

Estudio de las formas y filigranas de una edición boloñesa de 1680

José Carlos Balmaceda *

La edición que analizamos en el presente trabajo reúne características poco usuales, tal es el caso de las barbas que no llegaron a eliminarse de los pliegos. No obstante el corte vertical al que fue sometido por exigencias del formato del libro, nos ha permitido reconstruir el pliego completo y los elementos constitutivos de las formas empleadas en su fabricación posibilitando su estudio y el de las filigranas.

Palabras clave: papel, formas, filigranas, imprenta, Bologna.

STUDY OF THE FORMES AND WATERMARKS OF A BOLOGNESE BOOK OF 1680
The book that we analyse in this study has some unusual characteristics, such as the untrimmed edges that were never removed from the sheets. Despite the vertical cut that it underwent due to the requirements of the book's format, we have been able to reconstruct the complete sheet and the constituent parts of the formes used in its production, so that the formes and watermarks can be studied.

Key words: paper, formes, watermarks, print, Bologna.

La imprenta boloñesa

Bolonia, desde el nacimiento de su primera imprenta, establecida el 25 de octubre de 1470, a la que se debe un año más tarde una edición de *Ovidio* de una excepcional calidad tipográfica, fue una ciudad que adoptó la imprenta como novísimo reproductor de manuscritos, manteniendo siempre creciente su actividad bajo la influencia y el estímulo progresivo de la Universidad. Si en el siglo XV destaca la figura de Francesco Griffio¹, en el siguiente sobresale la primera edición de las obras completas de Galileo Galilei (1656), y la Sociedad Tipográfica Boloñesa aporta una rica contribución de textos científicos, a pesar de la severa vigilancia del Santo Oficio, incrementando la actividad de las tres imprentas existentes hasta las nueve activas a fines del siglo entre las que se encuentra el impresor del ejemplar estudiado.

* Restaurador-Conservador e historiador del papel.

jcbalmaced@hotmail.com

Recibido: 09/11/2010
Aceptado: 14/03/2011

¹ Francisco Griffio (1450-1528), diseñó y grabó los nuevos tipos cursivos para el célebre impresor veneciano Aldo Munuzio, que en el año 1501 los empleó en la edición «de bolsillo» de los clásicos latinos (sin notas ni comentarios).

La obra

Historia della Republica Veneta, escrita por Giovanni Battista Nani, caballero y procurador de San Marcos (1616-1678). La primera edición de la obra de Nani se editó en Venecia entre 1676 y 1677, por Combi y La Nou, que la reeditaron en la misma ciudad en 1680. Posteriormente la obra fue editada en la ciudad de Bologna por Giuseppe Longhi, del que se tiene un abundante registro de sus impresiones desde comienzos de 1670 hasta 1710.

El volumen está formado por un conjunto de 28 cuadernos con 446 páginas, portada y dedicatoria. Impreso en papel en formato *in cuarto*, con texto en italiano dispuesto a dos columnas y comentarios en los márgenes externos. Cada cuaderno (*duerno* o *binión*) está formado por dos *bifolios* de los que resultan ocho páginas numeradas. Sólo se advierten errores en la paginación en los cuadernos S, S2 y S3. Sin duda éste fue el formato más utilizado junto al *octavo* por ser mucho más manejable que el formato *in folio*, que, sin embargo, para los filigranólogos es sumamente práctico para la reconstrucción de la forma papelera y la reproducción de la filigrana.

Las medidas del cuerpo del libro son de aproximadamente 175 mm de ancho por 235 mm de alto. El ejemplar estuvo encuadernado en pergamino flexible. Sólo quedaban restos de la costura, fragmentos de los nervios, y el cartoncillo interno de la tapa de dimensiones de 180 x 250 mm y un espesor entre 0,39 y 0,49 mm (Figuras 6, 7 y 8).

Las ilustraciones

Todas las ilustraciones fueron realizadas con la técnica xilográfica. El frontispicio (Figura 1) indica, además del título, el autor, la dedicatoria al conde Cornelio Pepoli² con su escudo xilografiado, el nombre del impresor y la licencia al pie. La nota pertenece a Natale Doriguzzi y está fechada en 1680 (Figura 2). La signatura: A-2, A-Z, 2A-2B y el índice está paginado desde 351-404.

Las capitales

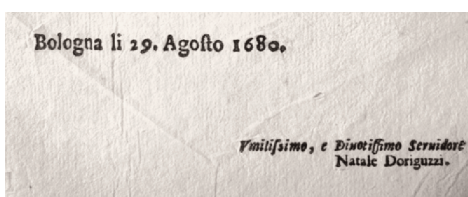
Lleva doce capitales, repitiendo la H y la L en diferentes tamaños y variantes en el diseño,

² Conde de Castiglioni, Sparni, Baragazza.



Arriba. Fig. 1.

Abajo. Fig. 2.



Arriba. Fig. 3. Viñetas.

Sólo lleva una al final del libro 4.

Abajo. Fig. 4. Cabecera.

La misma se repite al inicio de los 12 libros.



Fig. 5.



careciendo la A del inicio del índice del recuadro que enmarca al resto. Todas ubicadas en el comienzo de los doce libros (Figura 5).

Estado de conservación

Los múltiples deterioros que presentaba el libro se deben especialmente a una mala conservación. Roturas, partes faltantes y desgarros en casi todas sus hojas siendo más graves en los cuadernos iniciales y finales. Separación parcial de casi todos los medios pliegos de los cuadernillos en la línea vertical del cosido. Manchas de humedad con marcadas aureolas por arrastre de la suciedad y los elementos colorantes de ácidos solubles, manchas orgánicas acentuadas en el ángulo inferior derecho, suciedad general, etc., consecuencia de una nula protección y cuidado en la manipulación que, además, de los deterioros mencionados llevaron a la pérdida de la cubierta de la encuadernación, subsistiendo sólo el cartoncillo interno, unido a algunos cuadernos parcialmente cosidos (Figura 6, 7). La información obtenida descubre que el ejemplar siempre ha pertenecido a la misma familia y que en los últimos 150 años ha soportado

Izquierda. Fig. 6.
Los cartoncillos que cubrían el libro, con sólo las solapas superiores e inferiores.

Derecha. Fig. 7. Restos del hilo de la costura y trozos de pergamino.





traslados que parten del noreste italiano hasta Turquía, Sudamérica y finalmente España.

Tratamiento del soporte

Se documentaron y analizaron minuciosamente todas las partes del libro antes de intervenirlos y comenzar a separar los folios del ejemplar. Se eliminó el polvo mediante pinceletas, aspiración de poca potencia y gomas vinílicas en polvo y en barra. Las pruebas de solubilidad de las tintas en agua, dieron negativo. Se procedió al lavado de las hojas. Desacidificación con hidróxido cálcico y consolidación con metil-celulosa por imprimación con brocha en las partes sin resistencia y algunas se reforzaron con papel Japón (Velina).

La reintegración de las zonas perdidas se practicó por medios manuales con papel japonés de pH neutro, de gramaje y color similares al original, adheridos con metil-celulosa y homopolímero acetovinílico al 80:20% respectivamente. Finalmente se dejó el libro ordenado para su encuadernación (Figura 9).

La fabricación del papel en Bolonia

La aparición del papel en Bolonia se documenta en el último cuarto del siglo XIII, y a fines del siguiente la ciudad legisla los formatos del papel³. Los papeleros boloñeses nunca se agruparon⁴ y por lo tanto fueron incluidos a mitad del siglo XIV en el gremio de los especieros (*Arte degli Speziali*) a quien debían pagar anualmente una contribución y acatar, no sólo el control de las dimensiones y la calidad del papel, sino también una inspección anual de los molinos para evitar cualquier fraude en la producción del papel⁵. Las dimensiones de los formatos que se fabricaban en las fábricas de Bolonia se encontraban exhibidas sobre placas en el muro exterior de la sede «*Degli Speziali*»⁶. A partir de 1710 también se colgaron en la casa del *Tribunale della Plebe* que compartía con el gremio de los especieros el control y la legislación sobre los papeleros, que se registra en la emisión de dos bandos, uno en 1645 y otro en 1690⁷, que repetía disposiciones del anterior, donde se obligaba a los papeleros a fabricar la cantidad de 3.200 resmas de papel florete para usar en la ciudad y entregarlo a los magistrados del tribunal. Los estatutos imponían que los fabricantes marcaran inequívocamente sus productos; cada fabricante debía tener su propia filigrana diferente de la de los otros productores, pudiendo cambiarlas solamente con autorización de los magistrados.

A fines del siglo XVII en Bolonia se producía papel florete para escribir⁸, los llamados «*da cartocci*», para envolver comestibles y productos vendidos al peso⁹, y papel de imprenta del que nos ocupamos seguidamente.

Izquierda. Fig. 8.

Foto rasante del cartoncillo de una de las tapas donde se observa la impronta dejada por el corondel.

Derecha. Fig. 9.

Los cuadernillos después de la intervención listos para su conservación.

3 Grabados en una placa de mármol datada en 1398 en Bolonia, los formatos Imperial (740 x 500 mm), Real (615 x 445 mm), Mediano (515 x 345 mm) y *Reçute* (450 x 315 mm), palabra que Briquet considera como un sinónimo de pequeño).

4 Los papeleros españoles tampoco lo hicieron.

5 BELLETINI, 1996, p. 280.

6 Una estaba elaborada en madera y la otra en cobre.

7 *Bando, prezzo, e provisione sopra la carta, strazzi et altri*, publicados en Bolonia el 6 de mayo de 1645, y el segundo el 4 de Agosto de 1690.

8 En el bando se indicaba un único tipo de papel para escribir: «papel llamado florete de una suerte sola, bella, encolada y bruniada o alisada, sin *mezzetti*».

Izquierda. Fig. 10.

En transparencia se observan manchas que corresponden a un insuficiente refinado de la pasta.

Derecha. Fig. 11. Imagen aumentada de inclusión de fibra textil.



Durante el ochocientos estuvieron activos una docena de molinos de papel¹⁰, que proveían las necesidades de la ciudad y las de poblaciones vecinas. La mayor parte del papel utilizado por las imprentas boloñesas fue de producción local. La importación de otros centros papeleros sólo se efectuaba con papeles para impresiones de mayor calidad, estampas o papel para uso de particulares de clases altas.

La producción del papel se encontraba en la calle *Azzogardino* (molino grande), molino del Moro y en la aldea llamada «Pontecchio» o «Pontech». Múltiples filigranas llevan estos nombres, o sólo la inicial «P» inscripta en un doble círculo, como aparece en las de este ejemplar.

Formato

El papel utilizado en la edición corresponde al formato *marca común* con dimensiones de 440 (ancho) x 320 mm (alto) con variantes mínimas, que han quedado registradas en las fichas de registro (anexo), y la impronta nos indica formas de trece y catorce corondeles y varios tipos de filigrana-contramarca cosida al coronel soporte ubicado entre los corondeles 4 y 5 a la izquierda, o entre el 9 y 10 a la derecha de la forma, siempre tomando todos los datos desde la cara interna del papel (ver esquema de la forma en la página siguiente).

Filigranas

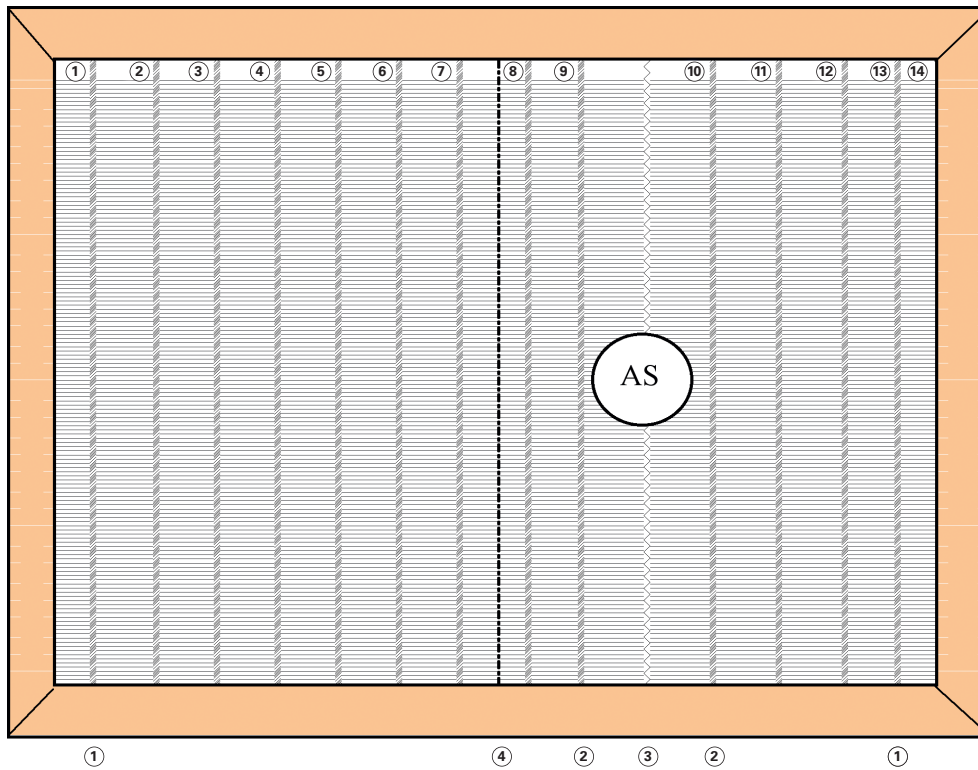
El uso de la filigrana clara o marca al agua¹¹ se remonta al siglo XIII, en que los fabricantes fabrianeses comenzaron a emplearla, disponiendo unos trazos de alambre sobre los del molde o forma que servía para fabricar la hoja de papel, lo que ocasionaba una huella prevista en el pliego, que recibe el nombre de señal y posteriormente en el siglo XIX el de «filigrana» de fácil observación por transparencia o por luz rasante u otros medios radiológicos. Al escurrirse el agua en que están suspendidas las fibras se produce la filigrana clara por la menor acumulación de pasta sobre los hilos metálicos, quedando la hoja marcada allí por la menor densidad de la misma.

La forma está constituida por un marco y un bastidor rectangular de madera sobre el cual se han tendido los hilos de metal unidos a la manera de un cedazo. Paralelamente al lado mayor y relativamente juntos, están situados los hilos puntizones, y mucho más gruesos, espaciados

⁹ Estos papeles recibían un férreo control sobre todo en su gramaje evitando el fraude en el peso del producto contenido. El bando de 20 de marzo de 1700 indica las medidas y el peso que deben llevar al menos dos formatos de papel para envolver «da ligare» y el «brunello» en formato real y mediano y sus variantes de color azul que debían llevar ocho *Bolli*: término que genéricamente significa marca o filigrana y que en estos casos especiales se refiere específicamente a las iniciales del fabricante, sin figuras, en cada ángulo de cada medio pliego, para que siempre apareciera la marca del fabricante.

¹⁰ BELLETINI, 1996. p. 269.

¹¹ Esta denominación es la adoptada por anglosajones (watermark) y alemanes (Wasserzeichen).

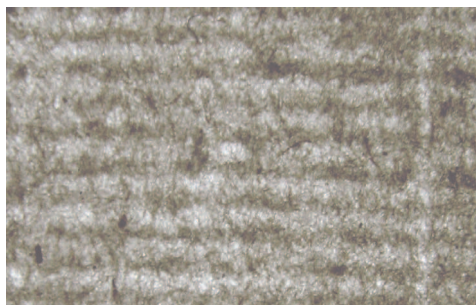


Esquema de la trama metálica de la forma y su impronta en el papel visto por transparencia.

1. Corondeles terminales o suplementarios. Éstos por lo general no se observan o quedan en el límite de la hoja si el libro es guillotinado.
2. Corondeles adyacentes a la filigrana, que ocupan un espacio menor entre el portador y el resto de las cadenetas o corondeles por la inclusión del falso corondel en el medio.
3. Corondel portador de la filigrana, que carece del corondel propiamente dicho y por lo tanto carece de sombra.
4. Línea virtual que divide el pliego en dos rectángulos iguales.



Fig. 12. Foto por transparencia aumentada de los nueve puntizones que corresponde a 1 cm².



y situados perpendicularmente, están los hilos corondeles o cadeneta, unidos o no a unas pequeñas varillas de madera que sirven para sostener el peso de la pasta cuando el molde o forma se retira cargada de la tina que contiene esa pasta en suspensión. Ésta se mantuvo prácticamente igual desde fines del siglo XIV hasta el XVIII.

La diferencia con las primitivas fue, sin duda, la falta de esas varillas o listones de madera que en el interior de la forma sujetan los corondeles (distanciados, por otra parte, entre sí), que impedían que la forma se curvara en el centro por el peso de la pasta dejando una sombra circular en ese lugar de cada hoja, sin duda por la mayor cantidad de pasta. Durante su evolución la distancia¹² entre los corondeles se redujo, y aumentó la cantidad de puntizones debido al empleo de hilos metálicos cada vez más finos en la trama. A partir del siglo XVII encontramos corondeles portadores dobles o triples en la forma y hasta triple en el corondel portador en la producción del papel italiano, sobre todo el que lleva la filigrana de los tres círculos y el escudo de Génova.¹³

La filigrana estaba cosida con un hilo muy fino sobre la trama, o soldada a ella, para permitir la realización de una marca de diseño complejo, además de reforzar la resistencia durante el uso y manejo de la misma. En las marcas que abarcan este trabajo encontramos la aparición del corondel portador de la filigrana, que retiene el diseño por su medio vertical.

Desde su aparición hacia 1282 en Fabriano, la filigrana ha servido principalmente para identificar al papeler o propietario, el formato del papel, la ubicación del molino y el año de fabricación. Con el tiempo, la señal o filigrana sirvió para garantizar la calidad, aunque uno de los principales obstáculos en su valoración consiste en el hecho de que ésta, muy frecuentemente, ha sido copiada perdiendo la identidad original que resguardaba a un papeler o un molino, al generalizarse en un tipo común que pasó a designar un formato o una calidad. El fabricante tuvo, ya en el siglo XV, el derecho al uso en exclusiva de una marca propia, derecho por el que pagaba una tasa y se aseguraba la protección de la autoridad competente. Aparece así, aunque no sólo en el papel, la primera representación gráfica industrial en Europa.

La técnica utilizada para la realización de la filigrana permite la multiplicación casi infinita de letras, nombres, signos o imágenes, sobre un soporte anónimo y de gran difusión, condiciones suficientes como para definir la futura imprenta.

A través de la filigrana la industria papelera ha representado todo tipo de diseños, y aunque las primeras fueron simplemente signos, iniciales, nombres, luego se generalizaron gradualmente, entre muchas otras; cruces, ángeles, estrellas, lunas, soles, frutas, animales, emblemas, escudos, etc. Esta necesidad de identificarse fue completada con el aspecto estético y simbólico, y es éste el que no ha dejado de suscitar nuestro interés.

Igualmente, en los papeles hechos a máquina según avanzaba el siglo XIX, la marca se estampará a presión por medio de un rodillo que lleva en relieve el diseño que se quiere imprimir quedando grabada en cuanto el papel, húmedo aún pero ya formado, pasa bajo ese rodillo filigranador.¹⁴

Los fabricantes europeos usaron múltiples filigranas desde su invención a medida que fueron estableciendo la nueva manufactura. Marcas que llegaron a ser sinónimas de calidad durante varios siglos. No obstante, también imitaron y produjeron papeles por encargo para fábricas de otros países y en el siglo XIX se incrementa en los americanos. A la vez muchas de sus filigranas fueron ampliamente imitadas por otros fabricantes con el único afán de equiparar y garantizar la calidad de su producto la mayoría de las veces inferior y más cara.

¹² A esta distancia los investigadores italianos denominan *portate*.

¹³ BALMACEDA, 2001, pp. 47,71.

¹⁴ BALMACEDA, 2001, *Op.cit.*

Filigranas boloñesas

A diferencia de los siglos anteriores, en que las filigranas estaban generalmente representadas por un símbolo, las iniciales del fabricante aparecen en Bolonia y otras zonas papeleras a principios del siglo XVII generalizándose su uso en el siguiente. Una de las razones del empleo del símbolo fue que éste aludía al productor y el diseño estaba autorizado a usarlo en exclusividad.¹⁵

En Bolonia, en 1389, los estatutos municipales prescribían el uso de filigranas para cada fabricante para así poder distinguirlos junto a la producción de las principales calidades de la época: papel fino y florete. Los símbolos utilizados por la industria papelera derivaron en muchos casos en la identificación del formato, el gramaje y la calidad del pliego.¹⁶

Incluir las iniciales del productor permitió que un mismo fabricante tuviera varios pares de moldes con símbolos diferentes pero siempre acompañados de las mismas iniciales que le identificaran. Un ejemplo de lo dicho es la filigrana del *hombre de perfil* o *el moro* del molino del mismo nombre que usaron prácticamente todos los fabricantes que pasaron por sus tinas durante décadas, pero siempre diferenciados por sus iniciales, ya que el símbolo era el mismo¹⁷. Permitía también incluir símbolos o escudos de instituciones religiosas, comerciantes o editores entre otros.

En realidad en Bolonia se producían tres calidades papel florete y no una como se había establecido en las ordenanzas; situación que se normaliza estableciendo el peso de la resma, el precio, junto a la filigrana que debían llevar estas tres suertes a partir de 1710. Como medida de control los fabricantes también debieron declarar a los magistrados del *Tribunale della Plebe*, las resmas de papel florete que no llevaban estas marcas.

La filigrana ahora estaba relacionada con el uso que se hacía del papel y delegaba para el fabricante sólo sus iniciales; el *florete ordinario* y el *de notario* debía marcarse con una estrella y el *florete súper fino* con un estandarte¹⁸. Estas marcas simples demostraban dos ámbitos identificativos; el tipo de carta y el productor.

Por otra parte no es habitual encontrar filigranas dobles o con la contramarca en la otra mitad del pliego en el papel boloñés de la época que nos ocupa. Por el contrario las iniciales inscritas en un círculo son las más frecuentes en el papel de imprenta. En estudios recientes hechos sobre impresos boloñeses en el periodo donde se encuadra nuestro ejemplar se registraron 103 marcas diferentes con estas características.

Todos los pliegos empleados en el ejemplar de la *Historia della Republica Veneta* llevan una filigrana-contramarca. En nuestro registro hemos priorizado los datos relativos a cada cuadernillo integrado por dos folios: las medidas, el estado de los márgenes, la distancia mínima y máxima entre los corondeles y el número de puntizones que se cuentan en un cm².

De la impronta de la trama metálica de la forma hemos registrado: el diseño e iniciales de la filigrana, la frecuencia que aparece en el ejemplar, las medidas, la posición, la orientación en relación al eje o línea virtual que divide la forma en dos rectángulos iguales, el registro del coronel portador y su ubicación y la cantidad de corondeles; que incluyen los terminales o sea los que sujetan los puntizones en los márgenes laterales de la forma¹⁹. Todos estos datos pueden consultarse en el Anexo.

Descripción de las filigranas

Todo el papel utilizado en la edición lleva filigrana. La marca *AS inscrita en un círculo*, es la más abundante con una frecuencia de 35 sobre 56, y la inicial C con sólo una (Tabla 1), aunque creemos que puede faltar otra inicial o ser parte de un diseño ilegible. El resto de las filigranas está presente en la imprenta boloñesa de la época y en particular en otras ediciones de la imprenta

¹⁵ Briquet ya lo señalaba.

¹⁶ Que Francia legisló en el siglo XVII. En la Toscana, la filigrana servirá para identificar sin ninguna duda la producción del molino. Por ejemplo, el sol pertenecía al molino *Spedale*, la estrella para el molino *Cancello Binos*, etc.

¹⁷ BELLETINI, 1996, pp.273-4.

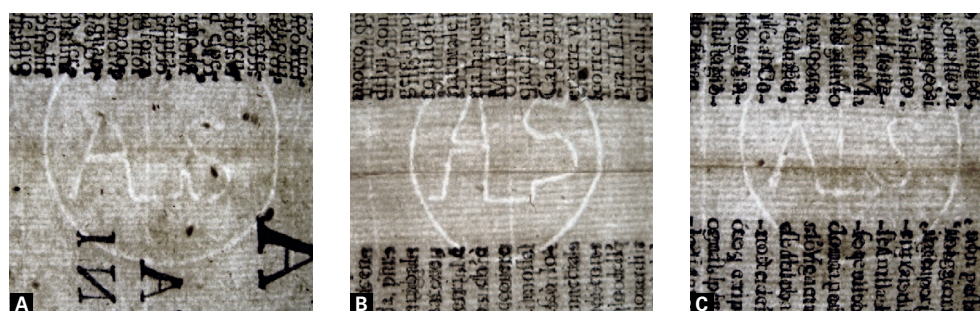
¹⁸ Filigrana que se convierte en la marca típica durante el XIX del papel boloñés (BELLETINI, 1996:288).

¹⁹ *Filigrane bolognesi tra 1650 e 1750*, <http://badigit.comune.bologna.it/filigrane/> (Biblioteca Comunale Dell'Archiginnasio).

ta de *Giuseffo Longhi*. El proyecto realizado recientemente en Bolonia brinda la posibilidad de comparar las filigranas de dicho corpus y confirmar la localización de la producción.

AS inscrita en un círculo	LC en un escudo (corazón) con un trébol	P inscrita en un doble círculo	Hombre de perfil inscrito en un círculo	Cruz con las iniciales CBS del fabricante	Inicial C
35	5	11	2	2	1

Tabla 1. Frecuencia de las filigranas.



Fil. 1. AS inscrita en un círculo. Diferenciamos tres variantes que se manifiestan claramente en las iniciales y la dimensión del círculo. Frecuencia de Variante a: 16, Variante b: 16 y Variante c: 3. Frecuencia de: 35/56.



Fil.2. LC inscritas en un escudo (corazón) con un trébol. Frecuencia de: 5/56.



Fil. 3. La letra P inscrita en un doble círculo. La inicial indica la localidad de Pontecchio. Es una marca bastante común en esos años, ya que la usaban varios fabricantes. Frecuencia de: 11/56.



Fil.4. Cabeza de perfil inscrito en un círculo. Filigrana del molino del Moro. En las filigranas del corpus boloñés va acompañada por las iniciales del fabricante, también se la denomina «filigrana del Moro». Frecuencia: 2/56.



Fil. 5. Cruz con las iniciales CBS.
Frecuencia: 2/56.



Fil. 6. Inicial C. Podría faltar otra inicial o tratarse de una imagen muy deteriorada. Frecuencia: 1/56.

SOMBRA PRODUCIDA POR EL CORONDEL

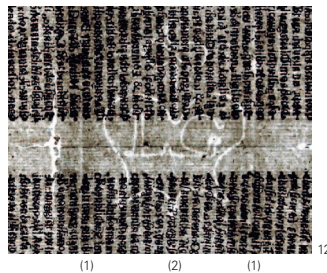
Se observa la sombra, siempre por transparencia, debido al corondel de madera ubicado como sostén de la trama metálica, que permite mayor retención de pasta en los laterales de la cadeneta y por lo tanto se observa más oscura en contraste con el resto de la impronta.

A veces está unido a lo largo de la cadeneta por un hilo metálico.

La cadeneta, a la que por extensión llamamos también corondel, inmoviliza los puntizos y es parte de la impronta que vemos en transparencia y que generalizamos como trama (C. 1).

Es visible a trasluz y por lo tanto en la foto por transparencia; método que hemos empleado para la toma de las filigranas²⁰.

Utilizando, además, las posibilidades digitales nos ha permitido visualizar esta propiedad más nítidamente (1.1), ya que el portador o «falso corondel» (2), no lleva el de madera que lleva el resto²¹.



Si bien la imagen de las filigranas la encontramos repetidamente en otros registros filigranológicos de ejemplares boloñeses, las marcas estudiadas aportan nuevas iniciales pertenecientes, sin duda, a otros fabricantes de la zona. En todos los pliegos se registra la distancia entre el corondel terminal y las barbas (Tabla 2)

Todos los pliegos marcados con las filigranas n° 1, 2 y 5 llevan 13 corondeles y la n° 3, 4 y 6 llevan 14, a los que habría que sumar el falso corondel portador de la filigrana. Ésta está apoyada y cosida a éste donde el espacio o ventana hasta los corondeles adyacentes es menor que en el resto (Tablas 3 y 4).

Filigrana	Mínimo	Máximo
AS	17 mm	28 mm
CBS	24 mm	28 mm
Hombre	12 mm	30 mm
C	10 mm	17 mm
LG	6 mm	22 mm
P	10 mm	15 mm

Tabla 2. Distancia entre el corondel terminal y las barbas.

Filigrana	Mínimo	Máximo
AS	30 mm	37 mm
CBS	31 mm	35 mm
Hombre	27 mm	33 mm
C	20 mm	35 mm
LG	31 mm	37 mm
P	17 mm	39 mm

Tabla 3. Distancia entre cada corondel.

²⁰ BALMACEDA, 2001. También por los métodos radiológicos.

²¹ ORNATO, MUNAFÒ, STORACE, 2001, p. 165. El falso o pseudo corondel carece del listón triangular de madera (corondel), y por lo tanto la cadeneta se apoya en sí misma.

Este recurso del formero no permite el hundimiento de la filigrana. El portador se encuentra ubicado siempre entre los corondeles adyacentes 4-5 o 9-10 en las formas de 13 corondeles y en las de catorce en el 5-6 o 10-11 contando desde la izquierda de la impronta de la trama de la forma (véase esquema de la forma). La cantidad de puntizones se mantiene entre 9-10 por cm².

La dimensión de las filigranas experimenta las variantes en milímetros que podemos comparar en la tabla 5.

Filigrana	Mínimo	Máximo
AS	20 mm	23 mm
CBS	17 mm	28 mm
Hombre	23 mm	28 mm
C	22 mm	25 mm
LG	23 mm	28 mm
P	20 mm	22 mm

Tabla 4. Distancia entre el corondel soporte y los adyacentes

Filigrana	Ancho	Alto
Nº 1A	35-42 mm	33-38 mm
Nº 1B	28-40 mm	28-40 mm
Nº 1C	35-? mm	34-35 mm
Nº 2	41-43 mm	61-65 mm
Nº 3	33-35 mm	35-37 mm
Nº 4	42-45 mm	42-45 mm
Nº 5	35-37 mm	50-52 mm

Tabla 5. Dimensiones mínimas y máximas de las filigranas.

Cuaderno nº 4	D, D 2	D 3, D 4
Dimensión del folio	456 x 350 mm	459 x 340 mm
Márgenes	originales	originales
Distancia mínima entre corondeles	17 mm	22 mm
Distancia máxima entre corondeles	36 mm	35 mm
Número puntizones por m2	9	10

17 + 35 + 32 + 35 + 32 + 35 + 32 + 34 + 36 + 23 || 23 + 34 + 33 + 33 + 23
 22 + 33 + 32 + 35 + 33 + 34 + 32 + 32 + 35 + 22 || 24 + 34 + 33 + 34 + 27

Descripción de la filigrana

Diseño	AS inscrita en un círculo	AS inscrita en un círculo
Frecuencia	35/56	35/56
Dimensión	28 x 28 mm	29 x 32 mm
Orientación	izquierda	izquierda
Posición	derecha	derecha
Corondel portador	✓	✓
Ubicación del corondel portador	9 - 10	
Cantidad de corondeles	13	13



Figura 39.



Figura 40.

Bibliografía

- BALMACEDA, J.C. (2001): *FILIGRANAS. Propuestas para su reproducción*, Universidad de Málaga. Málaga. España.
- BALMACEDA, J.C. (2004): *La contribución genovesa al desarrollo de la manufactura papelera española*. Cahip. Málaga. España.
- BARBIER, F. (2005): *Historia del Libro*. Alianza Editorial. Madrid. España.
- BELLETINI, P. (1996): «El gonfalone, l'ancora e la stella, filigrana bolognesi prima mitad del XVIII secolo», en *Produzione e uso delle carte filigranate in Europa (secoli XIII-XX)*. Ed. De Giancarlo Castagnari. Fabriano. Italia pp. 269-308.
- CASTAGNARI, G. (2003): «L'era del segno negli studi dei fratelli Zonghi», en *L'opera dei fratelli Zonghi*, cartiere Miliani fabriano. Italia.
- LOEBER, E.G. (1982): *Paper Mould and Mould Maker*. The Paper Publications Society. Amsterdam. Holanda.
- ORNATO, E., MUNAFÓ, P.F., STORAGE, M.S. (2001): «L'evoluzione delle forme nell'Europa della carta», en *Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin*. Universidad Alcalá de Henares. Madrid. España.
- VV.AA. (1996): *Produzione e uso delle carte filigranate in Europa (secoli XIII-XX)*. A cargo de Giancarlo Castagnari. Pia università dei Cartai- Fabriano. Italia.