

Vitr.7-17, Poema de Cid, copia de Per Abbat, S. XIV.

Intervenciones en el cuerpo del texto.

Se ha escrito mucho acerca del estado de conservación del manuscrito de Per Abbat, casi siempre por segundas referencias y sin haber examinado el códice pormenorizadamente. Siempre se alude al daño realizado por los reactivos utilizados en el estudio de Menéndez Pidal, aunque existen otros factores de alteración importantes, como la deformación del códice o la progresiva descomposición de la estructura del cosido. Era, por tanto, necesario realizar un estudio detallado, sustentado en análisis químicos para poder juzgar, con base sólida, el estado de conservación del códice y determinar las pautas generales para su correcta custodia.

La primera medida ha sido la realización de un examen exhaustivo del códice, verificando el estado de conservación de cada folio y señalando cualquier incidencia física o biológica. Todos los folios presentan alteraciones graves en su superficie por ondulación y deformación que, en algunos casos, impiden la correcta lectura del texto. Dichas alteraciones son el resultado de complejas situaciones medioambientales que han provocado movimientos fibrilares de contracción y dilatación, y que se manifiestan, por la formación de patrones cerrados de arrugas profundas y microdeformaciones superficiales.

Las consecuencias para las tintas son impredecibles, aunque en el caso del *Poema de Cid*, exceptuando los casos afectados por otro tipo de alteración que serán reseñados más adelante, parecen presentar una buena adhesión. No obstante, se observa en algunos folios un cierto empalidecimiento consecuencia de un anterior almacenamiento en condiciones de humedad elevada, así como la presencia de manchas de diferente procedencia, principalmente grasa, manchas digitales por uso intensivo y suciedad.

Hacia finales del siglo XIX, se utilizaron diferentes productos químicos para reavivar las tintas desvaídas en 38 de los 74 folios que componen la obra. Algunos de estos compuestos químicos y, en especial, el ácido gálico y la tintura de Gioberti, eran sustancias de carácter ácido que reaccionaban con las trazas metálicas de las tintas y causaban un cambio de color, oscureciendo los trazos desvaídos. Pero, como señala Elvira Ruiz, estas mezclas deterioraban los documentos irremisiblemente, de forma que poco a poco cayeron en desuso. En el Poema se observa este deterioro, -especialmente grave en el folio 74v^o- en diferentes versos, párrafos e incluso en la práctica totalidad de la superficie de los folios -por ejemplo, en los folios. 1r^o, 2v^o, 6v^o y en el 64v^o. La degradación es, a simple vista, grave, extremo que confirman los análisis realizados a la obra.

Teniendo en cuenta que el deterioro más pernicioso es de carácter químico y atendiendo al estado y a la literatura publicada, se ha encargado a la empresa Arte-Lab, S.L. la realización de dos analíticas con el objetivo de estudiar la

problemática que presenta la obra y tratar de aclarar los interrogantes planteados por el equipo de restauración

La primera de ellas, en septiembre de 2006, se realiza a partir de la toma de cinco micro-muestras extraídas del original.

La segunda, en diciembre de 2006, a partir de 3 micro-muestras extraídas en tres puntos del manuscrito para determinar la naturaleza de los reactivos empleados y su posible actividad, realizando los siguientes análisis en tres puntos de la obra: espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR), microscopía electrónica de barrido con microanálisis mediante espectrometría por dispersión de energía de rayos X (SEM-EDXS) y cromatografía en capa fina de alta resolución (HP-TLC).

Los resultados muestran restos de ácido gálico en alta concentración, así como trazas de cobre. Aunque no se especifica, la concentración de iones de hierro es elevada en todo el código debido a la presencia de sales férricas en la composición de la tinta. La presencia de estos tres elementos acarrea graves riesgos para la estabilidad del colágeno. La sospecha de que se utilizaron diversas fórmulas para la reactivación de la tinta parecen confirmadas por la presencia de restos de taninos y de cobre.

Objetivo de los análisis:

En primer lugar, la identificación del material de color pardo que impregna el pergamino en diferentes páginas. Además, la realización de diferentes ensayos para determinar la influencia que pudiera ejercer sobre las micromuestras la exposición a diferentes regímenes de humedad relativa controlada.

Averiguar la composición de los materiales que actualmente impregnan el soporte de la obra, que producen manchas de diferentes tonos pardos, extendidos de manera desigual en las distintas páginas del manuscrito.

Conocer si la aplicación de un régimen de humedad relativa superior al rango de humedad ambiental al que se encuentra la obra, podría afectar al soporte, teniendo en cuenta la posible “activación” de los compuestos presentes en las páginas del *Poema de Cid*. Con tal resultado se podría valorar si este régimen de humedad relativa alta puede formar parte de un tratamiento específico de restauración del soporte de la obra.

Estimar el efecto sobre la obra de variaciones de la humedad relativa del ambiente, especialmente con vistas a valorar los daños potenciales que pudiera sufrir el manuscrito en posibles traslados.

Según el estudio químico, los materiales presentes en las manchas de color pardo corresponden a taninos, especialmente ácido gálico, restos de resina de pino y una baja proporción de cera, encontrándose actualmente estabilizados en el pergamino, a la temperatura y humedad relativa en las que conserva la pieza. Por esta razón, se deduce que un incremento de la humedad relativa del 15% superior al valor de equilibrio ensayado (44% de humedad) puede provocar la expansión de la fracción de taninos, presente en las manchas de color pardo, pudiendo ocasionar, al menos, nuevos daños estéticos a la obra

La decisión de intervención en los materiales bibliográficos, aparentemente sencilla, implica en la actualidad un amplio conocimiento de las características del objeto, sin obviar las características hipotéticas del original. Por tanto, es imprescindible que sea tenida en cuenta a la hora de determinar el tratamiento de restauración más adecuado.

En el caso del *Poema de Cid*, una vez analizados los resultados de los estudios químicos realizados, y al no poder aportar el índice de humedad necesario, como consecuencia de los daños sufridos por el manuscrito expuesto a distintos estados de humedad relativa, y a la actuación de los ácidos sobre el pergamino, se ha optado por una restauración reversible y respetuosa con la obra, anteponiendo la conservación a la restauración. No han sido viables tratamientos de restauración como la hidratación del pergamino y la eliminación de las arrugas y deformaciones que presenta el soporte, realizándose exclusivamente una estabilización física de la obra.

Una vez realizado el desmontaje de la obra, - separación de cuadernillos anotando y conservando la relación original para su posterior montaje y reencuadernación tras el tratamiento de restauración-, se ha procedido a una limpieza mecánica, no abrasiva, en superficie, con diferentes gomas y esponjas de conservación, así como brochas de pelo de cabra muy suaves, debido a la gran fragilidad del pergamino en alguna de sus zonas, atacadas por los ácidos, eliminando de este modo la suciedad y polvo incrustado, y garantizando la eliminación de partículas sueltas y manchas superficiales localizadas, así como de elementos ajenos a la obra que pongan o puedan poner en peligro su unidad conceptual, consiguiendo una mayor nitidez en el texto.

Los desgarros cortos y zonas perdidas se han tratado con “goldbeater’s skin” (membrana externa del intestino de buey) y pergamino moderno de características similares al original, respectivamente, utilizando como adhesivo una mezcla a base de engrudo de almidón de trigo y Evacom-R, debido a la gran flexibilidad y resistencia del adhesivo de Evacom en combinación con el almidón.

Todas las intervenciones sobre el Poema anteriormente indicadas se han realizado en el Laboratorio de Restauración de la Biblioteca Nacional bajo estrictas medidas de control de luxes, humedad relativa y temperatura.

