



# Boletín del Museo Arqueológico Nacional



# LA NECRÓPOLIS VISIGODA DE CASTILTIERRA: PROYECTO PARA EL ESTUDIO DE SUS MATERIALES

ISABEL ARIAS\*, LUIS J. BALMASEDA\*, SOLEDAD DÍAZ\*\*, ÁNGELA FRANCO\*,  
CONCEPCIÓN PAPI\*, BEATRIZ ROBLEDO\*\*\*, PAZ RUIZ\*\*, GONZALO TRANCHO\*\*\*

\* Museo Arqueológico Nacional

\*\* Instituto del Patrimonio Histórico Español

\*\*\* Universidad Complutense, Madrid

## RESUMEN

*Los materiales de la necrópolis de Castiltierra en el Museo Arqueológico Nacional, procedentes de las excavaciones de este yacimiento, son el objeto de un proyecto de estudio global, de cara a su publicación, que ha comenzado por una exhaustiva restauración.*

## SUMMARY

*The materials from the necropolis of Castiltierra, custodied at the Museo Arqueológico Nacional, resulting of the archaeological works of this site, are going to be studied globally for its publishing, starting it for a exhaustive restoration.*

## INTRODUCCIÓN

LA necrópolis se halla enclavada a 1 km. de la población de Castiltierra, aneja hoy a Fresno de Cantespino (Segovia), junto a la carretera que desde Castiltierra se une a la que conduce de Fresno a Rihuela. Allí junto a la ermita del Santo Cristo del Corporario, cuyos paramentos más antiguos son románicos, el terreno se levanta hasta llegar a una loma arcillosa denominada Cerro Moro. Desde la ermita hasta el cerro se sitúa la necrópolis que ocupa una superficie considerable. Por su extensión y magnitud, que se traducen en una permanencia cronológica de finales del siglo V hasta los últimos tiempos del reino visigodo, y por la variedad y espectacularidad de los ajuares, esta necrópolis es junto con las de El Carpio de Tajo (Toledo), Herrera de Pisuerga (Palencia) y Duratón

(Segovia) una de las más conocidas y valoradas dentro de la historia peninsular visigoda.

El cementerio fue descubierto casualmente al realizar la construcción de una carretera provincial que atravesó un sector de aquél, destruyendo varias sepulturas. Esto debió suceder en los años veinte y dio lugar a la intervención de chamarileros que dispersaron numerosas piezas procedentes de la expropiación por el mercado de antigüedades de Madrid y otros centros, y a la destrucción por parte del pueblo de bastantes centenares de sepulturas, según información de Werner. El Museo Arqueológico Nacional (M.A.N.) adquiere entre 1930 y 1932 una serie de cartones a Juan García Sánchez, vecino de Sanchonuño (Segovia), conocido de Emilio Camps, y gracias al cual se recuperaron piezas procedentes de las intervenciones clandestinas.

Agradecemos a Raúl Areces y Francisco Rodríguez, del Museo Arqueológico Nacional y a Eduardo Seco, del Insti-

tuto del Patrimonio Histórico Español, la realización del material gráfico.



Sepultura 137 de Castiltierra.

## INTERVENCIONES EN LA NECRÓPOLIS

Por Órdenes Ministeriales de 27 de junio de 1932 y del 15 de abril de 1933, se inician sendas campañas de excavaciones oficiales promovidas por la Junta Superior de Excavaciones, cuyo secretario era a la sazón el Director del Museo Arqueológico Nacional, Francisco Álvarez-Ossorio. Estaban co-dirigidas por Joaquín M.<sup>a</sup> Navascués y Emilio Camps.

La primera campaña se desarrolló del 20 de septiembre al 1 de octubre de 1932 y se descubrieron 68 sepulturas. La segunda, del 6 al 23 de septiembre del año siguiente, ocasionó el hallazgo de 190 nuevas tumbas. Y finalmente, se practicaron otras dos campañas más en 1934 y 1935 en las que se exhumaron 211 sepulturas. El montante, por tanto, de tumbas es de 469.

Los hallazgos de todas las campañas pasaron a disposición de E. Camps para su estudio, quien al llegar la guerra civil del 36, los depositó en el Instituto de Valencia de D. Juan de Madrid que se hallaba bajo pabellón británico. No fue hasta 1955 cuando los fondos ingresaron en el Museo Arqueológico Nacional.

De estas campañas de excavación se han recuperado los diarios de campo en 1982 (exp. 1982/38) por donación de Dña. Teresa Camps, hija de D. Emilio, uno de los directores de las campañas: varios cuadernos con texto, dibujos y fotografías, que obran en el archivo del Museo. Hay noticias de la existencia de un plano del sector excavado en las campañas, transmitido por M. Casamar a G. Ripoll, según noticia pu-

blicada por ella. De algunas piezas procedentes de la excavación Camps-Navascués se publicó un artículo<sup>1</sup> y una serie de fotografías que ilustraban el trabajo de E. Camps sobre el Arte Hispanovisigodo, recogido en el volumen III de la Historia de España dirigida por Menéndez Pidal<sup>2</sup>, además de una breve nota sobre el ingreso de las piezas en el M.A.N.<sup>3</sup>.



Página del cuaderno de excavaciones de Emilio Camps.

<sup>1</sup> CAMPS, E. (1934): «Tejidos visigodos de la necrópolis de Castiltierra», *Anuario del Cuerpo Facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos*. Homenaje a Melida, T. II, Madrid, pp. 87-96.

<sup>2</sup> CAMPS, E. (1940): «El arte hispanovisigodo», en MENÉNDEZ PIDAL, R. (Dir.) *Historia de España*, Vol. III, Madrid, pp. 433-608.

<sup>3</sup> VÁZQUEZ DE PARGA, L. (1963): «Ajuares de las sepulturas del cementerio visigodo de Castiltierra (Excavaciones de los años 1932 a 1935)», *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales*, T. XIX-XXII (1958-1961), Madrid, pp. 64 y 65.

Los diarios presentan un problema en la numeración de las sepulturas que comienzan en el n.º 1 en la primera campaña, en el 101 en la segunda (a pesar de que se excavaron sólo 68 en la primera) y a partir nuevamente del 1 en las de 1934-35, haciendo necesarias unas tablas de referencia (que el mismo Camps aporta al final de los diarios), y hace que la relación de Vázquez de Parga entre las ilustraciones del trabajo de Camps y el número de sepultura correspondiente resulte inexacta.

Inmediatamente después de la guerra, quizá en el año 1940, el Seminario de Historia Primitiva del Hombre (S.H.P.H) realizó una breve campaña financiada por el Conde de Mayalde en la que, bajo dirección de Domingo Fletcher Valls y José Pérez de Barradas se excavaron algunas decenas de sepulturas.

En el año 1941, en los meses de agosto y septiembre, se inicia una campaña más duradera y extensa dirigida por Julio Martínez Santa-Olalla en la que colaboraron J. M. Mañá, B. Sáez Martín, E. Martínez Santa-Olalla y A. Molinero. En esta excavación, sobre un terreno de 1700 m<sup>2</sup>, fueron exhumadas 401 tumbas. Parece que el proyecto de excavación iba a continuar en años sucesivos pero, por razones desconocidas, se interrumpió. Los restos óseos humanos de la campaña fueron confiados para su estudio al Museo Anatómico de la Universidad de Madrid, dirigido por el profesor Julián de la Villa. Los hallazgos arqueológicos fueron remitidos para su preparación y conservación a Das Ahnenerbe, de Berlín, pocos meses después de finalizar la excavación. De la campaña se le obsequiaron dos ajuares a José Luis de Arrese, entonces Ministro y Secretario de Falange y gestor de los fondos económicos, que se exhiben actualmente en la Casa-Museo de Corella (Navarra).

A esta campaña asistió como invitado J. Werner, del entonces Instituto Arqueológico del Estado Alemán, quien hizo una breve reseña de la misma<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> WERNER, J. (1946): «Las excavaciones del Seminario de Historia Primitiva del Hombre en 1941, en el cementerio visigodo de Castiltierra», *Cuadernos de Historia Primitiva del Hombre*, Vol. I, Madrid, pp. 46-56.

De estos materiales no han regresado a España sino los de inferior calidad, permaneciendo los mejores dispersos en varios museos alemanes, como los de Nüremberg, Berlín y Colonia, entre otros.

## LOS MATERIALES DE CASTILTIERRA

Las sucesivas y desiguales recogidas de los materiales de esta necrópolis, sus avatares y su posterior dispersión marcan, sin duda, su destino como objeto de investigación y siembra de dificultades su estudio.

En el año 1930<sup>5</sup> se compra por el Estado a Juan García Sánchez una colección de fibulas y otros objetos visigodos de Castiltierra. En 1932<sup>6</sup> se realiza una segunda compra a la misma persona de 21 cartones (numerados en origen del 22 al 42) con adornos personales visigodos de la misma procedencia. Todas estas piezas habían sido conseguidas en la expoliación de la necrópolis posterior a su descubrimiento.

En 1943 (Exp. 1943/11), una serie de objetos de Castiltierra procedentes de las adquisiciones anteriores, es entregada en depósito al Museo de la Alcazaba de Málaga.

En 1955, según antes se dijo, (Exp. 1955/51), tiene lugar la entrega del material de Castiltierra procedente de las excavaciones Camps-Navas-cués.

En 1973 (Exp. 1973/58) ingresa en el M.A.N. la colección arqueológica formada por J. Martínez Santa-Olalla y en ella se contenían algunos objetos de adorno visigodos y restos óseos procedentes de Castiltierra.

Tenemos noticia de la existencia de piezas de adornos de Castiltierra en el Museo Arqueológico de Barcelona<sup>7</sup>. No sabemos si

<sup>5</sup> (Exp. 1930/114). Archivo del M.A.N.

<sup>6</sup> (Exp. 1932/85). Archivo del M.A.N.

<sup>7</sup> ALMAGRO BASCH, M. (1948): «Materiales visigodos del Museo Arqueológico de Barcelona. I. Broches de cinturón con placa rectangular», *Memorias de los Museos*

son procedentes de la expoliación del yacimiento anterior a la intervención oficial de Camps-Navascués o si la expoliación siguió con posterioridad a las campañas del S.H.P.H. como es verosímil. En el Museo Arqueológico de Granada se conservan por donación de Manuel Gómez-Moreno, varios objetos procedentes de Castiltierra<sup>8</sup>, así como en los fondos del Instituto de Valencia de D. Juan en Madrid, en Málaga, en Corella (Navarra) y en el Museo Provincial de Pontevedra. Todos ellos, junto a los magníficos objetos diseminados por diversos museos alemanes procedentes de la excavación de Santa-Olalla, constituyen el total de los materiales provenientes de la necrópolis segoviana.

## PROYECTO DE ESTUDIO

Para abordar el estudio de los materiales de la necrópolis de Castiltierra con vistas a su exposición y publicación, damos a conocer, a grandes rasgos, el esquema de trabajo que nos hemos planteado un equipo interdisciplinar formado por el Departamento de Antigüedades Medievales del M.A.N., restauradoras del Instituto del Patrimonio Histórico Español y profesores del Departamento de Biología Animal I (Antropología) de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid.

*Arqueológicos Provinciales*, Vol. VIII, Madrid 1947, pp. 56-76, láms. XXII-XXIV; (1950) «Materiales visigodos del Museo Arqueológico de Barcelona. II. Fibulas de arco visigodas del museo», *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales*, Vol. IX, Madrid 1948, pp. 32-47, láms. VI-XV; (1953) «Materiales visigodos del Museo Arqueológico de Barcelona. Las hebillas de cinturón de bronce», *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales*, Vol. XI, Madrid 1950, pp. 13-23, láms. II-VII; (1953) «Materiales visigodos», *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales*, Vol. XII, Madrid 1951, pp. 148-157.

<sup>8</sup> EGUARÁS, J. (1956): «Museo Arqueológico de Granada. Nuevas adquisiciones. Donativo del Excmo. Sr. D. Manuel Gómez-Moreno», *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales*, Vol. XIII, Madrid 1952, pp. 45-48, n.ºs 23 y 24 y fig. 33 y lám. XIII.

## I. METODOLOGÍA DE TRABAJO

### I.1. Revisión de los materiales y su estado de conservación. Restauración<sup>9</sup>.

#### I.1.1. Recogida y análisis de muestras del yacimiento:

— Determinación de las causas de alteración.

#### I.1.2. Documentación gráfica:

— Fotografía en soporte papel y diapositiva, a lo largo de todo el proceso de restauración. Mapas de alteraciones. Gráficos, pesos y medidas.

#### I.1.3. Analítica previa:

— Identificación de materiales.

— Determinación de los productos de alteración.

— **Radiografías:** Identificación de técnicas de fabricación, decoraciones ocultas, densidades del metal, observación de grietas y fisuras.

— **Espectrometría por fluorescencias de Rayos-X:** composición de las aleaciones metálicas.

— **Cromatografías:** identificación de pigmentos y material orgánico. Adhesivos, colas...

— **Microscopía electrónica:** identificación de la estructura metálica y los productos de alteración.

#### I.1.4. Tecnología de fabricación y decorativa:

— Estudio y recopilación bibliográfica de paralelos. Nuevas aportaciones y conocimientos sobre las técnicas de fabricación a partir del proceso de restauración.

#### I.1.5. Restauración:

— Limpieza, inhibición y películas protectoras.

<sup>9</sup> Dada la complejidad de la restauración y la exhaustiva explicación de la misma, la desarrollaremos ampliamente al final de la «metodología de trabajos» con el fin de facilitar la visión global de ésta.

### 1.1.6. *Conservación preventiva:*

— Embalaje con material inerte, desecadores. Mantenimiento de las condiciones idóneas medioambientales (humedad y temperatura).

— Extracción de muestra de metal.

- Preparación de la muestra.
- Análisis del MEB.

## 1.2. *Estudio de la documentación y materiales*

Simultáneamente se están abordando dos vías de investigación complementarias: por un lado la recopilación de la bibliografía publicada sobre el yacimiento y el estudio de la documentación y por el otro, la catalogación y estudio de los materiales.

### 1.2.1. *Estudio de la documentación*

#### 1.2.1.1. *Los documentos del archivo del M.A.N. (Expedientes y diarios)*

— Diarios de excavación:

- Lectura e interpretación de términos usados en los escritos.

- Clarificar la numeración de las sepulturas y verificar si se corresponden con los epígrafes de las cajas ingresadas en el Museo en el año 1955. Para ello se utilizarían las tablas confeccionadas por el mismo Camps.

- Seleccionar las sepulturas con ajuar.

— Estudio de los expedientes.

#### 1.2.1.2. *Comprobación de inventarios y topografía*

— Revisión y cotejo de los inventarios existentes hasta el momento de los materiales de Castiltierra, haciendo constar las posibles desviaciones de los mismos, así como la topografía actual de las piezas.

#### 1.2.1.3. *Consulta y cotejo de fichas y fotografías antiguas*

— Fichas elaboradas en la época de Navascués como director (Años 60).

— Ficheros topográficos que incluyen fotografías del montaje antiguo.

#### 1.2.1.4. *Archivo General de la Administración Civil de Alcalá de Henares*

— Consultar la documentación sobre Castiltierra que sabemos que existe en el A.G.A.C. y que trata de las intervenciones clandestinas anteriores a la campaña de Camps-Navascués.

#### 1.2.1.5. *Bibliografía*

La bibliografía a consultar es aquella que versa sobre aspectos muy concretos del yacimiento, y la de algún modo relacionada con tipologías de objetos de adorno visigodos, cerámica, monedas, huesos humanos, etc. En tercer lugar, obras, generalmente de síntesis, sobre arqueología y arte visigodos que reproducen piezas características de Castiltierra. Por último, es necesaria la consulta de las memorias de las principales necrópolis visigodas publicadas: Herrera de Pisuerga (Santa-Olalla), Carpio de Tajo (G. Ripoll) y Duratón (A. Molinero).

### 1.2.2. *Estudio de las sepulturas*

#### 1.2.2.1. *Identificación y reunión de los materiales*

Los adornos personales y la cerámica de la necrópolis se hallan en un pequeño número expuestos en las salas permanentes del Museo, pero la mayoría se guardan en las salas de reserva. Además de estos materiales, hay que contar con algunas monedas que publica Camps, y algunas cajas con trozos de madera.

#### 1.2.2.2. *Estudio de los ajuares*

— Ficha descriptiva de cada una de las piezas, incluyendo materia, dimensiones, número de sepultura etc... así como fotografía y dibujo, cuando sea necesario.

— Clasificación de las piezas por sepulturas formando sus ajuares. Separación de los materiales adquiridos con anterioridad a la campaña de excavación de Camps-Navascués respecto de lo obtenido en esta última y lo perteneciente a la colección Santa Olalla.

— Realización de análisis metalográficos y de textiles que complementen y se añadan a los ya efectuados con materiales de Castiltierra y de otras necrópolis.

— Estudio tipológico y evolutivo de los adornos y su comparación con los precedentes de otras necrópolis visigodas publicadas.

— Elaboración de la memoria técnica correspondiente para su publicación de acuerdo con los parámetros del proyecto general.

### 1.2.2.3. *Análisis antropológico de los restos óseos*

Todas las memorias de necrópolis procuran insertar como parte importante un estudio de los restos humanos conservados. El avance actual de la antropología física permite definir los caracteres morfológicos de los individuos enterrados y detectar deformaciones, enfermedades, etc., suministrando una valiosa información sobre la vida diaria de la población allí enterrada. Sin embargo en las necrópolis visigodas de excavación antigua (Carpio, Herrera, etc.) no aparece tal estudio. En la campaña del S.H.P.H. de 1941 en Castiltierra se preparaba un estudio de los restos humanos a cargo del Museo Anatómico de la Universidad de Madrid, sin que tengamos noticias de su realización y publicación. En la actualidad, y como parte del proyecto, ya contamos con un exhaustivo estudio del conjunto de restos óseos procedentes de Castiltierra y llevado a cabo por el equipo dirigido por Gonzalo J. Tranco, del Departamento de Biología Animal I (Antropología) de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid y que se recoge en las páginas de este mismo número. Remitimos, obviamente, a su lectura para el conocimiento del tema, y anotamos aquí, simplemente, los pasos que se propusieron para llevarlo a cabo:

1.º *Limpieza, siglado, identificación y constatación de los caracteres* de cada hueso.

2.º *Análisis:*

- Intento de reconstrucción de individuos.
- Dimorfismo sexual.
- Indicadores de estrés ambiental.
- Determinantes de la salud de población y grado de adaptación ambiental.

• (Patología oral: abrasión dentaria, caries, pérdidas *ante-mortem*, abscesos...).

3.º *Adecuación de las condiciones alimenticias.*

— Hipoplasia dental y su distribución a lo largo del crecimiento del individuo.

4.º *Análisis de la dieta* de las poblaciones de Castiltierra.

— Verificación de elementos traza presentes en el esqueleto, comprobando la concentración de 9 elementos químicos en las tibias, lo cual permite llegar al grado de consumo de productos animales o vegetales.

## RESTAURACIÓN DE LAS PIEZAS

Acometer la urgente restauración de las piezas ha sido, obviamente, el primer paso dado y está avanzado en su parte técnica, estando realizándose en estos momentos su parte documental.

El grueso de piezas restauradas son objetos metálicos y su fabricación exigiría cierto conocimiento técnico, por lo que se requerirían especialistas organizados, que pudieron ser itinerantes. La producción artesanal está escasamente documentada pero tiene un interés indudable. El trabajo de metal tiene siempre un rasgo común: su tamaño relativamente pequeño.

La variedad tipológica de los objetos restaurados, más de mil piezas, impiden describir la totalidad en estas notas que sólo pretender ser informativas, pero, en líneas generales, se constata que las fibulas trilaminares ostrogodas y visigodas evolucionan a una sola pieza y la fundición en bronce permite decorarlas con relieves, salientes y calados, difíciles de obtener con las láminas de plata. Se incorporan cabujones decorativos realizados en piedra o pasta vítrea engastada.

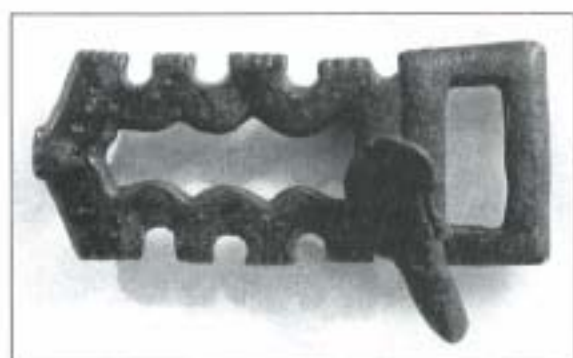
Las hebillas de cinturón se caracterizan por la profusión ornamental, inspirándose en el lujo de la indumentaria bizantina. Las armas constituían bienes preciados y en términos generales costosos. Las piezas de metal suelen



*Ajuar de la sepultura 181 antes de la restauración.*



*Fibulas de la sepultura 181 después de restaurar.*



*Broche de cinturón calado de la sepultura 181 después de restaurar.*



*Broche de hierro con lámina de plata, cabujones de vidrio y celdillas de bronce, antes de restaurar.*



*Broche de hierro con lámina de plata, cabujones de vidrio y celdillas de bronce, después de restaurar.*

ser mixtas: hierro-plata, bronce-estaño, bronce-plata etc., y laminadas con plata, estañadas o doradas como técnicas ornamentales. Las joyas como símbolo de prestigio imprescindibles están presentes en el ajuar de los difuntos: anillos y pulseras aparecen con profusión fabricadas en plata o bronce, pero no se han localizado, en este conjunto restaurado, piezas fabricadas en oro.

El principal problema que nos hemos encontrado a la hora de acometer la restauración de las piezas, ha sido la degradación sufrida por éstas debido a un deficiente sistema de almacenamiento y embalaje. Éste consistía en cajas de cartón almohadilladas con una cama de borra, caps de algodón hidrófilo y las piezas directamente envueltas en papel de periódico. El almacenamiento sin medidas de control medioambiental también ha influido en la deficiente conservación de las piezas extraídas en las excavaciones.

La mayoría está sin tratar, y este hecho resulta extraordinario dentro del contexto del Museo, ya que su laboratorio de restauración funciona desde la creación del centro. Que los objetos aparecen tal y como se encontraron en la parte del yacimiento excavada por Camps y Navascués, lo testifican los dibujos de los diarios de excavación. Camps es muy detallista al realizar los dibujos de las piezas fragmentadas, siendo estos croquis fundamentales a la hora de reconstruir los materiales. Una documentación tan precisa, nos proporcionó una inestimable ayuda durante la restauración de éstas.



Las piezas metálicas sufren procesos corrosivos en algunos casos como en los hierros, agravados por el contacto directo con materiales inestables: muy ácidos en el caso del papel periódico y muy higroscópicos en el del algodón y la borra. Los textiles no tejidos sueltan fibras que se enredan con las esquirlas y salientes de los objetos. Las cajas de cartón son a su vez muy inestables y absorbentes. Otro factor de alteración es el contacto de diversos materiales metálicos con una reactividad muy diferente. Los hierros son los más alterados ya que en contacto con el bronce se comportan como ánodo de sacrificio degradándose con más rapidez. Las piezas de bronce se conservan algo mejor, aunque con focos de cloruro activo generalizados. En el caso de piezas fabricadas con varios materiales, como los broches de cinturón, los que son más higroscópicos, como los cementos de las celdillas que sustentaban los fragmentos de vidrio decorativo<sup>10</sup>, se disgregan, destruyendo parcial o totalmente la forma original. La fragmentación del material metálico es abundante. La plata y los estañados decorativos aparecen ennegrecidos. Los cabujones y los fragmentos de vidrio utilizados como sistema decorativo, están policromados. Otros sin colorear llevaban en origen laminillas metálicas o películas de tintes, generalmente de origen vegetal, imitando piedras preciosas.

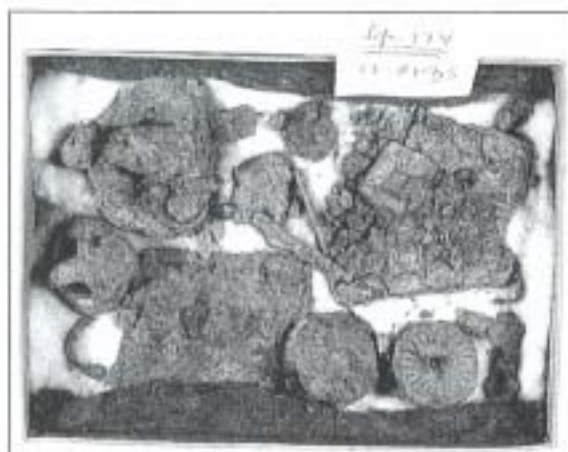
Las cuentas de ámbar<sup>11</sup> de los collares están opacas, frágiles y fragmentadas, las de pasta vítrea presentan signos de desvitrificación y muchas de ellas también aparecen rotas.

<sup>10</sup> Los vidrios se emplean en sustitución de las piedras preciosas. La técnica de fabricación del vidrio cobró auge en la Roma imperial, pero la calidad del material decayó desde el siglo IV apareciendo piezas técnicamente imperfectas de un color verdoso o pardusco con burbujas y estrias en el cuerpo. El esquema cromático se basa en el azul, verde amarillento, rojo y blanco, similar a los tonos utilizados en los esmaltes de la escuela Mosana.

<sup>11</sup> El ámbar es una resina fósil obtenida de una variedad de pino extinguida, amarillenta y translúcida. Aparece en las costas meridionales del mar Báltico, sobre todo en Lituania, y se exportó a toda Europa y Mediterráneo desde la Edad del Bronce. El ámbar es citado reiteradamente por los autores clásicos como uno de los productos de Germania, pero lo cierto es que lo obtenían los baltos, y los germanos ejercían de intermediarios en su comercialización.



*Collar de ámbar de la sepultura 181 después de restaurar.*



*Ajuar de la sepultura 174, antes de restaurar.*

Un mínimo porcentaje corresponde a otros materiales, los óscos, que aparecen concrecionados, frágiles, porosos y con tinciones de sales de cobre por estar en contacto con piezas metálicas de base cobre. Algunas conchas utilizadas como elementos decorativos conservaban restos de pigmento rojo, sin poder discernir si se trataba de una policromía aplicada a la pieza o que éstas se utilizaron como recipientes de los pigmentos. Los fragmentos decorativos de madreperla aparecen también parcialmente teñidos por las sales metálicas.

La primera fase de la restauración ha consistido en una exhaustiva recopilación documental, para determinar su procedencia, atri-



Broche de cinturón de la sepultura 64 antes de restaurar:



Broche de cinturón de la sepultura 64 después de restaurar:



Ajuar de la sepultura 201 antes de su restauración.



Ajuar de la sepultura 201 después de su restauración.

bución cronológica, tipología, uso etc. Se han realizado micro y macrofotografías, croquis y mapas situando la localización de las alteraciones. Otra parte imprescindible de los estudios previos ha consistido en la realización de analíticas que determinen la estructura, composición de los materiales y morfología de los productos de alteración. Los análisis realizados han sido: Microscopía óptica, electrónica de barrido y cromatografía de gases; se realizaron en el I.P.H.E. (Instituto del Patrimonio Histórico Español). Los resultados analíticos nos indican la composición de los materiales y su grado de alteración, e incluso contribuyen decisivamente a conocer las técnicas usadas para su fabricación. Con esta información se elabora el proyecto de restauración adecuado a cada material.

En líneas generales la restauración está consistiendo en la *limpieza*, fase fundamental

e irreversible basada en la eliminación de los productos de alteración; la más utilizada es de tipo mecánico. Después se procede a la *estabilización*: aplicando productos químicos que transforman en estables los elementos de alteración, para realizar, posteriormente el *pegado*: con adhesivos sintéticos reversibles, en algunos fragmentos reforzando con tisú neutro. Finalmente se *protegen* con películas sintéticas que aíslan la pieza de las oscilaciones medioambientales.

Las piezas una vez restauradas se *embalan* provisional e individualmente en bolsas de polietileno tipo cremallera, debidamente identificadas con etiquetas en el exterior. Una vez concluido el estudio que se está llevando a cabo, y que presentamos en estas páginas, se procederá a su almacenamiento definitivo, en contenedores herméticos con agentes desecadores e indicadores de humedad relativa y temperatura.

## II. OBJETIVOS

- Catalogación científica de los materiales, reuniendo los ajuares de cada sepultura.

- Introducción en la Base de Datos del Museo y digitalización de las imágenes.

- Restauración de todos los materiales de la necrópolis.

- Análisis metalográficos y de tejidos

- Publicación completa, que vendrá a paliar la ausencia de memoria de excavación, aprovechando la aplicación de los medios técnicos y de análisis actuales a un material que se conserva en su mayor parte, tal y como apareció en el yacimiento.

- Planteamiento y desarrollo de una exposición temática, acompañada de un ciclo de conferencias.

- Difusión multimedia de los resultados de la investigación (CDRom, Internet).

Este es, pues, el ambicioso proyecto que pensamos reafirmará, apoyado en un completo y moderno estudio, el destacado lugar que la necrópolis de Castiltierra ocupa ya en el panorama de los conjuntos visigodos en la Península.

## BIBLIOGRAFÍA

ALMAGRO BASCH, M. (1948): «Materiales visigodos del Museo Arqueológico de Barcelona. I. Broches de

cinturón con placa rectangular». *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales*, Vol. VIII, Madrid 1947, pp. 56-76.

— (1950): «Materiales visigodos del Museo Arqueológico de Barcelona. II. Fibulas de arco visigodas del museo», *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales*, Vol. IX, Madrid 1948, pp. 32-47.

— (1953) «Materiales visigodos del Museo Arqueológico de Barcelona. Las hebillas de cinturón de bronce», *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales*, Vol. XI, Madrid 1950, pp. 13-23.

— (1953) «Materiales visigodos», *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales*, Vol. XII, Madrid 1951, pp. 148-157.

CAMPS, E. (1934): «Tejidos visigodos de la necrópolis de Castiltierra», *Anuario del Cuerpo Facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos*. Homenaje a Melida, T. II, Madrid, pp. 87-96.

— (1940): «El arte hispanovisigodo», en MENÉNDEZ PIDAL, R. (Dir.) *Historia de España*, Vol. III, Madrid, pp. 433-608.

EGUARÁS, J. (1956): «Museo Arqueológico de Granada. Nuevas adquisiciones. Donativo del Excmo. Sr. D. Manuel Gómez-Moreno», *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales*, Vol. XIII, Madrid 1952, pp. 45-48.

VÁZQUEZ DE PARGA, L. (1963): «Ajuares de las sepulturas del cementerio visigodo de Castiltierra (Excavaciones de los años 1932 a 1935)», *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales*, T. XIX-XXII (1958-1961), Madrid, pp. 64 y 65.

WERNER, J. (1946): «Las excavaciones del Seminario de Historia Primitiva del Hombre en 1941, en el cementerio visigodo de Castiltierra», *Cuadernos de Historia Primitiva del Hombre*, Vol. I, Madrid, pp. 46-56.