

INTERVENCIONES DE CONSERVACION PARA RESCATE ARQUEOLOGICO EN EL POBLADO PRERROMANO DE CUELLAR (SEGOVIA).

Texto: Joaquín Barrio Martín.

Prof. Titular de Arqueología. Restaurador de Bienes Culturales. (Universidad Autónoma de Madrid).

INTRODUCCION

CADA vez con una mayor claridad la excavación arqueológica se configura como el momento ideal para proceder al inicio de los tratamientos de conservación y restauración. Tanto es así que del resultado en la conservación preventiva depende en buen medida la propia pervivencia de la pieza, sobre todo si se trata de objetos en un estado de notable fragilidad. Y no sólo ésto, también la actividad a desarrollar con posterioridad en el Laboratorio se beneficia de este trabajo de prevención, incluso en ocasiones sólo mediante la intervención en el campo es posible hacer llegar el objeto a éste en condiciones aceptables. Así pues, la tarea de rescate y

tratamiento durante la realización de la excavación arqueológica se pone de manifiesto como indispensable; y por tanto, debe entenderse como una parte sustancial en el proyecto general de conservación y restauración.

Como planteamiento teórico nuestra intervención lógicamente se ha ceñido a una base de criterios razonables teniendo en cuenta tanto las posibilidades y tipología física de los materiales encontrados como los medios con que vamos a contar para este cometido, desgraciadamente escasos en financiación. Tales criterios son los aceptados por el grueso de los profesionales, así mismo recogidos en todas las Cartas de Restauración a nivel internacional.

Quizás los principios esenciales a tener en cuenta en la intervención de conservación en el campo, diferenciándola de los tratamientos efectuados a posteriori en Laboratorio, sean simplicidad, rapidez y eficacia. Unos principios que por sí solos evidencian la idiosincrasia de la conservación durante la excavación. Para que el proyecto arqueológico no se detenga ha de ser lo más rápida posible, con una intervención mínima para lo cual ha de estar carente de toda complejidad añadida; sin embargo, un tratamiento simple debe de asegurar siempre el mejor resultado para el objeto a conservar. Compatibilidad con los trabajos de arqueología en la búsqueda de la complementariedad y apoyo mutuo de arqueología

conservación. Además, la imposibilidad de montar un taller de campo con gran aparatage técnico condicionara el nivel de complejidad de las técnicas utilizadas, pero que otra parte posibilita la utilización bajo control de personal menos especializado en dicha tarea.

En definitiva, rapidez y fácil manejo son aspectos indiscutibles para que el proyecto arqueológico siga adelante con prontitud, aunque siempre ha de verse afectado, bien parcialmente, bien en el tiempo. A la postre, la conservación ha de ser, y a nuestro juicio lo es siempre, un apoyo a la investigación arqueológica de campo y no una interferencia. Por una razón concreta que nunca ha de pasar desapercibida a arqueólogos y restauradores: el fin último de la investigación arqueológica no es otro que el mantenimiento en las mejores condiciones posible de nuestro Patrimonio Arqueológico. Resulta muy positivo que se instauren hábitos de actuación en excavaciones para conservar y rescatar materiales; esto es lo que promovió personalmente y con ahínco R. Amitrano. De todos modos, las intervenciones de conservación en la arqueología de campo afectan siempre a una parte muy reducida del lote total de materiales, que por su estado aceptable o por tratarse de simples fragmentos no precisan de esta actividad.

Evidentemente en esta excavación arqueológica, o en cualquier otra donde la presencia de restos materiales sea variada, las

actuaciones de conservación, ya la simple consolidación, ya el rescate de extracción, deben de ser a la vez generalizadas y concretas, teniendo en cuenta los problemas globales provocados por el medio ambiente de "suelo" y "aire" de la propia excavación, tanto como la caracterización física de cada objeto.

En cuanto a la intervención en el yacimiento presenta el inconveniente de su aplicación en un medio menos propicio que el Laboratorio donde se dispone de un aparato técnico y de instalaciones para un máximo control de los tratamientos. A ello se unirá el desarrollo siempre rápido de la propia excavación. A tenor de ambos condicionantes, la metodología utilizada ha de ser poco tecnificada, a la vez que simple y carente de cualquier sofisticación, sin por ello privarnos de la eficacia precisada en la conservación sobre el terreno. En ocasiones, según exponemos en nuestro trabajo, sólo se requiere disponer de unos conocimientos mínimos y de un pequeño y simple equipamiento o taller de restauración de campo con los productos indispensables. Sin embargo, el planteamiento del trabajo global de conservación, y el perfecto control de todas las tareas hace necesaria la presencia de un especialista.

Otro criterio que hemos intentado seguir en nuestro trabajo es la realización inicial de una consolidación preventiva, y más tratándose de materiales arqueológicos de gran debilidad estructural. En ocasiones ella sola

ha bastado para recuperar la pieza, aunque también ha sido el primer paso que hace posible la extracción posterior, evitando riesgos innecesarios.

Como consecuencia del anterior se desprende la reversibilidad y compatibilidad de los materiales introducidos durante la consolidación, carentes de una evolución incontrolada que conlleve riesgos posteriores para la pieza. Y no sólo de la consolidación, sino también de todas las técnicas y componentes que integran la extracción: moldes, refuerzos, desmoldeantes, contenedores, aislantes,...

Y por último, en lo que a la extracción de restos inmuebles se refiere, esta ha tenido por objetivo prioritario recuperar elementos muy vulnerables cuya significación es destacable para el estudio del yacimiento, y que a la vez tengan unas posibilidades museográficas buenas para complementar la exposición del proyecto arqueológico de cara al público en general. A nuestro juicio contribuyen en buena medida a la legibilidad de la cultura y vida de dicho asentamiento. Y todo ello, teniendo en cuenta que el yacimiento perromano de Cuéllar carece por sus características generales de conservación -restos medievales se introducen en las casas celtibéricas y éstas a su vez destruyen parcialmente los hábitats anteriores- de cualquier posibilidad de mantenimiento restaurado; no deja de estar inmerso a todas luces en la "arqueología de urgencia".

En el momento actual, teniendo en cuenta la situación y desarrollo de las técnicas de conservación así como de los métodos y materiales utilizables en las actuaciones de campo, no puede entenderse un proyecto coherente de excavación arqueológica sin que lleve aparejado un trabajo de conservación y rescate de materiales. Es muy posible que en el transcurso de dicha tarea de campo nos encontremos una cantidad, siempre variable en piezas según la tipología del propio yacimiento -en necrópolis evidentemente será más fácil encontrar ejemplares completos que en poblado-, susceptible de ser recuperada mediante una técnica precisa de extracción, o necesitada de un tratamiento preventivo de consolidación para su mantenimiento en un buen estado. Y con un solo fin, que estas piezas arqueológicas ya deterioradas no sufran una aceleración en su proceso de alteración, y que puedan mantenerse y llegar en condiciones aceptables al Laboratorio de restauración, donde ya se les procure un tratamiento definitivo.

De todos modos, cada vez es más habitual encontrar equipos de trabajo en arqueología de campo donde no falta la presencia de un técnico en conservación/restauración de materiales, que habrá de encargarse puntualmente de subsanar cualquier necesidad en materia de conservación de materiales. (Valga aquí este inciso para recordar que R. Amitrano fue un pionero en esta línea de

trabajo, inculcándola en todos los que fuimos sus alumnos).

El proyecto de rescate en el yacimiento de Cuéllar.

El principio básico del que nosotros partimos en el proyecto de excavación del yacimiento de Cuéllar era recuperar en condiciones buenas los objetos muebles de cierta entidad que presentasen un proceso de alteración grave, así como también extraer aquellos elementos integrados con carácter inmueble en las propias viviendas y cuyo salvamento fuese posible, en función de su "a posteriori" valor museográfico o estrictamente científico. Esta finalidad de investigación en el trabajo de recuperación de objetos arqueológicos en una excavación ha de ser tenida muy en cuenta, y debe de valorarse para futuras actuaciones en cualquier yacimiento arqueológico. Es la modesta aportación que deseamos realizar con este trabajo.

Entre dichos materiales "inmuebles" quisiéramos resaltar a pesar de su escaso valor estético la recuperación del reborde de barro de un hogar ovoide, o los fragmentos de argamasa arcillosa con impronta del maderamen utilizado en la confección de techumbre y tabiquería. De este modo, la conservación de materiales muy vulnerables al medio ambiente exterior -caso de adobes, tapial, enlucidos, soleras, o estucos, todos en barro sin cocer, o a lo sumo ligeramente endurecidos por incendio- se

convierte en una actividad imprescindible en la investigación de los elementos y las estructuras arquitectónicas de barro muy especialmente en esta etapa prerromana, donde la construcción de tierra adquiere toda su plenitud. Los restos recuperados podrán ser valorados y analizados con posterioridad en un Laboratorio, tanto en sus componentes químicos como en sus características formales.

Para conseguir el objetivo apuntado, contábamos desde el principio con nuestra formación y aún poca experiencia en restauración y conservación arqueológica, una pequeña infraestructura en productos y herramientas (un taller de campo siempre mínimo), y una falta de medios económicos para abordar la tarea en las primeras campañas. Es fundamental que el proyecto arqueológico se configure de tal modo que siempre se encuentre reflejada en el presupuesto previo una partida para esta finalidad, bien en personal bien en infraestructura material. De otro modo el rescate puede ser imposible.

En líneas generales en el conjunto de nuestra intervención de conservación, con la salvedad de ciertas excepciones puntuales, la metodología seguida de forma generalizada contiene los siguientes pasos:

— *Identificación.* Constituye durante la excavación la etapa primera en el proceso conservador; se inicia con el hallazgo del objeto y tiene como

fin primordial reconocer en primer lugar su composición física. Y en segunda instancia, analizar las variables del medio ambiente que rodea la pieza, en especial las condiciones de HR del suelo y del aire, la temperatura, índice de evaporación, contaminación atmosférica (industrial, urbana o salina), con el fin de diagnosticar el comportamiento de dicho objeto arqueológico en el proceso de readaptación a la nueva situación fuera de la tierra.

— *Análisis del estado del conservación.* En líneas generales buena parte de los materiales seleccionados para el rescate del yacimiento de Cuéllar presentaban un estado de gran debilidad estructural, seguido de un índice alto de fragmentación. En los vasos cerámicos encontrados completos se apreciaron múltiples fisuras debidas a la presión del terreno, por lo que la situación era similar. Problemas como la deformación o el exfoliamento de las superficies se presentaban añadidos. Con todos estos datos sobre el constituyente físico del objeto en la mano ya resultaba factible sopesar las posibilidades de intervención, planteándonos su recuperación con una simple consolidación preventiva o haciendo uso de métodos algo más complejos de extracción.

— *Sistema de adaptación al medio "aire" y consolidación previa.* Aunque los estratos arqueológicos del asentamiento

prerromano de Cuéllar no están especialmente húmedos, con la única salvedad de los niveles IX y VIII dispuestos sobre una roca de toba caliza impermeable muy blanda, la poca en que se han desarrollado las campañas (meses de Julio o Agosto) hace que el contraste entre la HR del suelo y del aire sea mayor, acompañado de fuerte insolación. De este modo los materiales pierden con rapidez su HR inicial adaptándose a la del aire. En líneas generales, todas las cerámicas, a excepción de las pintadas posteocción, se adaptan perfectamente; pero no así otros componentes más débiles, caso de las piezas o elementos de barro endurecido, los enlucidos pintados y los huesos de enterramientos infantiles. Estos durante unos días los mantuvimos siempre a la sombra bajo una capa de la misma tierra que les rodeaba, disponiendo entre ambos en ocasiones, sobre todo en los estucos pintados, una gasa tupida que impidiera una nueva abrasión de la superficie, y cubriendo el conjunto con una película de poliestireno sin cerrar herméticamente. A fin de que la pérdida fuera gradual, durante un tiempo reducido retirábamos la cubrición, dejando el objeto al aire. El resultado cabe catalogarlo de bueno, lógicamente más en unos casos que en otros.

A continuación procedimos a la consolidación previa de aquellos objetos cuya fragilidad imposibilitaba el levantamiento o el simple manejo con grave riesgo. De todos modos, la realizamos por norma, con el fin de evitar algún desprendimiento en los casos extraídos con molde, teniendo en

cuenta que este reforzamiento preventivo siempre mitiga y evita problemas, aún en los casos con un estado de conservación bueno. Para su realización hemos utilizado consolidantes diferentes, aplicados según materiales y condiciones de éstos; una resina acrílica de dispersión coloidal (Primal WS24) disuelta en porcentajes variables entre el 5 y el 10% en agua, un acetato de polivinilo disuelto en agua al 10% y un pegamento nitrocelulósico en acetona al 10-15%, cuya eficacia y características físicas están bien probadas en la restauración de campo. Para el grueso de los objetos recuperados la pretensión no era otra que procurarles un refuerzo superficial temporal. Cuando las piezas eran muy frágiles en su estructura (barro sin cocer, huesos pulverulentos,...) sí ha habido intención de permanencia en la consolidación, aplicándola en este caso por inmersión en el mismo instante de su extracción. Es importante considerar que en tales ocasiones el criterio de reversibilidad es muy relativo, puesto que la eliminación del consolidante a posteriori podría dañar gravemente la estructura de la pieza arqueológica.

— Métodos y técnicas de extracción de los materiales.

Dado que la extracción arqueológica representa el momento de ruptura del equilibrio del objeto y su medio, ésta debe desarrollarse con la mayor seguridad posible, con el fin de que este tránsito sea lo menos traumático posible. En función

de las características de solidez, volumen, grado de fragmentación y debilidad estructural, hemos conjugado en las intervenciones en el yacimiento de Cuéllar una serie de técnicas de recuperación.

En primera instancia mencionaremos la que denominamos "extracción simple", por la cual un objeto se levanta sin otro apoyo su propia estructura una vez consolidada en superficie. En otros casos, la consolidación previa viene acompañada de un engasado en función de la dispersión de los fragmentos, de la exfoliación superficial o de las fisuras penetrantes, fijado mediante una resina acrílica o un nitrocelulósico en solución menos rebajada. Sólo resta en este punto por retirar la tierra subyacente o ahuecar la pieza con un instrumento para poder ser levantada con la mano.

En los objetos que ofrecen menores garantías en su estructura o su volumen/peso hacen inviable el mantenimiento por sí mismos, hemos recurrido a la *disposición de camas o moldes de refuerzo* que permitirían la tarea. Para ello se han utilizado escayola y poliuretano expandido de muy fácil aplicación; sólo cuando el elemento requería un aporte de fuerza suplementario se han dispuesto entre la escayola tirantes de estopa de esparto o cordaje. No obstante esta técnica general, es preciso anotar algunas variaciones como ha ocurrido en la extracción de estucos en que el molde era parcial, recogiendo únicamente la cara interior, donde el tapial había

sido cortado y no la parte pintada, a fin de no perjudicar en nada el enlucido decorado integrado por varias capas. Otra excepción la compone la realización de un molde de poliuretano en uno de los hornos no con fines extractivos, sino exclusivamente para que sirviese de punto de referencia en una posterior reconstrucción de las piezas o bien para realizar un positivo de éste de cara a su disposición museográfica.

La tercera y última de las modalidades practicadas fue la "extracción en bloque de tierra". Dedicamos esta técnica para recuperar las piezas en estado de conservación más lamentable; en tales casos los beneficios son considerables, pues permite evitar presiones inútiles en las cercanías o sobre el objeto, se trate de una pieza muy pequeña o de una pieza de grandes dimensiones como sucedió con uno de los hornos. Siempre practicamos una excavación perimetral dejando en reserva un bloque cuadrangular o con una forma similar al objeto de una profundidad en el terreno mayor a la de éste para poder ser cortado por debajo. Mientras se trabaja en la recuperación de la pieza es importante mantener la humedad natural en el bloque pulverizándolo gradualmente o dejándolo tapado con una película de poliestireno, puesto que si quedara muy seco la tierra se desmigalaría con facilidad empeorando las condiciones de la extracción. Del mismo modo, esta circunstancia podría agravar el contraste de HR entre la pieza y su medio, sobre todo si se trata de

materiales de naturaleza orgánica. Sin embargo, debemos anotar que todas las "extracciones en bloque" realizadas fueron precedidas siempre por una consolidación previa seguida de engasado protector y en ciertos ejemplos por una carcasa rígida.

En definitiva, unas técnicas de extracción combinadas en sus diferentes formas, de modo que los métodos de trabajo se ajustasen a la propia idiosincrasia y estado de conservación de cada uno de los elementos arqueológicos recuperados, modificando aquello que fuese necesario para cumplir el objetivo final.

EL CONJUNTO DE MATERIALES RECUPERADOS EN EL PROYECTO.

INTERVENCION Y EXTRACCION DE OBJETOS MUEBLES

Como es habitual el grueso de toda nuestra actuación conservadora en el yacimiento de Cuéllar se registra sobre pequeños objetos que integran el ajuar doméstico de las viviendas del poblado, bajo los que han permanecido aplastados hasta el momento de la excavación. El mayoría de todos estos materiales apenas son fragmentos dispersos sobre los que no hay razones para actuar, sin embargo una parte reducida se localiza en unas condiciones más completas permitiendo y exigiendo la intervención restauradora.

Materiales inorgánicos: Cerámicas

El apartado más significativo e importante de los materiales de este yacimiento prerromano lo componen los vasos cerámicos, tanto en sus producciones torneadas de los talleres celtibéricos, como en el variado conjunto confeccionado a mano. Incluso la calidad de este segundo grupo es muy considerable procediendo de un contexto de poblado. Así pues, son los objetos cerámicos los que han concentrado el mayor número de intervenciones, siempre dentro de las premisas de simplicidad, rapidez y compatibilidad con el proyecto arqueológico general. De todos modos, hemos aplicado una metodología diferenciada en cada caso a tenor de sus propias necesidades de conservación, de tal manera que al final nos encontramos con tres maneras de proceder a la recuperación. Evidentemente ha pesado en el método las características del medio ambiente reinante en los niveles de cada una de las zonas del suelo, optando por el consolidante y el disolvente más apropiados, a la vez que el estado de conservación estructural y superficial de cada grupo de cerámicas.

Un primer modelo lo constituyen aquellas piezas completas extraídas con la utilización de un molde rígido. El ejemplo más claro puede reconocerse en un vaso localizado embutido en el suelo de un almacén de una vivienda del poblado celtibérico más reciente; es un contenedor

típico del alfar de Rauda de dimensiones considerables (80 cms de altura) manufacturado a torno en una pasta grosera. Presentaba un estado completo pero con grandes fisuras a causa de la presión mecánica del terreno. El planteamiento era sacarlo entero con su contenido interior, a fin de poder analizar éste en Laboratorio. Procedimos excavando el terreno en cuadrantes alternos, mitigando así el posible desmonte del vaso. Se dipuso sobre su superficie varias capas de un engasado consolidante con nitrocelulósico al 15%, en especial recogiendo las líneas de fractura. Y a continuación se creó un molde rígido de escayola con refuerzo de estopa zincando todo el contorno, borde incluido. De este modo lo extrajimos con garantías, a la espera de un trabajo posterior para su vaciado y restauración (Figs. 1 a 4).

Haciendo uso de una técnica diferente, "extracción simple" con apoyo de refuerzos de engasado, recuperamos dentro de este mismo área de almacén otro vaso -quizás ahora para contener agua si tenemos en cuenta el depósito calizo del fondo, típico de un agua calcárea-. En este caso el vaso era una producción pintada habitual en los alfares del centro del Duero, quizás Padilla o la misma Roa, e incluso Coca, también embutido en el suelo, pero con la parte superior fragmentada y desmontada sobre el interior, con lo cual no nos planteamos extraerlo entero, sino en grandes bloques unidos. Los problemas era muy similares, con múltiples

fisuras, movimientos por presión y en algunas zonas un incipiente escascarillamiento. Para eludir nuevas fracturas, consolidamos y reforzamos todas las líneas agrupando grandes áreas del vaso. De este modo pudimos vaciar su contenido sin problemas de desmonte hacia el interior, y posteriormente extraer el vaso en grandes partes.

Con la misma técnica descrita, sin utilizar moldes de refuerzo recuperamos una vasija a torno aplastada, deformada por el incendio y con la superficie exfoliada. Sin embargo, ahora sacamos todo el conjunto de una vez.

El último caso presentado lo constituye la intervención conservadora sobre cerámicas a mano pintadas postcocción y con engobes rojizos. Siempre localizamos estas piezas en los niveles más profundos, en un suelo muy saturado de agua, casi al completo. La primera actuación requerida fue una excavación en extremo cuidadosa para no perder la frágil capa pictórica en la limpieza, haciéndolo con rapidez pues así evitábamos el secado de la superficie y su posible escamación. Seguidamente, cuando la limpieza de la capa pintada era apreciable, de forma inmediata consolidamos por inmersión en una solución acuosa de resina acrílica los fragmentos. Mientras que en otros, en especial en la pieza de mayor calidad, la parte superior de un vaso bitronocónico de pasta negra con pintura tricolor-rojo, ocre, negro sobre un engobe lustroso de color

blanco, prolongamos controladamente su secado durante varios días. Esto nos permitió realizar una limpieza más profunda cerciorándonos de la escasez de sales, después de la cual consolidamos el vaso en la solución acrílica ya indicada (Primal WS24).

Elementos de barro endurecido

Como en cualquier conjunto de cultura material de estos poblados prerromanos, en el de Cuéllar también aparecen bastantes objetos confeccionados en arcilla simplemente seca al sol o ligeramente endurecida en el fuego. Lo más habitual son las pesas de telar y las fusayolas de huso, pero no faltan algunos elementos más raros como los soportes semianulares para vasos.

La principal causa de su deterioro suele estar en la debilidad estructural debido a la arcilla sin cocer, a la que se unen la fragmentación, la presencia de fisuras, o el escascarillamiento superficial. La primera condición para su recuperación de la tierra es proceder a una excavación cuidadosa sin presiones de palanca ni rascados, limpiando la superficie con una brocha suave. En ninguno de los casos debimos acometer la disposición de moldes, engasados o la extracción; por fortuna era posible su manejo. Sin embargo, con todas las piezas de mayor debilidad procedimos a su consolidación, antes de que se secaran complementemente a fin de eludir las contracciones y la presencia de nuevas fracturas. El

consolidante, acetato de polivinilo o una resina acrílica en dispersión acuosa, siempre se aplicó por inmersión, evitando a posteriori un secado demasiado rápido mediante el cual se suelen formar películas brillantes en superficie. En estos casos, la intervención tan simple tenía sentido para hacer posible su supervivencia y evitar un mayor deterioro en la manipulación.

Metales

Como ya hemos indicado en otras ocasiones refiriéndonos al yacimiento prerromano de Cuéllar, la escasez de materiales metálicos es notoria, o más aún, exagerada. Todo lo recuperado en las siete campañas de trabajo de campo es un lote de unas pocas unidades, en su mayor parte muy fragmentadas, donde en ocasiones resulta muy difícil atribuir un denominador tipológico. A ello cabe añadir el calificativo de “muy deficiente” a su estado de conservación; una situación claramente irrecuperable en todos los sentidos para muchas de estas piezas. Hemos pensado pacientemente en la razón que podrá subyacer en el fondo de esta ausencia de metal en este yacimiento, y por nuestra parte no cabe otra posibilidad que hablar de una reutilización masiva de las manufacturas deterioradas, o bien de una rebusca intensiva por parte de sus pobladores entre los escombros de sus viviendas de aquellos instrumentos de mayor valor, caso de los metales. A pesar de este planteamiento sigue faltándonos una razón concluyente; de otra manera es

difícil de explicar el hecho, pues en el yacimiento abundan en calidad y cantidad otro tipo de objetos, especialmente las cerámicas.

Es por tanto muy esporádica la intervención de rescate sobre piezas metálicas. Sólo podemos ofrecer dos ejemplos realizados en las campañas de 1983 y 1992. El primero se trata de un fragmento de lo que pudo ser un cuchillo doméstico de dorso recto manufacturado en hierro, localizado en los niveles del último poblado celtibérico, en un lugar de la Plaza donde los estratos han sido muy revueltos por la superposición del hábitat medieval (Zona IV, 3, Nivel III). Su estado de conservación era deficiente, presentando fisuras, fragmentación, ampollamiento superficial y abundancia de productos de alteración (óxidos, tierras cementadas, hidróxidos,...); la fragilidad estructural era evidente al encontrarse altamente mineralizado. Después de una suave limpieza superficial, la intervención, muy simple, supuso en una primera instancia la consolidación temporal de capa externa con nitrocelulósico en acetona, pues el metal estaba en un estrato bastante seco. A esto siguió la disposición de una capa doble de engasado fijado con el mismo pegamento, que una vez solidificada permitió sin riesgos abordar una “extracción simple”.

En el segundo caso nos referimos a una fibula anular con puente de alambre confeccionada en hilo de bronce, registrada entre los restos

de una casa del III poblado, en pleno horizonte de Cogotas IIa, junto a un lote muy significativo de cerámicas “a peine” de excelente calidad. En una rápida identificación destacaba el lamentable estado de conservación, con deterioro masivo por ampollamiento y fisuración, acompañado de abundantes cloruros de cobre deformantes. Dado que los niveles donde se encontraba eran muy húmedos permitimos un secado gradual en un corto espacio de tiempo. La consolidación superficial se hizo con nitrocelulósico, colocando un engasado de refuerzo. Sin embargo, sólo esto no bastaba para asegurar su recuperación, con lo cual procedimos a llevar a cabo una “extracción en bloque de tierra” excavando una forma cuadrangular que procuramos mantener siempre húmeda a fin de que no se disgregara durante la intervención. A nuestro juicio el resultado fue aceptable, en plena conciencia de que tal vez se podía haber realizado otro sistema más sofisticado.

Materiales orgánicos: Hueso

Lógicamente en el enclave prerromano de Cuéllar abundan los restos óseos de animales en estado fragmentario y disperso, pero en ningún caso éstos han requerido una solución distinta a su propia recogida. Sin embargo, la localización excepcional de algunos enterramientos infantiles bajo las casas (los análisis apuntan una edad entre 0 y 2 meses de vida extrauterina)

motivó la intervención en uno de ellos encontrado en el suelo de una casa del poblado III (Sector A, nivel VIII).

Entre las circunstancias del hallazgo, el aplastamiento y la excesiva presión sufrida por los cerca de tres metros de estratos suprayacentes había provocado un estado de gran deterioro, con fragmentación y esquirlado, a lo que se unía una debilidad enorme en su estructura no sólo debida a la aún deficiente osificación, sino a la permanencia en un suelo casi saturado de agua. En este ejemplo la variable "edad" es el mayor condicionante de su estado de conservación, con una porosidad y una fragilidad surgida por la disolución de buena parte de la escasa fracción mineral (hidroxiapatita).

En cuando al método de trabajo, se excavó cuidadosamente definiendo un pequeño cuadrado, esmerando la limpieza con espátulas de madera y cepillos pero cuidando que los restos óseos no se separen de la tierra. Con el fin de evitar contracciones y disgregación de la masa ósea fuimos secando gradualmente el conjunto, alternando períodos cortos de exposición con otros de cubrición con tierra y plástico (Figs.5, 6 y 7).

La recuperación de este enterramiento se inició con una consolidación por impregnación tanto de los huesos como de la tierra circundante inmediata. Realizamos ésta con nitrocelulósico en acetona al 12%, pues un tiempo de gran humedad

ambiental en el mes de octubre impedía la evaporación rápida de los más apropiados consolidantes solubles en agua (acetato de polivinilo o resinas acrílicas). A continuación, una vez endurecido con suficiencia el consolidante, se le dispuso un engasado que reforzó la superficie y permitió una "extracción en bloque de tierra", conservado en esta disposición original el enterramiento hasta el posterior trabajo en laboratorio.

Tejidos y fibras vegetales.

El hallazgo de este tipo de materiales en nuestra excavación son del todo excepcionales. Únicamente hemos recuperado la impronta de un fragmento textil sobre barro ennegrecido, que se consolidó en el mismo momento de la extracción en Primal WS24 en una disolución del 10% durante un tiempo reducido.

El mismo carácter excepcional posee la conservación in situ de un fragmento de fibra de esparto trenzada aparecida en un basurero del poblado más reciente, con signos de combustión incompleta. Su estado pulverulento lo disgregaba al mínimo contacto, con lo que se procedió a consolidar por goteo con nitrocelulósico muy rebajado en acetona, a fin de facilitar su penetración. De este modo, aunque la fibra se volvió rígida -su flexibilidad ya la había perdido en el proceso de deterioro-, al menos pudo conservarse, con lo cual el trabajo parece positivo.

INTERVENCION Y EXTRACCION DE OBJETOS INMUEBLES.

A nuestro modo de ver es la recuperación de elementos integrados inicialmente en las estructuras de habitación lo que puede dar unos resultados más interesantes en un proceso de excavación. Se trata a todas luces de conservar aquellas piezas susceptibles de transformarse de objetos muebles estando integrados original y funcionalmente como parte de un inmueble. Hay precedentes de gran interés, entre los que cabe destacar en especial el túmulo de los Villares extraído y trasladado bajo la dirección impecable de R. Amitrano; un ejemplo de trabajo a seguir desde ese momento, si tenemos en cuenta el excelente resultado museográfico. En una línea similar y con el mismo interés, aunque se trate de elementos muy distintos, hay que reconocer la recuperación del relieve de Illescas realizado algunos años antes por un equipo de M. Peinado en el yacimiento prerromano de El Cerrón.

A fin de una valoración correcta, hemos de decir que este tipo de intervención no contradice el criterio de conservar "in situ" los elementos que formen parte de una estructura de hábitat (pintura mural, mosaicos, etc.), pues en todos los casos estamos hablando de elementos de gran vulnerabilidad física, y además integrados en yacimientos no conservados a posteriori. El rescate, pues, viene a significar para ellos la única garantía de

supervivencia, reconociendo además la singularidad que ofrecen en la exposición arqueológica del Museo, ayudando a comprender el contexto de muchas otras piezas muebles.

Enlucidos pintados de las casas

En primer lugar, hacemos mención de la recuperación de estucos sueltos del Corte 5, Zona II, en el nivel V, en el que hemos considerado el poblado típico de Cogotas IIa, en una habitación que a nuestro entender tiene una significación especial, donde apareció un lote muy importante de cerámicas con un engobe rojo postcocción en el interior del vaso sobre una excelente decoración "a peine". En los escasos centímetros cuadrados que ocupa cada fragmento se observa la sucesión de varias capas de enlucido en coloraciones rojiza, blancas y en menor medida negras. En todos ellos se mantiene el sustrato arcilloso dispuesto sobre el muro de adobe o tapial. La finalidad de su recuperación estriba en la investigación sobre la propia decoración y calidad de la vivienda, además de su valor como material museográfico.

Su estado de deterioro muestra no sólo la comentada fragmentación sino una grave exfoliación con pérdida parcial o total de alguna de sus capas. Además, en ciertos fragmentos se percibía una ligera deformación, resultado sin duda de la presencia en un medio de gran temperatura. Es posible que los grados alcanzados en el incendio terminal de este poblado

hicieran el papel de agente del desprendimiento del muro y de su encorvamiento, pero también de su conservación. El incendio, así pues, posibilitó la cocción a una temperatura media de las arcillas (por su textura, dureza y coloración adquirida no es fácil pensar que la T. superase más de 500C) de que se componía el enlucido del muro y de las propias películas pictóricas. Si la cocción hubiese sido bastante más elevada el estuco habría adquirido un color naranja uniforme e intenso tanto en el enlucido como en las películas pintadas compuestas de arcilla, no pudiendo apreciarse su tono original.

Dado que su presencia en el terreno era muy heterogénea, sin conexión alguna entre sí, el método consistió en recogerlo con extremo cuidado, limpiarlos el polvo superficial con brocha, e inmediatamente sumergirlos en una solución acuosa de acetato de polivinilo. Una vez extraídos procuramos una lenta evaporación del disolvente a fin de evitar la formación de una película brillante, que deformase la textura y tonalidad original.

Mayor interés tuvo para nuestra intervención *el hallazgo in situ de una pequeña parte de muro pintado*, en el cual se mantenían los estucos, en una longitud mayor a 1 mt. y una altura entre ocho y 15 centímetros. Este tipo de localización intacta a es muy extraña en la arqueología prerromana, por las mismas características constructivas de la arquitectura de tierra en esta época y a la misma calidad de los

materiales. El muro de tapial de excelente calidad se conservaba únicamente en su arranque junto al suelo. Como en el caso anterior la vivienda, perteneciente al poblado IV (Corte 13, nivel VIII), había estado enlucida y pintada sucesivas veces, apreciándose sobre un fondo blanco líneas, bandas anchas, y reticulados en rojo; la unión del zócalo y el suelo se había pintado de un rojo intenso. A pesar de la excepcionalidad del hallazgo, su estado era bastante malo con pérdida elevada del enlucido en algunos puntos, desprendimiento de capas pictóricas, fragmentación, fisuras, deformación del muro por la presión de los estratos,... De todos modos, consideramos importante su arranque, no sólo para estudiar con detalle la pintura, sino para restaurada y acondicionada en laboratorio poder ser expuesta en Museo. Durante un periodo superior a una semana intentamos eliminar lentamente la elevada humedad del muro, cercana a la saturación por su cercanía a la toba virgen del yacimiento; para ello cubrimos con una gasa la pintura y encimamos el mismo estrato, alternando con algunos momentos de exposición fuera de los rayos directos del sol.

A tenor de tales características, el trabajo de arranque partió del criterio de tocar lo menos posible las superficies pintadas. Tampoco planteamos una consolidación general de estas capas, para que no imposibilitara un ulterior arranque en taller capa a capa, y pudiésemos conocer la pintura de

cada una de las etapas de la vivienda. Ello suponía un riesgo entonces asumido.

La técnica consistió en cortar por detrás el tapial, de igual forma a como se hizo en el relieve de Illescas, dejando unos 15 cms. de espesor más el enlucido. Seguidamente realizamos una “extracción con molde rígido” de escayola con refuerzos de estopa y varillas de madera, recogiendo el borde superior e inferior del muro, a excepción del estuco. Sólo restaba por cortar el tapial del cimientado (en un punto la aparición de una piedra colocada entre suelo y muro dio lugar a una ruptura accidental, que no pudimos eludir), volteándolo con sumo cuidado sobre la cara del molde a fin de que la superficie pintada quedara hacia arriba, cubierta con una gasa para imposibilitar rozamientos o la presencia de polvo. Finalmente, ya dispuesto sobre contenedores de madera, estuvimos durante un mes pulverizando con agua periódicamente la cara pintada y la gasa intentado evitar el posible desprendimiento de las capas decoradas. A pesar de los accidentes y de la escasez de medios en aquella campaña de excavación estamos satisfechos, de la recuperación de este fragmento de muro pintado, sin desconocer los errores.

Hornos domésticos

Puesto que esta intervención de conservación y rescate ha sido motivo de una publicación puntual por nuestra parte, recogeremos aquí un breve resumen de lo ya

expuesto, remitiéndonos en los detalles ese trabajo. Como en aquel momento, pensamos que de no ser extraídos estos hornos se habrían perdido para siempre.

Los elementos objeto de esta actuación fueron dos hornos de pan de pequeño tamaño -planta oblonga de 100/124 cms-, construidos en materiales arcillosos endurecidos a baja temperatura -300/400C-, que aparecían en el nivel V del III poblado de Cuéllar prerromana. Ambos mostraban una estructura muy similar: basamento de piedras y greda, solera de arcilla y bóveda de tendencia hemisférica de esta misma composición. El estado de conservación general del compuesto físico de ambos evidenciaba fragilidad, fisuras profundas en la solera, disgregación de la arcilla, fragmentación con pérdida parcial de (Figs. 10, 11, 12 y 13) estructura (Horno I), (Figs. 8 y 9) y derrumbamiento de la bóveda (Horno II).

Las dimensiones considerables, y el peso de todo el conjunto, incidieron en la elección de una “extracción en bloque con molde rígido”, a pesar de los inconvenientes mecánicos. A la excavación perimetral en profundidad siguió una medida de mantenimiento estricta para lograr la pérdida gradual de la humedad, cubriendo con una capa de su propia tierra del entorno y una cubierta de poliestireno ambas estructuras, permitiendo sólo una exposición temporal. Inmediatamente, una vez limpios los hornos, iniciamos la

consolidación superficial con resina acrílica al 12% en agua (Primal), precedida siempre de una pulverización acuosa que vehiculizara mejor la entrada del consolidante. Para completar esta consolidación dispusimos una cubierta textil de pita de trama gruesa muy lavada exclusivamente en el Horno II, completando la tarea con un molde rígido de escayola con introducción de tirantes de cordaje acrílico en éste y un molde de poliuretano en el Horno I.

En segunda instancia, realizamos la extracción, cortando lentamente las estructuras en torno a veinte centímetros por debajo de su solera, e introduciendo a la vez que se retiraba la tierra una plataforma de madera como base, zunchada a su vez con el propio molde. Sin embargo la aparición imprevista de grandes piedras encajadas en la solera del Horno I, abortó desgraciadamente la tarea, debiendo ser extraído en trozos siguiendo sus fisuras. En el caso del segundo de los hornos, pudimos terminar la labor y sacar el horno con una grúa mecánica y transportarlo hasta el lugar de almacenaje.

Otros elementos confeccionados en barro.

Creímos oportuno en el transcurso de las campañas realizadas en Cuéllar recuperar y conservar en unas condiciones aceptables ciertos elementos de barro que permitieran una investigación más calmada de la

“arquitectura de tierra” de este poblado perromano. Entre estos destacan fragmentos del recubrimientos de barro de muros y techumbres donde han quedado las improntas de maderamen constructivo, partes del reborde quemado de un hogar de planta ovoide, y algún adobe con marcas reticulares de manos. Fue de gran interés la recuperación del recubrimiento exterior de barro de una vasija colocada sobre el suelo de un almacén de época celtibérica. Es evidente que su valor estético carece de interés,

pero no así el documental, y ambos han de ser considerados a la hora de la conservación.

El estado de todos ellos presenta signos de deterioro debido al desmenuzamiento de la materia, lo que implicaba una gran debilidad en estructura, que a la postre podría haber sido la razón del desmoronamiento de estas piezas poco tiempo después de su excavación. Por tanto, una vez recuperadas con cierto cuidado y limpiadas en seco, se consolidaron con acetato de polivinilo en agua

(10%), a fin de que recobraran parte de la solidez necesaria para su pervivencia en el futuro con garantías.

BIBLIOGRAFIA

- AMITRANO BRUNO, R. (1984): El rescate de los materiales arqueológicos. En Revista de Arqueología, n.º 39, pp.23-30.
- AMITRANO BRUNO, R; BLANQUEZ PEREZ, J. (1986): Un túmulo ibérico en el Museo de Albacete. En Rev. Koiné, año II, n7, pp.65-73.
- BARRIO MARTIN, J. (1991): La II Edad del Hierro en Segovia. Universidad Autónoma. Tesis Doctorales.
- BARRIO MARTIN, J. (1991): Estudio y proyecto de conservación de dos hornos de pan de época celtibérica. En VII Congreso de Conservación de Bienes Culturales. Vitoria, 1989, pp.438-448.
- BERDUCOU, M.Cl. (Edit.) (1990): La conservation en archéologie. Paris.
- BROMMELLES, N.S., et alii (Eds.): Adhesives and consolidants. X Congress I.I.C. , Londres, 1984.
- DOWMAN, E. (1970): Conservation in field archeology. London.
- EUROPEAN SYMP. ON SCIENCE, TECHNOLOGY AND EUROPEAN CULTURAL HERITAGE. Bolonia, 1989.
- FEILDEN, B.M.: Conservation of Historic Building. Londres, 1982.
- ICOM-ICOMOS (1980): Int. Symposium on mud-brick preservation. University ODTU, Ankara.
- ICCROM (1986): Conférence sur Mesures préventives en cours de fouilles et protection du site. Centre International d'Études pour la conservation et restauration de Biens Culturels. Gand.
- KOOB, S. P. (1984): Consolidation des os archéologiques. En IIC (Edit.) Adhesifs et consolidants. X Congress de l'Institut International de Conservation, Paris, pp.101-105.
- PEINADO, M. (1982): La conservación del relieve de Illescas. Informe sobre el arranque, consolidación y soporte. En Revista de Arqueología, n21, pp.54-55.
- SEASE, C. (1984): Tratamientos de primeros auxilios para los hallazgos excavados. En Stanley Price, N.P. (Edt) La conservación en excavaciones arqueológicas. ICCROM, Roma, 1984, pp.41-57.
- VV.AA. La restauración en España. Monografía en Revista de Arqueología, n 47, 1985.



Fig. 1.
Extracción de un vaso cerámico. (I).
Almacén de poblado cetibéricos.



Fig. 2.
Extracción de un vaso cerámico. (II).
Vista parcial del molde rígido.



Fig. 3.
Extracción de un vaso cerámico. (III).
Apertura de excavación completa en
perímetro.



Fig. 4.
Extracción de un vaso cerámico. (IV).
Operación finalizada de colocación del
molde.



Fig. 5.
Localización y limpieza de
enterramiento infantil. Poblado IV.(I)



Fig. 6.
Consolidación de enterramientos. (II).



Fig. 7.
Disposición de engasado de refuerzo
sobre el enterramiento infantil. (III).



Fig. 8.
Extracción de estructuras inmuebles. Horno I. Disposición bajo el suelo del poblado II.(I)



Fig. 9.
Extracción de Horno I. Colocación de molde de poliuretano expandido. (II).

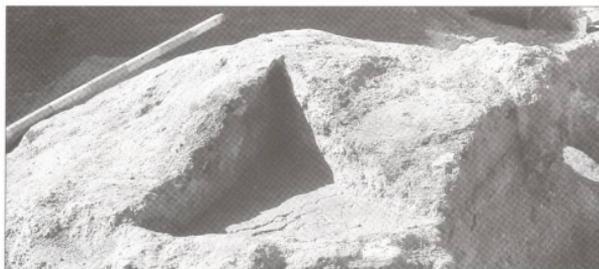


Fig. 10.
Horno II. Características del hundimiento de la bóveda. (I).

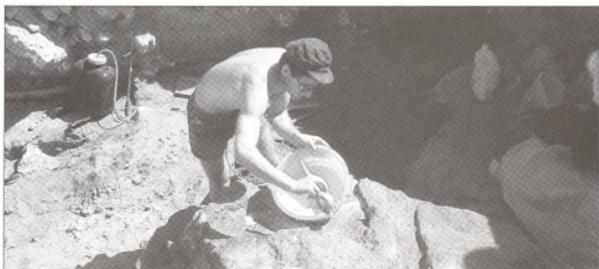


Fig. 11.
Horno II. Excavación perimental y consolidación de la superficie. (II).



Fig. 12.
Horno II. Colocación de refuerzo textil en superficie y excavación bajo la solera. (III).



Fig. 13.
Horno II. Realización de molde rígido completo, momento previo a la extracción. (IV).