

EL MAPA DE JUST. UNA OBRA MAESTRA DEL MUSEO TIFLOLOGICO

Texto: Miguel Angel López

INTRODUCCION.

El museo tiflológico, propiedad de la O.N.C.E. (Organización Nacional de Ciegos de España), que depende directamente del Centro Bibliográfico y Cultural de la ONCE, tiene prevista su inauguración en noviembre de 1992 y ha sido ideado por y para el tacto. Su finalidad museística dista mucho de la tradicional, radicando su interés en que las piezas se pueden y deben tocar mediante un recorrido táctil guiado por sistemas independientes de audio.

La restauración del mapa fue encargada a la empresa TAR, S.L. (Trabajos de Arqueología y Restauración, S.L.) en mayo de 1992. En el museo tiflológico se muestran desde maquetas de edificios históricos como la catedral de Burgos hasta otros de

tipo arqueológico como las Pirámides de Egipto. Las maquetas no suelen sobrepasar los 1,20 m. de longitud máxima por considerar que es la mayor medida que se puede abarcar con los brazos y, obtener por tanto una información total. Igualmente se presentan esculturas famosas y objetos con cierto relieve histórico. En el campo de la pedagogía para no videntes el museo recorre desde las primeras máquinas de escribir en Braille hasta máquinas de notación musical o pautas para escribir, etc. En definitiva todo tipo de utillaje utilizado por y para ciegos, elementos pedagógico-artísticos como puzzles de madera hechos por ciegos y este mapa de España motivo del presente informe.

DESCRIPCION.

Francisco Just es un ciego alicantino precursor de todas las enseñanzas para no videntes en España. Entre todas sus obras destaca la de este mapa realizado en 1879 en relieve con diferentes materiales con evidentes propósitos pedagógicos. Así F. Just construye sobre un mapa topográfico de la época, otro donde las superficies de cada provincia se sustituyen por diferentes tipos de telas, pieles, cueros, papeles y cartulinas, siempre distintos entre sí al tacto; Las cordilleras serán construidas

en relieve con pasta de papel al igual que todo accidente geográfico digno de mención. Los límites de provincias, caminos o líneas de ferrocarril las construye a base de diferentes chinchetas, cordones, o cadenetitas; de igual forma los puntos a señalar como capitales de estado, de antiguo reino, de provincia, cabezas de partido o poblaciones de orden inferior son señalados con pequeñas piezas de marfil diferenciables por su forma, y todo ello apoyado por una leyenda realizada en el margen derecho del mapa.

De gran envergadura (2,00 x 1,70 metros) está construido sobre una trabazón de tablas de madera de unos 20mm. de espesor, a su vez enmarcado sobre un gran bastidor también de madera lacado en negro. El entablado de madera se encuentra por detrás reforzado por travesaños verticales unidos al conjunto por medio de tornillos y espigas de madera. El grueso marco abraza al conjunto, quedando adornado en sus cuatro esquinas por cuatro orlas alegóricas rematadas por laureles pintados de purpurina, probablemente debidas a la restauración que sufrió por un aficionado en 1988.

El mapa se realiza, previo montaje de una cama a base de tela tipo arpillera, sobre un mapa topográfico de la época. Es sobre

este mapa sobre el que se asientan directamente las telas, cueros y distintos materiales que componen cada provincia y en definitiva el mapa de Just. Todas las provincias, costas, fronteras así como ríos y lagos se encuentran limitadas por cordón negro. Las cadenas montañosas han sido realizadas con pasta de papel modelada sobre unas espigas de hierro y pintadas posteriormente. Diferentes telas, papeles, cartulinas, cueros, ante, pana, piel, lana, etc. componen cada una de las provincias con el fin, bien conseguido, de diferenciar una de otra al tacto. Carreteras y ferrocarril se marcan con pequeñas cadenetitas de bronce y latón cosidas a la tela o soporte en cuestión. Los límites de provincia se marcan con chinchetas de mayor o menor tamaño alineadas sobre el límite entre una y otra.

Las capitales de estado, de antiguo Reino, de provincia o pequeñas poblaciones quedan situadas en el mapa por medio de apliques de diferentes formas geométricas realizados a mano uno por uno sobre un soporte de marfil. Inmediatamente a su lado se encuentra el nombre de la población correspondiente "escrito" en Braille a base de pequeñas tachuelas de hierro.

Los mares y océano se encuentran pintados directamente sobre el topográfico con pigmentos

naturales aglutinados con algún tipo de cola orgánica.

ESTADO DE CONSERVACION.

A pesar de una relativa buena apariencia el mapa se encuentra en un lamentable estado provocado por unas pésimas condiciones de almacenamiento (bruscos cambios de HR y temperatura) y por una "reparación" realizada en 1988 por un aficionado.

Sucesivas contracciones e hinchazones de las tablas soporte han ocasionado el resquebrajamiento de los materiales no elásticos como papel, pintura, piel, etc. Las telas gruesas y elásticas como la que se circunscribe en Madrid y Castilla han soportado los tirones ocasionados por estos cambios de HR y temperatura. En general el mapa posee una gruesa capa de polvo y suciedad que ha sido más perjudicial en unos soportes que en otros. La suciedad absorbida por la pintura de las zonas marítimas ha penetrado de tal forma que tras una limpieza general persistía un tono grisáceo en el azul celeste del mar.

No se han detectado por el contrario, ataques de microorganismos en ningún soporte orgánico. Este hecho sorprende favorablemente, pues las condiciones de abandono a las que ha estado sometido el mapa

los habrían propiciado. En cualquier caso, estas condiciones de abandono han estado caracterizadas siempre por una HR relativamente baja que ha impedido el ataque de microorganismos, la proliferación de hongos, etc. Esto ha sido constatado durante las mediciones de pH de los cueros que configuran algunas provincias. Efectivamente se ha podido comprobar que, sin llegar a unos índices alcalinos, el pH se mantenía alto (7,5); los ataques de mohos se hubieran desarrollado con facilidad a una HR por encima del 60 %, teniendo en cuenta que la temperatura fuese ambiental. La corrosión sí se ha dejado notar por el contrario. En bronce y latones de chinchetas ha aparecido esporádicamente mediante ataques puntuales de cloruros (nantoquita fundamentalmente, desarrollados en picaduras) y suciedad muy generalizada. Los rombos de chapa que adornan el precerco del mapa se encontraban muy dañados debido a su escaso espesor. Las tachuelas de braille se encontraban dañadas puntualmente; así, en la zona de Baleares, la corrosión ha conseguido mineralizar por completo el hierro que compone las tachuelas a la vez que ha desecho el topográfico, la tela de arpillera, y parte de la tabla de madera todo ello oculto bajo una capa de pintura azul celeste aún intacta. La velocidad de corrosión ha llegado aquí a unos límites

insospechados; podemos pensar en unas condiciones especiales y muy puntuales que han facilitado este proceso de corrosión. Una fina capa de humedad que actuara como electrolito en un proceso anódico podría propiciar que la llegada de oxígeno a la superficie fuese fácil. Si tenemos en cuenta que el 12% de la herrumbre por regla general es el agua, y que de este 12%, aproximadamente la mitad se encuentra en estado libre disponible a todos los efectos, el proceso de corrosión puede continuar si todo ello se aísla con una buena capa de pintura. Este planteamiento sólo sirve en una etapa inicial donde el proceso se mantiene activo, posteriormente y como es sabido, al envejecer la herrumbre se va deshidratando el hierro e, incluso hasta el agua de constitución que trae consigo las alteraciones de volumen, resquebrajaduras y descomposición típica del hierro.

Por último se observa fuerte deshidratación y cuarteamiento en soportes rígidos como algún papel-cartulina y alguna piel rígida como Portugal. Existe un caso de fragilidad total en la tela que determina el N. de Africa. Dicha tela está construida sobre lino y su ligamento es a base de tafetán o punto llano. En este ligamento sencillo tanto la urdimbre como la trama se encuentran en pésimo estado de conservación. Se encuentra totalmente decolorada,

deshidratada, con una extrema fragilidad general.

RESTAURACION DE 1988.

La restauración que sufre el mapa en 1988 acaba por agravar sensiblemente el precario estado de conservación del mapa. Esta "reparación" se centra fundamentalmente en los siguientes puntos:

- Por una parte las contracciones que presentan las tablas soportes son supuestamente rellenadas con pequeños listones de madera para tapar los huecos existentes. Este hecho provoca el resquebrajamiento total de la ya maltrecha superficie del cuadro. Las tensiones a que son sometidas provincias y mares provocan el desmembramiento de muchas zonas.
- Por la cara superior las grietas son tapadas en algunos casos con un "engrudo" sintético plástico que provoca fuertes irregularidades en superficie, totalmente irreversible y que difícilmente acepta el color. Otras grietas no son tapadas quedando un vacío bajo la tela del cuadro.
- Las zonas de interior sufren similar reintegración con otro producto sin identificar que presenta grandes eflorescencias

de sales cuando llega el mapa hasta nosotros.

- La zona del Norte de Africa presenta restos de anilinas en tinte, así como decoloraciones puntuales que han sido "rellenadas" con rotulador indeleble de color rojo.
- En el precerco son adheridas nuevas cartulinas a gusto del restaurador aficionado con adhesivo de contacto, ya envejecido y levantado.
- En el marco pinta de purpurina y probablemente forra de contrachapado los laureles de las cuatro esquinas, en uno de los cuales firma por el reverso la lamentable reparación.

Hacemos constar que esta reparación es la única de que tenemos evidencia que haya sido realizada sobre el mapa. En caso de que hayan sido más numerosas las intervenciones sobre el cuadro, tal vez no todas las actuaciones correspondan a este último aficionado a la restauración.

PROPUESTA DE TRATAMIENTO

Ha de hacerse notar que no estamos tratando una pieza destinada a un tipo de conservación normal, o a unas finalidades museísticas más o menos típicas. Por el contrario, este mapa de España, al igual que todas las piezas que componen los fondos del museo tiflológico, van a

desempeñar una función tan activa como peligrosa, sufriendo un castigo desmesurado (En el informe de restauración). Se han recomendado tanto las revisiones periódicas pertinentes como los descansos temporales. No obstante, al ser percibido únicamente por el tacto, el no vidente necesita en su recorrido táctil, por una parte la reintegración total de elementos. Así, las tachuelas de Braille hoy perdidas han de reponerse escrupulosamente; de haber seguido un criterio de restauración normal tal vez no hubieran sido repuestas al no afectar al conjunto y volumen de la pieza. Por otra parte se hace necesaria una restauración lo bastante “dura” como para que una pieza de semejante fragilidad pueda responder a una función tiflológica.

En un primer momento se contempló la posibilidad del desmontaje total de todos los materiales del soporte de madera. La enorme fragilidad de algunas telas y algunos tramos de cordón negro, las sinuosidades de las zonas levantadas y sobre todo las tensiones a las que había sido sometido el conjunto, nos hizo desistir. Además obligaría a dañar las cadenas montañosas que habían sido adheridas en fresco a las espigas de hierro. Se planteaba pues una propuesta de tratamiento muy dificultosa por la lógica

incompatibilidad existente entre unos materiales y otros. La finalidad museística del cuadro obligaba, efectivamente, a que las tachuelas de braille más dañadas fueran sustituidas por otras que aguantaran su manipulación, que telas tan frágiles como la del Norte de Africa resistieran el tacto de cada uno de los visitantes del museo tiflológico, que la pintura del mar hubiera de ser consolidada o fijada tal vez en exceso. No obstante, y a pesar de que no se optara por el desmontaje total, sí se contempló el desmontaje parcial para cadenas montañosas en mal estado, tachuelas de braille dañadas pero recuperables y todos los apliques de marfil que señalaban poblaciones, y capitales de provincia.

TRATAMIENTO REALIZADO

Se inició el tratamiento con una limpieza superficial del conjunto a base de cepillados suaves combinados con aspirador de poca potencia.

Posteriormente se practicaron catas de limpieza en la zona del mar así como en zonas de interior. En el transcurso de la realización de estas catas fue cuando se constató el alcance de los daños provocados por la restauración anterior. Igualmente se comprobó que en muchas zonas, tanto la “cama” de tela como el

topográfico de papel se encontraban totalmente sueltos habiendo perdido toda su adherencia original. Se encontraba unido al soporte por las tachuelas, chinchetas, etc. , y no por el adhesivo, hoy perdido. Todas las zonas levantadas fueron fijadas al soporte por medio de inyecciones de adhesivo (Mowilith DM 5) disuelto en alcohol, para facilitar la penetración y la evaporación. La zona del mar fue limpiada con goma de borrar, hasta eliminar la suciedad existente. En zonas puntuales donde la suciedad persistía, se aplicó un cepillado suave con lápiz de fibra de vidrio. En muchas zonas la pintura había saltado al abombarse el soporte. Numerosas grietas del soporte habían afectado igualmente a la pintura superficial. En la zona de Baleares, la más afectada del mapa, se procedió a la limpieza del soporte gravemente dañado y tras un fijado con acetato de polivinilo se procedió a un estucado para alcanzar el nivel superficial. Se lijaron esta y otras zonas estucadas hasta llegar a enrasar con el mar. A continuación se aplicó papel Tissue pegado al soporte con Mowilith para evitar futuras tensiones. Las lagunas existentes fueron reintegradas con pigmentos naturales aglutinados con acetato de polivinilo. Finalmente se aplicó una capa de protección a base de metil celulosa y primal. En lo referente a las diversas telas, cueros y pieles que componen las

distintas regiones del mapa se procedió, tras una limpieza superficial, a diversas actuaciones puntuales sobre manchas concretas a base de Lisapol N-30 muy diluido y tricloroetileno. Para los cueros más deshidratados se empleó sorbitol al 25% y PEG 400 al 15% empleando varias aplicaciones hasta conseguir su rehidratación. Manchas como las de rotulador indeleble (rojo) provocadas en la equivocada restauración anterior en unas decoloraciones del Norte de Africa, fueron eliminadas con alcohol etílico y acetona.

El Norte de Africa presentaba graves deficiencias en cuanto a elasticidad se refiere. Las numerosas grietas existentes fueron cubiertas con papel japonés, previamente entonado en su color con pigmentos naturales (rojo solintor) emulsionado con acetato de polivinilo. Previamente se había recuperado la elasticidad del conjunto al rehidratarlo con glicerina al 25% disuelta en agua desmineralizada. Los papeles (Asturias, Aragón, Cataluña) fueron limpiados para proceder a la aplicación de una capa superficial de Paraloid B-72

disuelto en acetona para proteger las superficies del duro trato a que se iban a someter en la exposición. Se eligió el Paraloid como polímero acrílico que presenta una buena transparencia, baja sensibilidad a la humedad, resistencia a la oxidación, y dureza ideales por tanto para las condiciones de exposición de esta pieza. Se aplicó en un alto grado de concentración para que su escaso poder de penetración aumentara y así facilitar una futura eliminación. En las zonas donde las grietas ocasionadas por tensiones internas habían provocado la pérdida de cadenas montañosas, etc., se procedió al estucado de la superficie y se reintegraron dichas montañas con pasta de papel (DAS). Posteriormente se aproximó de color con pigmentos naturales.

Todos los apliques de marfil (ciudades, capitales, etc.) fueron extraídos y limpiados con un agente tensioactivo y alcohol; posteriormente fueron colocados. Las chinchetas y tachuelas fueron limpiadas superficialmente y preservadas con cera microcristalina disuelta en White Spirit. Las que se encontraban en

peor estado fueron extraídas y tratadas de forma aislada con sexquicarbonatos y hexametáfosfato sódico. A continuación fueron inhibidas con benzotriazol. Los adornos de forma romboidal del premarco fueron tratados tras la eliminación de la cartulina pegada en la restauración anterior. Se repuso una nueva al finalizar el tratamiento. Los rombos fueron limpiados y se trataron puntualmente los ataques de corrosión con NITAL. Se inhibió el conjunto con cera microcristalina.

En lo referente al soporte bastidor se procedió a una limpieza superficial para posteriormente aplicar una capa de aceite de linaza cocido disuelto en esencia de trementina para enriquecer la madera. Las grietas fueron reintegradas con una resina epoxi termoendurecible de dos componentes. A continuación se aplicaron ocho bastidores de refuerzo en aspa para aminorar las tensiones de las tablas. Dichos refuerzos fueron atornillados al soporte. Se finalizó el tratamiento con la aplicación de una capa de protección (XILAMON DOBLE) de efecto preventivo y fungicida.

BIBLIOGRAFIA.

- KRAEMER, G. (1973): Tratado de la previsión del papel y de la conservación de Bibliotecas y Archivos. Dir. Gral De Archivos y Bibliotecas. M^o Educación y Ciencia. Madrid.
- LOPEZ MARCOS, M.A. (e.p.): "La restauración del hierro". Museo de Orense.
- POZO, E y REUS, E. (1986): "Plano de la ciudad y puerto de Málaga, de J. Carrión de Mula, del año 1791". VI Congreso de Conservación de Bienes Culturales. Tarragona.
- STURMAN, S.G. (s.a.): "Tratamiento de sorbitol para cuero y pieles: informe preliminar". National Gallery. Washington.
- VV.AA. (1990): Conservation of furnishing textiles. S.S.C.R. Glasgow.



Foto 1-2.-Aspecto general del mapa de Just antes y después de tratamiento.



Foto 3-4.- Zona del Norte se Africa y después de tratamiento. Se aprecia la grieta taponada, y la deshidratación, decoloración de la tela. Tratamiento de rehidratación con PEG 400.

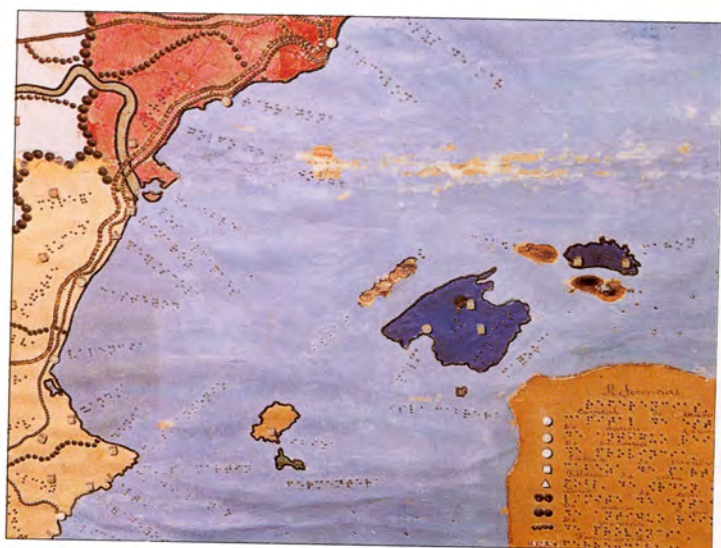


Foto 5-6.- Zona de las Baleares antes y después de tratamiento. Se aprecia el engrudo de la grieta taponada con un listón madera.