

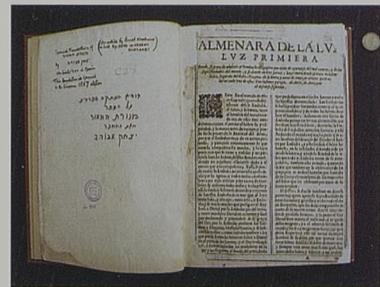


zonas dañadas agravaba el problema. En otras ocasiones, las costuras estaban en muy mal estado, dejando los cuadernillos sueltos. La suciedad, sobre todo en los ejemplares no encuadernados era muy fuerte con presencia de polvo, sustancias terrosas y excrementos de insectos muy incrustados. Los papeles de pasta de trapos, se encontraban debilitados por la pérdida de apresto y, aunque de calidad mayor que el resto también presentaban una acidez fuerte (entre 4.51 y 5.72), con presencia de foxing en muchos casos. En ocasiones el papel era demasiado delgado y los mismos caracteres tipográficos provocaban roturas. El papel estaba sucio, con manchas de barrido acuoso y manchas provocadas por la infección de microorganismos, que afectaba también a los papeles de pasta mecánica. Cuando esto último ocurría los papeles presentaban

además una debilidad extrema quedando las zonas afectadas con un aspecto algodonoso característico de la hidrólisis de la celulosa. Las restauraciones precedentes también habían provocado severos daños, como en el caso del mencionado *Almenara de la Luz*, que había sido guillotinado en el lomo dejando un corto margen en esa zona. Además el libro había sido guillotinado en los cortes y presentaba desgarros producidos por infestación en el lomo. Las encuadernaciones, en general, estaban inservibles, separadas del libro con fuertes pérdidas en tapas y planos y lomos muy dañados. En otros casos las encuadernaciones se encontraban unidas al libro por la costura pero tenían fuertes daños en los planos, tapas muy debilitadas o roturas en los lomos en la línea del cajo.

Intervención y tratamiento

La intervención general fue precedida de un control numérico de los cuadernillos para proceder al descosido y eliminación de colas del lomo de los libros aplicando carboximetilcelulosa. Se realizó una limpieza mecánica del papel con gomas vinílicas y Whisab y brochas de cerda fina. Las sustancias terrosas y los excrementos de insectos se eliminaron con la ayuda de bisturíes; el celofán se eliminó con procedimientos mecánicos y el adhesivo de éste con una mezcla acetona y alcohol etílico al 50%. Se prosiguió con una limpieza química que fue precedida de un pulverizado con alcohol etílico y otro posterior con agua. La limpieza química tuvo dos fases: la primera de lavado en agua templada durante una hora con baños de 20 minutos, seguida de una desacidificación para neutralizar la acidez (sobre todo en los papeles con alto contenido de pastas mecánicas) realizada en medio acuoso con hidróxido de calcio, salvo en el caso del citado *Registro de Circuncisiones* de cuya intervención hablamos en las líneas precedentes. El secado se hizo a temperatura ambiente. En algunos casos, donde los papeles eran más débiles, bien por su delgadez bien por la pérdida de colante durante el lavado, se efectuó una consolidación con una cola celulósica (Tylose MH 400 P) en medio acuoso. En otros casos, dada la friabilidad del papel por las causas ya mencionadas, se optó por laminar el soporte con un tisú japonés de 6 gr. y el adhesivo mencionado, que una vez adherido permite una lectura clara de la información. La recomposición de roturas y lagunas se hizo con papeles y tisues japoneses de gramajes variados, dependiendo del tipo de



soporte. A las cubiertas editoriales de los libros en rústica se les hizo una compensación con papel japonés en el margen del lomo para coserlas junto con el primer y último cuadernillos. Se emplearon para las tapas, las guardas y los planos cartones y papeles de calidad archivística, excepto para los libros encuadernados con cubiertas de cuero para los que se empleó cartón compacto reforzado en el interior con cartoncillo de conservación con el fin de evitar la migración de la acidez hacia el cuerpo del libro y compensar también el tiro de la cubierta. Las costuras dependieron del tipo de encuadernación, para los libros en rústica se practicaron costuras en rústica sin o con cintas, esta última se utilizó más para libros encuadernados en cartón. Para los libros en holandesa y en piel entera se emplearon costuras sobre nervio de cáñamo. Para los libros encuadernados en pergamino se emplearon nervios de origen animal. Algunas de estas costuras se hicieron "a schermo" (*Almenara de la Luz* que fue preparado anteriormente para su costura reconstruyendo nuevamente los cuadernillos), costura de conservación en la cual el libro está separado del nervio por una pantalla de tejido y papel y que evita las colas sobre el lomo del libro, muy empleada a partir de la riada de Florencia.

Mariano Caballero Almonacid.
Restaurador