

El IAPH restaura un traje clásico de buzo de la primera mitad del siglo XX

El IAPH presentó en Algeciras el pasado mes de febrero la restauración de un traje clásico de buzo de la primera mitad del siglo XX hallado precisamente en el puerto de esta ciudad. El traje, pieza singular y única, propiedad de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, fue fabricado por Carbonell Gimeno en Barcelona, una empresa destacada en la producción de equipos de buceo para la Armada Española durante mediados del siglo XX. Su restauración ha implicado un meticuloso trabajo para preservar tanto los materiales textiles como metálicos, así como mantener la estructura y forma del traje para su exposición en vertical, de manera que quien lo contemple pueda verlo tal y como si lo vistiera un buzo. El traje será expuesto en un futuro centro de interpretación en el Puerto de Algeciras.

Cristina San Martín Bel | conservadora-restauradora

Marina Muñoz Villalta | conservadora-restauradora

Carmen Ángel Gómez | Taller de Tejidos, Centro de Intervención, IAPH

URL de la contribución <www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/5911>

La Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, propietaria de un conjunto de buceo compuesto por dos cascos cerrados, un par de botas, un escapulario y un traje impermeable, se puso en contacto con el IAPH con el objetivo de conservar y recuperar esta singular escafandra, datada en la primera mitad del siglo XX (década de los 40), que refleja un momento clave en la evolución del buceo.

El desarrollo del buceo ha vivido una constante evolución desde la Antigüedad hasta nuestros días. Fue a mediados del siglo XIX cuando aparecieron los prototipos de las primeras escafandras y la creación del traje de lona recauchutada sellado al casco, lo que constituyó un gran avance que permitió una mayor seguridad y movilidad bajo el agua, así como una solución eficaz contra el frío. El invento (de Siebe Gorman Ltd.) demostró ser tan solvente que, en conjunto con otros elementos, se mantuvo en uso durante más de un siglo para el desarrollo de los trabajos portuarios que se llevaban a cabo bajo las aguas.

Una de las empresas españolas fabricantes de estos equipos, que contribuyó al desarrollo del buceo en nuestro país, fue J. Carbonell Gimeno S.A. de Barcelona, que también importó y distribuyó productos de La Spirotechnique.

Existe muy poca información sobre esta empresa. Su antigüedad data inicialmente de la década de los años 30 del siglo XX. Fue proveedor de equipos de buceo para la Armada Española, y se cree que fabricó escafandras de buceo para la marina desde principios de la década de los 40. Se desconoce la cantidad que llegaron a fabricar, y en la actualidad es difícil encontrar un ejemplar en el mercado del coleccionismo.

Dada la diversidad de materiales que conforman este conjunto, la intervención se realizó en distintos talleres del IAPH. Los componentes metálicos fueron tratados en el Centro de Arqueología Subacuática (CAS-IAPH) en Cádiz, mientras que el traje impermeable fue restaurado en el taller de tejidos de la sede de Sevilla. El conjunto formado por dos escafandras, fabricadas por Carbonell Gimeno, un par de botas con suela de plomo y un escapulario de plomo, han sido sometidos a tratamientos de conservación y restauración, los cuales se han centrado sobre todo en la limpieza, estabilización de materiales y aplicación de tratamientos protectores para evitar el posible deterioro de cara a su futura exposición.

La escafandra 1 (n.º 193), de bronce y latón, presentaba pintura plástica muy deteriorada en su interior, así como

zonas de corrosión por cloruros de cobre. Su restauración incluyó limpieza, eliminación de pintura, pasivación de cloruros, aplicación de inhibidores y protección final con resina y cera.

La escafandra 2 (n.º 147), similar a la anterior, tenía también una gruesa capa de pintura interior que escondía zonas de corrosión activa. Se siguió un proceso similar de limpieza y tratamientos de inhibición de la corrosión y protección.

Por su parte, las botas de suela de plomo, con puntera de bronce y cuero deteriorado, fueron restauradas sometiéndolas a proceso de limpieza, remoción de barnices, pasivación de cloruros y tratamiento de rehidratación del cuero con aceite de pata de buey. En una de ellas, se retiró caucho adherido al bronce para permitir su tratamiento, y se estabilizaron los restos de hierro con ácido tánico y resina sintética.

A su vez, el escapulario de plomo, con sujeciones de bronce y un peso total de 23 kg, presentaba suciedad y problemas de corrosión del bronce. Su conservación incluyó limpieza mecánica del plomo, eliminación de cloruros de cobre en el bronce con herramientas y disoluciones químicas, así como tratamientos de inhibición de la corrosión y protección final.

La intervención del traje impermeable representó un importante desafío técnico para el taller de tejidos. El traje está compuesto por dos capas de lona con una intermedia de caucho natural, responsable de su impermeabilidad. Sin embargo, con el paso del tiempo, el caucho se ha cristalizado, volviéndose rígido y quebradizo, lo que dificultaba la manipulación de un objeto deformado por la degradación de este material constitutivo.

Desde el inicio, se optó por una intervención de carácter conservativo que permitiera recuperar el volumen original del traje y facilitar su exposición mediante un soporte interior (maniquí). La única abertura disponible para su inserción era la del cuello, con un diámetro aproximado de 50 cm. No obstante, la deformación de los pies –retorcidos hacia atrás– impedía este procedimiento. Por ello, se decidió desmontar estas partes del traje, forma-



Estabilización de escafandra de buzo clásico | foto Fondo Gráfico IAPH (Aurora Higuera-Milena Castellano)

das por varios tejidos unidos entre sí y adheridos a las piernas mediante resina de caucho. Esta operación también permitió realizar una limpieza interna para eliminar polvo, sales y restos de talco, este último utilizado tradicionalmente para absorber la humedad.

El siguiente paso consistió en abordar el proceso de cristalización del caucho. Aunque la aplicación de calor permitía ablandar temporalmente el material y facilitar su manipulación, este recuperaba rápidamente su rigidez al enfriarse. Como solución, se elaboró un maniquí provisional: una bolsa de plástico con la forma del traje, formada por varias piezas selladas entre sí. Tras introducirla en el interior del traje, se infló lentamente con aire utilizando el equipo de anoxia del laboratorio de biología, mientras se aplicaba calor de forma externa para evitar la rotura de la resina cristalizada. Una vez



Estado inicial de conservación del traje



Estado final tras la intervención | fotos Fondo Gráfico IAPH (José Manuel Santos Madrid)

recuperado el volumen, se procedió al diseño y fabricación del maniquí definitivo.

La estructura final se elaboró con planchas de espuma de polietileno de baja densidad, recubierto con muletón de algodón y un tejido elástico de este mismo material. Para facilitar su inserción a través del cuello, el soporte fue dividido en secciones: primero se introdujeron brazos y piernas, luego los hombros, después una cuña central en el pecho, y finalmente se unieron los pies mediante pernos de polietileno, con el fin de evitar movimientos indeseados. Previamente, los tejidos que conformaban los pies fueron moldeados sobre la talla del pie en polietileno y, una vez colocado el maniquí, se volvieron a unir utilizando la resina original aún presente en el material. En las zonas donde esta se había perdido, se empleó una película adhesiva termofusible.

Los refuerzos textiles de codos y perneras fueron tratados independientemente antes de su colocación. Los desgarros presentes en estos tejidos se consolidaron parcialmente con soportes de algodón, fijados mediante puntos de restauración e hilos de seda previamente tratados y teñidos con tintes estables, según el tono de la zona intervenida.

Todos estos tratamientos, llevados a cabo por especialistas, han permitido recuperar y estabilizar estos objetos, que son parte de nuestra historia y nuestro patrimonio, asegurando su preservación a largo plazo y facilitando su futura y merecida exhibición por parte de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras.