de Arribas, 1967: lám. CCVII). Podemos concluir, por tanto, que esta intervención tuvo lugar entre el momento en que el vaso llegó al Museo, en 1930-31, y 1936 en que se publicó por primera vez la fotografía, aunque lo más probable es que se realizara en fechas más próximas a su ingreso en el Centro que a su publicación. En esta ocasión sólo se fotografió el anverso; la cara B se reprodujo algo más adelante, en la placa núm. 7422 (Imagen 10), en los últimos años de la década de los 50.



4.-Restauración de los años 70: parece lógico pensar que debía existir alguna razón para emprender un nuevo proceso de restauración y esta podría identificarse con el cambio de criterios que se produce a finales de los años sesenta y principios de los setenta de la pasada centuria. Esta época coincide con la difusión del uso de los nuevos materiales sintéticos en España; con la incorporación de los primeros restauradores titulados en Conservación y Restauración de Bienes Culturales al Museo Arqueológico, a partir de 1970, y con la gran reforma del edificio llevada a cabo por el entonces Director D. Martín Almagro Basch, entre 1970 y 1974. En esos años se emprendió la ingente tarea de restaurar gran parte de los vasos griegos para su exposición al público y es muy probable que fuera en este momento cuando se intervino

en la cratera de Galera. Ya sabemos que la fotografía del reverso –aún con la restauración de los años 30– se realizó a mediados de la década de 1950, lo que, asimismo, ofrece una referencia cronológica para la cuarta restauración. Gloria Trías de Arribas publicó esta imagen en 1967 (Lám. CCVIII), sin mencionar que existiera diferencia alguna entre el original –que suponemos estudió directamente y por aquella época– y la fotografía, de lo que se deduce que todavía conservaba la restauración anterior. En lo que se refiere a su estado de conservación, se limita a describirla como «Kraterra de Campana a la que le falta el pie. Superficie algo desconchada. Reconstruida y restaurada» (Trías de Arribas, 1967: 459). Nada menciona de las perforaciones ni de la reintegración. Podemos fechar esta intervención, por tanto, entre 1967 en que se publica por última vez una fotografía con la restauración anterior, y el 6 de mayo de 1981, en que se fotografía de nuevo y ya aparece sin los fragmentos del borde (*Archivo MAN*, negativo 2708/6-9).

Parece que en esta ocasión se trataba de una adecuación a los nuevos tiempos y al recién renovado espacio expositivo, ya que se comenzó a realizar con criterios y materiales modernos. Decimos que se comenzó porque no llegó a terminarse. No disponemos de documentación del proceso pero es evidente que se volvió a desmontar, se limpiaron los fragmentos y se eliminó la escayola de las uniones; seguramente se desaló, se pegó una parte utilizando un adhesivo de nitrato de celulosa y se reintegraron con escayola las lagunas del asa pero no se llegaron a desbastar ni se lijaron ni, por supuesto, se pintaron. Tampoco se retiró la pasta negra que rellenaba las pequeñas pérdidas ni se eliminaron los restos de adhesivo de las uniones o la escayola que manchaba los alrededores de la laguna. El gran fragmento de borde que actualmente faltaba no volvió a pegarse; suponemos que no hubo ninguna razón para no hacerlo, simplemente que se interrumpió el proceso y esta parte se separó inadvertidamente de la cratera a la que correspondía. Afortunadamente se guardó en una de las cajas de materiales del yacimiento de Galera, lo que ha permitido su localización en la actualidad. El resto del vaso pasó también a los almacenes (ignoramos si alguna vez estuvo expuesto en las

salas desde su llegada al Museo). Podemos señalar que también se ha dado un caso similar en una pélice publicada por Trías de Arribas en 1967 (p. 463, lám. 215), de la que posteriormente Sánchez Fernández (1993: 25) pudo localizar nuevos fragmentos en estas mismas bolsas de materiales sin contexto. La siguiente vez que se publica, en la ya citada tesis de Carmen Sánchez Fernández, se describe como «Reconstruida y restaurada, faltan algunos fragmentos y el pie completo [...]. La Nice mira hacia la derecha y no se conserva la cabeza» (Sánchez Fernández, 1992: 453-454). No publica fotografía y, al igual que Trías de Arribas, tampoco menciona las perforaciones. En esta obra, por tanto, se describe la pieza tal y como llegó al laboratorio de Restauración en 1998.

#### *Tratamiento realizado en 1998*

El primer paso llevado a cabo para esta actuación consistió, como ya hemos visto, en la búsqueda de documentación, a la que en gran parte corresponde todo lo ya expuesto en este trabajo y ha constituido uno de sus aspectos más interesantes.

Esta última intervención se planteó ciñéndola a los criterios reconocidos como válidos entonces, muy parecidos ya a los actuales en general, pero con los que no necesariamente tenemos que estar de acuerdo en la actualidad, transcurridas dos décadas. Asimismo se utilizaron las técnicas y productos empleados habitualmente en la restauración de cerámica por sus características fisicoquímicas idóneas, su inercia ante el material original, su reversibilidad y su adecuado resultado estético. A continuación, se resume el informe de restauración que se entregó en su momento, con las actuaciones llevadas a cabo:

- Limpieza y estabilización: la limpieza se acometió con una primera fase por vía seca, mediante el empleo de brochas y cepillos suaves, para la eliminación de la gruesa capa de polvo que cubría el vaso; en segundo lugar se utilizó una mezcla de agua desmineralizada y etanol al 50%, con un 2 % de detergente no iónico para realizar una limpieza más profunda por vía húmeda. Esto no fue suficiente para disolver los repintes negros, para lo que fue necesario aumentar la cantidad de alcohol hasta un 80 % e insistir con torundas de algodón (Imagen 11). De forma mecánica se retiraron los focos de sales insolubles, identificadas como carbonatos, los restos visibles de exceso de adhesivo y los de escayola.



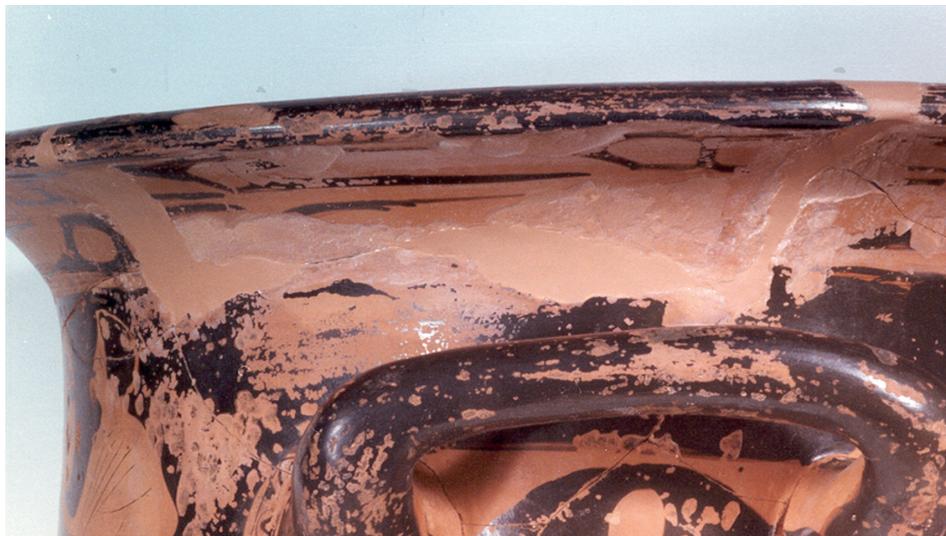
**Imagen 11.** Detalle de la decoración antes y después de la limpieza y eliminación de repintes (Fot. C. Dávila).

A continuación se realizaron pruebas para detectar la posible presencia de sales mediante la aplicación en diferentes zonas de una *papetta* de mezcla celulósica (*Arbocell® 2000*) con agua desmineralizada, cuyos resultados, una vez aplicado el test de cloruros, fueron nulos y, al medir la conductividad, se observaron valores despreciables, inferiores a  $20 \mu\text{S}/\text{cm}$ . De esto se dedujo que la pieza se había desalado en la anterior restauración de los años setenta, puesto que las pérdidas superficiales que presentaba, en unión del tipo de terreno salino en que se encontró, eran indicio de que había sufrido el ataque de sales solubles y, por tanto, en algún momento se habrían encontrado en ciertas cantidades en el interior de los poros de la pasta cerámica.

- Montaje: adhesión de fragmentos y reintegración: en cuanto al montaje, se decidió conservar el que tenía, puesto que era correcto, para evitar a la pieza manipulaciones innecesarias. Tan sólo se eliminó el exceso de adhesivo, como ya se ha indicado, y se lijaron y pulieron las reintegraciones de las uniones de una de las asas. Se pegó el gran fragmento de borde que se había perdido en la anterior intervención con un adhesivo de nitrato de celulosa (*Imedio®, Banda azul*). Se reintegraron con escayola aquellas uniones que estructuralmente lo requerían y se integraron cromáticamente, al igual que las de las asas, con

**Imagen 12.** Detalle de las reintegraciones realizadas en 1998 (Fot. C. Dávila).

témpera (mezcla de diversos tonos de tierras, ocre, siena, blanco de titanio y negro humo), con un color un tono más claro que el de la pasta (Imagen 12).



La colocación del fragmento restante constituía un problema de criterios ya que no pertenecía a la cratera original pero, sin embargo, había formado parte de esta desde época ibérica. Lógicamente y siguiendo las teorías del momento de respetar la integridad de la pieza –en la que se incluyen aquellos elementos que formen parte de su historia y no produzcan alteraciones fisicoquímicas o estéticas–, se optó por conservarlo en su lugar, aunque tratando de dejar constancia de su diferente origen. La opción de pegarlo como el resto de los trozos resultaba técnicamente aceptable pero no se notaría diferencia alguna respecto de aquellos. Se concluyó que habría que reproducir las lañas, de forma que éstas llamasen la atención suficientemente como para detenerse a observar el fragmento y ver que su decoración es distinta, identificándolo así como ajeno al vaso. Como es lógico, no se podía usar grapas reales de plomo y se pensó hacerlas con resina, plástico o, incluso, cordel. Finalmente se decidió utilizar pequeños muelles de acero inoxidable, colocados sin tensión, que daban el requerido aspecto metálico sin dañar la pieza (Imagen 13). Como no proporcionaban suficiente sujeción al fragmento, la unión se reforzó con unos puntos del mismo adhesivo empleado para el resto.



**Imagen 13.** Detalle del exterior y el interior del borde con las lañas reproducidas (Fot. C. Dávila).



- Elaboración y colocación del pie-soporte: la reintegración del pie no resultaba estructuralmente necesaria pero como la crátera iba a participar en una importante exposición de divulgación sobre la presencia griega en España en la época de las colonizaciones, había que valorar su reintegración. Este tipo de eventos generalmente requiere facilitar al máximo la lectura de las piezas y es evidente que un vaso resulta más comprensible si se encuentra completo, por lo que se decidió fabricarle un pie de escayola. Debía ser de diseño sencillo, fácilmente detectable como ajeno al original pero que, por otro lado, se integrara totalmente con este en una vista de conjunto. Se tomaron diferentes medidas de altura y diámetro de otras cráteras de tamaño similar, preferiblemente procedentes de la misma excavación; se elaboró un diseño basado en los originales, simplificando las líneas, y se hizo un molde en negativo con la impronta de la base restante de la crátera. A partir de estos elementos se construyó un pie de escayola sobre el que debía apoyar la pieza sin que parte de ésta quedara oculta por la reintegración. Por esta razón se planteó, más que como un pie añadido, como un soporte o peana cuya parte superior fuera ligeramente

**Imagen 14.** Vistas de las caras A y B de la cratera, tras la intervención de 1998 (Fot. MAN).

más ancha que el original para que este apoyara completamente sobre ella. Se pintó con pigmentos acrílicos y se le dio un acabado pulido mediante frotación, negro brillante, de características ópticas similares a las del vaso y, para evitar posibles accidentes, se aseguró con unos puntos de adhesivo. La cratera quedaba así terminada y con un aspecto general que facilitaba su legibilidad para el gran público (Imagen 14).



#### *Accidente e intervención de urgencia en el año 2000*

Como se ha indicado desde el principio de este trabajo, la cratera de Galera se restauró para su participación en la exposición itinerante *Los griegos en España. Tras las huellas de Heracles*. La primera sede fue el Museo Arqueológico Nacional de Atenas, donde permaneció desde el 26 de mayo al 5 de julio de 1998; después, tras casi dos años, se exhibió en el Museo Arqueológico Nacional entre el 15 de febrero y el 30 de abril de 2000 y, por último, viajó al Museu d'Arqueologia de Catalunya, en Barcelona, donde se pudo admirar desde el 1 de junio al 15 de septiembre del mismo año.

Llegó en perfecto estado de la exposición en Atenas pero se produjo un accidente durante el montaje en Madrid, en el que se despegaron los dos fragmentos del borde grande y se rompieron las reintegraciones de escayola correspondientes a esa zona. También se había despegado el pie, en el que se apreciaban algunos golpes y arañazos (Imagen 15).

Se llevó a cabo una intervención de urgencia, asimismo por la autora de este trabajo, que consistió en los siguientes tratamientos:

**Imagen 15.** Estado de la cratera tras el accidente del año 2000 (Fot. C. Dávila).



- Limpieza de la abundante suciedad superficial que había acumulado en los últimos dos años.
- Eliminación de los restos de adhesivo y escayola de los bordes de los fragmentos.
- Pegado de los fragmentos con el mismo adhesivo.
- Nueva reintegración de la zona del asa.
- Integración cromática de la zona reintegrada y de las pérdidas superficiales del pie.
- Pegado del pie a la base de la cratera.

Este accidente mostró que la unión del pie y del fragmento reintegrado resultaban débiles puesto que, como se recordará, se habían unido apenas mediante unos puntos de adhesivo, quizá en un exceso de purismo de criterios, buscando reversibilidad absoluta, ya que se trataba de un soporte que debía poder retirarse con facilidad. Por tanto, en esta ocasión se reforzaron las uniones para evitar que se produjera una situación similar.

## ¿Y SI VOLVIÉRAMOS A INTERVENIR? ¿POR QUÉ? ¿PARA QUÉ?

### *Revisión de la cratera en la actualidad*

No solo han pasado más de veinte años desde que se restauró esta pieza sino que, además, en este tiempo ha tenido lugar una remodelación integral del museo que la alberga. Desde la gran obra del director Almagro de los años 70-80 del pasado siglo, apenas se había modificado ni la exposición ni el edificio más que para pequeñas actualizaciones. Los almacenes principales se encontraban en el último piso –incluido el depósito del Departamento de Protohistoria y Colonizaciones, al que pertenece la cratera–, en el que no había aislamiento y las temperaturas eran extremas tanto en invierno como en verano, con rangos entre 5°C y 40°C, con todos los problemas que esto suponía. Las piezas se guardaban en estanterías metálicas y en vitrinas de madera reutilizadas, con problemas de estabilidad y cuyas puertas cerraban con dificultad (Imagen 16).



**Imagen 16.** Armario de los antiguos almacenes del Museo (Fot. C. Dávila).

Como es sabido, en 2008 se inició la última gran reforma, en la que se vació el edificio, trasladando todas las piezas inicialmente al ala norte y, posteriormente, una vez terminada aquella, a la sur. Evidentemente, todo esto ha tenido un coste para la conservación de los objetos. Sin embargo, también hay que apuntar que la nueva situación de los almacenes, con más espacio, mejor dotación de infraestructura, sistemas de detección y extinción de incendios por agua nebulizada o gas y un equipo de control ambiental actualizado supone una notable mejoría para los fondos de los depósitos, tradicionalmente olvidados respecto de los expuestos en las salas (Imagen 17).

**Imagen 17.** Vista general de los nuevos almacenes (Fot. C. Dávila).



La crátera se encuentra actualmente ubicada en los almacenes de Protohistoria, en la tercera planta del Museo Arqueológico. Los armarios contenedores son metálicos, de acero con acabado epoxídico al horno, ignífugos, y con baldas ajustadas al tamaño de las piezas. Se ha reducido el número de objetos almacenados en cada una de ellas para que se encuentren holgadas y accesibles, sin exponerse a los riesgos de deterioro por rozamiento o de exceso de manipulación que se producen al tener que mover unas piezas para acceder a otras. Está localizada en el armario correspondiente a Galera –en el pasillo destinado a las cráteras de los distintos yacimientos del Departamento de Prehistoria y Colonizaciones–, protegida por una bolsa de polietileno y debidamente identificada (Imagen 18).



También se tomaron de nuevo medidas que estaban dudosas. Se pudo observar con satisfacción que se encontraba en muy buen estado, incluso tras los numerosos movimientos a que había sido sometida con motivo de las obras en el Museo. Tan solo se podía apreciar una rozadura con pérdida de color en la base del pie (Imagen 20).

**Imagen 20.** Detalles del estado del pie y de los elementos de simulación del lañado en 2015 (Fot. C. Dávila).



En general, toda la restauración superó con éxito la revisión, incluso desde un punto de vista estético. Los fragmentos se encontraban perfectamente unidos, las reintegraciones no habían variado de tonalidad y los muelles que se utilizaron para representar las lañas permanecían asimismo invariables. Sin embargo, el hecho de que el pie estuviera construido con escayola seguía constituyendo un punto débil de cierta importancia, que habría que considerar en una eventual futura intervención.

#### *Qué hacer con las restauraciones antiguas*

Antes de continuar con el análisis y revisión de la crátera y de sus perspectivas de conservación de cara a una eventual nueva intervención, consideramos imprescindible presentar algunas reflexiones acerca de los casos en que tenemos que restaurar piezas que ya han sido tratadas en el pasado y de cuál debe ser la actitud de los profesionales al enfrentarnos a ellas. Hace unos años la autora publicó un artículo en el que se desarrollaba este aspecto y se proponía una clasificación de las denominadas “restauraciones antiguas”, así como los criterios que podían aplicarse en cada caso a la hora de tomar la decisión de eliminarlas o de conservarlas (Dávila, 2013b). A continuación presentamos un resumen de estos planteamientos.

El primer nivel de clasificación las dividiría en “reparaciones”, generalmente con el objetivo de prolongar la vida útil de la pieza, y “restauraciones”, encaminadas sobre todo a darle una nueva vida como objeto de colección y estudio. A su vez, las reparaciones pueden dividirse en arqueológicas e históricas; y las restauraciones, en antiguas y modernas. Tanto las reparaciones arqueológicas como las históricas se pueden datar en un momento más o menos contemporáneo a la fabricación de la pieza. El último grupo se subdividiría a su vez en etnográficas y artísticas, en función de las técnicas empleadas y de los profesionales que hubieran realizado la actividad, artesanos ambulantes –como los lañadores– o artistas especializados. Todas estas actuaciones deben considerarse como parte integrante de las piezas y de su historia –o la de la restauración–, como huellas de uso, testigos y evidencia de intenciones y actividades humanas, con un significado sociocultural y/o económico asociados. Las restauraciones, por su parte, se suelen identificar cronológicamente con las ideas científicas e ilustradas de finales del siglo XVIII, coincidiendo con el reconocimiento del valor histórico-artístico de los objetos antiguos, con el desarrollo del coleccionismo, el comercio de antigüedades y la posterior creación de gabinetes, academias y, finalmente, museos. Para clasificar las restauraciones nos basamos en las técnicas y materiales utilizados y en la formación y profesionalidad de quienes las llevaban a cabo. Siguiendo este razonamiento, la restauración moderna se iniciaría a partir del gran cambio ideológico y tecnológico que se produjo en la segunda mitad del siglo XX, con el desarrollo de una formación reglada para los restauradores y el comienzo a gran escala del uso de materiales sintéticos.

El problema más importante relacionado con las intervenciones antiguas es la cuestión de qué criterio seguir a la hora de eliminarlas o no. Es imprescindible investigar cada caso concreto antes de tomar una decisión, ya que existen numerosos argumentos a favor y en contra. La eliminación de una restauración antigua, independientemente de su pertinencia o no, siempre entraña una serie de riesgos, tanto de carácter físico como inmaterial, motivo ya suficiente para plantearse de forma razonada si se debe llevar a cabo, en qué medida y cómo; a esto se añade el hecho de que muchas restauraciones, por su antigüedad, calidad u originalidad han llegado a formar parte histórica integrante de la pieza y aportan una información y documentación de gran relevancia, como veíamos. También existen, por supuesto, numerosas razones para eliminar o sustituir viejas

intervenciones, fundamentalmente por cuestiones de conservación, de veracidad histórica o estéticas. Sin embargo, muchas veces retiramos elementos sólo para reemplazarlos por otros prácticamente iguales, lo que resulta una acción potencialmente dañina y totalmente innecesaria.

Si analizamos la bibliografía especializada desde la segunda mitad siglo XX, podremos observar toda la evolución del proceso. Coremans (1969: 15), Larney (1975), André (1976) o Grayson (1985) planteaban la eliminación sistemática de las restauraciones anteriores, sin considerar siquiera su eventual conservación. Mientras, a finales de los años ochenta surgían las primeras voces en su defensa, entre los que podemos destacar a Amitrano (1986), profesor de la ESCRBC, o Williams (1988), restaurador del Museo Británico. En los años noventa, aunque continuó la tendencia a la supresión de las intervenciones antiguas, los profesionales comenzaron a plantearse dudas sobre su conservación pero siempre que no constituyeran una causa de alteración (Berducou, 1990; Buys y Oakley, 1993; Fabbri y Ravanelli, 1993; Acton y Mcauley, 1997). Afortunadamente la situación ha cambiado en los últimos años, en que empieza a extenderse el estudio de la historia de la restauración, incluyendo los vestigios arqueológicos y la evolución de técnicas y materiales. Sin embargo, salvo unas pautas básicas presentadas en el *X Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales*, celebrado en Cuenca (Moreno y Dávila, 1994) y un breve artículo de Portell (2003)<sup>4</sup>, en ningún momento se ha ofrecido un estudio sistemático ni una generalización de criterios en este sentido, a los que pudieran recurrir los restauradores antes de tomar una decisión importante sobre cómo actuar frente a una restauración antigua. Nuestra propuesta de actuación frente a las reparaciones y restauraciones anteriores (Dávila, 2013b) incluía cinco fases bien definidas, basadas en estudios previos exhaustivos que aportasen información suficiente para valorar los correspondientes pasos que permitirían tomar una decisión razonada:

- 1.-Identificación de las características y tipología de la intervención.  
Por principio, las reparaciones arqueológicas e históricas –artísticas o etnográficas– deben conservarse siempre porque es innegable que forman parte intrínseca de los objetos.
- 2.-Valoración de sus particularidades o interés en diversos aspectos, como poseer cualidades o mérito artístico propios o aportar infor-

4. Esta autora propone conservar las restauraciones antiguas en tres supuestos: que tengan valor histórico, que tengan un valor cultural o espiritual o que hayan sido realizadas por o para artistas.

mación relevante para la historia de la conservación-restauración, por ejemplo. Con frecuencia es más interesante conservar un vaso con falsificaciones o compuesto a partir de diversas piezas que obtener varias «bolsitas» con fragmentos inconexos, sin contexto ni significado alguno; en este caso bastaría con acompañar el objeto con los datos e imágenes obtenidos a partir del estudio del conjunto y las explicaciones correspondientes, que también resultan de gran interés para el público no especializado<sup>5</sup>.

3.-Evaluación de la influencia en la conservación de la pieza y en la información que porta. Este ha sido el principal argumento esgrimido a favor de la eliminación, debido a problemas como el aporte de productos nocivos (ácidos, óxidos, sales, colas endurecidas, etc.), riesgo de rotura (tensiones, deterioro de adhesivos), excesivo peso (materiales inadecuados o de grosor excesivo), manchas (clavos, tornillos y otros enganches metálicos), falseamientos históricos (cambios de color, reintegraciones excesivas o inapropiadas), ocultación de zonas originales (exceso de reintegración, repintes), alteración de su legibilidad o presencia de elementos antiestéticos (restos de adhesivos, barnices amarillentos, integraciones cromáticas inadecuadas), entre otros muchos que dependen de cada situación y objeto. Debemos evaluar, por tanto, este aspecto antes de tomar una decisión definitiva.

4.-Cálculo de los riesgos que entrañaría su conservación o su eliminación. Muchas veces el daño que se produce al eliminar una restauración anterior es mayor que el que esta podría ocasionar en el original o que los potenciales beneficios del tratamiento.

5.-Propuesta de actuación adecuada a las conclusiones alcanzadas. Cada una de las fases precedentes podría finalizar el proceso o pasar a la siguiente, en función de los resultados obtenidos. Evidentemente, no nos encontramos ante una decisión drástica de «todo o nada» y, dependiendo de las conclusiones de los estudios previos, podremos proponer intervenciones parciales que permitan conservar la información y los elementos más importantes, eliminando partes de las antiguas restauraciones y conservando otras. A veces basta con retirar las zonas de reinte-

5. En los Museos Nacionales italianos se ha adoptado este sistema desde hace algunos años, informando al público sobre las distintas restauraciones que presentan las estatuas y esculturas romanas, con un enorme éxito.

gración que cubren partes originales o modificar el color virado con los años. En cualquier caso, las opciones son numerosas y tan solo requieren de un exacto conocimiento de la pieza, un planteamiento razonado crítico y, por supuesto, del buen juicio, la prudencia y la sensibilidad inherentes a la formación y profesionalidad de los conservadores-restauradores.

*Evaluación de la restauración de 1998. ¿Cumple los criterios propuestos?*

Desde el punto de vista de la conservación, ya hemos visto que el resultado ha sido positivo. Faltaría, por tanto, analizar la intervención considerando los criterios empleados, es decir, sometiéndolos a la clasificación y propuesta presentadas en el epígrafe anterior para evaluar si la intervención fue adecuada a ellos y si, en función de los resultados, sería necesario realizar nuevas actuaciones. Examinemos el tipo de restauraciones que la pieza presentaba y los criterios empleados en cada uno de los casos:

La intervención de época ibérica (siglos IV-III a. C.) se clasificaría como una reparación arqueológica y, por tanto, debe conservarse sin duda alguna. En este caso se ha recuperado el fragmento y se ha vuelto a colocar en el lugar para el que fue concebido por el artesano «íbero». Por lo tanto, en este caso se han cumplido los criterios propuestos.

La reconstrucción llevada a cabo por los «cueveros» en 1917 resulta difícil de clasificar según el cuadro que hemos establecido. Quizá se encuentre en un término medio entre la «reparación etnográfica» o «artística» y la «restauración antigua», dada su finalidad de venta al coleccionismo arqueológico. Esta, al igual que la intervención de los años treinta –claramente una «restauración antigua»–, fueron eliminadas por la intervención de la década de los setenta, por lo que en la de 1998 apenas podían tomarse decisiones en este sentido. Sin embargo había algunos residuos de adhesivo en la zona de unión del fragmento de borde hallado, así como de escayola con pigmentos de las reintegraciones de pequeñas pérdidas superficiales. Un análisis de estos residuos podría haber ofrecido informaciones de interés. En su momento se evaluó su influencia en la conservación de la pieza y se consideró que afectaba ocultando zonas originales, además de estéticamente, por lo que se decidió eliminarlas.

No se tuvo en cuenta la segunda parte del punto 3, es decir, evaluar la información que dicha restauración podría aportar. En este caso debería, al menos, haberse tomado muestras para su análisis, puesto que los datos habrían podido ser relevantes para la historia de la restauración. Ya sabemos que lo que se elimina no se recupera y, por tanto, la acción realizada en 1998 supone una pérdida irreversible que respondía a los criterios del momento de eliminar todo aquello que afectara a la conservación o legibilidad de las piezas. Afortunadamente, debido a la dureza de estos materiales y a la dificultad de retirarlos, se conserva muestra suficiente en el fondo de estas picaduras como para poder realizarlos en la actualidad.

El tratamiento parcial de los años setenta se encuentra claramente en el ámbito de la restauración moderna. Fue incorrecto el hecho de no terminarla y de que se permitiera la disociación del gran fragmento de borde del resto de la pieza, situación que se subsanó con su hallazgo en 1998. Sin embargo, el montaje y adhesión de fragmentos se valoró como técnicamente adecuado y, además, se tuvo en cuenta que un eventual desmontaje, además de ser innecesario, podría constituir un riesgo para el conjunto, como cualquier intervención. Por estos motivos se decidió conservarlo y no despegar los fragmentos.

#### *Justificación de una nueva intervención*

Antes de proponer ninguna actuación es necesario plantearse cuál va a ser el destino de uso de la pieza. No se actúa de la misma manera cuando un objeto va a exhibirse o cuando va a permanecer guardado en los depósitos (Fabbri y Ravanelli, 1993: 75). Aunque actualmente hay una tendencia al criterio de mínima intervención, la exposición de una pieza exige generalmente su adecuación al fin didáctico y estético que ello supone. La cratera de Galera está actualmente en los almacenes y nada parece indicar que su situación vaya a ser diferente en un futuro próximo. Sin embargo, su base es inestable y supone un cierto riesgo no mantenerla apoyada sobre un soporte más seguro.

Ya hemos visto que, en términos generales, la última intervención llevada a cabo se adecuaba a los criterios propuestos en este trabajo, con la excepción de la eliminación de restos de restauraciones antiguas sin tomar muestras. Sin embargo, en lo que se refiere al caso del pie del vaso, realizado con un material que presenta una fragilidad excesiva para su función de soporte –aunque ha superado veinte años, diversas investigaciones y tres sedes de exposición temporal, con todas las manipulaciones que ello supone–, pueden plantearse distintas alternativas.

En primer lugar está la opción de buscar el pie griego original, muy probablemente recuperado de otra cratera y reintegrado en época ibérica, según las razones que adujimos en el epígrafe correspondiente. Es evidente que su hallazgo y colocación en nuestro vaso sería la solución perfecta en todos los sentidos. Sin embargo resulta muy dificultosa, dada la imposibilidad de acceder a los fondos del Museo para realizar una búsqueda exhaustiva entre todas las crateras para localizar aquella que incluyera este pie entre sus reintegraciones. Incluso en el caso de que esto pudiera llevarse a cabo, sería muy difícil de identificar, dado que gran parte de dichas crateras conserva restauraciones antiguas que ocultan estas falsificaciones con repintes, y de demostrar la pertenencia a la nuestra, al ser posiblemente un añadido antiguo que no ajustaría exactamente con la base. Por tanto, muy a nuestro pesar, es necesario descartar esta opción.

Quedarían dos alternativas viables: mantener la pieza como está, repintando las pequeñas faltas, o realizar un pie nuevo con un material más resistente. La primera tendría como ventajas que no habría que someter la pieza al despegado del pie –que, al fin y al cabo, siempre supone un riesgo puesto que se encuentra unido a la base original– y, por supuesto, que no tendría ningún coste económico. Los inconvenientes son la falta de seguridad que supone la fragilidad relativa de la escayola y el problema estético de lo llamativas que resultan las faltas causadas por pequeños golpes y roces. Las ventajas e inconvenientes de realizar un nuevo pie serían, lógicamente, las contrarias: mejorarían la resistencia y la estética pero se requeriría una nueva manipulación, además del gasto correspondiente asociado.

### *Propuesta de actuación*

1.- Criterios: previamente a cualquier propuesta de intervención es necesario decidir los criterios que se van a emplear a lo largo del tratamiento. Ya desde la Carta de Atenas en 1931, están establecidos unos criterios básicos de reversibilidad y discernimiento de reintegraciones y desde los años sesenta de la pasada centuria, los conceptos de recuperación de la unidad potencial de la obra y reversibilidad (Brandi, 1963). Aunque también preconizada por Brandi, más reciente es la idea de la retratabilidad (Appelbaum, 1987), una vez comprobado que ciertos tratamientos son inevitablemente irreversibles. Cada vez hay una mayor tendencia a primar la conservación preventiva sobre la intervención directa siempre que sea posible. El Decálogo de criterios del Instituto del Patrimonio Cultural de España aboga por la mínima intervención.

Al igual que se hizo en 1998, en la actualidad planteamos estos mismos criterios, salvo en el último caso, puesto que la mínima intervención sería conservar la cratera como está, realizando acciones de mantenimiento en caso necesario. Pero, como se ha indicado, aduciendo razones de seguridad y estética se plantea la sustitución del pie de escayola por otro más ajustado a las medidas y la tipología de la pieza. El resto de criterios se aplicará buscando la mayor reversibilidad y retratabilidad en todos los tratamientos (Gea, 2002: 71).

2.- Estudios previos: en esta ocasión podría realizarse la documentación exhaustiva que no pudo llevarse a cabo en la intervención de urgencia de 1998, con el fin de obtener tanto datos de carácter arqueológico como de conservación-restauración relevantes para un conocimiento más completo de la cratera de Galera y de la historia de la restauración. Se proponen los siguientes estudios y análisis:

a) Cronología y características técnicas:

- Determinación cronológica mediante termoluminiscencia para establecer si el conjunto de la cratera y el fragmento empleado para su reintegración pertenecen a la misma época.
- Caracterización de materiales mediante microfluorescencia de rayos X para determinar la composición elemental de ambos tipos de cerámica y establecer si coincide su procedencia.

b) Estado de conservación:

- Radiografía general y del fragmento añadido para conocer si su porosidad es similar y detectar la presencia eventual de microfisuras internas u otros elementos de deterioro que pudieran causar daños en el futuro.
- Revisión bajo lupa binocular de toda la superficie de la pieza para corroborar el buen estado de conservación aparente.

c) Historia de la restauración:

- Fluorescencia visible inducida por radiación ultravioleta para identificar restos de intervenciones anteriores que no se eliminaron en su momento y que sean susceptibles de ser analizados, así como la subsiguiente toma de muestras.
- Caracterización de materiales mediante Espectroscopía Infrarroja por Transformada de Fourier (FTIR) para conocer la composición de los productos de restauración utilizados, detectando de forma genérica la presencia de materiales orgánicos e identificando sales (sulfatos, carbonatos, silicatos...).
- Caracterización de materiales mediante cromatografía de gases - espectrometría de masas (GC-MS) para determinar la eventual presencia de resinas en los productos de restauración utilizados.
- Caracterización de materiales mediante cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) para localizar la eventual presencia de colas proteínicas en los productos de restauración utilizados.

Así como los estudios y análisis citados deben plantearse para el futuro debido a la necesidad de disponer de acceso a la pieza y de medios para llevarlos a cabo, los de documentación ya se han podido incluir en este trabajo:

- Estudio documental de la cratera en su estado actual: se ha llevado a cabo mediante la toma de medidas y fotografías, tratamiento digital de las imágenes y estudio pormenorizado de las mismas para detectar posibles problemas de conservación.

**Imagen 21.** Distintas reconstrucciones del pie en crateras de campana: cratera del Museo Arqueológico Nacional, con una reconstrucción antigua del pie a partir de fragmentos de otros vasos similares (Fot. C. Dávila); cratera de la necrópolis ibérica de los Nietos (Cartagena), (recuperado de [es.wiki2.org/wiki/Historia\\_antigua\\_de\\_la\\_pen%C3%ADnsula\\_ib%C3%A9rica](https://es.wiki2.org/wiki/Historia_antigua_de_la_pen%C3%ADnsula_ib%C3%A9rica) [consulta: 28/04/2015]); crateras de la tumba principesca de Piquía (Arjona, Jaén) (Fots. C. Dávila).

- Estudio comparativo de reintegraciones de la zona del pie en otras crateras de la misma tipología: se ha realizado una búsqueda general en el propio Museo Arqueológico, en la bibliografía general y en la red para encontrar posibles paralelos de reintegraciones similares que pudieran constituir un apoyo documental y técnico para nuestra propuesta. Desafortunadamente, los resultados han sido escasos y decepcionantes, debido a que la mayor parte de los casos encontrados son restauraciones antiguas de escasa calidad técnica o con un aspecto estético poco adecuado (Imagen 21).



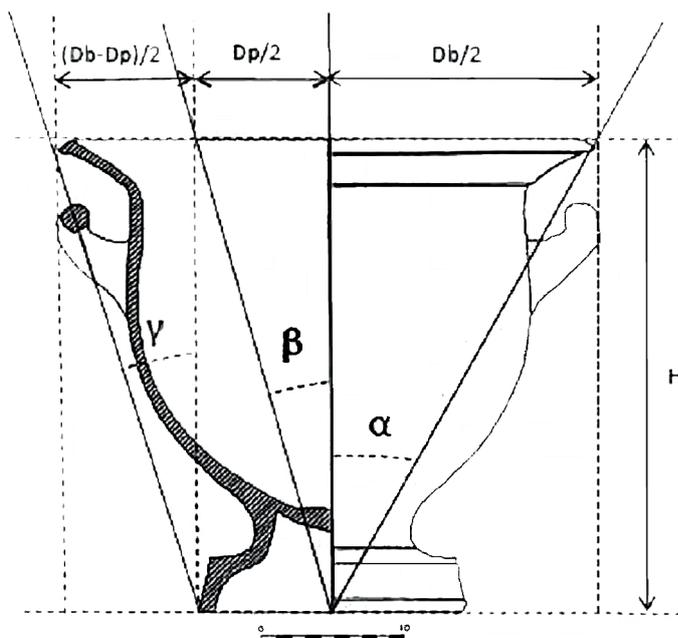
- Estudio morfométrico de crateras del mismo entorno cultural para establecer las medidas más apropiadas para la construcción del pie-soporte. Partimos del trabajo de Gil González (2010), en el que se propone un método de descripción de las formas basado en el uso de algunas dimensiones y proporciones, aplicándolo precisamente a las crateras de campana, como nuestra

protagonista que, además, es una de las seleccionadas en la obra. El autor estudia 140 cráteras y trata de establecer su cronología y autoría mediante el estudio de varios parámetros fundamentales, que son las dimensiones del diámetro del borde (Db), la altura total (H) y el diámetro del pie (Dp), así como las razones Db/H, Dp/H y (Db-Dp)/H. A partir de ellos entra en una serie de análisis estadísticos que no vienen al caso de nuestro trabajo pero –y esto sí nos interesa– establece que se pueden obtener datos a partir de las dimensiones conocidas del diámetro del borde y dos de las tres proporciones mencionadas, que no son independientes, ya que si conocemos dos de ellas, la tercera queda determinada (Gil González, 2010: 70). Nosotros tenemos el problema de que solo disponemos de la primera medida, puesto que al no tener el pie, carecemos del diámetro de este y de la altura total del vaso. Pero el hecho de que esta razón sea constante nos anima a tomar estos datos de cráteras con un diámetro de borde similar y buscar valores medios que puedan servirnos para ajustar con mayor precisión las dimensiones del pie-soporte que debemos construir. Gil identifica nuestra crátera de Galera con el código CS105 y le da un diámetro de borde de 405 mm (nosotros medimos 407 mm). Para establecer la comparación seleccionaremos las que tengan esta dimensión situada entre 400 y 415 mm. Incluimos la CS106 por ser la que pertenece a la misma sepultura 82 aunque es ligeramente más grande. Hemos localizado un total de 12 cráteras, de distintos pintores y yacimientos, que cumplen estos criterios (Gil González, 2010: 235-239) [Tabla 1].

Crátera	PINTOR	Db	Dp	H	Db/H	Dp/H	(Db-Dp)/H
CS106	TELOS	427	204	420	1,02	0,49	0,53
<b>CS105</b>	<b>PGO</b>	<b>405</b>					
OXFORD	PGO	406					
BOL329	MELEAGRO	411	197	390	1,05	0,51	0,55
FE3010	MELEAGRO	410	200	384	1,07	0,52	0,55
LBM1924	LF64	408	200	400	1,02	0,50	0,52
SA85.120.1	LF64	415	201	400	1,04	0,50	0,54
B43B	OINOMAOS	412	200	409	1,01	0,49	0,52
CS392	OINOMAOS	406	188	393	1,03	0,48	0,55
LBMF74	TOYA	400	173	406	0,99	0,43	0,56
CS267	GRUPO G	413	173	413	1,00	0,42	0,58
EMM40	AMAZON	400	165	390	1,03	0,42	0,60

**Imagen 22.** Relaciones entre las diferentes dimensiones de las crateras, según Gil (2010: 57, Fig. 7.1.2.).

Consideramos también, a modo de referencia, las relaciones que Gil establece entre las diversas dimensiones porque son las que ajustan características tipológicas, como la estilización o el nivel de exvasado del borde, según el esquema que reproducimos (Imagen 22). De esta forma, podremos eliminar aquellas que no se correspondan en este sentido.



Desafortunadamente, la más parecida a la nuestra es la OXFORD, precisamente del mismo pintor, pero a la que también le falta el pie. Gil (2010: 121) comenta en relación a esto:

«En cuanto a las crateras OXFORD y CS105, llama la atención lo próximo de los valores de los diámetros de sus bordes, de 405 y 406 mm. Ambas conservan el tallo hasta el arranque del pie, del que carecen. Las alturas preservadas son de c. 354 y 355 mm, respectivamente [nuestra medida es de 345 mm], y las anchuras de los tallos del pie de c. 106 y c. 107 mm, lo que sugiere que se trataba de crateras prácticamente idénticas. Si suponemos para la altura del pie de la CS105 un valor similar al de la CS106, de c. 48 mm, el valor de  $D_b/H$  para la CS105 estaría en torno a 1 [...]. No tenemos pues evidencia para suponer que entre las crateras del Pintor de la Grifomaquia de Oxford se encuentren valores de  $D_b/H$  muy alejados de 1 [...]» (2010: 121).

Si eliminamos aquellas cráteras con valores muy diferentes del 1 (+/- 0,1), nos quedarán 3 viables: B43B, LBMF74 y CS267 (Imagen 23).



B43B

CS267

LBMF74

**Imagen 23.** Crátera B43B: Necrópolis del Cerro del Santuario (Baza), tumba 43. Museo Arqueológico Nacional. Madrid (Domingo, 2008). Crátera CS267: Castellones de Ceal (Hinojares, Jaén). Museo Provincial de Jaén, inv. 140 (Trías, 1968, Lám. CCXXXV). Crátera LBMF74: British Museum, Londres, inv. 1978,0414.3; F74 (Crátera 218167).

Los otros dos valores nos indican que existen diferencias tipológicas entre la primera y las otras dos. Será necesario, por tanto, determinar cuál de estos dos grupos puede considerarse más cercano a la crátera de Galera. Puesto que se trata de una pieza bastante estilizada y la B43B por sus dimensiones tiende a ser de porte más robusto, podremos inclinarnos por unas medidas similares a las que corresponden al otro grupo, especialmente por las de la crátera LBMF74, cuyo perfil se ajusta casi perfectamente al que buscamos. Por tanto, debemos calcular una altura de entre 406 y 413 mm –aunque más cercana la primera cifra, como hemos visto– y un diámetro máximo de pie de 173 mm, igual en ambas. Más adelante, Gil se ratifica en que la relación  $Db/H$  para esta crátera tiene un valor de  $1^6$  y, por tanto, debemos concluir que su altura debe ser igual al diámetro de su borde, que en nuestro cómputo es de 407 mm.

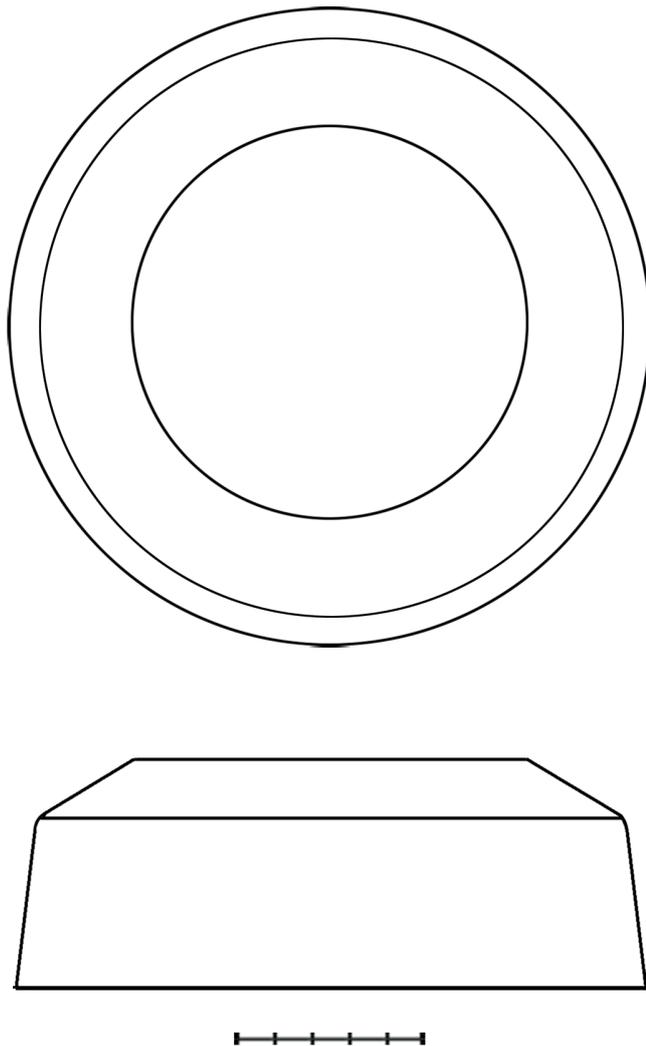
3.- Limpieza: al igual que en la restauración de 2000 –tan solo dos años después de la intervención previa– ya fue necesario realizar una limpieza, se ha visto que en la actualidad, tras varios años y diferentes traslados, esta debe repetirse. Se plantearía un tratamiento en seco con ayuda de brochas suaves y aspiración y, en aquellos lugares en que fuera necesario, limpieza por vía húmeda con agua desmineralizada y alcohol al 50 % –para facilitar un rápido secado–, asimismo aplicada con torundas de algodón.

6. «Las cráteras de este último [el Pintor de la Grifomaquia de Oxford] más antiguas de las incluidas en el análisis morfométrico son de pequeño formato. Para las tres de mayor tamaño que no se han podido incluir en el análisis, el valor  $Db/H$  es igual a la unidad, en el caso en que lo podemos precisar (LBMF72), o cercano a este valor cuando lo podemos estimar (OXFORD y CS105) [...]» (Gil, 2010: 152).

4.- Retirada del pie anterior: como ya se explicó, la colocación se realizó planteando la máxima reversibilidad, con un adhesivo de nitrato de celulosa muy soluble en acetona. Para despegarlo sería suficiente con inyectar este disolvente en la unión, por todo el perímetro del tallo, hasta lograr que se separase de la cratera. Podría realizarse con vapores del mismo producto pero, dado que la pieza está fragmentada y pegada, podría causarse más daño que beneficio. A continuación se eliminarían los eventuales residuos de adhesivo de la base del tallo también con acetona, aplicada con torundas de algodón y, si fuera necesario, con ayuda de limpieza mecánica.

5.- Elaboración de un nuevo pie: en primer lugar habría que determinar las dimensiones y la forma más apropiadas. La base que se hizo en 1998 tiene un diámetro de 200 mm y una altura de 73 mm, lo que confiere a la cratera una altura total de 418 mm. Aunque en su momento se buscaron paralelos en otras piezas similares, el pie que tiene actualmente es algo grande –aunque no demasiado, ya que hablamos de una diferencia de 11 mm para la altura y 27 mm para el diámetro máximo– para la tipología de la pieza, incluso considerando que se hizo ligeramente más ancho para que el tallo apoyara con seguridad. Es necesario, por tanto, construir un pie-soporte más pequeño, ajustado a los resultados obtenidos en los estudios morfométricos. Evidentemente las premisas empleadas no son axiomáticas y no tienen el rigor científico necesario pero, dado que carecemos de los datos imprescindibles, pensamos que al menos aporta una información más aproximada a la realidad que la basada meramente en el criterio del restaurador. Nos ajustaremos, por tanto, a un diámetro en la base del pie de 173 mm por una altura de 62 mm para conseguir un total de 407 mm, que constituiría la altura adecuada para esta cratera.

En cuanto a la forma, puede observarse una cierta curvatura al final del tallo de la pieza que nos ocupa que muy probablemente constituya el arranque de la base. Por tanto, en el nuevo pie solo se realizará esta parte y tendrá una forma sencilla, troncocónica, con una inclinación de 80º respecto del plano horizontal, y sin reproducción de molduras, aunque suavizando levemente el ángulo de la carena (Imagen 24).



**Imagen 24.** Esquema con planta y alzado de la propuesta de reintegración del pie con resina epoxídica (C. Dávila).

Establecidas las medidas y la forma, debemos determinar con qué materiales vamos a trabajar y cuáles serían las técnicas de elaboración asociadas. Se pueden realizar diferentes propuestas, empleando resinas sintéticas inertes en todos los casos, puesto que hemos descartado los derivados de yeso por no cumplir los requisitos estipulados en este estudio. Podemos considerar diferentes opciones, tanto en materiales sólidos como en pasta y semilíquidos:

a) Materiales sólidos:

- Metacrilato rígido, con el que podemos elaborar un sólido capaz con las dimensiones establecidas.

b) Materiales en pasta:

- Pastas acrílicas o nitrocelulósicas con base de carbonato o sulfato cálcico, tipo *Modostuc*<sup>®</sup>, *Polyfilla*<sup>®</sup> o *Liquitex*<sup>®</sup>.

- Pastas acrílicas con base de pulpa de papel y microesferas de vidrio, como *Valloplast*<sup>®</sup> (Montanelli, 2007: 124).
- Masillas epoxídicas moldeables, del tipo de *Araldit*<sup>®</sup> *Madera*.

c) Materiales semilíquidos:

- Resina de poliéster cargada con pigmentos.
- Metacrilato líquido, polimetilmetacrilato (PMMA).
- Resina epoxídica bicomponente, cargada con pigmentos.

Las resinas sólidas, en este caso el metacrilato, son difíciles de trabajar por su dureza y por la necesidad de un pulido exhaustivo para darles un aspecto adecuado, además de lo complicado de ajustar la unión a la pieza, que requeriría encajarla tallando el espacio de la zona de unión y rellenando el sobrante con metacrilato líquido –o con otra resina transparente–, con las dificultades que ello conlleva.

Las pastas acrílicas son muy cómodas de trabajar, permiten la utilización de técnicas con muy buenos resultados de homogeneidad, como la terraja, y ofrecen un acabado liso fácil de conseguir y de aspecto muy agradable. Sin embargo, tienen el problema de presentar una escasa resistencia mecánica (Montanelli, 2011: 121), al igual que la escayola, lo que invalidaría su uso para la construcción del pie. En el caso de las masillas epoxídicas, pesan poco –por lo que requerirían mucha carga– y son más difíciles de teñir en masa. Admiten bien la pintura superficial aunque parece complicado conseguir con ellas un pulido con el nivel de brillo necesario; habría que recurrir al uso de barnices.

Las resinas semilíquidas tienen cierta dificultad de manejo, supone trabajar con distintos componentes y alcanzan altas temperaturas en su proceso de curado; a cambio son muy versátiles y se pueden conseguir las formas y volúmenes deseados con mucha exactitud mediante el empleo de moldes. También admiten diferentes cargas y pigmentos, así como acabados pulidos o mates. Los tipos más utilizados son las de poliéster, las acrílicas y las epoxídicas. Las primeras son, en general menos estables y más complicadas de manipular por tener tres componentes y por su mayor toxicidad. Dentro de las acrílicas, la más empleada es el metacrilato, que ofrece un magnífico acabado, aunque

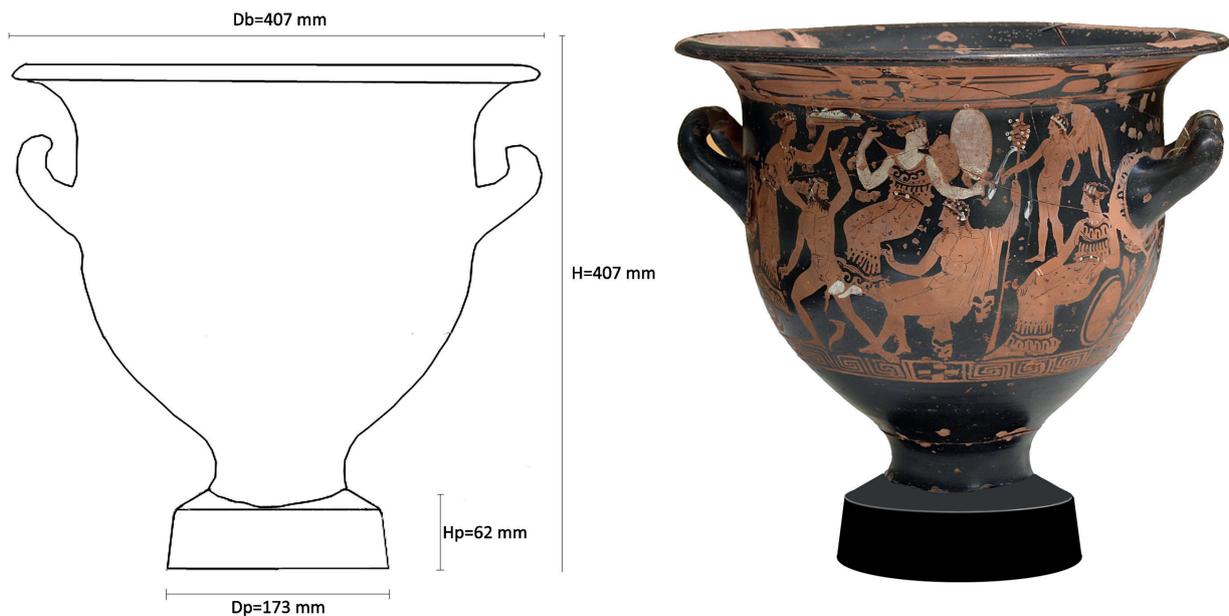
conseguir la eliminación total de las burbujas de aire sin contar con medios industriales es muy dificultoso. Las resinas epoxídicas ofrecen la mayor estabilidad y resistencia química y mecánica, según la mayor parte de los investigadores (Buys y Oakley, 1993: 194; Fabbri y Ravanelli, 1993: 148-149; Gea, Acáz y Segoviano, 2008; Montanelli, 2011: 121), y se han desarrollado tipos de baja emisión de vapores tóxicos. Por estos motivos, nos decantaríamos por la utilización de una resina de estas características, fluida, con una carga que le aporte peso –como carbonato cálcico– y color, con pigmentos en polvo. Un acabado pulido le conferiría un brillo similar al del original.

También se ha planteado construir el pie mediante técnicas digitales e impresión 3D, considerando las distintas opciones, entre las que podíamos elegir productos más sostenibles, como APL (ácido poliláctico), fabricado a partir de materias primas renovables –como el almidón de maíz– y biodegradable, o PET (tereftalato de polietileno), muy estable, reciclable y atóxico. El problema es que las impresoras comerciales a las que tenemos acceso generalmente imprimen en hueco, creando redes tridimensionales para limitar el uso de plástico, lo que hace complicado añadir consistencia al producto final. Al no poder conseguir un pie macizo y lo suficientemente pesado para ofrecer estabilidad a la cratera, esta técnica se descarta por el momento aunque se deja abierta a una reevaluación en función de la disponibilidad de productos y técnicas de impresión adecuadas.

- 6.- Montaje del pie: una vez preparado el nuevo pie, habría que unirlo al cuerpo del vaso de forma reversible pero eficaz. El adhesivo de nitrato de celulosa que se empleó en la anterior restauración no tiene todas las garantías de resistencia –prueba de ello es que el pie se desprendió en el año 2000–, por lo que sería necesario utilizar un adhesivo más fuerte y que fuera compatible con el material del pie construido. Evidentemente, se trataría también de una resina epoxídica. El problema es que este tipo de productos tiene bastante poder de penetración en los materiales porosos (Bergeron, 2007: 29; Buys y Oakley, 1993: 124), por lo que habría que poner una capa de intervención que evitara esto y facilitara una ulterior separación en caso necesario. Se propone hacer una doble capa, con una aplicación inicial de resina acrílica en acetona, para que sea superficial, en una

**Imagen 25.** Esquema de la cratera y el pie con las medidas definitivas y reconstrucción virtual (C. Dávila).

concentración media (10 %) y, además, la colocación de un engasado con gasa de algodón libre de apresto y con el mismo producto. Sobre esta superficie, una vez bien seca la resina acrílica, se pegaría el pie con un adhesivo epoxídico, ajustándolo exactamente al relieve de la zona de fractura, puesto que el molde ya se había obtenido previamente (Imagen 25).



### *Conservación preventiva y musealización*

Dado que la cratera va a encontrarse en unas condiciones ambientales estables –diseñadas para materiales inorgánicos, entre los que se encuentran los silíceos y pétreos y los metálicos (20°C / 40 % HR), en un edificio recién remodelado y guardada en un armario especialmente elegido para este fin–, el único cambio que propondríamos respecto de la situación actual sería la colocación de la pieza, en la misma posición invertida estable en la que se encuentra, sobre un soporte rígido con reborde, tipo bandeja o caja, de polietileno por ejemplo, para facilitar su manipulación. Esto evitaría tener que cogerla de forma directa, con la bolsa que la recubre y que podría provocar que se deslizase, causando un accidente. Por lo demás, como ya se ha expresado, se encuentra en excelentes condiciones.

## CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo, uno de los aspectos que más llaman la atención de las diferentes actuaciones a que ha sido sometida esta crátera es la falta de información. Ha sido tradicional, tanto para restauradores como para conservadores o arqueólogos, considerar la documentación de la restauración como algo superfluo e innecesario. Nos gustaría que esta investigación –junto con otras de orientación similar, cada vez más numerosas– sirviera para demostrar que conocer la historia recorrida por una pieza, desde su hallazgo hasta el momento en que se emprende la intervención, puede resultar imprescindible para su comprensión y, en la mayoría de las ocasiones, para determinar el tratamiento más adecuado. Si se hubiera documentado correctamente el estado de conservación de esta crátera desde su hallazgo, así como todos los tratamientos que se le han ido realizando, la investigación aquí presentada habría sido innecesaria.

El estudio de las restauraciones antiguas es una asignatura pendiente en nuestra disciplina. Durante decenios se ha tendido a eliminar indiscriminadamente todas las intervenciones anteriores sin estudiarlas, documentarlas ni analizarlas, por lo que hemos perdido una parte importantísima de la historia de la restauración. Aunque parece que este aspecto va mejorando, lo hace de forma irregular y dispersa, dependiendo casi exclusivamente de las inquietudes de algunos profesionales.

En el campo de la Arqueología tampoco se ha considerado nunca la importancia de que muchos objetos aparecieran reparados; casi se consideraba una merma para su valor científico y se evitaba mencionar este aspecto, al igual que ocurre en la mayoría de los museos, donde podemos ver piezas con evidentes huellas de reparaciones o restauraciones de época a las que en las cartelas no se hace mención; sin embargo, sí se destaca cualquier marca o grafito, por ejemplo. Evidentemente no se ha tenido en cuenta que la reparación de objetos constituía una actividad artesanal y económica. Es posible incluso que la presencia o no de piezas restauradas en los ajueres funerarios, así como su porcentaje, tengan algún tipo de significado cultural o socio-económico que pensamos que debería ser estudiado.

La propuesta de criterios en cinco fases que aquí se revisa –identificación, valoración, evaluación, cálculo de riesgos y propuesta de intervención–pretende constituir una herramienta conceptual y práctica para el especialista que deba enfrentarse al tratamiento de una pieza previamente reparada o restaurada. La aplicación de esta metodología, por tanto, puede constituir un elemento de apoyo y ayuda a la hora de tomar –y justificar– decisiones, muchas veces difíciles y complicadas. En definitiva, la casuística que puede surgir es abundante y variada y lo más importante es comenzar un trabajo sistemático de recopilación de datos y adoptar una nueva actitud, basada en una formación más adecuada y en la elaboración de protocolos de actuación, tanto por parte de conservadores de museos, arqueólogos e historiadores del arte como de los conservadores-restauradores, que facilite la identificación y conservación de los testimonios que llegan hasta nosotros y de cuya transmisión somos responsables.

Es importante destacar también la magnífica oportunidad que hemos tenido de poder trabajar con una pieza de estas características y de seguir su recorrido tan pormenorizadamente hasta la actualidad, en que hemos podido revisar la última restauración, realizada en 1998-2000, analizarla y actualizarla con una nueva propuesta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acton, L. y McAuley, P. (1997). *Restauración de loza y porcelana*. Casanovas, M<sup>a</sup> Antonia (trad.). Barcelona: Gustavo Gili [1<sup>a</sup> ed. 1996, London: A & C Black Publishers Ltd].

*Adquisiciones en los años 1930 y 1931, siendo Directores Generales de Bellas Artes D. Manuel Gómez-Moreno y D. Ricardo de Orueta, y Director del Museo don Francisco Álvarez-Ossorio* (1933). Madrid: Patronato del Museo Arqueológico Nacional.

Amitrano Bruno, R. (1986). La necesidad de unos criterios básicos de actuación para conservar o restaurar nuestro patrimonio. *Koiné*, I, 14-17.

André, J. M. (1976). *Restauration de la Cèramique et du Verre*. Friburgo, Suiza: Office du Livre.

Appelbaum, B. (1987). Criteria for treatment. Reversibility. *Journal of the American Institute for Conservation (JAIC)*, 26 (2), 65-73.

Berducou, M. Cl. (1990). La céramique archéologique. En Berducou, M. Cl. (coord.), *La Conservation en Archéologie* (pp.78-119). Paris: Masson.

Bergeron, A. (2007). La restauration del potteries sylvicoles. En Bergeron, A. (dir.), *La Restauration des céramiques archéologiques: quelques exemples du cheminement d'une pratique* (pp. 19-43). Quebec: Centre de Conservation.

Bosch Gimpera, P. (1929). *El Arte en España. Guía de la Sección España Primitiva del Museo del Palacio Nacional (Exposición Internacional de Barcelona 1929)*. Barcelona: Herma A.G.

Bosch Gimpera, P. (1932). *Etnología de la Península Ibérica*. Barcelona: Urgoiti Ediciones.

Brandi, C. (1999). *Teoría de la Restauración*. M<sup>a</sup> Ángeles Tojas Roger (trad.). Madrid. Alianza [1<sup>a</sup> edición, 1963, *Teoria del Restauo*. Roma].

Buys, S. y Oakley, V. (1993). *Conservation and Restoration of Ceramics*. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Cabré Aguiló, J. (1920). Objetos exóticos o de influencia oriental en las Necrópolis Turdetanas. *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*, XXVIII, IV trimestre, 226-255.

Cabré Aguiló, J. y Motos, F. de (1920). *La Necrópolis ibérica de Tútugi (Galera, provincia de Granada). Memoria de las excavaciones practicadas en la campaña de 1918*. Madrid: Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades.

Cabrera Bonet, P. y Sánchez, C. (2000). El comercio griego con el mundo ibérico durante la época clásica. En Cabrera Bonet, P., y Sánchez, C. (Coords.). *Los griegos en España. Tras las huellas de Heracles*. Catálogo de la exposición (pp. 133-146). Madrid: Ministerio de Cultura.

Coremans, P. (1969). Problems of Conservation in Museums: the Training of Restorers. *Travaux et Publications ICOM*, VIII, 7-32.

Dávila Buitrón, C. (2004). Estudio de los procesos de conservación y restauración de la crátera de la Necrópolis de Tútugi (Galera) nº 32.714 del Museo Arqueológico Nacional. En Pereira, J., Chapa, T., Madrigal, A., Uriarte, A., y Mayoral, V. (coords.). *La Necrópolis ibérica de Galera*

(Granada). *La colección del Museo Arqueológico Nacional* (pp. 255-270). Madrid: Ministerio de Cultura.

Dávila Buitrón, C. (2013a). Evidencias arqueológicas de restauración de cerámica. Técnicas antiguas de reparación y recuperación de uso. En Bernal, D., Juan Tovar, L. C., Bustamante, M., Díaz, J. J. y Sáez, A. M. (eds.). *Actas del I Congreso Internacional de la SECAH «Ex officina hispana»: Hornos, talleres y focos de producción alfarera en Hispania* (Cádiz, 3-4 de marzo de 2011), vol. II (pp. 453-473). Cádiz: SECAH y Universidad de Cádiz.

Dávila Buitrón, C. (2013b) Estudio, clasificación y criterios para la intervención en los elementos metálicos de las reparaciones-restauraciones antiguas de cerámica, en *Actas del IV Congreso Latinoamericano de Conservación y Restauración de Metal* (Madrid, 13-17 sep. 2011) (180-206). Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y GE-IIC.

Dávila Buitrón, C. y Moreno Cifuentes, M<sup>a</sup>.A. (1993). El laboratorio de restauración del M.A.N. *Boletín de la Asociación Española de Archiveros, Bibliotecarios, Museólogos y Documentalistas (ANABAD)*, XLIII (3-4, julio-diciembre), 155-176.

Domingo, B. (2008). Crátera B43B: Necrópolis del Cerro del Santuario (Baza), Tumba 43. Museo Arqueológico Nacional, Madrid. Recuperado de <http://www.iberiagraeca.com/base/ficha.php?ficha=8> [consulta: 15/06/2015]).

Echevarría Alonso-Cortés, E. (2006). Arqueología y etnografía de la laña y de la conservación de cerámicas. *Pátina*, ESCRBC, época II, 13-14, 75-86.

Elston, M. (1990). Ancient Repairs of Greek Vases in the J. Paul Getty Museum, *The J. Paul Getty Museum Journal*, 18, 53-68.

Fabbri, B. y Ravanelli Guidotti, C. (1993). *Il Restauro della ceramica*. Florencia: Nardini.

Fernández Ibáñez, C. (2003). Las sales y su incidencia en la conservación de la cerámica arqueológica. En Fernández Ibáñez, C. y Palacio, R. (eds.), *La conservación del material arqueológico subacuático. Monte Bucciero*, 9, 305-325.

García y Bellido, A. (1936). *Los hallazgos griegos de España*. Madrid: Centro de Estudios Históricos.

García y Bellido, A. (1948). *Hispania Graeca*, t. II. Barcelona: Instituto Español de Estudios Mediterráneos.

García y Bellido, A. (1952). El mundo de las Colonizaciones. En: Menéndez Pidal, R. (Ed.) *Historia de España*, t. I, «España Protohistórica», vol. II (611-615). Madrid: Ed. Espasa-Calpe.

Gea García, Á. (2002). Las cerámicas arqueológicas. *Restauración & Rehabilitación*, 71, 68-73.

Gea García, Á., Acáz Mendive, R. y Segoviano Lorenzo, G. (2008). La reintegración material en las cerámicas arqueológicas: utilización de la resina Epoxi, *Pátina*, ESCRBC, 15, 5-32.

Gil González, F. (2010). *Morfometría y cerámicas áticas del siglo IV a. C. Las cráteras áticas de campana del grupo de Telos*, Tesis de Máster (Máster en Arqueología Aplicada). Murcia: Universidad de Murcia.

Grayson, J. (1985). *Riparazione e restauro di ceramiche e porcellane*. Milán: Il Castello.

Larney, J. (1975) Restoration of ceramics. En Bromelle, N. S., y Smith, P. (Coords.), *Conservation in archaeology and the applied arts*. Preprints of the contributions to the Stockholm Congress, (2-6 junio 1975), pp. 39-46. Londres: IIC.

Los trabajos arqueológicos en Galera (2009). *Museo de Galera*. Recuperado de: [www.museodegalera.es/es/arqueologia/metodologia-en-galera](http://www.museodegalera.es/es/arqueologia/metodologia-en-galera) [consulta: 8/03/2015].

Mélida, J. R. (1918). *Museo Arqueológico Nacional. Adquisiciones en 1918. Notas descriptivas*. Madrid: Tipografía de la Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos.

Montanelli, E. (2007). L'integrazione delle ceramiche a figure nere e a figure rosse: questione di metodo e materiali d'intervento. *Bulletino ICR Nuova Serie*, 15, 124-151.

Montanelli, E. (2011). L'integrazione delle ceramiche a figure nere e a figure rosse: questione di metodo e materiali d'intervento. En D'Agostino, Laura; Bonelli, Massimo y Mercalli, Marica, *A Scuola di Restauro. Le migliori tesi degli allievi dell'Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro e dell'Opificio delle Pietre Dure negli anni 2005-2007* (121-129). Roma: Gangemi Editore.

Moreno Cifuentes, M<sup>a</sup>. A. y Dávila Buitrón, C. (1994). Estudio de antiguas intervenciones de restauración en los diferentes tipos de objetos, llevadas a cabo en el Museo Arqueológico Nacional desde su fundación. Evolución de los criterios y productos empleados. En *Actas del X Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (Cuenca, 29-IX/2-X-1994)* (pp. 337-348). Cuenca: Ministerio de Cultura.

Pereira Sieso, J., Chapa Brunet, T., Madrigal Belinchón, A., Uriarte, A. y Mayoral, V. (2004). Primera parte: la necrópolis ibérica de Galera. En Pereira, J., Chapa, T., Madrigal, A., Uriarte, A. y Mayoral, V. (coords.). *La Necrópolis ibérica de Galera (Granada). La colección del Museo Arqueológico Nacional* (19-166). Madrid: Ministerio de Cultura.

Portell, J. D. (2003). Prior repairs: When should they be preserved? *Journal of the American Institute for Conservation*, 42 (2), 363-380 [versión electrónica]. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/299140752\\_Prior\\_Repairs\\_When\\_Should\\_They\\_Be\\_Preserved](https://www.researchgate.net/publication/299140752_Prior_Repairs_When_Should_They_Be_Preserved) [consulta: 9/03/2011].

Ruiz De Lacanal, M<sup>a</sup>. D. (2004). *El Conservador-Restaurador de Bienes Culturales. Historia de la Profesión*. Madrid: Síntesis.

Sánchez Fernández, C. (1992). *El comercio de productos griegos en Andalucía oriental en los siglos V y IV a. C.: estudio tipológico e iconográfico de la cerámica*. Madrid: Dpto. de Prehistoria, Universidad Complutense.

Sánchez Fernández, C. (1993). Las crateras áticas procedentes de Galera (Granada) en el Museo Arqueológico Nacional. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, XI, (1 y 2), 25-53.

Sánchez Fernández, C. (2000). Vasos griegos para los príncipes ibéricos. En: Cabrera Bonet, P., y Sánchez, C. (coords.). *Los griegos en España. Tras las huellas de Heracles*. Cat. de la exposición (pp. 179-193). Madrid: Ministerio de Cultura.

Trías de Arribas, G. (1967). *Cerámicas griegas de la Península Ibérica*. Valencia: The William L. Bryant Foundation. Tútugi: necrópolis ibérica (2009). *El pueblo de Galera en la comarca de Huéscar. El altiplano de Granada*. Recuperado de: [www.huescar.org/galera2.php](http://www.huescar.org/galera2.php) [consulta: 8/03/2015].”

Tútugi: necrópolis ibérica (2009). *El pueblo de Galera en la comarca de Huéscar. El altiplano de Granada*. Recuperado de: [www.huescar.org/galera2.php](http://www.huescar.org/galera2.php). [consulta: 8/03/2015].

University of Oxford, Classical Art Research Centre, Krater 218167 (British Museum, F74). Recuperado de <http://www.beazley.ox.ac.uk/record/DD1DE471-9FCB-460F-88ED-721E4B130328>; consulta 09/08/2019.

Williams, N. (1988). Ancient methods of repairing pottery and porcelain. En Daniels, V. (Ed.), *Early Advances in Conservation, British Museum Occasional Papers*, 65, pp. 147-149. London: British Museum.

Yacimiento Necrópolis de Tútugi (s. f.). *Altiplano de Granada. Tu patrimonio*. Recuperado de: [www.granadaaltiplano.org/0/9/0/16/0/Yacimiento-Necropolis-de-Tutugi/fichaPatrimonio.html](http://www.granadaaltiplano.org/0/9/0/16/0/Yacimiento-Necropolis-de-Tutugi/fichaPatrimonio.html) [consulta: 8/03/2015].