

## **COMO HACER Y ORGANIZAR UNA BASE DE DATOS DE FILIGRANAS Y COMO HACERLA ACCESIBLE DESDE EL PORTAL BERNSTEIN . BASE DE DATOS DEL IVC+R: UN EJEMPLO PARA LA INTEGRACIÓN**

*Emanuel Wenger* Academia Austriaca de las Ciencias Viena, departamento de paleografía y codicología.

*Marisa Ferrando Cusí* IVC+r. Unidad de Conservación, Restauración e Investigación Culturarts. Generalitat Valenciana.

*emanuel.wenger@oeaw.ac.at*

[Gva.marisa.ferrando@uv.es](mailto:Gva.marisa.ferrando@uv.es)

**Resúmen:** En esta comunicación se explican los requisitos mínimos para la creación de una base de datos de filigranas y sus descripciones. Se discuten los campos necesarios en la base de datos, la manera de cómo obtenerlos, y la integración a través de Internet de dicha base de datos en un portal internacional y multilingüe (Bernstein – La memoria del papel). El estudio sobre filigranas llevado a cabo por el IVC+ R.Unidad de Conservación, Restauración e Investigación Culturarts. Generalitat Valenciana se da como un ejemplo de dicha integración

### **Como hacer y organizar una base de datos de filigranas y como hacerla accesible desde el portal Bernstein. Base de datos del IVC+R: Un ejemplo para la integración**

#### **Introducción**

La importancia de las filigranas para la identificación y datación de manuscritos, documentos, grabados, dibujos, etcétera, realizados en papel conocida desde hace más de doscientos años es hoy en día completamente aceptada. Durante muchos años, las filigranas se han publicado en numerosos catálogos de filigranas en diferentes idiomas (francés, Inglés, alemán, español, ruso...) y, además, dispersos en muchas publicaciones sobre diferentes temas (p.ej., en la historia del arte, musicología, ...). Entre los catálogos más importantes y conocidos están los de Briquet y Piccard. Una lista completa de catálogos impresos de filigranas se puede encontrar en la página web del IPH. Actualmente muchas colecciones de filigranas están publicadas en bases de datos digitales en internet. Esto hace que la búsqueda y recuperación de una filigrana específica en particular sea más fácil y rápida. El proyecto Bernstein – La memoria del papel de la UE ha desarrollado un portal que permite el acceso simultáneo y plurilingüe a bases de datos remotamente distribuidas independientemente del idioma Bernstein puede acceder a más de 13

bases de datos con 170.000 filigranas (mayo de 2013) (fig. 1).

### **Campos en la base de datos**

¿Qué campos (parámetros) para la documentación y descripción de una filigrana son necesarios? La respuesta a esta pregunta se puede encontrar en las Normas Internacionales para el registro de papeles con o sin filigranas del IPH (International Paper Historians). Las Normas de Registro del IPH son a la vez unas normas técnicas de criterios normalizados así como unos criterios de definición estándar de papel y filigranas, determinando su nombre y especificación en los idiomas más importantes con el fin de garantizar la compatibilidad internacional de los datos del papel.

La versión actual es 2,1 publicada en 2012.

Se trata de una solución recomendada para implementar y utilizar las Normas del IPH si el objetivo principal de una base de datos y un proyecto de investigación es el papel y sus filigranas. En muchos proyectos y bases de datos, sin embargo, las características del papel y las filigranas sirven sólo como información adicional, pero útil como descripción, identificación, o con fines de documentación. Para tales casos puede ser suficiente, un pequeño subconjunto de todos los campos definidos por las Normas del IPH. Los siguientes campos de la base de datos pueden considerarse como necesarios para la descripción de la filigrana: número de referencia, motivo, altura, ancho, la distancia de los corondeles, lugar de uso, depositario y fecha. Estos son los parámetros que están disponibles fácilmente en la mayoría de los casos y que se pueden encontrar en muchos catálogos impresos. Además, estos son también los principales campos de búsqueda del portal Bernstein.

A parte de estos parámetros principales, hay algunos parámetros adicionales de búsqueda en Bernstein. Estos son: la densidad de los puntzones, denominación IPH (si la clasificación de la filigrana no se realiza según las reglas del IPH), número Briquet, signatura, autor (artista, escritor, compositor, ...), molino y papelerero. Estos son los parámetros adicionales que se pueden encontrar también en algunas de las bases de datos on-line conectados con Bernstein.

Aquí hay una breve descripción de los parámetros mencionados anteriormente:

a. *Número de referencia*: el número de referencia es un número o un código que identifica únicamente la filigrana dentro de una base de datos. Se puede escoger

BERNSTEIN THE MEMORY OF PAPER

Cofinanciado por el programa eContentplus de la UE

CATÁLOGO ATLAS BIBLIOGRAFÍA EXPERTISE KIT

ACERCA DE BÚSQUEDA SIMPLE BÚSQUEDA AVANZADA NAVEGAR POR MOTIVO Ayuda

Ha buscado por: 'mano'  
Palabras clave traducidas:  
'mano' [hand,Hand,main,mano,pyka,kéz]

Motivo: mano Todo ÍNDICE

Añadir Búsqueda General Añadir Búsqueda Específica BUSCAR REINICIAR

1 - 10 Ocultar miniaturas Exportar resultados Marcadores Anterior Siguiente

Seleccionar todo Deseleccionar todo

	Miniatura	Base de datos	Ref. número ↑	Motivo	Lugar de uso	Fecha	Altura
#1		IVC+R	1-12318	Figuras antropomórficas - mano - con cuadrifolio	Liria	1623-1626	90
#2		WILC	1007	hand - thumb right - quaterfoil	Zwolle	1487	???
#3		WILC	1008	hand - thumb left - quaterfoil	Zwolle	1487	67
#4		WILC	1010	hand - thumb right	Zwolle	1487	52

TOTAL 8995 100%

Utilice el vocabulario

Clasificar los resultados por Ref. número

Luego ordenarlos por

Orden de clasificación ascendente

Limitación de aciertos todos

Resultados por página 10

Encontrar Cadena de car

Lista Estadísticas Mapa

Marcadores

Fig. 1

arbitrariamente (Números consecutivos) o de acuerdo a algunas reglas (p.ej. AT5000-230\_12: AT...Austria, 5000...monasterio Klosterneuburg, 230...número de signatura, 12...número de página). El número de referencia es a menudo utilizado para la creación del también llamado permalink y para el nombre de la correspondiente imagen de la filigrana.

b. *Motivo de la filigrana*: este es el más significativo pero también el parámetro más controvertido para la descripción, búsqueda e identificación de las filigranas. No obstante este parámetro se discute en un artículo separado debajo.

c. *Altura y anchura*: estos son dos parámetros dados en milímetros, los cuales describen las medidas de la filigrana. Esto es altamente recomendable para orientar el papel así los corondeles (si existen corondeles) son verticales (véase fig. 2).

d. *Distancia entre los corondeles*: este parámetro da la distancia entre dos corondeles consecutivos en milímetros. En muchos casos, se consideran los dos corondeles que están más cerca de la filigrana. Si hay más de dos corondeles visibles se toma la media aritmética (significa valor). Las Normas del IPH permiten especificar el número de corondeles y la secuencia de

distancia entre ellos.

e. *Lugar de uso*: localidad (en muchos casos una ciudad o región) donde se usó la pieza de papel. Este parámetro contiene información geográfica (véase capítulo debajo).

f. *Depositorio*: este parámetro da el lugar donde está la pieza en la actualidad. Es un campo de texto con el nombre de la institución (museo, archivo, biblioteca...), la ciudad, y posiblemente el país. El depositario está conectado con una posición geográfica (véase capítulo debajo).

g. *Fecha*: esto es la fecha de cuando fue utilizada la pieza de papel, si esta información está disponible. Muchos catálogos impresos y bases de datos principalmente contienen filigranas datadas. La fecha puede ser un día

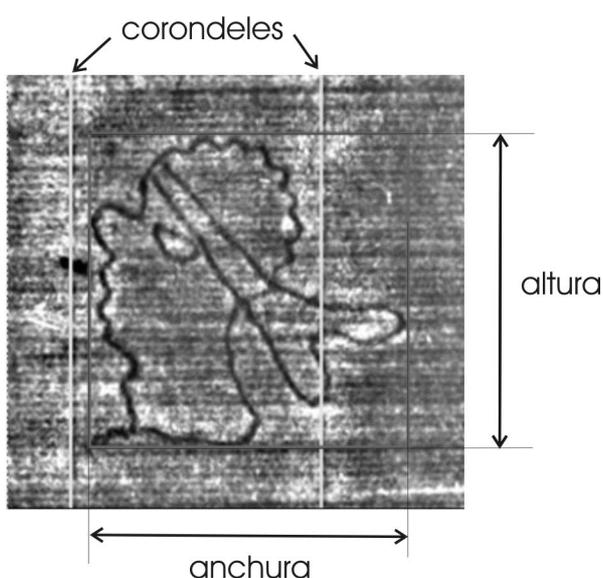


Fig. 2

preciso, un año, un intervalo de tiempo. Así pues, para estas bases de datos donde una datación precisa no es posible, habría dos parámetros para la fecha indicando el principio del año y el fin del año del uso del supuesto papel.

h. *Densidad de los puntizones*: Este parámetro describe el número de puntizones. Las Normas del IPH definen la densidad como el número de puntizones sobre una distancia de 20mm, medida a lo largo del corondel a la izquierda de la filigrana, para papeles sin filigrana, a lo largo de uno del centro de los corondeles, primero en el final de la página, segundo en el medio y tercero arriba, para medir incluso sobre hojas recortadas.

i. *IPH clase de filigranas*: algunas bases de datos de filigranas utilizan algunas veces una más detallada y específica descripción del motivo de la filigrana, diferente de las normas del IPH, pero dan también el motivo principal o *IPH clase de filigranas* con todas las descripciones como referencia.

j. *Número Briquet*: El catálogo de filigranas Briquet fue y todavía sigue siendo uno de los principales libros de referencia para la identificación y la clasificación de las filigranas. He aquí que

el número Briquet todavía se usa como un parámetro significativo si una filigrana similar o idéntica se encuentra en los catálogos Briquet.

k. *Signatura*: La signatura del objeto que contiene la filigrana del depositario. Este parámetro permite identificar de donde fue tomada la filigrana.

l. *Autor*: Este parámetro tiene diferentes significados dependiendo del uso del papel. El autor puede ser al artista de un dibujo o grabado, un compositor de una partitura original, un copista (amanuense) un impresor u autor etc.

m. *Molino*: Este parámetro da el nombre del molino papelerero y su localización. Desafortunadamente los datos del molino y del papelerero no son dados en muchos casos porque son desconocidos: esto es también un término geográfico (véase capítulo debajo).

n. *Papelerero*. Es el nombre del papelerero el cual debería proporcionarse de forma normalizada.

### **Clasificación y Motivos de filigranas**

Cuando las filigranas se publican en catálogos impresos, es necesaria una clara y estricta clasificación jerárquica de las filigranas. La clasificación se utiliza para ordenar las filigranas sistemática y jerárquicamente de manera que será más fácil encontrar e identificar una filigrana específica. Desafortunadamente, casi cada colector de filigranas ha introducido sus propios sistemas de clasificación y difiere en la jerarquía, así como en la terminología. Las diferencias en la organización jerárquica pueden ser esenciales, ya que hay una gran diferencia de dónde encontrar la filigrana, si el motivo es *un escudo con un águila* o *un águila con un escudo*. La clasificación de las filigranas parece ser uno de los temas más controvertidos entre los investigadores de filigranas.

El IPH introdujo unas normas para el registro de documentos con o sin filigranas. Una parte importante de estas normas es el Anexo IA del índice ilustrado de las clases y subclases de filigranas. Las normas del IPH definen 26 clases principales (motivos) y un numeroso conjunto de subclases (submotivos). Desafortunadamente, la mayoría de las grandes bases de datos de filigranas no siguen el estándar del IPH. Cuando el portal Bernstein se desarrolló con cuatro bases de datos, todos ellos utilizaron diferentes clasificaciones de filigranas y ninguno de ellos siguió las normas del IPH. Un argumento era, por una parte, que las normas no están suficientemente detalladas y, por otra parte, que tiene demasiadas clases principales.

Por lo tanto, los proveedores de datos del proyecto de Bernstein definieron un nuevo sistema de clasificación jerárquica con 11 motivos principales (grupos) y tres niveles de submotivos (subgrupos) como punto de partida. Esta clasificación fue adoptada por el proyecto WZIS y ha sido desarrollada con un máximo de 10 niveles de submotivos hasta ahora. La clasificación aún no está terminada y seguirá siendo un trabajo en progreso y un tema de debate durante muchos años. La motivación principal para la construcción de nuevo subgrupo es la cantidad de filigranas

en un grupo. Si un grupo llega a ser demasiado grande, se subdivide. Las normas del IPH en su última versión tiene un Apéndice II.3 (Concordancia entre los términos más importantes de filigranas y la historia del papel usado para el intercambio de datos on-line), que consistirá en una lista de concordancia entre Bernstein / WZIS los mayores proveedores de filigranas en la web y el IPH.

La importancia de una clasificación de filigranas ha perdido parcialmente su importancia en las bases de datos digitales con sus posibilidades de búsqueda. Si se realiza una búsqueda de *águila* AND *escudo*, no importa cómo se organizan jerárquicamente, las filigranas se podrán encontrar de cualquier manera.

Más importante es una terminología estandarizada relacionada con un tesoro que permite la búsqueda a través de diferentes bases de datos. Una terminología normalizada también es importante para la traducción automática de términos de filigranas entre lenguas. Bernstein trabaja con una lista de siete idiomas (Inglés, francés, alemán, húngaro, italiano, Ruso y español). Cada término en la lista aparece en el resto de idiomas y se puede utilizar en todas las bases de datos independientemente de su idioma.

### **Datos geográficos**

Los campos en la base de datos de lugar de uso, depositario y molino de papel contienen la información geográfica que se puede expresar en forma de coordenadas geográficas (por ejemplo: la catedral de Valencia: 39.476667 °, -0.374444 °). Cualquier selección de filigranas puede ser visualizada en un mapa, mostrando la distribución de los campos mencionados anteriormente, si las coordenadas geográficas son añadidas a la base de datos. Algunas bases de datos como WZIS y el portal Bernstein ofrecen la posibilidad de tales visualizaciones cartográficas utilizando sistemas de información geográfica (fig. 3). Un útil conjunto adicional de parámetros proviene de la clasificación NUTS (**N**omenclatura de las **U**nidades **T**erritoriales **E**stadísticas), que es un estándar europeo proporcionando un sistema jerárquico para dividir el territorio de la UE a las regiones (p.ej. ES51 es Cataluña, ES53 se encuentran las Islas Baleares). El portal Bernstein utiliza los códigos NUTS para permitir búsquedas geográficas no sólo en las ciudades sino también en las regiones.

### **Imágenes de filigranas**

Probablemente los datos esenciales de

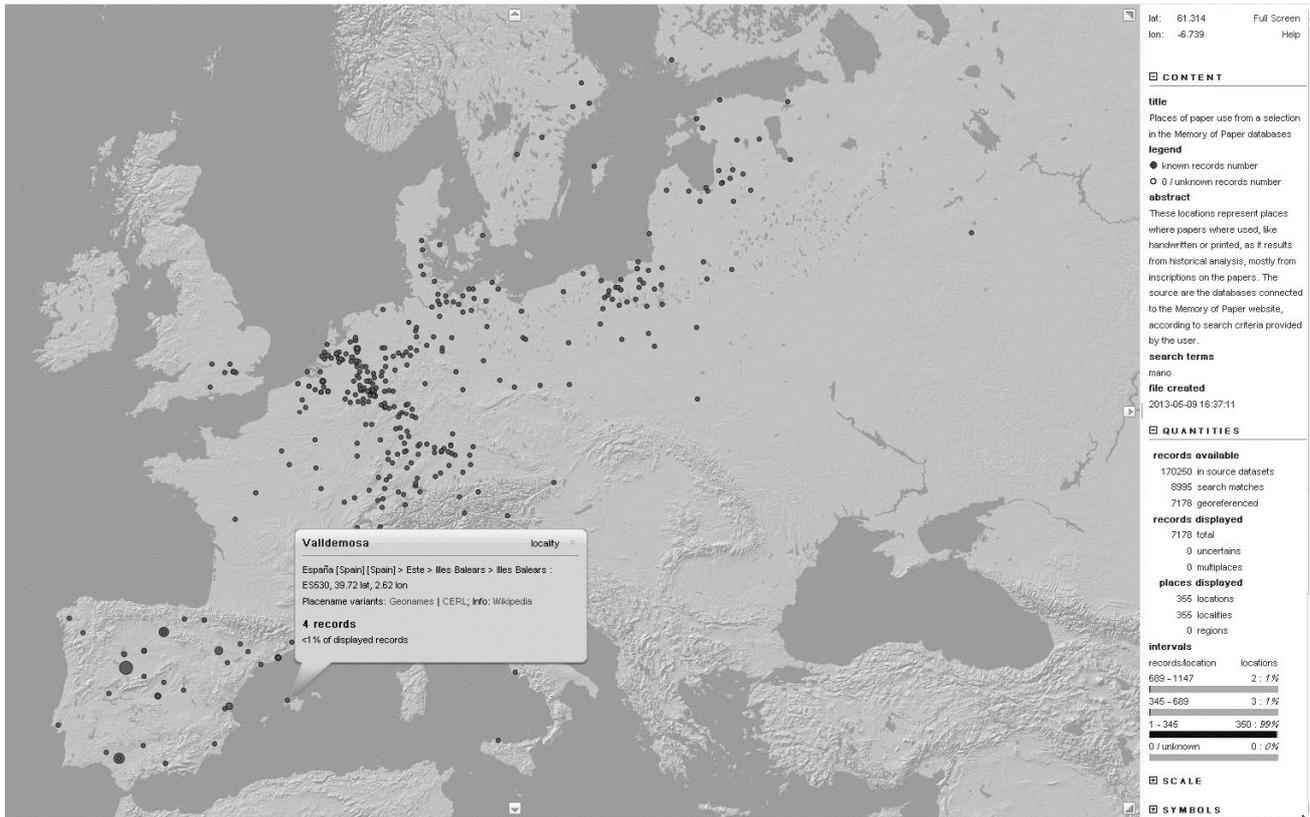


Fig. 3

una base de datos de filigranas, son las reproducciones (imágenes) de las propias filigranas. Estas imágenes permiten la comparación directa entre filigranas. La técnica de registro más antiguo es el trazado que se puede encontrar en casi todos los catálogos impresos. Este método de trazado no permite capturar toda la estructura del papel de un objeto. Hoy en día, existen otros métodos de reproducción de filigranas. Estos métodos difieren en la calidad, la disponibilidad, las normas de seguridad, y los costos. La manera más simple y rápida es el método del frotado, que es barato, pero permitido en todas partes y cuenta con resultados de calidad limitada. Por otra parte son varios los métodos radiográficos que producen imágenes de alta calidad, quitando el texto superpuesto, pero son costosos. La fotografía digital de sustracción es una muy prometedora técnica que puede producir imágenes muy buenas en muchos, pero no todos los casos.

Muy importante para la fotografía digital es que las imágenes tengan una escala adjunta que permita la estimación del tamaño exacto.

Calcos, frotados e imágenes radiográficas dan reproducciones en tamaño real de la filigrana. El procedimiento de escaneado debe mantener las proporciones y permitir una exportación como pdf a tamaño real.

### Conexión Bernstein

La idea básica del proyecto Bernstein es, sobre todo, la creación de una infraestructura técnica

que permita que el mayor número de usuarios accedan a la información sobre el papel y las filigranas. Bernstein ([www.memoryofpaper.eu](http://www.memoryofpaper.eu)) no proporciona una base de datos, pero sí un portal de bases de datos distribuidas remotamente.

Este portal permite la búsqueda simultánea en diversos idiomas y la recuperación de filigranas en el conjunto de bases de datos de filigranas. Conecta las bases de datos online implementadas en MySQL o MS-Access. El portal Bernstein utiliza el protocolo "Búsqueda / Recuperación a través de URL" (SRU) para la búsqueda directa en las bases de datos originales. Para llevar a cabo este protocolo, una entrada-SRU se implementó para que pudiera ser fácilmente configurada para cada base de datos. La correlación entre los parámetros de búsqueda Bernstein y las tablas de base de datos y campos se definen en un archivo de configuración (config.xml). Además, el servidor de Bernstein debe tener acceso de lectura a la base de datos remota. Esta es la manera de cómo bases de datos como WZIS, WILC, y NIKI están vinculados con Bernstein.

Además, Bernstein proporciona una forma alternativa de compartir los datos de las filigranas con todas las otras bases de datos en el portal. Hay colecciones de filigranas que no se ponen online, pero se almacenan en las hojas de cálculo (como Excel) y / o en bases de datos locales. Bernstein ofrece la posibilidad de acoger estos datos en una base de datos local en el servidor de Bernstein para estos casos. La exportación de la hoja de cálculo se importa a una base de datos MySQL, que se puede buscar por Bernstein a través de una puerta de enlace. Un programa php realiza una filigrana individual y accesibles sus metadatos conectados.

### **Base de datos del IVC+R: Un ejemplo para la integración**

En el Departamento de conservación y restauración de Material de Archivo y Obra Gráfica del IVC+R, a la vez que se realizan los trabajos propios para la salvaguarda del legado documental, se recopilan las distintas filigranas que se van encontrando en los documentos procedentes de los archivos y bibliotecas de la Comunidad Valenciana. Además algunos estudiantes de las universidades valencianas que realizan las prácticas en nuestra institución se sienten interesados por esta materia apasionante a la vez que compleja que son las filigranas para sus trabajos de campo en másteres, tesinas, comunicaciones...

(fig.4).

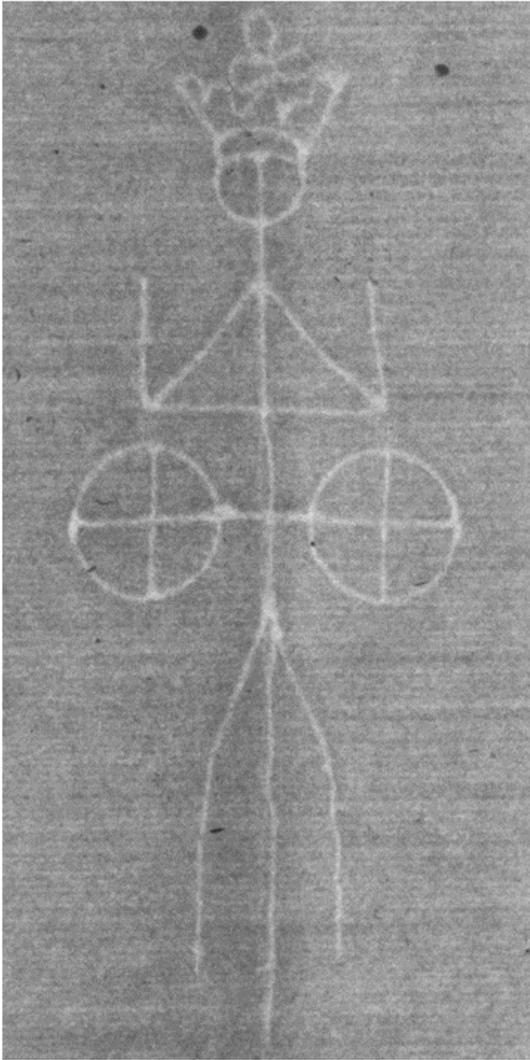


Fig. 4

Actualmente tenemos abiertas diferentes líneas de actuación como son : el orden y clasificación de las filigranas recogidas durante los últimos años , su inclusión en una tabla de Excel (fig. 5) con los parámetros indicados anteriormente para su introducción posterior en la base de datos y toma fotográfica de imágenes de filigranas en los principales archivos de la comunidad Valenciana como el archivo de Alicante, el archivo histórico de Valencia, la catedral de Valencia o el archivo de protocolos del Real Colegio Seminario de Corpus Christi también en Valencia capital.

Nº Filigra	Fecha	Depósito	Autor-Signatura	Tipología	Lugar	Encuadernación	Medidas folio	Denominación
1	1450	APPCC	Macià, Lluís / 1512	Notal	Valencia	Pergamino	28'9X21 cm	Objetos/Armas/Estandarte
2	1460-1464	APPCC	Martí Antoni (Rei) / 711	Notal	Segorbe	Pergamino	29'6X21'7cm	Flora/Flor/Tulipan
3	1411	APPCC	Marromà, Joan / 889	Notal	Valencia	Pergamino	31'1X22cm	Marca/sin escudo/otros
4	1421	APPCC	Gisbert, Joan / 271	Notal	Valencia	Sin Encuadernación	29X21cm	Fauna/Cuadrúpedo/Cabeza de buey
5	1406	APPCC	Manso, Bernat de / 683	Notal	Valencia	Pergamino	29X22'3cm	Criatura fabulosa/Dragón/aislado /sin motivo accesorio
6	1406	APPCC	Manso, Bernat de / 683	Notal	Valencia	Pergamino	27'6X20'2cm	Marcas/sin escudo/otros
7	1406	APPCC	Manso, Bernat de / 683	Notal	Valencia	Pergamino	28'9X20'9cm	Montañas/Astros/Sol/aislado
8	1406	APPCC	Manso, Bernat de / 683	Notal	Valencia	Pergamino	29'4X21cm	Flora/Flor /con cinco pétalos
9	1425-1426	APPCC	Joan, Miquel / 836	Notal	Valencia	Pergamino	29'3X22cm	Símbolos/Cuadrúpedo/Cerdo
10	1425-1426	APPCC	Joan, Miquel / 836	Notal	Valencia	Pergamino	29'3X23cm	Figuras geométricas/Un elemento/círculo
11	1425-1426	APPCC	Joan, Miquel / 836	Notal	Valencia	Pergamino	29'9X21'8cm	Objetos/Medios de transporte/Rueda de carro
12	1416-1417	APPCC	Joan, Miquel / 837	Notal	Valencia	Pergamino	29'5X21'6cm	Objetos /Campana/aislado, forma simple,sin motivo accesorio
13	1416-1417	APPCC	Joan, Miquel / 837	Notal	Valencia	Pergamino	29'4X22'4cm	Fauna/Cuadrúpedo/Gato
14	1416-1417	APPCC	Joan, Miquel / 837	Notal	Valencia	Pergamino	29'2X22'5cm	Símbolos /Insignias/Orbe
15	1416-1417	APPCC	Joan, Miquel / 837	Notal	Valencia	Pergamino	29'7X22'3cm	Montañas/Astros/Triple montaña/aislado/con cruz latina
16	1458	APPCC	Martí Antoni (Rei) / 710	Notal	Segorbe	Sin Encuadernación	31'2x22'2cm	Objetos/Indumento/Mitra con flor de lis
17	1458	APPCC	Martí Antoni (Rei) / 710	Notal	Segorbe	Sin Encuadernación	30X21'5cm	Objetos/Estructuras/Columna con cruz
18	1458	APPCC	Martí Antoni (Rei) / 710	Notal	Segorbe	Sin Encuadernación	29'5X21'5cm	Objetos/instrumentos musicales/Cuerno aislado orientado horizontal
19	1421	APPCC	Martí, Bertomeu / 69	Notal	Sueca	Pergamino	30'1X21'5cm	Montañas/Astros/Triple montaña/aislado/con cruz latina
20	1403-1404	APPCC	Martí, Bertomeu / 73	Notal	Valencia	Sin Encuadernación	30'2X21'4cm	Símbolos /Insignias
21	1410-1411	APPCC	Martí, Bertomeu / 77	Notal	Valencia	Sin Encuadernación	29'3X22cm	Figuras Geométricas/Tres elementos/círculo-círculo-barra
22	1485-1486	APPCC	Martí, Gaspar / 116	Notal	Valencia	Pergamino	29'7X21'3cm	Símbolos /Insignias/Orbe
23	1493	APPCC	Martí, Gaspar / 117	Notal	Valencia	Sin Encuadernación	29'7X21'3cm	Montañas/Astros/Triple montaña/en círculo, encima cruz latina
24	1493	APPCC	Martí, Gaspar / 117	Notal	Valencia	Sin Encuadernación	28'4X21'5cm	Montañas/Astros/Triple montaña/aislada, encima cruz latina
25	1415	APPCC	Martínez, Joan / 879	Notal	Valencia	Pergamino	29'9X21'4cm	Criatura fabulosa/Unicornio/aislado /media figura
26	1415	APPCC	Martínez, Joan / 879	Notal	Valencia	Pergamino	30x22'2cm	Objetos/Utensilios/Yunque

Fig. 5

De los estudios llevados a cabo se han registrado y publicado en el Portal Bernstein los datos relativos a los trabajos de campo de dos tesinas universitarias, una de ellas con un muestreo de filigranas del s XV y la otra con filigranas del s XVII ambas recogidas en el Archivo de Protocolos Notariales del Real Colegio de Corpus Christi (APPCC) p.ej búsqueda buey: [http://www.memoryofpaper.eu:8080/BernsteinPortal/appl\\_start\\_disp#R\\_2](http://www.memoryofpaper.eu:8080/BernsteinPortal/appl_start_disp#R_2) (fig.6)

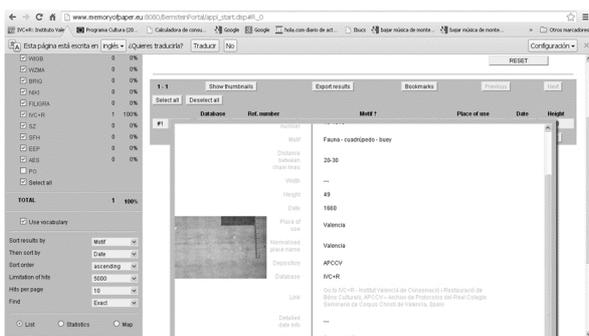


Fig. 6

Para su inclusión en la base de datos es necesaria, otra información adicional con campos en la tabla Excel como hemos

mencionado anteriormente: número de referencia, depositario signatura, fecha, lugar de

realización, notario al que pertenece (en el caso de los protocolos notariales), tipología de la filigrana (según la clasificación Bernstein), número de la página donde se captura, sentido de la filigrana, medidas de la hoja, número de corondeles en la página y el ancho de los mismos. (fig.7)

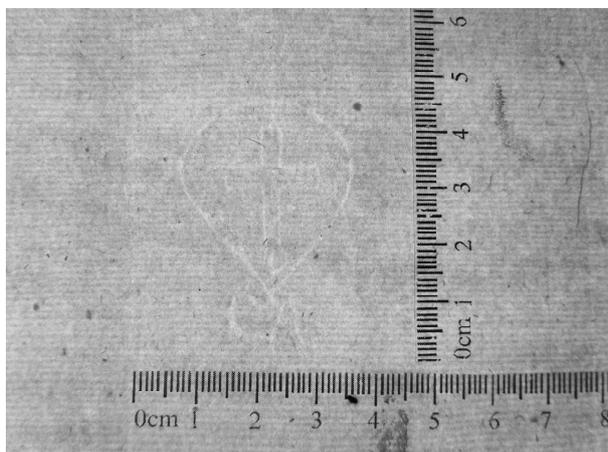


Fig. 7

El registro de filigranas se realiza siguiendo la clasificación y terminología de Bernstein; hay que resaltar que nos ha resultado relativamente fácil dicho registro y digo relativamente por que las dificultades las hemos encontrado a la hora de referir una filigrana que a simple vista no tiene representación alguna ya que el motivo resulta indescriptible.

Para el registro de imágenes utilizamos cinco premisas p.ej: ES-VLC-APPCC-125/2-234 (España, Valencia, Archivo de Protocolos Real ..., signatura, número de página) de los documentos del s XV y XVII registrados en la base de datos del IVC+R creada por E. Wenger todas las filigranas capturadas han podido clasificarse con los motivos, terminología y clasificación de Bernstein – La memoria del papel.

Una reflexión al respecto sobre la documentación en papel de la que disponemos en nuestros archivos y Bibliotecas entre los siglos XIV y XVII evidencia que una parte correspondería a papeles sin filigranas, papel hispano árabe etc., el segundo bloque correspondería a papel impreso, tanto en España como en el resto de Europa y en una tercera y mayor parte incluiríamos al papel de origen italiano Por lo tanto el registro de las filigranas de nuestros fondos es común a otros países y bases de datos, ya que como hemos apuntado entre los siglos XVI y XVII la fabricación de papel en España sufre una gran decadencia y la importación de papel italiano es notoria a la vez que se instalan muchos genoveses en nuestra península y la copia de filigranas italianas como certificado de calidad es también conocida.

Tanto la clasificación Bernstein como los watermarks terms (en siete idiomas) están en continua actualización y revisión. [http://www.memoryofpaper.eu/products/watermark\\_terms\\_sp.pdf](http://www.memoryofpaper.eu/products/watermark_terms_sp.pdf)

Una vez incluidos los datos e imágenes de filigranas en la base de datos el segundo paso consistió en enlazar desde del Portal Internacional Bernstein la página web del IVC+R , para ello

el departamento de Gráfica construyó dicho link en el que se haya resumido el estudio del muestreo del APPCC con las cerca de 500 filigranas de los s XV- y XVII, a la vez que diferentes enlaces a otras bases de datos y particularmente a los *watermark terms* y la clasificación de las filigranas, toda la web se halla traducida al valenciano, francés e inglés. <http://www.ivcr.es/ivcr.php?area=portal-bernstein> (fig. 8)

## Conclusión

El proyecto Bernstein terminó en el año 2009 con 4 bases de datos. Desde entonces, el portal ha sido desarrollado todavía más y la cantidad y capacidad de realizar búsquedas de filigranas ha aumentado. Esto y un creciente número de visitas a la página demuestra que el portal de Bernstein es un éxito. Actualmente hay 13 bases de datos en el portal y otras muchas más se conectarán en un futuro próximo.

La integración de una base de datos es bastante simple. Una correlación entre la clasificación IPH y la clasificación Bernstein / WZIS se convertirá en un apéndice a las normas del IPH. Esto garantiza la compatibilidad con el estándar internacional.



Fig. 8

## **Bibliografía:**

Briquet, Ch.-M.: Les filigranes. Dictionnaire historique des marques du papier dès leur apparition vers 1282 jusqu'en 1600 avec 39 figures dans le texte et 16112 fac-similés de Filigranes. 4 vols., Paris 1923.

Piccard, G.: Findbücher der Wasserzeichenkartei Piccard im Hauptstaatsarchiv Stuttgart. 17 vols. (Veröffentlichungen der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg), Stuttgart 1961 – 1997.

Díaz de Miranda, Ma: Análisis y desarrollo de una base de datos para el estudio del papel y de las filigranas: fuente para la elaboración de la historia del papel en España. TESIS DOCTORAL; Universitat de Barcelona, Septiembre 2012.

International Association of Paper Historians: International Standard for the Registration of Papers with or without Watermarks 2.1 (2012). Disponible en:

<http://www.memoryofpaper.eu/products/IPHN2012E.pdf>.

Frauenknecht, E.; Kämmerer, C.; Rückert, P., y Stieglecker, M.: Watermark –Terms. Español – English –Français – Deutsch – Italiano – Русский – Magyar. Vocabulary for Watermark Description. Version 9.1h, November 2012, Viena. Disponible en:

[http://www.memoryofpaper.eu/products/watermark\\_terms\\_sp.pdf](http://www.memoryofpaper.eu/products/watermark_terms_sp.pdf)

Frauenknecht, E.; Rückert, P. y Stieglecker, M.: Bernstein Systematics. Version 1.6.1a, 2012 Viena. Disponible en: [http://www.memoryofpaper.eu/products/Bernstein\\_systematics.pdf](http://www.memoryofpaper.eu/products/Bernstein_systematics.pdf)

Rückert, P.; Perez, C. y Wenger, E.: Cabeza de buey y Sirena. La historia del papel y las filigranas desde el Medioevo hasta la Modernidad. Bernstein Project, Stuttgart, Valencia, Viena 2011.

Ferrando, M.: Estudio filigranológico del Archivo de Protocolos del Real Colegio Seminario de Corpus Christi de Valencia. En Cabeza de buey y Sirena. La historia del papel y las filigranas desde el Medioevo hasta la Modernidad. Bernstein Project, Stuttgart, Valencia, Viena, p.126-127, 2011.

Frauenknecht, E.: WZIS – Wasserzeicheninformationssystem (Sistema de Información sobre Filigranas). En Cabeza de buey y Sirena. La historia del papel y las filigranas desde el Medioevo hasta la Modernidad. Bernstein Project, Stuttgart, Valencia, Viena, p.129, 2011.

Wenger, E. y Stieglecker M.: El proyecto Bernstein. En Cabeza de buey y Sirena. La historia del papel y las filigranas desde el Medioevo hasta la Modernidad. Bernstein Project, Stuttgart, Valencia, Viena, pp.130-133, 2011.

Wenger, E.: Ein EU-Projekt zur Papier- und Wasserzeichenforschung. En: Wasserzeichen und Filigranologie. Beiträge einer Tagung zum 100. Geburtstag von Gerard Piccard (1909-1989). Landesarchiv Baden-Württemberg Stuttgart, pp. 51-64, 2011.

Balmaceda, J.C.: La contribución genovesa al desarrollo de la manufactura papelera española. Malaga 2005

Hidalgo Brinquis; M<sup>a</sup> del C.: "2000 Anys de Historia del paper" Xativa, 1998

Hidalgo Brinquis, M del C.: Breve Historia de la fabricación del papel en España y sus filigranas .

En Cabeza de buey y Sirena. La historia del papel y las filigranas desde el Medievo hasta la Modernidad. Bernstein Project, Stuttgart, Valencia, Viena, p.18-28, 2011.