



no desapareix tot de la pell. Aquesta imperfecció superficial, de vegades, es pot confondre amb una infecció de microorganismes pel fet d'haver-se començat a descompondre la pell abans de salar-la.

- **Zona del braguer:** aquesta és la zona de la panxa de l'animal i on té les mames per on la femella alleta les cries. Per això aquesta zona pot tenir restes de les marques dels mugrons o debilitament perquè s'expandeix al criar.
- **Punxes clavades:** poden arribar intactes fins al final del semiadobat, quedant entre les dues capes del pergami com una marqueta més fosca dins la pell, i de vegades amb un lleuger relleu.
- **Zona de la columna:** aquesta és la zona on es concentra més greix entre les capes de la pell i la que costa més de desengreixar. Pot ocasionar una mena de taca al llarg de tot el pergami amb certa tonalitat més fosca i més transparència a contrallum per l'excés de greix.

CONCLUSIÓ

És evident que un pergami quan arriba a les nostres mans per ser conservat o restaurat, ho pot fer amb infinites imperfeccions, en funció de l'època, el grau d'aprofitament del pergami, la destresa de l'operari manufacturer, l'escrivà o il·luminador, el millor o pitjor pas del temps, amb les alteracions provocades per causes mediambientals, biològiques, de manipulació o catastròfiques. Però, conèixer les possibles imperfeccions ocasionades abans o durant el procés de manufactura, ens servirà per poder descartar possibilitats dins aquest ampli ventall d'irregularitats i, en el millor dels casos, poder arribar al coneixement de les causes d'alteració.

És interessant conèixer el procés de fabricació antic i el nou, tenint molt en compte els nous productes que s'utilitzen, i que poden comportar un envelliment diferent al pergami actual.

Per altra banda, el tipus de pell, les imperfeccions d'aquesta i l'espècie animal ens pot donar molta informació de la peça que tenim a les mans. Podem arribar a deduir si era una peça de luxe (si s'havia polit molt el pergami), a ubicar la peça en una geografia concreta (a Itàlia s'utilitza majoritàriament la pell de cabra, al nord europeu de vaca, al Magrib de corder, ovella i camell, a Espanya d'ovella...), o bé saber si la peça està alterada per un agent extern o si es tracta d'una alteració natural de la pell.

AGRAÏMENT

Al Sr. Manuel Torrente per la seva col·laboració desinteressada.

BIBLIOGRAFIA

- Dolores BALDÓ, "El pergami. Un material para la escritura", *Revista de Arte AFEDA* (Madrid), 14.
- Christopher DE HAMEL, *Copistas e iluminadores*, Madrid: Akal, 1999.
- Hossam MUJTAR AL-ABBADI, *Las artes del libro en al Andalus y el Magreb*, Madrid: Ediciones el Viso, 2005.

La fabricación del pergamino¹

A menudo conocemos el pergamino por las fuentes medievales o por la información que nos proporcionan artículos extranjeros, por lo general de conservadores que se han interesado por el tema. En este artículo, basado en la experiencia de uno de los pocos pergamíneros que quedan hoy en día, queremos aportar la terminología y tradición propias de nuestras comarcas, además de comparar el proceso antiguo y el actual de la fabricación del pergamino, información que consideramos útil para el conservador de documento gráfico.

Jesús Sauret Vidal. *Licenciado en Historia del Arte por la Universitat de Lleida (UdL) y diplomado en Conservación y Restauración de Documento Gráfico por la ESCRBC.*

Núria Vila Lafita. *Licenciada en Historia del Arte por la Universitat de Lleida (UdL) y diplomada en Conservación y Restauración de Documento Gráfico por la ESCRBC.*
Documenta SCP Conservación y Restauración de Documento Gráfico.²
documenta.scp@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La invención del pergamino, como la invención de otras muchas cosas, obedece a una necesidad económica. Según la leyenda, el pergamino fue inventado en Pérgamo por el rey Eumenes II en el siglo II a.C. Según comenta Plinio, a causa de la falta de material escritural, debido a un bloqueo comercial con Egipto, que poseía el monopolio del papiro, que a su vez resultaba muy caro.

Las ventajas del pergamino (se podía escribir por las dos caras, era más resistente y se podía borrar), hicieron que poco a poco fuera imponiéndose respecto al papiro, que se mantuvo básicamente gracias a la iglesia que todavía lo utilizaba, curiosamente por una de las características que lo habían relegado a un segundo término: el hecho de que no se pudiera borrar dificultaba enormemente las falsificaciones.

El pergamino es una piel de animal y, por lo tanto, tiene una amplitud y unas medidas limitadas. Mientras que juntando papiros, se podía conseguir una larga banda que se conservaba enrollada y que no se podía doblar porque se quebraba, el pergamino se debe utilizar de otra manera. Éste es el origen de la aparición del códice y del libro tal como lo entendemos hoy en día.

PROCESO DE FABRICACIÓN EN ÉPOCA ANTIGUA

La fabricación del pergamino era un proceso largo y complicado. En primer lugar había que elegir buenas pieles, es decir, sin alteraciones como cicatrices o marcas producidas por enfermedades como la tiña, que pudiesen dejar manchas poco estéticas. Dependiendo de la función que hubiera de tener la piel, se elegían blancas o manchadas. El tipo de animal utilizado variaba dependiendo de cual era el más abundante en la zona o país y podía ser de ganado ovino y bovino mayoritariamente, pero también podía ser de otros animales como de cerdo, cabra, ciervo, ardilla, camello, avestruz...

Una vez elegida la piel, se limpiaba con agua y se ponía en remojo en una tinaja con una mezcla de agua y cal entre tres y diez días, removiendo de vez en cuando. En un manuscrito islámico del siglo X dC se hace referencia a la adición de arsénico en la tinaja con agua y cal, que reseca el producto final. También menciona que en Irak se sustituía este baño por uno de jugo de dátiles verdes. A continuación se extraía de la tinaja y se extendía sobre una madera curva e inclinada, en la que con un cuchillo curvo, se rasuraba todo el pelo que se desprendía rápidamente debido al efecto de la cal. Se daba la vuelta por la cara de la carne (la cara interior de la piel se llama "carne" y la cara del pelo "flor") y de la misma manera se eliminaban los restos de carne y grasa, dejando la piel limpia.

Durante este proceso, que era muy delicado, se podían dejar marcas o cortar el pergamino. Ésta era la parte más sucia del trabajo, ya que durante este proceso la piel desprendía un olor muy desagradable. Nos podemos imaginar a los pergamíneros en su lugar de trabajo, realizando continuamente este proceso. El olor debía ser insoportable, sobre todo en los barrios en los que se agrupaban los artesanos de este oficio.³

La siguiente parte del proceso consistía en dejar en remojo las pieles limpias en agua durante unos días para eliminar los restos de cal. A veces, se dejaban en remojo con gallinaza (excrementos de aves de corral). Una vez limpias se colgaban en unos bastidores circulares llamados *circulus*, o rectangulares. La piel se tensaba utilizando cuerdas que se ligaban al bastidor circular o a unas clavijas fijadas a éste, y a unas pequeñas piedras envueltas por los lados exteriores de la piel. De esta manera el pergamino no se desgarraba al tensarlo. En el caso de encontrar un corte o agujero, por pequeño que fuera, el pergamínero lo cosía mientras el pergamino estaba todavía mojado para evitar que, al secarse y tensarse, apareciera un agujero de mayores proporciones. Estas reparaciones de urgencia permitían salvar el pergamino y se podía dejar el cosido o un pequeño agujero si se eliminaba, hecho que podemos reconocer en muchos códices medievales.

Mientras la piel estaba todavía húmeda (se iba mojando en agua caliente para detener el secado y poder trabajarla), se rasuraba con un cuchillo en forma de media luna llamado *lunellum* para dejar las pieles finas. Si no se hacía bien, se podía desgarrar el pergamino o dejar marcas. Una vez seco, se repetía el procedimiento para terminar de perfilar el pergamino y, sobre todo en la cara de la flor, ya que su lado satinado dificultaba la escritura. En un primer momento los pergaminos eran dobles y de tono amarillento (oveja) o grises (cabra) por el lado de la flor, pero a medida que avanza la edad media se perfeccionaron las técnicas hasta conseguir una finura y un tacto parecidos a los del papel. Los restos de pergamino derivados de este procedimiento, se aprovechaban para hacer cola de pergamino.

Por último, se extraía el pergamino del bastidor. El vendedor de pergaminos (el *percaminarius*), los podía vender así o los podía acabar de preparar para la escritura, puliéndolos con piedra pómez y yeso, aunque normalmente lo hacía el mismo copista. Una receta que nos ha llegado, explica como se pulía el pergamino con hueso de sepia y piedra pómez en polvo, con un poco de resina de sandálica, frotando el pergamino con la ayuda de una piel y en movimientos circulares. La operación se repetía sustituyendo la resina de sandálica por blanco de Meudón para obtener la máxima blancura.

Los pergaminos tenían diferentes precios según su calidad, derivada del cuidado con que se había pulido, y se vendían por docenas. El más caro y de mayor calidad, era el llamado "vitela". Según algunos autores y documentos medievales, este tipo de pergamino estaba hecho con animales nonatos, es decir, se practicaba el aborto de la madre y con el feto se hacía un pergamino de piel finísima. Creemos que ésta era una práctica muy aislada, ya que resulta poco creíble el sacrificio de tantos animales (madre y cría) para conseguir una pequeña piel; en resumen, había que sacrificar miles de animales para poder realizar un códice. Creemos que es más factible, hablar de la vitela como una calidad de pergamino muy trabajado y pulido, de una finura excepcional. Por otra parte, tenemos noticias de que se dividían pieles por la mitad para elaborar dos pergaminos de finísima factura.

Los pergaminos también se podían teñir de diferentes colores. De esta manera podemos encontrar pergaminos lilas, azules...

El pergamino desapareció con la aparición del papel y, sobre todo, después del impulso que la imprenta dio a este nuevo material.

PROCESO DE FABRICACIÓN EN LA ACTUALIDAD

Al hablar de la fabricación del pergamino en la actualidad, debemos pensar en el gran salto evolutivo de los productos y la mecanización de los procesos; hechos evidentemente trascendentales para una mejor y más rápida transformación de la materia prima.

En nuestro estudio sobre la fabricación del pergamino en la actualidad, nos hemos basado en la experiencia y tradición de Manuel Torrente, propietario de una de las pocas empresas que quedan a nivel español en cuanto a la manufactura y venta de pergamino.⁴

La historia de esta empresa familiar se remonta al año 1933, fundada por el abuelo del actual propietario, quien a su vez aportó toda la experiencia acumulada desde joven en el trabajo del pergamino en otras empresas manufactureras del momento.

Tenemos que comentar que la ciudad de Barbastro se podría comparar a otras ciudades catalanas de larga tradición en el sector (como por ejemplo Igualada), ya que antes de la Guerra Civil española contaba con tres o cuatro fábricas de pergamino de las cuales, después de la guerra, subsistieron dos o tres.

Sobre procesos para obtener actualmente un semicurtido, como es el caso del pergamino, podemos encontrar tantos como empresas que se dedican a ello, ya que cada uno opta por productos diferentes y diversas metodologías (ya sea con más o menos grados de mecanización). En nuestro caso concreto comentaremos el *modus operandi* de la fábrica Manuel Torrente S.A.

El proceso se iniciaba antiguamente con el secado de las pieles, colgándolas en un lugar seco, aireado y protegido de la insolación directa. Aunque todavía se puede realizar en algunos casos, hoy en día se parte casi siempre de pieles en bruto y saladas.

El **salado** de las pieles es, por tanto, el primero de los pasos y, sin embargo, el más importante, ya que de él dependerá que se obtenga un producto de calidad. Si no se realiza un salado a tiempo, la piel empezará a descomponerse a causa del desarrollo de microorganismos que inutilizarán la piel. Un salado a tiempo tampoco es suficiente si no se hace de forma correcta y durante un período de tiempo determinado (se necesitan unos nueve días como mínimo para obtener una piel bien deshidratada para poder continuar los procesos, aunque se podrían mantener las pieles en sal hasta seis meses).

El salado de las pieles se hace sobre una máquina con una cinta transportadora sobre la que se extienden con la cara de la carne hacia arriba y se deja caer sal encima. Hoy en día a la sal se le añaden una serie de bactericidas para garantizar su buena conservación durante el proceso. Posteriormente, las pieles se retiran de la cinta y se amontonan unas sobre otras, la cara de la carne con la cara de la carne, a la espera del siguiente paso.

Es ahora cuando, a partir de la piel en bruto salada, podemos elegir el pelado o el piquelado. No obstante, previamente, se deberá realizar una limpieza de las pieles con agua y detergentes para eliminar la capa de sal, la suciedad adherida como tierra o barro, los restos de sangre y otras impurezas.

El **pelado** de las pieles (que antiguamente se hacía dejando las pieles veinte días en cal y después raspándolas), hoy en día se realiza con una pasta depilatoria, bañando el lado de la carne de las pieles en sulfuro. Esta pasta hace que el pelo se desprenda con relativa facilidad por la cara de la flor frotando con la mano, en tan sólo dos horas. Si no quisiéramos una piel como el pergamino (sin pelo), omitiríamos este proceso y pasaríamos directamente al siguiente, denominado "piquelado".

El **piquelado** es un proceso para la conservación, y no un curtido. Con este proceso se rebaja el pH de la piel a valores entre 2,5 y 3, mediante diferentes productos.

Después de este piquelado tenemos dos opciones: continuar con los procesos, o dejar las pieles piqueladas a la espera de poder trabajarlas. Y es mediante este proceso de conservación, el piquelado, mediante el cual una piel puede aguantar perfectamente hasta dos o tres años en espera sin ningún problema, siempre que se mantenga húmeda.

Si lo que pretendemos es continuar con los procesos para obtener un pergamino, tendríamos que ir aumentando el pH de las pieles de forma progresiva, hasta alcanzar aproximadamente el 7,5.

Para lograrlo, empezáramos con un proceso llamado **despiqueado**. Aumentar el pH sin estropear las pieles, es un paso delicado ya que un cambio demasiado brusco provocaría que se inflasen muchísimo llegando a desprenderse las capas de la piel. Por lo tanto, tiene que ser un proceso muy progresivo, que se hace con agua y sal hasta elevar el nivel de pH a 4-4,5.

Llegados a este punto, todos los procesos se realizan en unos grandes bombos con agua y otros aditivos.

Predesengrasado, añadiendo jabones y petróleo al bombo con agua.

Desengrasado, en el mismo bombo pero se va cambiando el agua.

Lavado, es necesario para extraer los restos del desengrasado. Se realiza con una mezcla de jabones que se añaden al agua. Con este proceso, las pieles alcanzan un pH de 6,5.

Con las pieles ya limpias llegamos al **blanqueo**, el cual se realiza en dos fases:

- Un primer blanqueo con peróxido de hidrógeno de 200 vol. En proporción de 6 l de peróxido por 3000 l de agua.
- Un segundo blanqueo con un producto blanqueador específico. Para la realización de este blanqueo es necesario volver a bajar el nivel de pH hasta 4,5.

Después de estos blanqueos, se debe proceder con un buen **lavado** de las pieles. Vuelve a ser un proceso delicado por el hecho de que ahora volvemos a tener las pieles con un pH bastante bajo, y un cambio repentino provocaría efectos desastrosos en las capas del tejido (tal como hemos comentado anteriormente). Por lo tanto, el agua para el lavado debe ser introducida lentamente y mezclada con la del bombo y poco a poco ser cambiada.

Con las pieles lavadas, finalizarían los procesos que se llevan a cabo en los bombos.

Ahora, en unos molinillos se colocan las pieles en una disolución de agua y cal (**encalado**) que será la que nos dará la textura característica del pergamino y también aumentará el nivel de pH.

Sin embargo, llegados a este punto, las pieles todavía tienen restos de carne adherida, los cuales se limpian a máquina mediante el proceso de **descarnado**.

A continuación, se llega a los procesos que podríamos considerar plenamente manuales, ya que estas tareas son realizadas por un operario.

Primero, se procede a **extender en círculos** las piezas. Para hacerlo, hay diversos métodos, como el claveteado, con pinzas o piedras. Aquí comentaremos el sistema de las piedras, por ser el preferido y más utilizado en la fábrica que estamos comentando. Se ha desestimado el claveteado porque deja inaccesible la cara de la carne para poder limpiar los restos de carne que puedan quedar.

El operario va colocando piedras en los bordes de la piel, donde considera necesario, y a continuación las envuelve con la misma piel realizando un repliegue que estrecha atando una cuerda que le servirá para tensarlo en el círculo o bastidor de madera.

Una vez colocadas las piedras, se empieza a extender atando las cuerdas y tensándolas en el bastidor, mientras lo hace rodar, colgándolo

directamente de la pared o en unos hierros de sujeción para mantenerlo en pie. Si se considera que necesita más tensión, en algunos puntos se puede rectificar con unas pinzas que a su vez se tensan con cuerdas.

Una vez tensada la piel sobre el bastidor circular, todavía es necesario reparar algunos restos de carne que puedan quedar, rasurando la piel con unos cuchillos y con la mano, sobre una estructura de madera en la que descansa el bastidor.

Cuando estaban estirados y completamente tensos, se les solía esparcir una capa de cal por la cara de la carne (para blanquearlos) y posteriormente se raspaba. De todas maneras, a día de hoy, esta práctica ya no se realiza.⁵

Ahora únicamente queda el **secado**, que se realiza en un lugar ventilado y en la penumbra. Es un proceso que varía en función de la época del año, y que puede acarrear problemas para el pergamino si se lleva a cabo demasiado rápido (como puede ocurrir en los calurosos meses de verano).

Una vez seco el pergamino, ya se puede desmontar del bastidor o círculo y recortar las protuberancias para destinarlo a la venta.

Podríamos decir como conclusión del proceso que, en buenas condiciones, tardaríamos en obtener un pergamino (desde que nos llega la piel en bruto del matadero hasta que llega a convertirse en un pergamino), unos quince días. Obteniendo como resultado final una piel semicurtida, con un nivel de pH 12 y con unas cualidades excelentes como material de conservación.

IMPERFECCIONES QUE SE PUEDEN ENCONTRAR EN LOS PERGAMINOS

Con mucha frecuencia encontramos en los pergaminos (tanto en los actuales como en los antiguos), marcas, irregularidades y manchas de diversos tipos que resultan llamativas, sorprendentes y de origen desconocido. Es debido a este desconocimiento o falta de experiencia que, con frecuencia, cuando las queremos caracterizar, les otorgamos a estas imperfecciones una causa o razón de ser errónea.

Por este motivo creemos más interesante comentar algunas de las imperfecciones más frecuentes en los pergaminos, exponiendo tanto su origen como su aspecto para poder identificarlas.

A modo de ejemplo, las más habituales son:

- **Zonas transparentes:** la falta de tensión provoca esta irregularidad en el pergamino, haciendo que determinadas zonas intermedias del pergamino se sequen sin haber sido lo suficientemente tensadas. Lo cual ofrece como resultado unas zonas translúcidas, más oscuras y más duras que el resto del pergamino.
- **Manchas blanquecinas irregulares:** ocasionadas por la cal concentrada en los molinillos, que por no haberse removido lo suficiente se ha alojado en algún pliegue de la piel, y a causa de esta sedimentación ha ido penetrando y comiéndose la piel en sus zonas más débiles y porosas.
- **Pelo:** en los pergaminos los puntitos que se ven dentro de los poros son las raíces de los pelos. Pero no todos los animales tienen únicamente lana, sino que algunos tienen mechones de pelo mezclados (y éstos, como sabemos, pueden ser de diferentes tonalidades), por lo tanto da como resultado manchas más oscuras con poros de diferente color.
- **Marcas de cuchillo:** son las que se realizan al despellejar al animal una vez sacrificado. Que la piel nos llegue con unas marcas un poco oscuras en forma de media luna o en forma de línea, nos indica la poca maña del operario que ha despellejado al animal.

- **Lunares:** los animales, como las personas, pueden tener lunares en la piel.⁶ Estas marcas tienen cambios de tonalidad, aunque la mayoría de las veces poseen un tono marrón.
- **Cicatrices:** las podemos encontrar de diversos tipos, ya sean por heridas que se puede ocasionar el mismo animal u ocasionadas por las vacunas del veterinario. A veces, tienen cicatrices en forma de líneas de puntos a consecuencia de una sutura del animal o de grapas para cerrar algún corte. También existen cicatrices de cosidos hechos durante el tensado porque el pergamino se desgarró.
- **Rotura de una de las capas:** esta imperfección la podemos encontrar tanto en la cara de la carne como en la cara de la flor. Parecen estrías y el resultado es una capa muy fina y arrugada. Este tipo de imperfección suele ocurrir como resultado del descamado.
- **Granitos:** son pequeños bultitos que se hacen visibles una vez extraídas las capas de pelo y lana. Durante el proceso de descarnado, estos bultitos se pueden pillar, ocasionando desgarros en una de las capas de la piel.
- **Tiña:** se trata de una enfermedad de la piel que deja como secuela unas manchas de color amarillento tirando a rojizo que se extienden irregularmente. Aunque se intenta apartar las no infectadas y no utilizarlas como piel para la elaboración de pergaminos, podemos encontrar alguna que por descuido haya llegado a la elaboración completa, aunque tenga manchas. En este caso se desestimará.
- **Venas:** a veces podemos encontrar en superficie unas ramificaciones venosas o capilares. Éstas se pueden explicar como resultado de que el pergamino no ha sido curtido sino tan sólo semicurtido y, como tal, no desaparece todo lo de la piel. Esa imperfección superficial, a veces, se puede confundir con una infección de microorganismos por el hecho de haber empezado a descomponerse la piel antes de salarla.
- **Zona del vientre:** ésta es la zona de la panza del animal en la que tiene las glándulas mamarias por las que la hembra amamanta a sus crías. Por lo cual esta zona puede tener restos de las marcas de las ubres, a veces, tan sólo débiles ya que los pezones se expanden al criar.
- **Astillas clavadas:** pueden llegar intactas hasta el final del semicurtido, quedando entre las dos capas del pergamino como una marca más oscura dentro de la piel, y a veces con un ligero relieve.
- **Zona de la columna:** ésta es la zona en la que se concentra más grasa entre las capas de la piel y la que cuesta más trabajo desengrasar. Puede ocasionar una especie de mancha a través de todo el pergamino con cierta tonalidad más oscura y más transparencia a contraluz por el exceso de grasa.

CONCLUSIÓN

Resulta evidente que al llegar un pergamino a nuestras manos ya sea para conservar o restaurar, puede hacerlo con infinitas imperfecciones, en función de la época, el grado de aprovechamiento del pergamino, la habilidad del operario manufacturero, el escriba o el iluminador, el mejor o peor paso del tiempo, con alteraciones provocadas por causas medioambientales, biológicas, de manipulación o catastróficas. Pero, conocer las posibles imperfecciones ocasionadas antes o durante el proceso de manufactura, nos servirá para poder descartar posibilidades dentro de este amplio abanico de irregularidades y, en el mejor caso, poder llegar al conocimiento de las causas de alteración.

Es interesante conocer el proceso de fabricación antiguo y moderno, teniendo muy en cuenta los nuevos productos que se utilizan, y que pueden comportar un envejecimiento diferente del pergamino actual.

Por otro lado, el tipo de piel, las imperfecciones de la misma y la especie animal nos pueden aportar mucha información sobre la pieza que tenemos en las manos. Podemos llegar a deducir si era una pieza de lujo (si se había pulido mucho el pergamino), a ubicar la pieza en una geografía concreta (en Italia se utilizaba mayormente piel de cabra, en el norte de Europa la vaca, en el Magreb la de cordero, oveja y camello, en España la de oveja...), o bien saber si la pieza ha sido alterada por un agente externo o si se trata de una alteración natural de la piel.

AGRADECIMIENTO

Al señor Manuel Torrente por su colaboración desinteresada.

FOTOGRAFÍAS

1. Piel de cabra con pelo, secándose (Fotografía: Documenta S.C.P.).
2. Piel en bruto salada (Fotografía: Documenta S.C.P.).
3. Piel piquelada a la espera de ser trabajada (Fotografía: Documenta S.C.P.).
4. Operario colocando las piedras (Fotografía: Documenta S.C.P.).
5. Operario extendiendo la piel en el bastidor (Fotografía: Documenta S.C.P.).
6. Pergaminos tensados en los bastidores durante el proceso de secado (Fotografía: Documenta S.C.P.).
7. Manchas blanquecinas irregulares causadas por la sedimentación de cal (Fotografía: Documenta S.C.P.).
8. Pelo más oscuro mezclado entre la lana (Fotografía: Documenta S.C.P.).
9. Marcas de cuchillos en el momento de despellejar al animal (Fotografía: Documenta S.C.P.).
10. Piel con lunares (Fotografía: Documenta S.C.P.).
11. Rotura de una de las capas (en este caso por la cara de la flor) [Fotografía: Documenta S.C.P.].
12. Mancha de tiña (Fotografía: Documenta S.C.P.).
13. Ramificaciones venosas (Fotografía: Documenta S.C.P.).

NOTAS

¹ Este artículo ha sido traducido del catalán al castellano por Alberto Ruiz Fuster, alumno de tercer curso de Conservación y Restauración de Documento Gráfico de la ESCRBC.

² Documenta SCP Conservación y Restauración de Documento Gráfico. C/ Humbert Torres, 29, 25008 Lleida. Tel: 637 98 50 95 – 650 94 17 61. documenta.scp@hotmail.com

³ En un primer momento los monjes elaboraban sus propios pergaminos, pero pronto aparecieron artesanos independientes que se agruparon en gremios y barrios.

⁴ Manuel Torrente, S.A. Pol. Industrial «Valle del Cinca», parcela 39, 4, 22300 Barbastro. Tel: 974 31 14 36; Fax: 974 31 60 27.

⁵ Esta práctica dejó de realizarse, no sólo por razones sanitarias de los operarios y del resto del personal (por la peligrosidad que conllevaba el hecho de estar espolvoreando cal en un espacio laboral), sino también porque, si no se aplicaba correctamente, el pergamino podía verse afectado.

⁶ Aunque resulte sorprendente, los animales tienen lunares igual que los humanos, aunque éstos permanecen ocultos bajo la capa de pelo y lana y tan sólo son visibles cuando extraemos estas capas.