

LAS TÉCNICAS DE DORADO Y PLATEADO EN LOS ATAÚDES EGIPCIOS

MARICRUZ MEDINA SÁNCHEZ

SECYR- Universidad Autónoma de Madrid

RESUMEN:

Las técnicas del dorado aplicadas sobre las cajas funerarias eran bien conocidas por los carpinteros egipcios por lo menos desde principios del Reino Antiguo; se han documentado ataúdes dorados ya en la dinastía IV. El objetivo del presente artículo es estudiar los métodos y técnicas de dorado aplicadas a los ataúdes en el Egipto faraónico, analizando las similitudes y diferencias entre el dorado de ataúdes rectangulares y antropoides, y los materiales empleados en cada caso. Para ilustrar los procedimientos, se han seleccionado los ejemplares más representativos, siendo en su mayoría ataúdes de forma antropoide que se fabricaron en el Reino Nuevo y Tercer Período Intermedio, y que hoy se exponen en el Museo Egipcio de El Cairo (ataúdes de Ahhotep, Yuya y Thuya, Tutankhamon, Merytamón o Psusennes I), en el Museo Británico (Intef, Henutmehyt y Djedkhonsefankh) y en el Museo Egipcio de Turín (Kha y Merit).

PALABRAS CLAVE:

Ataúd, oro, plata, dorado, estuco, bol.

SUMMARY:

Egyptian carpenters' expert use of gilding techniques to decorate funerary boxes dates back at least to the Old Kingdom, golden coffins being documented as early as the 4th Dynasty. The aim of this paper is to study the gilding methods and techniques used for coffins in ancient Egypt, analyzing the similarities and differences between rectangular and anthropoid gilded coffins, as well as the materials used in each case. Representative coffins were selected to illustrate these procedures, most anthropoid-shaped and dating to the New Kingdom and the Third Intermediate Period. Today, these are on exhibit in the Egyptian Museum of Cairo (coffins of Ahotep, Yuya and Thuya, Tutankhamon, Merytamón and Psusennes I), the British Museum (coffins of Intef, Henutmehyt and Djedkhonsefankh) and the Egyptian Museum of Torino (coffins of Kha and Meryt).

KEY WORDS:

Coffin, gold, silver, gilding, stucco, bole.

INTRODUCCIÓN:

El dorado es una técnica decorativa de enriquecimiento que consiste en cubrir con oro la superficie de un objeto, y comienza a utilizarse en los ataúdes egipcios desde la IV dinastía. A pesar de que los primeros ejemplos pertenecen a cajas funerarias rectangulares, fue en los ataúdes antropoides donde esta técnica alcanzó su apogeo, dorándose varios ataúdes de un mismo difunto, además de las cubiertas de madera colocadas directamente sobre el cuerpo momificado, los cartonajes y las máscaras que cubrían al difunto. El uso del metal, más allá de su valor económico, cumplía una función simbólica relacionada con la idea de que la carne de los dioses era precisamente de oro, lo cual queda reflejado en los ataúdes antropoides, como veremos más adelante.

Los ataúdes y sarcófagos egipcios¹ eran ante todo un contenedor para el cuerpo del difunto, que debía protegerlo y conservarlo. Ello le confería un gran valor religioso, ya que el renacimiento del difunto en el más allá dependía de la buena conservación del cuerpo. Esta idea de protección se evidenciaba a través de la forma, decoración e inscripciones contenidas desde las primeras cajas funerarias. En este mismo sentido, el ataúd era entendido como la eterna morada, al igual que la propia tumba, sólo que a menor escala, por lo que el ataúd era adornado con las inscripciones más importantes para la protección y renacimiento del propietario, cobrando en determinados períodos más relevancia que la propia tumba².

Con el tiempo, con el desarrollo tecnológico y sobre todo con la evolución de la concepción ideológica funeraria egipcia, las cajas funerarias crecieron en complejidad, en decoración, en número y en forma. Evolucionaron desde las cajas prácticamente cuadradas con la tapa abovedada de las primeras dinastías, a las cajas rectangulares durante el Reino Antiguo, una vez que el cuerpo del fallecido comenzó a depositarse en posición horizontal. Estos ataúdes rectangulares, con algunas modificaciones formales en la tapa o la base (poco relevantes para este estudio), continuaron en uso durante todo el período faraónico, alternándose en importancia con un nuevo tipo de ataúd que surgió en la dinastía XII, en torno al 2000 a.C. El nuevo ataúd, conocido como *antropoide*, difería del tradicional rectangular en forma y significado: se caracterizaba por tener apariencia de momia y su función era actuar como un sustituto del cuerpo y permitir que el alma del difunto residiera en él, en caso de que éste sufriera algún daño o deterioro³.

¹ La explicación sobre el empleo de los términos «ataúd» para cajas funerarias de madera y «sarcófago» para cajas funerarias de piedra se encuentra detallado en el artículo MEDINA «La fabricación de los ataúdes y sarcófagos de madera en el Egipto faraónico», actualmente en prensa.

² TAYLOR (1989:8)

³ TAYLOR (1989:11)

A lo largo de la historia faraónica egipcia, este tipo de ataúd ha pasado por épocas muy sencillas en las que la caja tenía forma rectangular con las aristas redondeadas, y la tapa sólo tenía tallado el rostro enmarcado por la peluca y los pectorales y los pies. También ha sido elaborado representando con gran realismo la momia, definiendo mejor la forma del cuerpo o identificando al difunto con Osiris, marcándose los atributos de la divinidad. En este caso, los ataúdes tenían la forma del cuerpo más definida: hombros, brazos, caderas, y rodillas insinuadas; con las manos moldeadas o talladas sujetando los báculos, símbolos de vida y poder; y los atributos como la corona, la barba o el *nemes*. La evolución se evidenciaba tanto en la forma como en la decoración del sudario, que comenzó siendo una sencilla envoltura del cuerpo, monocroma y con una inscripción aludiendo al renacimiento del difunto, y como única decoración un pectoral policromado, de nuevo con los símbolos de vida y poder. Más adelante, en la Dinastía XVII, el sudario se cubrió con una extensa decoración de plumas desde los hombros hasta los pies, e incluso llegando a cubrir la cabeza, en los ataúdes conocidos como *Rishi*. Esta nueva decoración policroma reflejaba un nuevo concepto del difunto, concebido como un ave antropocéfala que probablemente fuera una representación del *ba*⁴. Desde la dinastía XVIII, los ataúdes de personajes privados retomaron la idea del ataúd de fondo blanco tipo sudario, luego de fondo negro de bitumen⁵ aludiendo al renacimiento, y por último de fondo ocre cubierto por numerosas inscripciones y viñetas policromas que representaban escenas del Libro de los Muertos. Este tipo se popularizó antes de la dinastía XIX y se utilizó hasta finales de la XXII.

Con respecto a la fabricación de los ataúdes⁶, tanto rectangulares como los que presentaban forma de momia, se elaboraban, siempre que era posible, con madera importada de buena calidad, entre la que destaca el cedro. Este árbol, junto con otras coníferas, poseía las propiedades idóneas para la fabricación de cajas funerarias, ya que tenía un crecimiento muy uniforme, alto y recto, los nudos aparecían de forma homogénea y era una madera fácil de trabajar y de ensamblar. Por otra parte, eran maderas que envejecían bien, de forma regular y sin afectar a la forma de los objetos construidos. Sin embargo la mayor parte de ataúdes se fabricaron de especies autóctonas, especialmente de sicomoro, tamarisco y acacia, que eran maderas más accesibles y de coste menor. Estas especies se caracterizaban por tener troncos irregulares y retorcidos, con muchos nudos y fendas y por tanto las tablas eran más difíciles de trabajar⁷. No obstante, los carpinteros egipcios realizaron los trabajos más finos y precisos a pesar de no contar siempre con la mejor materia prima, sol-

⁴ IKRAM, DODSON (1998: 204)

⁵ El bitumen es un líquido viscoso que proviene del petróleo y una mezcla de minerales. El alquitrán es bitumen en estado sólido hallado en las cercanías del Mar Muerto. También puede obtenerse de forma artificial del carbón o la madera. Ver IKRAM, DODSON (1998:116-117). Es de color negro intenso y en Egipto fue empleado, entre otros usos, en el proceso de momificación y para darle color a los «ataúdes negros».

⁶ La materia prima de los ataúdes, las especies de madera empleadas, su obtención y elaboración, se explican con mucho detalle en el artículo MEDINA «La fabricación de los ataúdes y sarcófagos de madera en el Egipto faraónico», actualmente en prensa.

⁷ TAYLOR (1989) GALE, GASSON, HEPPER, KILLEN (2000:334-371)

ventando las irregularidades y fallos de la madera, con el encaje de fragmentos a medida y un excelente sistema de juntas y ensamblajes⁸. Una vez montada la estructura, la madera se trataba con una o varias capas de preparación, idóneas para recibir la decoración, ya fuera un grabado, una pintura o un dorado. En el caso de los ataúdes fabricados con piezas más irregulares de madera, el estrato intermedio servía también para disimular las irregularidades y homogeneizar el soporte. Por el contrario, los ataúdes elaborados con madera de buena calidad, podían incluso dejarla a la vista, ya que la veta era muy apreciada.

EL DORADO: A IMITACIÓN DE LA PIEL DIVINA

El oro es el metal más noble, y el primero utilizado por el ser humano junto con la plata y el cobre. Desde siempre ha sido muy valorado por su color amarillo brillante y por sus propiedades, que lo convierten en un metal que no requiere una tecnología compleja para su aprovechamiento, especialmente por encontrarse nativo en la naturaleza, por su ductilidad, maleabilidad y buena conducción. Principalmente, la elaboración de objetos de oro se realizaba mediante técnicas de laminado, estirado, fundido y moldeado. Es un metal muy estable, ya que no se altera prácticamente con ningún reactivo químico, y ello conlleva a una conservación excelente en casi todos los ambientes. En Egipto, las regiones mineras de este metal se encontraban principalmente en el desierto oriental, y la actividad de extracción y tratamiento del oro fueron descritas por los propios egipcios en documentos administrativos y representaciones murales, como por ejemplo la escena de la tumba de Mereruka, (Saqqara, VI dinastía) que refleja el trabajo del oro⁹.

Es en estos ataúdes antropoides, especialmente a partir de la dinastía XVII, donde encontramos más ejemplares dorados, cubriendo siempre las zonas de piel del difunto: el rostro, el cuello y las manos -cuando estas se representaban- imitando la piel dorada de los dioses¹⁰. También es frecuente encontrar doradas las bandas que rodeaban el cuerpo momificado, y que servían de soporte a las inscripciones. En el caso de los ataúdes *Rishi*, el cuerpo cubierto de plumas se encuentra dorado, como ocurre con el ataúd del Rey Intef (D. XVII, hallado en la necrópolis de Dra Abu el-Naga y actualmente expuesto en el Museo Británico, EA 6652) (Figura 1).

Si el difunto tenía más de un ataúd, uno dentro de otro, una mayor cercanía al cuerpo implicaba más dorado, más riqueza y en el caso de incluir un cartonaje y máscara funeraria también éstas se cubrían de oro. Esto se puede comprobar en el conjunto de ataúdes de Henutmehyt expuesto en el Museo Británico EA 48001 (figuras 2 y 3), o en las cajas funerarias de Kha y Merit, expuestas en el Museo Egipcio de Turín, S. 8316/01 y S. 8470. Ambos conjuntos fueron fabricados en el Reino Nuevo.

⁸ WILKINSON (1837) KILLEN (1980) y KILLEN (1994)

⁹ OGDEN (2000:161-166)

¹⁰ COLINART (2001:1)



Fig. 1. Ataúd del Rey Intef. EA 6652. Imagen del Museo Británico. www.britishmuseum.org.



Fig. 2 y 3. Ataúdes externo e interno de Henutmehyt. EA 48001.
Imágenes del Museo Británico. www.britishmuseum.org.

Por su parte, los ataúdes rectangulares dorados son excepcionales. El oro se encontraba limitado a las franjas sobre las que se inscribían los textos, como ocurre en el ataúd de Hor, hallado en Dashur y datado en la dinastía XIII (Museo Egipcio de

El Cairo CM CG 28100/28106)¹¹, y a las figuras de divinidades como se aprecia en los ataúdes más externos de Yuya y Tuya, hallados en su propia tumba del Valle de los Reyes (KV 46) y datados en la dinastía XVIII (Museo Egipcio de El Cairo CG 51001 Y CG 51005) (Figuras 4 y 5).

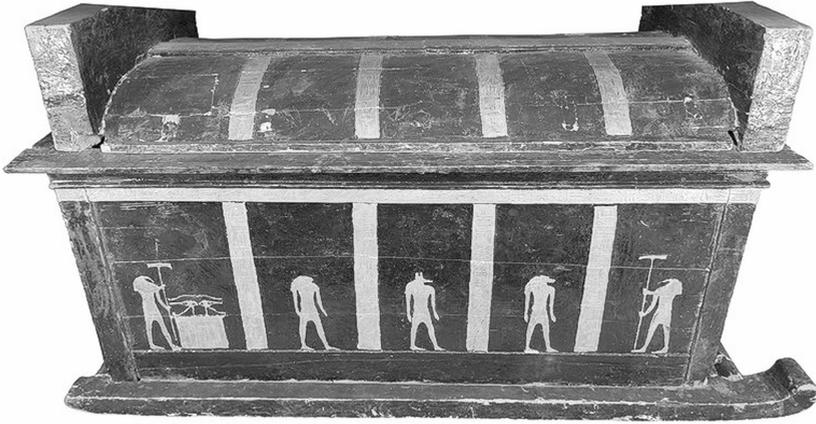


Fig. 4. Ataúd externo de Yuya. CG 51001. Imagen del Museo Egipcio de El Cairo. www.theglobalegyptianmuseum.org.

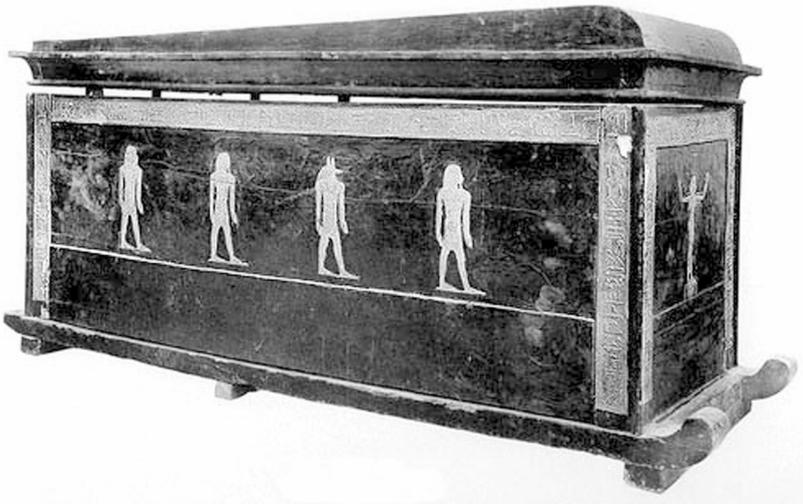


Fig. 5. Ataúd externo de Tuya. CG 51005. Imagen del Museo Egipcio de El Cairo. www.theglobalegyptianmuseum.org.

¹¹ IKRAM, DODSON (1998: 203)

LAS TÉCNICAS DE DORADO EN LA DECORACIÓN DE LOS ATAÚDES

A continuación analizaremos las técnicas egipcias de dorado de ataúdes siguiendo el orden cronológico y atendiendo al grosor de la lámina de oro. De esta manera pueden dividirse en tres tipos: dorado con lámina de oro, dorado con pan de oro, y oro macizo.

1. *Ataúdes chapados con láminas de oro*

El más antiguo era un chapado compuesto por una lámina de oro, suficientemente gruesa como para manipularse con las manos. En este caso, la adhesión era mecánica: la chapa de oro se golpeaba directamente sobre la madera bien acabada y pulida, dándole forma y pegándola al sustrato, y se sujetaba con pequeñas agujas o remaches. El primer ataúd dorado del que se tiene constancia fue hallado en la pirámide escalonada en Saqqara, y se ha datado en la dinastía III. Se trata de un ataúd singular, ya que perteneciendo a una época tan temprana e incluso encontrándose en un estado de conservación tan alterado, ya demuestra el alto grado de evolución de la carpintería egipcia. Sus paredes eran de madera laminada, compuestas por seis hojas de maderas diversas, entre las que se han identificado ciprés, pino, azufaifo, una madera dura no identificada y quizá también cedro y enebro; de todas ellas sólo la de azufaifo es egipcia, las demás probablemente provinieran del Líbano. Las piezas de madera se unían entre sí con clavos o clavijas, y las esquinas se fabricaron a inglete, biselando las láminas intermedias. Cubriendo la madera exterior se han encontrado restos de una lámina de oro, sujeta por pequeños clavos de oro¹². Este ataúd fue hallado incompleto a causa de los ladrones de tumbas, por lo que quedan sólo pequeños restos de oro en las zonas menos accesibles. No obstante, estos restos permiten estudiar la calidad y grosor del oro utilizado, lo cual ha quedado reflejado en la bibliografía¹³.

Desafortunadamente no han quedado muchas evidencias de esta técnica ya que el oro siempre ha sido un material muy valorado y deseado y, al igual que otros metales, era fácilmente reutilizable gracias a sus propiedades físico-químicas. Y dada su escasez y difícil acceso era más sencillo y rentable su reutilización. Así, las chapas que forraban los ataúdes podían retirarse con relativa facilidad y fundirse de nuevo para crear otro objeto. Esto sería lo que ocurrió con el ataúd hallado en Saqqara y con los dos ataúdes de Merytamon, mucho tiempo después, en pleno Reino Nuevo, dinastía XVIII, y actualmente expuestos en el Museo Egipcio de El Cairo (JE 53140 y JE 53141) (Figura 6 y 7). Estas cajas funerarias destacan por su gran tamaño, especialmente el ataúd exterior que mide más de tres metros (originalmente habría estado en la posición intermedia, pero el ataúd más externo no se ha conservado) y por su manufactura excelente, en la que se utilizó madera de cedro tallado con una

¹² LUCAS (1934:213) GALE, GASSON, HEPPER, KILLEN (2000:356)

¹³ LUCAS (1934). También alude a pan de oro, pero en el mobiliario de la tumba de Hetepheres. No obstante no sería tan fino como el actual.

gran precisión y delicadeza. El estudio de la superficie desveló los orificios de los clavos que habrían sido utilizados para unir el oro a la madera, por lo que la hipótesis más aceptada es que originalmente se encontraban completamente revestidos de láminas de oro -salvo quizá el rostro- y que posteriormente fue robado. Más tarde, al descubrirse el daño causado, se cubrió de nuevo el cuerpo del difunto, el ataúd interno recibió una capa de pintura castaña-rojiza y se dejó constancia por escrito de la restauración¹⁴.



Fig. 6. Ataúd intermedio de Merytamon. JE 53140. Imagen de H. E. Winlock.

¹⁴ WINLOCK (1975:77-89)



Fig. 7. Ataúd interno de Merytamon. JE 53141. Imagen del Museo Egipcio de El Cairo. www.theglobalegyptianmuseum.org.

2. El Pan de oro

La segunda técnica de dorado, actualmente conocida como dorado “al agua”, requería pan de oro, una lámina de oro tan fina que no se sujetaba por sí sola. La obtención del pan de oro consistía en un largo proceso de batido y estirado del oro - posible gracias a la gran maleabilidad del metal- hasta obtener una lámina del grosor deseado, que en Egipto era algo mayor que el actual, entre 1 μm y 10 μm . A continuación, la lámina se cortaba en cuadrados de un tamaño estandarizado, con una superficie aproximada de 8x8 cm; medidas que prácticamente se han mantenido hasta nuestros días¹⁵. Por su parte, la ley de las láminas varía desde grandes purzas hasta aleaciones muy ricas en plata, variando entonces el color hacia más blanquecino¹⁶. El procedimiento desarrollado por los egipcios para dorar con pan de oro tenía variantes por el tipo y la cantidad de capas aplicadas antes de dorar, así como por el uso de agua o adhesivo durante el proceso. Las opciones serían las siguientes:

Dorado directamente sobre la madera, colocando el pan de oro sobre el sustrato y sujetándolo con un adhesivo natural, como la cola animal o la resina¹⁷. Esta técnica se ha documentado desde el 3000 a.C.¹⁸ en objetos de pequeño tamaño, sin embargo es muy difícil encontrarla en ataúdes. En el caso de cajas funerarias, si se doraba directamente sobre la madera se optaba por una chapa de oro sujeta por medio de clavos como ya se ha explicado. No obstante, encontramos excepciones como el ataúd de Djedkhonsefankh de la dinastía XXII, hallado en Tebas y actualmente expuesto en el Museo Británico (EA 6662), que conserva el rostro parcialmente cubierto por varios fragmentos de pan de oro (Figura 8). En este caso, las lagunas revelan

¹⁵ LUCAS (1934) HATCHFIELD, NEWMAN (1991:44)

¹⁶ HATCHFIELD, NEWMAN (1991: 44). Otras obras que tratan la química del oro y sus aleaciones: LINS (1991: 17-23). Sobre el trabajo del oro, desde su extracción en las minas, la vida de los mineros y las técnicas utilizadas por los egipcios para batir el oro para convertirlo en finas láminas ver WILKINSON (1837:221 y siguientes), y ODGEN (2000:149-176)

¹⁷ NEWMAN, SERPICO (2000:475-494)

¹⁸ HATCHFIELD, NEWMAN (1991: 34)

el fondo de madera perfectamente alisada, lo cual indica que el pan de oro se encuentra directamente adherido a la madera, probablemente con cola animal¹⁹.



Fig. 8. Ataúd del Djedkhonsefankh. EA 6662. Imagen del Museo Británico. www.britishmuseum.org.

¹⁹ La hipótesis sobre el sistema de aplicación del pan de oro sobre el rostro y el cuello de la tapa del ataúd de Djedkhonsefankh se apoya en el examen visual, en los datos técnicos de la bibliografía y del Museo Británico, y ha sido confirmada por el propio museo.

Dorado sobre un estrato de estuco, de color blanco. La composición del estuco²⁰ podía variar, siendo una mezcla de todos o algunos de los siguientes componentes: cal (carbonato cálcico)²¹, yeso (sulfato cálcico)²², mezclados con agua y otras sustancias como arena, polvo de mármol, cola animal y pigmento, dependiendo de la superficie sobre la que fuera aplicado²³. Esta mezcla se depositaba en varias capas y tenía una triple función: homogeneizar la superficie de madera que podía tener nudos e irregularidades²⁴, especialmente si la madera procedía de la vegetación autóctona. En segundo lugar, facilitar la decoración incisa, ya que el estuco tenía la ventaja de ser más blando que la madera y sencillo de grabar, y los errores eran fácilmente solventables reemplazando el estuco. En tercer lugar, tenía la función de recibir el oro y, dado que normalmente el estuco tenía cola animal en composición, no haría falta añadir más adhesivo; simplemente con impregnar el estuco con agua, la cola se rehidrataría, recuperando su poder adhesivo y, al depositar el pan de oro encima, éste se quedaría pegado.

Entre los muchos ejemplos de ataúdes egipcios que fueron dorados sobre estuco, destacamos el del Rey Intef (Fig. 1). Este ataúd antropoide tipo *rishi* ha perdido gran parte de su decoración, lo cual nos permite apreciar a simple vista los materiales y la técnica de fabricación: la caja funeraria se había obtenido a partir de un tronco de madera autóctona²⁵ y su superficie no se había alisado, sino que a simple vista se aprecia la rugosidad que facilitaría la adherencia del estuco. Una vez aplicadas las capas de estuco necesarias para conseguir homogeneidad y finura, se grabó la decoración consistente en plumas, motivos geométricos y florales en la tapa del ataúd. Por último, se depositó el pan de oro sobre la superficie de estuco humedecida o bien impregnada con adhesivo, adaptándose a la decoración. El resultado, que hoy

²⁰ El término «estuco» puede referirse a distintos tipos de mezcla, ver MEDINA «La fabricación de los ataúdes y sarcófagos de madera en el Egipto faraónico», actualmente en prensa.

²¹ La cal que los egipcios utilizaban para preparar los revestimientos provenía de la piedra caliza, una roca sedimentaria muy rica en calcita (carbonato cálcico CaCO_3) y en Egipto también rica en fósiles e impurezas como dolomita, cuarzo, óxidos de hierro y arcillas. Las afloraciones de piedra caliza son abundantes en Egipto, desde Esna hasta la costa mediterránea, bordeando de forma casi continua el valle del Nilo. Actualmente se conocen ochenta y ocho canteras de época faraónica. No obstante, hasta época ptolemaica no hay evidencias del proceso de obtención de la cal a partir de la piedra caliza, para el cual es necesario fabricar hornos que alcancen los 900°C. ASTON, HARRELL, SHAW (2000: 23 y 40-42).

²² El yeso provenía del alabastro, una roca sedimentaria compuesta principalmente por yeso, es decir, sulfato cálcico hidratado $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, y los afloramientos se encontraban en las costas del Mediterráneo y del Mar Rojo y en algunos oasis y depresiones del desierto occidental, si bien sólo se conoce una cantera de época faraónica situada en el Fayum. ASTON, HARRELL, SHAW (2000: 21-42)

²³ <http://www.treccani.it/vocabolario/stucco2/> página visitada el 10 de septiembre de 2013

²⁴ El acabado superficial más liso y homogéneo de la madera no solía realizarse si ésta se cubría con capas de estuco por dos razones: supondría un trabajo innecesario y, por otra parte, las capas de estuco agarrarían mejor sobre la superficie de madera si ésta poseía ciertas irregularidades.

²⁵ Durante la dinastía XVII, época a la que pertenece este ataúd, los ataúdes dejaron de fabricarse con madera importada, incluso los de la realeza, a causa de la interrupción del comercio con el Líbano por parte del gobierno hisco del norte del país. IKRAM, DODSON (1998:204)

está parcialmente perdido, es una tapa antropoide completamente grabada y dorada, también el rostro²⁶ (Fig. 9 detalle de la decoración).



Fig. 9. Detalle del ataúd de Intef, se observa el estuco con los motivos decorativos incisos y dorados. EA 6652. Imagen del Museo Británico. www.britishmuseum.org.

El ataúd de la reina Ahhotep, datado en el Reinado de Ahmose durante la dinastía XVIII, hallado en Dra Abú el-Naga y expuesto en el Museo Egipcio de El Cairo (CG 28501) es otro ejemplo de dorado sobre estuco. En este caso las pequeñas lagunas revelan el estuco bajo el pan de oro (Fig. 10).

²⁶ TAYLOR (2010:84-85)



Dorado sobre un estrato de bol, que a su vez puede estar superpuesto al estuco. El bol es una arcilla rojiza muy fina que se mezclaba con agua y una pequeña cantidad de cola, para crear una pasta que actuaba como aparejo del oro. Se aplicaba en varias capas muy finas; la primera de ellas podría haber llevado un refuerzo para que se adhiriera mejor al estuco, a base de agua, alcohol y cola. Al ser un material plástico, reproducía la topografía del estuco, en el caso de que éste se hubiera grabado o creado algún relieve y, una vez dorado, permitía bruñir el oro, cincelar y troquelar. La arcilla es muy absorbente y adhesiva, de modo que al impregnarse con agua se reactiva la cola que contiene, y el oro depositado queda perfectamente adherido, incluso mejor que sobre el estuco. Por último, el color rojizo del bol reaviva el color del oro. A modo de ejemplo, encontramos los conjuntos de ataúdes de Kha y Merit, hallados en Tebas y datados en el Reino Nuevo que hoy se exhiben en el Museo Egipcio de Turín (Figuras 11 y 12). El examen del ataúd interno de Kha reveló la estratigrafía completa, compuesta primero por un estrato de estuco, con los textos y viñetas grabadas, sobre el que se aplicó una capa arcillosa rojiza de bol y, sobre esta, el pan de oro²⁷. En zonas como el rostro, el oro se tiñó con cinabrio²⁸ para

Fig. 10. Ataúd de la reina Ahhotep. CG 28501. Imagen del Museo Egipcio de El Cairo. www.theglobalegyptianmuseum.org.

²⁷ VASSILIKA (2010:35) Describe los dos ataúdes de Kha y Merit, pero no identifica el bol en ningún caso, sólo explica que aplicaban una capa de «gesso» sobre la que se grababan los textos y las imágenes, y encima se aplicaba el pan de oro y se pulía. Véase el catálogo *on line* del Museo Egipcio de Turín: <http://collezioni.museoegizio.it/eMuseumPlus?service=ExternalInterface&module=collection&objectId=102282&viewType=detailView>

²⁸ El cinabrio es un mineral compuesto de azufre y mercurio, muy pesado y de color rojo oscuro, que se utiliza como pigmento. Por su composición es muy tóxico.

LAS TÉCNICAS DE DORADO Y PLATEADO EN LOS ATAÚDES EGIPCIOS

obtener una coloración rosada. Por otra parte, el ataúd interno de Merit, que fue elaborado con la misma metodología, ha perdido parte de su decoración dorada, probablemente debido al roce y al desgaste, dejando a la vista el bol.



Fig. 11. Ataúd intermedio de Kha. Museo Egipcio de Turín, S. 8316/01. Imagen de la autora.



Fig. 12. Ataúd intermedio de Merit. Museo Egipcio de Turín, S. 8470. Imagen de la autora.

Destacan también los ataúdes de Tuya, madre de Tiye y abuela de Akhenaton, expuestos en el Museo Egipcio de El Cairo junto con los ataúdes de su esposo Yuya y el resto de objetos del extraordinario ajuar funerario hallado en su tumba (KV 46). El conjunto de ataúdes de Tuya, compuesto por tres cajas y una máscara funeraria, permite comprobar los tipos de decoración dorada dependiendo del formato y ubicación de la caja. Como veíamos antes, el ataúd externo (CG 51005, Fig. 4) de tipo rectangular con forma de trineo tiene una capa de bitumen negro²⁹, que cubre toda la superficie salvo las franjas en las que se inscribe el texto y las figuras de las divinidades. Los ataúdes intermedio (CG 51006/JE 95232) e interno (CG 51007 /JE 95233) son antropoides y están completamente cubiertos de escenas e inscripciones realizadas en estuco, sobre el que se aplicó un estrato de bol y por último el pan de oro. También presentan incrustaciones policromas de vidrio en la zona del collar y los ojos. El intermedio está peor conservado y bajo el oro desgastado se distingue el bol (Fig. 13).



Fig. 13. Ataúd intermedio de Tuya. CG 51006. Imagen del Museo Egipcio de El Cairo. www.theglobalegyptianmuseum.org.

Como hemos visto en estos ataúdes con una manufactura excelente, la estratigrafía ideal era una superposición de estuco, bol y pan de oro, ya que el estuco es una superficie muy fácil de grabar y sobre la que crear relieve, y el bol tenía unas propiedades muy convenientes para la adhesión y la decoración *a posteriori* del oro, como podían ser el bruñido y el troquelado. No obstante, es muy habitual encontrar ataúdes que fueron fabricados sin estuco o sin bol. Así como también quedan muchos por estudiar y cuya estratigrafía se desconoce, sobre todo si son ataúdes muy bien conservados -en los que no se aprecian lagunas o pérdidas y no se distinguen las capas que los componen- o fueron restaurados hace tiempo y no se redactaron infor-

²⁹ La capa de bitumen solía aplicarse tras el dorado, para concluir la decoración; en muchas ocasiones incluso tras depositar la caja funeraria en la tumba. Las zonas que se cubrían con la resina negra eran aquellas (grabadas o no) que no habían sido doradas. La aplicación se realizó a menudo de forma descuidada, manchando las zonas doradas. IKRAM, DODSON (1998: 243).

mes del procedimiento. Por ejemplo, el ataúd antropomorfo de Amenemope (Fig. 14) que forma parte de la colección del Römer und Pelizaeus-Museum de Hildesheim (nº invent. 6330), datado en la dinastía XVIII y de procedencia desconocida³⁰. Este ataúd de fondo negro tiene dorados el rostro, las franjas alternas de la peluca y del collar, la diosa Nekhbet, y las cuatro bandas horizontales y una vertical en el cuerpo, donde se inscriben los jeroglíficos. Las pérdidas de oro del rostro dejan a la vista el bol de color ocre oscuro, sin embargo se desconoce si debajo de ese bol hay una capa de estuco o un refuerzo vegetal de tela o estopa. Tampoco se sabe si los jeroglíficos han sido realizados mediante relieve sobre estuco o en la propia arcilla. Puede que la escasez de datos derive de la falta de interés en este tipo de datos técnicos, que no se incluyen en los catálogos.



Fig. 14. Ataúd de Amenemope, nº. 6330. Imagen del Römer und Pelizaeus-Museum. www.theglobalegyptianmuseum.org.

³⁰ EGGBRECHT (1993: 52-53)

Sin duda, el dorado de ataúdes con pan de oro es la más común de las tres técnicas por ser también la más económica, ya que la cantidad de oro en peso es infinitamente menor que la de un chapado con láminas de oro más gruesas o que el oro macizo. Este es el motivo de la conservación de los ataúdes dorados con este sistema: al poseer una cantidad tan pequeña de oro y tan bien adherida al sustrato, los saqueadores de tumbas no veían compensado el esfuerzo, el tiempo, ni el riesgo de robarlo.

3. Los ataúdes de oro macizo

La tercera técnica de fabricación de ataúdes dorados, no es propiamente de dorado, puesto que el oro no cubre una superficie; es la fabricación de ataúdes de oro macizo, sin necesidad de un soporte de madera. Esta estructura de oro luego se cubría con decoración incisa (con motivos de alas típicas de los ataúdes *rishi*, florales y textos jeroglíficos) y se engastaba de piedras preciosas y pasta vítrea. El altísimo precio de estos materiales así como la complejidad del trabajo, restringían el uso de esta técnica a ataúdes muy distinguidos. Su uso era más habitual en máscaras funerarias, que eran el elemento al que los egipcios otorgaban más importancia, por ser el más cercano al cuerpo y por tener la misión de sustituir el rostro del difunto. La gran riqueza de estos materiales y la posibilidad de ser reutilizados, como ocurría con las chapas de oro, es la causa principal de que hayan sobrevivido escasos ejemplares. Entre los que sí se han conservado, sin duda el más conocido es el ataúd interno de Tutankhamon, fabricado en oro puro, y decorado con piedras semipreciosas como cornalina y pasta vítrea³¹ (Fig. 15). En él descansaba el cuerpo del rey, con



Fig. 15. Ataúd interno de Tutankhamon. JE 60671. Imagen del Museo Egipcio de El Cairo. www.theglobalegyptianmuseum.org.

³¹ IKRAM, DODSON (1998: 214)

una máscara funeraria fabricada con la misma técnica: de oro engastado con piedras semipreciosas y pasta vítrea. Cubriendo este ataúd, se encontraron otros dos ataúdes, en este caso de madera dorada con pan de oro y aplicaciones de piedras preciosas y pasta vítrea (Figs. 16). Un sarcófago de cuarcita albergaba los ataúdes, que a su vez estaba protegido por cuatro capillas sobredoradas. Las impresionantes piezas no sólo destacan por su riqueza, sino por su excelente estado de conservación, que ha permitido establecer muchas conclusiones sobre las técnicas artesanales y artísticas egipcias.

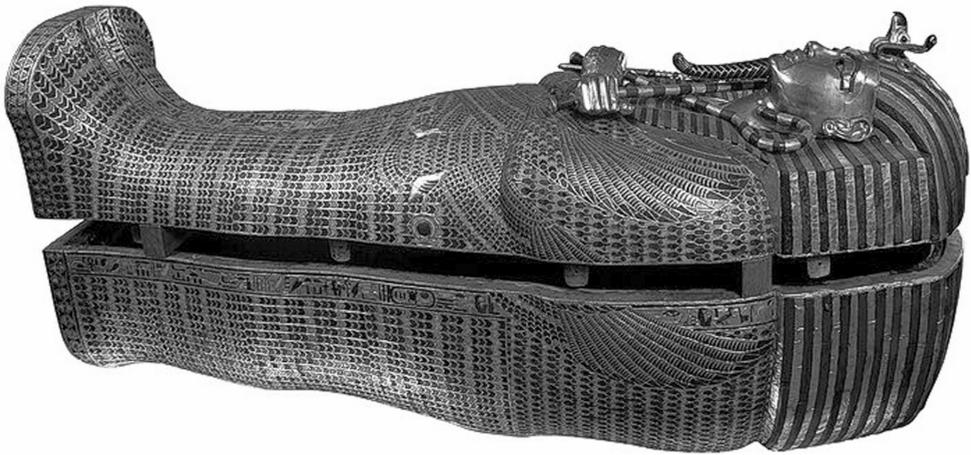


Fig. 16. Ataúd intermedio de Tutankhamon. JE 60670. Imagen del Museo Egipcio de El Cairo. www.theglobalegyptianmuseum.org.

EL PLATEADO DE LOS ATAÚDES EGIPCIOS

Sin duda, el enriquecimiento de ataúdes con plata era un procedimiento menos habitual y mucho más tardío que el dorado³². También es menos conocido por los investigadores, menos interesados en el aspecto tecnológico que en el artístico histórico, por lo que se desconocen muchos aspectos técnicos de la plata que cubría los ataúdes, tales como el grosor de las láminas o pan de plata.

La plata es también un metal noble muy escaso en la corteza terrestre que se encuentra nativo, en granos o vetas, y en algunos minerales. Muy valorado y deseado por su color blanco brillante y, al igual que el oro, sus características como la ductilidad, maleabilidad y la buena conducción, hacen que sea más sencillo de trabajar que otros metales (aunque no tanto como el oro) con técnicas de martilleado, laminado, estirado o moldeado. Su conservación es peor que la del oro, ya que este me-

³² IKRAM, DODSON (1998:210-212)

tal es más inestable y reacciona con el medio que le rodea, sulfurándose rápidamente al contacto con el aire y adquiriendo un velo de color negro.

La plata se utilizaba en el Antiguo Egipto desde época predinástica y procedía probablemente de las menas de plomo, si bien todavía hay opiniones contrapuestas³³. Fue un material muy costoso y escaso hasta el Reino Nuevo, momento en que aumenta la producción de objetos de plata y se documenta un reducido número de ataúdes plateados, siempre pertenecientes a personas de la realeza o alta nobleza.

Entre los primeros ejemplos en que se empleó pan de plata encontramos uno de los ataúdes intermedios del conjunto de cajas funerarias de Yuya. Ya nos hemos referido al ataúd externo de este personaje de la nobleza, abuelo de Akhenaton, de forma rectangular y tipo trineo, que estaba cubierto de bitumen negro y tenía las franjas de texto doradas (JE 95225). Dentro de este, se encontraba el primero de forma antropoide (JE 95226), también de color negro con los textos sobre fondo dorado, así como el rostro, el cuello, las manos y franjas intercaladas de la peluca. A continuación se encontraba el segundo ataúd intermedio, del mismo estilo que el precedente con la diferencia de que el color negro del fondo no se conseguía con bitumen, sino con pan de plata, mientras que la piel, los textos y las figuras de las divinidades se continuaban resaltando en pan de oro (JE 95227) (Fig. 17). De esta forma se conseguía el contraste deseado entre la plata y el oro. Por tanto vemos que la plata estaba sustituyendo al bitumen³⁴. Ello ha dado lugar a plantear la posibilidad de que los egipcios no siempre buscaran en la plata su superficie brillante, sino su aspecto oscurecido provocado por el sulfuro de plata³⁵.



Fig. 17. Ataúd intermedio de Yuya. JE 95227. Imagen del Museo Egipcio de El Cairo. www.theglobalegyptianmuseum.org.

³³ OGDEN (2000:170)

³⁴ IKRAM, DODSON (1998:212)

³⁵ OGDEN (2000:171)

Durante el Tercer Período Intermedio, en las dinastías XXI y XXII, dos reyes demuestran el gusto por este metal y hacen de plata sus ataúdes más internos. Con ello también manifestaban su poder, ya que la plata había sido siempre un metal muy escaso y en este momento aumenta el comercio³⁶. El primero, de Psusennes I, fue hallado en la necrópolis de Tanis, datado en torno al 1040-992 a.C. y hoy se encuentra en el Museo Egipcio de El Cairo (JE 85912). El rostro del ataúd, donde la plata tiene el mayor grosor, fue realizado por moldeo y posterior martilleo y grabado para adquirir las formas delicadas. El resto del cuerpo se realizó martilleando las láminas de plata y grabando la decoración incisa. Asimismo tiene dos aplicaciones de oro: el ureus de oro macizo y una banda de oro sobre la frente³⁷ (Fig. 18).



Fig. 18. Ataúd del rey Psusennes I. JE 85912. Imagen del Museo Egipcio de El Cairo. www.theglobalegyptianmuseum.org.

En la dinastía XXII, con el reinado de los faraones libios, surgen numerosas transformaciones en los estilos de ataúdes reales y privados, como muestra el ataúd de Sheshonq II, fechado en la dinastía XXII, hacia el 890 a. C, y hallado en la cámara funeraria de Psusennes I, en Tanis. Este ataúd de plata tiene forma de momia y cabeza de halcón, aludiendo al faraón como encarnación de Horus³⁸. Fue hallado junto con cuatro pequeños canopos en forma de ataúd con cabeza humana, también de plata, y hoy se exponen en el Museo Egipcio de el Cairo (JE 72154).

Desgraciadamente, la tecnología de fabricación de estos ataúdes está poco estudiada y quedan preguntas abiertas como la pureza de la plata con que fueron fabricados; si los mecanismos de unión entre las láminas de metal eran grapas de la misma aleación; el grosor de las paredes, etc. Por tanto, la investigación de estas técnicas está en un estado muy incipiente.

³⁶ YOYOTTE (1987)

³⁷ IKRAM, DODSON (1998:229) y véase también el documental «The Silver Pharaoh Mystery» dirigido por Andy Webb. National Geographic 2010.

³⁸ TAYLOR (1989:47)

CONCLUSIÓN

A lo largo de este estudio hemos comprobado que los carpinteros, artesanos y doradores egipcios tenían distintos métodos para fabricar los ataúdes dorados, dependiendo del nivel social del difunto y del tipo de ataúd que fueran a dorar. El sistema más empleado fue, sin duda, el dorado con pan de oro. El motivo principal es que era el más económico, ya que requería poca cantidad de oro, en contraste con las chapas de oro y, sobre todo, con el oro macizo, del que sólo conocemos el ataúd interno de Tutankhamon.

La pervivencia de estos ataúdes también ha dependido de su tecnología. No es casual que los ataúdes forrados con láminas de oro martilladas y clavadas al soporte hayan perdido el metal y queden sólo las huellas de los clavos para demostrar que una vez estuvieron dorados. Ni tampoco que conozcamos sólo un ataúd de oro macizo. El robo y la reutilización de este metal precioso son los principales motivos por los que muchas obras se han conservado incompletas, como el caso del gran ataúd de Merytamon, o se han perdido para siempre. Sin embargo, los ataúdes dorados con pan de oro no han sufrido el mismo daño, ya que la lámina es tan fina y se encuentra tan bien adherida a su soporte (ya sea bol, estuco o la propia madera) que los ladrones no verían recompensado el esfuerzo de robarla.

Con respecto al tipo de ataúd y las zonas de éste que pueden encontrarse cubiertas de oro, destacan los ataúdes antropoides y, en ellos, las zonas de piel (haciendo una comparación con la piel de los dioses); el tocado; las franjas en que se graban las inscripciones; las representaciones de divinidades; y en el caso de los ataúdes rishi dorados, el metal podía cubrir todo el plumaje. Los ataúdes rectangulares eran más excepcionales y en su caso se doraban únicamente los textos y las representaciones divinas.

Por último, el plateado de ataúdes egipcios es todavía un apartado desconocido. Su uso fue muy limitado por la escasez de este metal en Egipto, lo cual aumentaba su coste enormemente, y porque implicaba una tecnología algo más compleja que el trabajo del oro. Los ejemplos que se han documentado demuestran que podía aplicarse como pan de plata, alternándose con las bandas y el rostro de oro, como si fuese un ataúd negro (tal es el caso del ataúd intermedio de Tuya), o bien como metal macizo y con decoración incisa y aplicaciones de oro, como muestra el ataúd de Psusennes I.

BIBLIOGRAFÍA

- ASTON, B.G., HARRELL, J.A., SHAW, I. (2000). "Stone" en *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Ed. by Paul T. Nicholson and Ian Shaw, Cambridge University Press, pp. 5-77
- COLINART, S. (2001). "Analysis of inorganic yellow colour in ancient Egyptian painting" en *Colour and painting in Ancient Egypt*. Ed. by W. V. Davies, Londres: The British Museum Press, pp. 1-4
- EGGEBRECHT, A (1993). *Antike Welt im Pelizaeus Museum Hildesheim*, Mainz: Verlag Philipp von Zabern

- GALE, R., GASSON, P., HEPPER, N., KILLEN, G. (2000). "Wood" en *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Ed. by Paul T. Nicholson and Ian Shaw, Cambridge University Press, pp. 334-371
- HATCHFIELD, P., NEWMAN, R. (1991). "Ancient Egyptian Gilding Methods" en *Gilded Wood. Conservation and History*, Madison: Sound View Press, pp. 78-86
- IKRAM, S., DODSON, A. (1998). *The Mummy in Ancient Egypt. Equipping the Death for Eternity*, Londres: Thames & Hudson
- KILLEN, G. (1994). *Egyptian Woodworking and Furniture*, Buckinghamshire: Shire Publications LTD
- KILLEN, G. (1980). *Ancient Egyptian Furniture Vol. I. 4000-1300 B.C.*, Warminster: Aris & Phillips LTD.
- LUCAS, A. (1934). "Woodworking in Ancient Egypt". *Empire Forestry Journal* XIII, 2. pp. 213-218, 243-252
- NEWMAN, R., SERPICO, M. (2000). "Adhesives and binders" en *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Ed. by Paul T. Nicholson and Ian Shaw, Cambridge University Press, pp.475-494
- OGDEN, J. (2000). "Metals" en *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Ed. by Paul T. Nicholson and Ian Shaw, Cambridge University Press, pp. 148-176
- TAYLOR, J.H. (1989). *Egyptian coffins*, Princes Risborough: Shire Egyptology
- TAYLOR, J.H. (2010). *Egyptian Mummies*, Londres: The Trustees of the British Museum Press
- VASSILIKA, E. (2010). *The tomb of Kha*, Florencia: Ed. Scala
- WILKINSON, J.G. (1837). *Manners and customs of the ancient Egyptians*, Vol. III, Londres: John Murray.
- WINLOCK, H. E. (1975). "The Tomb of Queen Meryetamun: I The Discovery", *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*, New Series, Vol. 33, No. 2 (Summer, 1975), pp. 77-89
- YOYOTTE, J. (1987). *Tanis, l'or des pharaons*, París: Association Française d'Action Artistique

Páginas web:

<http://www.theglobalegyptianmuseum.org>

<http://www.britishmuseum.org>

<http://www.museoegizio.it>