

CAPÍTULO 9

CONSERVACIÓN EN EL CAMPO DE LOS OBJETOS ORGÁNICOS PINTADOS DEL ENTIERRO 24, ESTRUCTURA O14-4

Harriet F. Beaubien y Leslie G. Weber

Introducción

La participación de las conservadoras del Instituto de Conservación del Museo Smithsoniano en el 2006, fue resultado del contacto entre Michelle Rich y Griselda Pérez Robles con Harriet Beaubien a finales de marzo y principios de abril de 2005. En ese entonces, Beaubien aconsejó ampliamente a Rich y Pérez Robles sobre la estabilización y extracción de una cabeza de estuco descubierta en la Operación WK-11 (Rich *et al.* 2006:241). El 20 de mayo de 2005, al final de la temporada de campo, Beaubien fue también contactada por Jennifer Piehl, quien le informó sobre el resultado de los trabajos con la cabeza de estuco. Además, ella solicitó mayor orientación en cuanto a varios depósitos de restos de pintura, encontrados al final de la temporada de campo, adentro del Entierro 24 (Fig. 1), una tumba del Clásico Temprano descubierta en la Estructura O14-4, en la Temporada 2005. Estos restos se protegieron y dejaron *in situ* por un año hasta que se pudo contar con la asistencia de una conservadora (véase la Tabla 1).

Así, durante la temporada de campo de 2006, se arregló la llegada de las autoras al sitio, mediante un programa de colaboración con el Instituto de Conservación del Museo (ICM), a través de un programa especializado

en conservación arqueológica. Los objetivos de la participación de las autoras fueron:

1. Recuperar y estabilizar de manera básica y en el campo los objetos orgánicos pintados durante la temporada de campo de 2006.
2. Capacitar a los miembros del equipo arqueológico a una aproximación al trabajo de conservación.
3. La participación del ICM fue financiada por el Instituto Smithsoniano, la Fundación Samuel H. Kress y el Proyecto Arqueológico El Perú-*Waka*'.

Procesos, Prioridades y Principios de Conservación

Principios y Prioridades

El objetivo principal de la conservación es preservar un artefacto tanto como sea posible –su material e información contenida– para permitir su estudio y apreciación en el futuro. Las estrategias clave se enfocan en:

1. Acciones de estabilización, para eliminar o minimizar los agentes potenciales de deterioro.
2. Acciones de dilucidación, para hacer accesibles y claros los rasgos importantes (tal es el caso de la

limpieza y el reensamblaje, así como los análisis técnicos).

Para seleccionar los materiales de conservación y los métodos para alcanzar estas metas, se deben seguir ciertos principios básicos. El original debe ser alterado lo menos posible para lograr los objetivos de preservación. Los métodos pasivos (no invasivos), enfocados en el almacenamiento preventivo y control del ambiente, se prefieren sobre aquellos que introducen materiales nuevos, en la medida de lo posible. Cuando una intervención es apropiada, se prefiere una aproximación minimalista. Los materiales para la conservación deben tener estándares altos de desempeño (e.g., estar bien probados ser reversibles y estables con el transcurso del tiempo, etc.), ser compatibles y apropiados para una aplicación en particular, y no inhibir intervenciones de conservación o análisis posteriores. Es fundamental la documentación de todas las acciones, incluyendo los detalles de materiales y métodos usados. Debido a que la conservación puede dar como resultado cambios en la apariencia o composición, ésta documentación agrega información potencialmente significativa a las investigaciones realizadas en los artefactos.

Para la conservación de los depósitos de restos de pintura del Entierro 24 –la única evidencia que sobrevivió de objetos percederos pintados, cuyo sustrato orgánico se degradó por completo– se hizo el mayor esfuerzo para estabilizarlos durante la temporada de campo del 2006. El fin era

proteger la integridad de los depósitos para que pudiesen ser excavados con seguridad, transportados (incluyendo la suspensión y extracción vertical desde la tumba, carga a pie hasta el sitio y traslado en automóvil) y almacenados indefinidamente. Estas acciones se realizaron usando materiales y métodos que permitiesen investigaciones técnicas eventuales y conservaciones futuras. La última etapa, habitualmente tiene lugar en el laboratorio, ya que a menudo este largo proceso es poco viable en el campo. La meta en esta fase sería identificar los artefactos a través de la investigación de los restos fragmentados, incluyendo los restos de pintura, las capas estructurales, el esquema decorativo y las impresiones sobre el reverso de los fragmentos de pintura, para obtener información sobre los componentes que al momento ya se habían degradado.

Procedimientos

Se usaron varios tipos de materiales de conservación y métodos durante la limpieza, estabilización, levantado y almacenamiento en las etapas preparatorias del tratamiento. Además de las breves descripciones que se hacen a continuación, los materiales usados para el tratamiento y almacenamiento se listan al final, al igual que las fuentes de adquisición.

Siempre se llevó a cabo, en primer lugar, una limpieza básica, usando aspiradora (perilla para soplar), o pincel de pintura seca para remover el polvo suelto sobre los frágiles restos de pintura. Ya que los fragmentos eran

tan delgados (<1mm), unir o alzar juntos los elementos fragmentados requería de ayuda externa, tanto en el lado pintado (“cara”) o en el lado inferior (“espalda”). El “papel japonés”, (un papel muy delgado, fuerte y de fibra larga) sirvió para conformar lo que puede denominarse como un soporte ajustado al usarse con adhesivos basados en agua. Como adhesivo se usó celulosa metilica, una gelatina en agua de peso ligero, fácilmente reversible. Los fragmentos fueron unidos con pinzas parches o tiras muy pequeñas de papel a través de los filones quebrados y se aplicó adhesivo con un pincel de pintura muy fino (se determinó que los materiales pintados no eran sensibles al agua). Cuando era posible pegar los fragmentos directamente, se usó un adhesivo HMG (un nitrato de celulosa basado en acetona); el cual seca rápidamente y puede ser fácilmente revertido con acetona.

Cuando un material frágil necesita un fortalecimiento estructural, generalmente se usa un consolidante; por ejemplo, para detener la pulverización, crear una unión adhesiva más fuerte, o hacer una superficie más inerte. Típicamente, esta es una forma de adhesivo muy diluido, el cual penetra bien. Una buena elección de aplicaciones tanto adhesivas como consolidantes es el *Acryloid (Paraloid) B-72* (una resina acrílica, soluble y reversible en solventes como la acetona); sin embargo, esta sólo se usó en una ocasión en esta fase del tratamiento. El consolidante más ampliamente usado en este trabajo fue el *Ciclododecano*, una cera sintética (que será abreviada como CDD en lo que resta del texto). Este se aplica como

un líquido fundido que rápidamente se endurece para crear una capa protectora rígida. Su gran ventaja consiste en que se revierte a sí mismo por una evaporación lenta (pasando directamente de un estado sólido a otro gaseoso) al aire libre, a temperatura ambiente, sin necesidad de solventes, herramientas u otros métodos invasivos para removerlo. El objeto consolidado también puede mantenerse en un contenedor de cualquier clase, para detener el proceso de evaporación hasta que se continúe con el tratamiento de conservación. Este material ofrece una manera efectiva de estabilizar, temporalmente, materiales extremadamente frágiles, particularmente en campo. En este proyecto, los cristales sólidos de CDD fueron derretidos en un recipiente de metal sobre una placa eléctrica caliente a cerca de 200-250° Fahrenheit, y se aplicó usando una cuchara de metal calentada o vertiéndolo desde el recipiente sobre las áreas a ser consolidadas.

Las envolturas protectoras para los artefactos se crearon con vendajes de gasa impregnados con yeso de París. Durante la aplicación, siempre se usó una capa que servía como barrera, tal como papel de aluminio, para proteger los materiales de los artefactos, especialmente cuando se deseaba una fácil liberación de la superficie; el CDD también sirvió con un material de liberación efectivo. Las tiras de vendaje fueron sumergidas en agua para activar el yeso, y alisadas en el lugar para unir las capas; estas formaban un soporte rígido antes de curar y secar. Para proporcionar un superficie acojinada, lisa y adyacente al objeto, así como para retrasar cualquier migración de

sales del yeso, se adhirió un revestimiento de tela *Tyvek* (tela sintética) sobre la tapa removible de yeso con un adhesivo caliente-fundido (un polímero de acetato de vinilo).

Todas las actividades de conservación fueron registradas en un diario de campo, con descripciones detalladas de cualquier acción relacionada con los artefactos. Se tomaron fotografías digitales para documentar la condición de los artefactos antes, durante y después de estas acciones. Las fotografías incluían etiquetas internas que referían su posición original, así como la fecha, escala y barra de colores. Se prepararon copias del informe y un CD de las imágenes de la conservación para el archivo del Proyecto Arqueológico El Perú-*Waka'*. El diario de campo original, el informe y los archivos de imágenes se archivaron en el Instituto de Conservación del Museo, en Suitland, Maryland, bajo el código MCI#6039.

Actividades de Conservación

El viaje de Beaubien y Weber fue programado entre el 2 y 11 de abril, coincidiendo con el final de la primera fase de la temporada de campo de 2006. Rich coordinó la visita y trabajó en conjunto con las conservadoras durante todas las actividades, junto con Jennifer Piehl y Varinia Matute. Griselda Pérez asistió varios aspectos del proceso de conservación y Arturo Godoy facilitó el apoyo logístico. Rich, Piehl y Godoy, seleccionaron un grupo de miembros del personal arqueológico y apoyo del equipo del

campamento que se quedaba en el sitio, para permitir la conclusión del trabajo de las autoras. Así, el personal arqueológico, en especial, Juan Chub Cuz, Juan Timoteo Cholom Tec y Humberto Gutiérrez López, hicieron posible el acceso a la cámara y ayudaron en varios aspectos del trabajo.

Perspectiva General

Las conservadoras del ICM llegaron a El Perú un lunes 3 de abril y dedicaron el resto del día en mezclar soluciones consolidantes/adhesivas, así como en organizar los implementos que debían transportarse al campo. El 4 de abril, Rich dio una orientación sobre el contexto arqueológico y el ambiente de trabajo, el cual incluyó los siguientes rasgos. La entrada a la cámara abovedada de la tumba se hacía a través de un foso vertical de 5 m de profundidad, al cual se ingresaba usando un arnés para escalar riscos y una polea operada manualmente por miembros del equipo. La electricidad fue proporcionada por un pequeño generador de gasolina, que se encontraba adyacente a la estructura. Una lámpara colgaba de una extensión eléctrica sobre una viga de madera en la entrada de la tumba, en donde se había removido una piedra del cierre del extremo sur de la bóveda para permitir el acceso. Cierta cantidad de aire circulaba dentro de la tumba, gracias a un pequeño ventilador que funcionaba con baterías, el cual se mantenía en el exterior del techo abovedado, cerca de la entrada. Allí mismo se ubicó una placa eléctrica para calentar el CDD, usando una segunda extensión eléctrica. La luz

disponible dentro de la cámara de la tumba fue producida por lámparas de cabeza individuales. Durante el proceso, también fue útil el uso de una lupa de magnificación montada en la cabeza. Dentro de la cámara de la tumba se mantuvieron pequeñas herramientas guardadas en una bolsa grande.

Se habían identificado dos objetos de estuco –uno situado en el extremo norte (AR#011) y el otro junto al muro este al centro del mismo (AR#012). Cuando se inició la limpieza preliminar el 4 de abril y se levantó la Roca F, justo al norte del AR#012, se reveló un tercer depósito con restos de pintura; el cual fue designado como AR#013. Primero se removieron los dos depósitos a lo largo del muro este, pues eran más accesibles –#013 (el depósito menos importante para desarrollar las técnicas), luego el #012 (ambos el 7 de abril) y por último el #011 (el mayor y de acceso más restringido, el 9 de abril). Para esta última fase, se había removido la luz del extremo norte y se cambió el bombillo incandescente a uno de luz de día fluorescente, con el fin de reducir el incremento del calor. También se llevó el pequeño ventilador hasta la cámara. Durante las etapas de preparación, antes de empezar a levantar los objetos, algunas veces se recogieron fragmentos de pintura sueltos y se mantuvieron en pequeños contenedores rotulados por su ubicación; estos pertenecían tanto a objetos afuera del límite como a ubicaciones conocidas. También se guardó toda la matriz removida durante el proceso de levantado para ser cernida. Una vez levantados, los depósitos fueron trasladados al laboratorio

del campamento, y se continuó el trabajo de su conservación durante las noches. Los tres depósitos fueron estabilizados y guardados para un eventual traslado y almacenamiento en la ciudad de Guatemala, antes de que las conservadoras abandonaran el sitio el 10 de abril. A continuación se listan los objetos en orden numérico, con información descriptiva, acciones de conservación en el campo y las recomendaciones a seguir.

AR#11, WK-11A-41-07-112

Descripción

Este depósito fue el más grande, con una densa concentración de fragmentos y capas complejas, en un área que medía aproximadamente 0.40 por 0.40 m. Se percibió una masa circular de suelo/matriz encima de los fragmentos en las áreas norte y central, con una capa de fragmentos de pintura adheridos por debajo, la cual tenía forma un tanto convexa, como reflejando la base de un cuenco. Los fragmentos cercanos (con el lado pintado hacia abajo) formaban parte de la orilla curvada del borde, posiblemente relacionados con un componente similar a un cuenco. En la esquina noroeste del depósito, los fragmentos formaban una forma casi cilíndrica de más de 0.03 m de diámetro, quizá los restos del soporte de una vasija pintada. Otros fragmentos cerca del extremo suroeste, eran quizá una versión menos preservada del mismo tipo.

Los fragmentos pintados en el depósito, generalmente eran más grandes que en los

otros dos, además de más burdos y gruesos. En el corte transversal, estos mostraban una estructura bipartita, con una capa blanca de preparación (posiblemente estuco, aunque no se confirmó tal extremo), y una gama de colores de pintura, incluyendo verde, rojo rosáceo, rojo oscuro y negro, con algunas capas de colores. El material blanco, visible en el reverso de los fragmentos de pintura, debió estar adyacente al sustrato orgánico ahora desaparecido.

Conservación

Debido a las limitaciones espaciales en el extremo norte de la cámara, sólo podía trabajar una persona a la vez en el depósito, con alguien más asistiéndola (e.g., removiendo la matriz suelta, preparando materiales de conservación, etc.).

La limpieza de superficie y la estabilización se realizaron en dos días (5 y 6 de abril). El proceso de limpieza envolvió la extracción de material que no parecía ser parte del objeto original, como pedazos de suelo, piedra y escombros del mortero/estuco del muro de la cámara, para lo que se usó un pincel delgado y pinzas plásticas. El polvo fino también se removió de los restos de pintura, usando un pincel y una aspiradora (perilla para soplar). Sólo algunos pocos de los grupos de fragmentos mayores se unieron usando tiras de papel japonés (tanto en el lado blanco como en el pintado) y adhesivo de celulosa metilica. En el sector sureste, los fragmentos formaban un extremo o borde (con el lado pintado hacia abajo) y fueron unidos con un respaldo de

papel. Al nordeste, a un parche contiguo de fragmentos pintados boca abajo, de cerca de 0.10 por 0.10 m, también se le hizo un respaldo. Otros fragmentos fueron unidos usando el adhesivo HMG.

Los restos alrededor del depósito fueron despejados con el fin de definir el límite y crear un pedestal. Se removieron grandes pedazos de piedra caliza a lo largo del lado norte, pero, en general, la proximidad al muro impidió despejar el área, ya que ningún material suelto del mismo amenazaba directamente el depósito. En algunas áreas, especialmente alrededor del extremo sur, el proceso de limpieza inadvertidamente cortó muy cerca del depósito de pintura, dejando algunos fragmentos de la orilla vulnerables; en estas áreas, se apoyaron pequeños bloques de tierra para proporcionar un soporte temporal.

El proceso de crear un pedestal y levantar el depósito, continuó durante dos días (8 y 9 de abril). La matriz era de color crema, bastante homogénea y compacta, similar, según Piehl, al área de piso en la región de los restos óseos. Para crear un borde resistente alrededor del depósito, se pusieron "gusanos" de algodón al lado de los frágiles fragmentos de la orilla, reforzados con CDD. Se añadieron más almohadillas de algodón como un amortiguamiento que rellenaba los espacios restantes alrededor y sobre todos los otros fragmentos frágiles, para luego proteger toda la superficie con una aplicación de CDD. Junto a la orilla, se creó una pequeña pared circundante usando vendajes de yeso, y cualquier espacio

restante se rellenó con papel aluminio arrugado. Se creó una tapa rígida sobre toda la superficie superior usando vendajes de yeso, los cuales se dejaron secando durante la noche. Con un marcador permanente se dibujó una flecha hacia el norte y una línea indicando la orientación del muro este sobre la tapa de yeso.

Excepto a lo largo de la pared norte, el corte del pedestal para el depósito fue relativamente recto, por supuesto, después que la superficie superior había sido protegida. Se despejó la matriz de abajo, dejando un amortiguamiento de cerca de 0.10 m, trabajando desde los lados hacia el centro y asegurando la superficie inferior con vendajes de yeso. Cuando ocasionalmente se encontraban rocas, estas debían ser aisladas y liberadas sin desestabilizar la matriz compacta. Sin embargo, una roca encontrada en el lado norte, en donde el acceso estaba obstaculizado, irrumpía en la capa de suelo café inmediatamente debajo de los fragmentos. Cuando ésta se soltó para ser removida, se derrumbó parte de la capa de suelo, dejando fragmentos en el área relativamente desprotegidos en la superficie inferior. Se pusieron tiras con yeso a través del área, pero estas no se adhirieron o conformaron bien con la superficie irregular desboronada. Este contrastaba con la matriz compacta, la que estaba bien aglutinada, incluso sin el beneficio de los vendajes de yeso.

Una vez se cortó a través del pedestal, el bloque fue levantado e invertido. El área en donde estaba la roca era muy vulnerable, con suelo desmoronándose y fragmentos pintados

expuestos. Afortunadamente, los fragmentos parecían haber sido anclados en el lugar por la aplicación de CDD en su superficie superior. Con el fin de protegerlos, se cubrieron con tiras de papel japonés, adheridas con celulosa metálica, y el área fue consolidada con CDD. La matriz del pedestal adyacente fue recortada para reducir el sobrepeso del bloque y su grosor, y así crear una superficie plana. El área tratada con CDD fue protegida con una barrera de papel de aluminio, y luego se cubrió toda la superficie con vendajes de yeso para completar la cubierta del bloque. Después que secó, se retornó el bloque a su posición original. La cima fue marcada con una flecha hacia el norte, la posición del muro norte y el número de artefacto. El bloque fue elevado a la superficie en un cabestro hecho de lámina plástica. Este fue llevado al sendero en una bandeja plástica, para luego ser transportado en automóvil hacia el laboratorio. No se realizó ningún otro trabajo en este objeto.

AR#012, WK-11A-41-07-112

Descripción

El depósito cubría un área que medía aproximadamente 0.20 por 0.20 m, y parecía ser el menos perturbado, proporcionando una mejor idea de la forma original del objeto. El primero parecía ser un cuenco, quizá, originalmente hecho de madera, cuyas caras habían sido modeladas por los cuatro lados, aunque al momento sólo se preservaba en forma de delgadas capas de pintura, las caras fueron etiquetadas de 1 a 4 (en sentido de las

agujas del reloj empezando por el noroeste). Se encontraron dos protuberancias (modeladas en estuco y pintadas) en el área central, entre las caras 1 y 2 y otra entre la 3 y 4. A partir de la orientación de las caras, el cuenco parecía haber sido depositado en posición invertida. Las protuberancias aparentemente representaban ornamentos laterales o, si se encuentran más en el futuro, posiblemente soportes. Después de limpiar el escombros disperso que abarrotaba la superficie, las paredes del cuenco parecían relativamente intactas y verticales, excepto en el lado oeste. Las capas de pintura caídas adentro del cuenco tenían un esquema de color distinto y probablemente correspondían a un objeto diferente depositado adentro, más que algo que se hubiese deslizado desde más arriba.

Los fragmentos de pintura mostraban el mismo patrón estructural bipartito de una capa blanca de preparación con colores pintados encima. Sin embargo, algunos fragmentos (evidentemente las caras) también tenían un material café granulado adherido a la superficie blanca inferior, como si se hubiese aplicado un material burdo al ahora desaparecido sustrato orgánico en áreas selectas para proporcionar una dimensión más protuberante, antes de la última aplicación de pintura. El esquema de color del cuenco incluía zonas grandes de color verde y rojo rosáceo con acentos negros; las caras eran verdes. Los fragmentos encontrados en el interior tenían un esquema de color que incluía negro con una decoración de líneas blancas paralelas craqueladas.

Conservación

La articulación y estabilización del depósito se realizó en dos días (4 y 5 de abril). Los materiales extraños que habían caído y mezclado con los fragmentos de la superficie, se removieron usando pinzas. Los fragmentos de hueso localizados cerca de la Cara 1 fueron recolectados por Piehl. En el proceso de limpieza, las capas verticales de pintura fueron expuestas moviendo cuidadosamente los fragmentos adyacentes y aislados para permitir crearles un respaldo de papel japonés adherido con celulosa metilica; esto se realizó entre las caras 1 y 2, adentro de la Cara 2, entre las caras 2 y 3, y adentro de la Cara 3. La Cara 1 estaba relativamente intacta pero despegada de su posición original, varios fragmentos fueron unidos usando el mismo método. Dos fragmentos curvos sueltos, unidos con adhesivo HMG, permitieron reconocer impresiones preservadas en el reverso del material café granulado identificándolas como dos ojos y nariz, similar a la hendidura visible en la Cara 2. Aunque fueron hallados en la región de la Cara 1, estos se unían con un fragmento en el área de la Cara 4 de la que aparentemente eran restos.

El área de la Cara 4 era la más perturbada, aunque los fragmentos que formaban el cuenco colapsado aun estaban alineados. Estos se limpiaron y se les puso papel japonés. También se agregaron fragmentos a la orilla superior de la pared, justo al oeste de la Cara 2. Varios fragmentos desplegados en el interior, probablemente del

área del cuenco, también fueron unidos y se les puso papel.

El proceso de crear el pedestal y levantarlo tomó dos días (6 y 7 de abril). La superficie superior se estabilizó primero empapando alrededor de las orillas y en el interior con CDD fundido. Dejando un pequeño margen alrededor de la concentración de fragmentos, se crearon las paredes hechas con vendajes de yeso a una altura suficiente para proteger los elementos vulnerables. Se colocaron almohadillas de algodón alrededor de estos rasgos, rellenando también el espacio entre ellos y la pared de yeso, y luego endurecido con CDD. Se creó una cubierta rígida con vendajes de yeso, aplicados sobre la superficie protectora de CDD. Una flecha hacia el norte y la ubicación de las caras 1 a 4 se indicó con un marcador permanente.

La matriz alrededor del depósito fue removida para crear un pedestal. Sin embargo, numerosas rocas mezcladas en la matriz provocaron cambios al plan original para levantarlo, el cual era cortar limpiamente a través del pedestal usando una hoja metálica. En su lugar, la matriz y las rocas entremezcladas fueron removidas cortando por debajo del depósito a una profundidad de 0.05 a 0.10 m. Periódicamente se colocaban vendajes de yeso a la matriz por debajo (al tacto), amarradas en sus extremos con la entonces cubierta seca, hasta que el depósito estuvo casi encapsulado.

Este depósito fue el primero en ser levantado. Una vez se cortó a través del pedestal, el bloque fue levantado sobre un portapapeles y alzado junto de manera invertida. Se colocaron más tiras de yeso para cubrir cualquier parte expuesta del suelo. Una vez se había levantado el AR#013, ambos fueron empacados en una bolsa de herramientas vacía con amortiguamiento. Hacia el final del día, la bolsa fue elevada hasta la superficie y cargada hasta el sendero para transportarla en automóvil al laboratorio del campamento.

En el laboratorio se fabricó un empaque protector con la ayuda de Pérez (en las noches del 7 y 8 de abril). El bloque permanecía en su robusta cubierta (en posición invertida), acojinado con un pedazo de esponja. La concha de yeso fue cortada a lo largo de sus lados, con el fin de poder remover las tiras aplicadas a la parte inferior del depósito; esto expuso la masa de la matriz del pedestal. Se removió cuidadosamente la matriz y las piedras usando una paleta y brochas, hasta que se expuso un parche de restos de pintura roja y verde, lo que indicaba que se había alcanzado la parte inferior del depósito. Este se limpió cuidadosamente con un pincel fino y una perilla para soplar y fue consolidado con *Paraloid* B-72 diluido en acetona, y aplicado con pipeta; esto ayudaría a mantenerlos juntos, incluso con el subsiguiente poner y quitar de la cubierta de papel (nótese que su superficie pintada pudo haber estado sobre el piso, según la orientación en que se encontró).

Por todas partes, una delgada capa de matriz protegía la parte inferior del depósito de pintura. En este momento, la superficie del suelo fue inmobilizada agregando piezas traslapadas de papel con adhesivo de celulosa metilica. El suelo fue humedecido primero y el papel comprimido con una brocha rígida para mejorar la conformación topográfica y la adhesión. Para crear una cubierta removible y que encajara bien, se colocó una barrera de papel de aluminio sobre la superficie cubierta con papel, asegurada con cinta adhesiva por los costados. Luego se aplicaron varias capas traslapadas de tiras húmedas de vendaje de yeso a los lados. Una vez que la cubierta se secó, se levantó, se recortaron las orillas y se descartó el aluminio. La superficie interior del revestimiento de yeso fue cubierta con tela *Tyvek* y empacada en el lugar con pegamento caliente, fundido para prevenir la migración de las sales del yeso entre el depósito. La cubierta se colocó sobre su espalda y se rotuló con el número del objeto y una flecha hacia el norte, junto con una nota de que el bloque estaba invertido con relación a la orientación en que fue encontrado. Para transportarlo y almacenarlo, el paquete fue pegado con cinta adhesiva para mantener juntos sus componentes.

AR#013, WK-11A-41-07-112

Descripción

El depósito tenía una configuración oval casi amorfa y medía aproximadamente 0.25 (norte-sur) por 0.20 m (este-oeste), con una distribución delgada y casi plana de restos. La

más alta densidad estaba en la mitad este, en donde los fragmentos también eran de mayor tamaño. Predominaban dos colores de pintura, verde y rojo rosáceo; algunos restos de pintura negra ocurrían en los sectores perturbados norte y oeste del depósito. Eran visibles finas ranuras paralelas sobre el reverso de algunos fragmentos (en la capa blanca de preparación), probablemente, la impresión del material del sustrato. Algunos fragmentos estaban bastante ondulados, lo que podría reflejar la forma original del objeto o, más probablemente, su deformación después de la degradación del sustrato.

Conservación

Se realizó la articulación del depósito y la extracción de materiales extraños, una vez se hubo removido la Roca F (4 y 5 de abril). Los fragmentos de hueso fueron recolectados y embalados por Piehl, y luego por las autoras. Los fragmentos estaban bastante desordenados por lo que no se realizó ninguna adhesión. Se retuvo un pequeño margen de matriz alrededor de la concentración de fragmentos, y la matriz circundante fue removida gradualmente para crear un pedestal para el depósito. Al inicio del proceso para crear el pedestal, se estabilizó el depósito, cubriendo toda la superficie y sus orillas con una delgada aplicación de CDD. Se aplicaron vendajes de yeso sobre ésta para terminar la cubierta protectora. Se dibujó una flecha hacia el norte y una línea indicando la orientación del muro este sobre la cubierta de yeso con un marcador permanente.

Para levantarlo (7 de abril), se removió la matriz alrededor del depósito, con el fin de crear un pedestal. Dejando un grosor de cerca de 0.10 m, se limpió la matriz y las rocas entremezcladas, excepto en donde el acceso era impedido por el muro este. Periódicamente se colocaron tiras de vendajes de yeso en la superficie inferior para inmovilizarla, hasta que el depósito estaba casi encapsulado. El levantamiento se realizó con la ayuda de Pérez. Una vez que se liberó el bloque, inmediatamente se deslizó un portapapeles por debajo y se invirtió el bloque sobre la cubierta de yeso. No se parchó ninguna otra parte de matriz expuesta con tiras de yeso adicionales. Este objeto y AR#012 (levantado temprano ese mismo día) fueron transportados juntos hacia el laboratorio del campamento.

En el laboratorio, se fabricó una cubierta protectora (noches del 7 y 8 de abril). El bloque, descansando en su robusta cubierta (colocado de manera invertida), se cortó por los costados, se removieron las tiras de yeso y se limpió la matriz del pedestal; no se expusieron fragmentos de pintura. Tal como con el AR#012, se inmovilizó la superficie del suelo con una capa de papel colocada con adhesivo de celulosa metilica y se creó una cubierta rígida de yeso que le encajara bien. Esta se rotuló con el número del objeto, una flecha hacia el norte, y se colocó una nota indicando que el mismo se había invertido a partir de su orientación original. Para transportarlo y almacenarlo, el paquete se pegó con cinta adhesiva para mantener juntos sus componentes.

Recomendaciones para la Continuidad del Proceso de Conservación

Se debe establecer una estrategia de conservación totalmente planificada antes de tomar cualquier acción, con espacio apropiado, equipo básico, y la disponibilidad de expertos. La estrategia para cada artefacto incluiría la selección de métodos de conservación y materiales que se acomoden a los aplicados en campo, así como la consideración de la orientación del bloque para la siguiente fase de conservación. Nótese que los bloques conteniendo AR#012 y AR#013, actualmente están orientados en una posición invertida dentro en la cubierta de yeso, con el depósito en la parte baja y la tapa brindando acceso. Esto se consideró ventajoso por las autoras para la siguiente fase de campo, por ejemplo, exponiendo primero la parte baja del depósito antes de retornar a la superficie superior. El bloque conteniendo AR#011 está colocado según su orientación original, y la cubierta de yeso lo encierra en una sola pieza. Para continuar su conservación, el bloque necesitaría ser orientado apropiadamente, para luego cortar los costados de la cubierta y remover la mitad superior para acceder a él.

En general, se espera que la próxima fase de conservación involucre excavaciones meticulosas, documentación y reconstrucción de las capas de pintura, con la ayuda de un microscopio usando métodos que permitan el acceso a un examen cuando sea posible. Se puede recolectar evidencia para la interpretación de todas las capas estructurales,

combinada con la reconstrucción de rasgos y esquemas decorativos, así como patrones de impresiones, agregados y manchas dejadas en el reverso de las capas (relacionadas con los sustratos originales que se han degradado), para permitir la diferenciación e identificación de los objetos colapsados que componen el depósito. Investigaciones técnicas de los materiales de pintura y los métodos decorativos proporcionarían un entendimiento más profundo de la tecnología de manufactura.

Las sugerencias de Beaubien para poner manos a la obra en el futuro – enfocándose en los temas de conservación y técnicas para esta clase de objetos, y potencialmente usándolos como ejemplo– fueron entusiastamente discutidas como una forma de continuar con su tratamiento y obtener entrenamiento en conservación, que de otra forma no está disponible en Guatemala.

Apéndice: Materiales de Conservación

Acryloid/ParaloidTM B-72 (Rohm y Haas)

Metacrilato metílico, co-polímero de acrilato etílico, se diluye y es soluble en acetona y otros solventes orgánicos. Se usa ampliamente como adhesivo (a una concentración de 20-50% peso/volumen) y consolidante (e.g. diluido al 5% peso/volumen). Es favorecido como un material de conservación gracias a su estabilidad a través del tiempo, por ser reversible en acetona, y por su durabilidad bajo condiciones normales (no excesivamente calientes). Vendedor: disponible en forma de

esferitas sólidas con los proveedores de implementos de conservación como *Museum Services Corporation*:

(www.museumservicescorporation.com).

Ciclododecano

Una cera alcana cíclica (hidrocarbonato) (C₁₂H₂₄), usada para conservación temporal. Esta es distribuida como cristales que pueden ser aplicados como una solución en solventes no polares (insoluble en agua y otros solventes polares), o como un líquido caliente fundido (punto de fundición 60°C) que endurece rápidamente. Este se evapora (de estado sólido a gaseoso) al aire libre a temperatura ambiente (el aire en movimiento incrementa la tasa). Vendedor: pigmento Kremer:

(www.museumusa.org).

HMGTM adhesivo caliente y a prueba de agua (H. Marcel Guest)

Adhesivo de nitrato de celulosa. Es fácilmente reversible en acetona y durable a altas temperaturas. Vendedor: disponible premezclado en forma de tubo en distribuidores de implementos para conservación como *Museum Services Corporation*:

(www.museumservicescorporation.com).

Pegamento Caliente Fundido

Un adhesivo compuesto de cera y copolímeros de acetato etílico/vinílico, usado en la construcción de soportes y contenedores de almacenaje (no artefactos). Es distribuido en forma de barra y se administra con una pistola

para fundir en caliente; la variable de baja temperatura es apropiada para el uso con Tyvek. Vendedor: proveedores de plástico y tiendas de ferretería (baja temperatura).

Papel Japonés, Tengujo

Papel de celulosa hecho de fibras de Kozo, usado como un papel delgado y fuerte para estabilizar superficies, se usa mejor en conjunto con un adhesivo basado en agua. Vendedor: talas: (www.talasonline.com) y otros proveedores de implementos para la conservación/archivo.

Vendajes de Yeso de París

Vendajes de tela tejida (gasa) impregnados con polvo de sulfato de calcio semi-hidratado; humedecido con agua para

hacer soportes duraderos, con superficies de contacto originalmente protegidas por una barrera tal como papel de aluminio. Vendedor: *Complete Sculpture*: www.sculpt.com

Estos vendajes también pueden ser hechos usando tiras de tela tejida suelta y yeso de París preparado, disponible en polvo en las tiendas de manualidades.

Tyvec™ 1422A y 1443R (Dupont)

Una barrera a vapor hecha de *olefin* unido con cuchara, usado como sustituto de papel para empacar y acolchar. Vendedor: *University Products* (www.universityproducts.com) y otros proveedores de implementos de conservación/archivo.

Tabla 1: Fragmentos Suelos (Lista Provisional)

Caja	Artefacto	Ubicación de la Colección
1	AR#012	Cara 1 y restos asociados
2	AR#012	Parte baja y restos asociados entre las caras 1 y 2
3	AR#012	Área externa entre las caras 1 y 2
4	AR#012	Área interna de la Cara 2
5	AR#012	Área externa entre la Cara 2 y el muro este (varios)
6	AR#012	Parte baja y restos del área externa entre las caras 3 y 4 (varios)
7	AR#012	Fragmentos de las caras 3 y 4, unidos (dos fueron encontrados cerca de la Cara 1)
8	AR#012	Área afuera de la Cara 4
	AR#013	Fragmentos de pintura por sector: norte, este y sur

