

**La historia del papel:
La metodología
moderna de una ciencia
historica auxiliar**



Por Pierre F. Tschudin

Numeración Decimal:
676.01

**Ref.: HISTORIA HUMANIDAD
HISTORIA DEL PAPEL**

RESUMEN.—La Historia del papel se ha establecido desde la época de Briquet, como ciencia histórica auxiliar bajo una base metodológica muy precisa, partiendo de la forma papelería y de la hoja de papel como unidades individuales, así como las señales dejadas durante el proceso de formación de la hoja. Si a estos datos añadimos los conocidos sobre las vías de comercio y sobre la utilización de las hojas, seguidos de datos históricos sobre el molino papelería de origen, el historiador puede llegar a una datación que, en el caso ideal, será de una enorme exactitud.

La historia del papel no es sólo una ayuda para los historiadores de todas las especialidades y para los criminólogos, sino también para las personas preocupadas por salvaguardar el patrimonio escrito o artístico.

RESUMÉ.—L'Histoire du papier est établie depuis l'époque de Briquet, comme science historique adjointe avec une base méthodologique très précise, en partant de la forme papetière et de la feuille de papier comme unités individuelles, même que les marques laissées pendant la formation de la feuille. Si à ces données on ajoute les connus sur les voies de commerce et sur la utilisation de las feuilles, poursuivis de données historiques sur le moulin papetière d'origine, l'historiateur peut arriver à une donnation que, dans le cas idéal, sera d'une énorme exactitude.

L'Histoire du papier n'est pas seulement une aide pour les historiateurs de toutes les spécialités et pour les criminologues, mais aussi pour les personnes souciés pour sauvegarder le patrimoine écrit ou artistique.

SUMMARY.—The History of the Paper is from Briquet an auxiliary historic science, with a methodological base very accurate from the mold and the paper sheet as individual units, as well as the marks produced during the sheet formation process. If to this data we add those ones known on the trade ways, on the use of the sheets and on the paper mills, the historian can date with a great accuracy.

The History of the Paper is not only a help to historians of other sciences and to criminalists, but to people worry about the protection of the written or artistic patrimony.

ZUSAMMENFASSUNG.—Die Papiergeschichte hat sich seit Briquet, ausgehend von der Papierform und dem Papierblatt als individuelle Einheiten sowie der während des Blattbildungsprozesses hinterlassenen Zeichen ganz methodisch als historische Hilfswissenschaft entwickelt. Wenn wir diesen Daten die bekannten Angaben über Handelswege und Blattbenutzung und historische Daten über die ursprüngliche Papiermühle hinzufügen, kann der Historiker im Idealfall ungeheuer genaue Fakten erhalten.

Die Papiergeschichte ist nicht nur eine Hilfe für die Historiker aller Spezialgebiete und für Kriminologen, sondern auch für Personen, die darauf sind, das Schrifttum bzw. Kunstschätze zu erhalten.

1. LA HISTORIA DEL PAPEL

La Antigüedad llamada clásica ya se preguntaba cuándo, cómo, dónde y por quién fueron inventados la escritura y sus soportes(1) como muestran los tratados, sobre los problemas técnicos, botánicos, culturales, etimológicos, etc., que encontramos. Las mismas cuestiones se planteaban —tanto sobre el pergamino como sobre el papel— en la Edad Media y en la era barroca(2).

Pero hasta el siglo XIX con la paleografía, la codicología, la diplomática, no surgen cuestiones científicas sobre la historia del papel. Esta inquietud llevó a Charles-Moïse Briquet, de Ginebra, a fundar con sus publicaciones históricas y su catálogo de filigranas, lo que nosotros llamamos hoy “Historia del papel” como disciplina independiente(4).

La evolución de esta ciencia no ha sido fácil por el hecho de que sus estudios se situaban frecuentemente en un ámbito local o regional o tratando puntos muy particulares y con publicaciones muy esporádicas.

Después de la segunda guerra mundial –y con el handicap de la “guerra fría” de las superpotencias– se produjo una reunión de historiadores del papel en torno a publicaciones como “Monumenta Chartae Papyraceae” en La Haya, o la revista “Papiergeschichte” en Mayence, seguida por la fundación del I.P.H. A finales de los años 80 se inicia un acuerdo sobre los métodos a seguir en las investigaciones.

2. LOS MÉTODOS

2.1. Las bases

Los métodos empleados parten del hecho de que el objeto de las investigaciones: la hoja de papel hecha a mano o a máquina, debe ser considerada como una pieza única en su aspecto y en su historia(5). No hay identidades, en el sentido estricto de la palabra, entre una hoja y otra. Los trazos comunes son determinados por la “forma papelera” que constituye, por lo tanto, la base de toda descripción. La descripción exacta se basa tanto en métodos históricos como científicos y puede comprender p.e. los análisis físico-químicos más modernos. La elección y el empleo del tipo de investigaciones dependerá únicamente de la meta de la investigación y de los medios disponibles.

2.1.1. La tecnología del papel y la filigrana

Cada hoja es testimonio de su proceso de fabricación, pues su composición y cada etapa de la fabricación le imprimen caracteres individuales, claramente distinguibles. Estas señales permiten reconstruir el proceso de su fabricación con todo detalle y pueden servir para determinar la antigüedad y la procedencia de una hoja. La filigrana europea, utilizada a partir del siglo XIII, fue concebida como marca de fábrica y permite, por lo tanto, la atribución a un taller determinado. Además, dado que sabemos que una forma usada todos los días sólo era utilizable uno o dos años, la datación podemos retardarla un año más. En el caso de que una forma no haya sido usada de forma continuada y que se haya utilizado durante más años, o a las posibles reparaciones. Además el papel, después de su fabricación, debe recorrer un camino bastante largo desde el fabricante al comerciante y de ahí al consumidor, existiendo la posibilidad de que éste no la emplee inmediatamente sino después de varios años.

Sin embargo el trabajo fundamental del historiador de papel consiste en la descripción minuciosa de cada hoja, para establecer, comparando las hojas que tienen características similares, un orden cronológico de las hojas, basado en las características visibles de la huella de la forma papelera.

Para el papel hecho a máquina con o sin filigrana, la composición de la pasta y las señales de tabla plana o redonda, así como las señales de los fieltros, etc... son determinantes.

2.1.2. La historia de los molinos y de las fábricas de papel

Una vez llevado a cabo este trabajo descriptivo, el historiador procede a la atribución de la hoja a un molino concreto. Para esta etapa debe disponer de una descripción, lo más exacta y completa posible, de la historia del molino de papel y de sus propietarios, protectores o encargados así como de sus marcas comerciales, insignias o escudos.

En este apartado son muy importantes los conocimientos, tanto de historia general y local como de genealogía y de heráldica.

Para la correcta atribución de un papel hecho a máquina se necesita, además, de cada una de las fábricas estudiadas, un archivo de producción conteniendo p.e. los datos sobre las fórmulas de las pastas, los cambios de desgotor, de tamices o de fieltros, así como las muestras de las partes fabricadas o al menos colecciones de muestras comerciales.

2.1.3. Historia del comercio del papel

Éste es un tema muy abandonado, aunque necesario para la datación o atribución de un papel, ya que el papel de un molino o de una fábrica era comprado por uno o varios comerciantes que lo llevan por canales de transporte y de distribución muy definidos. El conocimiento de estas vías permite trazar el camino de una hoja desde su fabricante hasta su consumidor.

2.1.4. La datación

Teniendo en cuenta las reservas mencionadas anteriormente, la investigación sobre la datación parte, si es posible, de la fecha de empleo de la hoja como “terminus ante quem”. Si esta fecha no la conocemos se procede por comparación con hojas similares cuya fecha de uso sea conocida. La siguiente etapa consiste en la comparación de esta fecha con fechas conocidas de productores o de comerciantes tomados como hipótesis. En este caso sólo el orden cronológico, según las observaciones técnicas, permite fijar una fecha más o menos exacta. Una datación exacta exige la coincidencia de muchos datos y sólo es posible en contadas ocasiones. En la mayoría de los casos, la datación será fijada aproximadamente por un límite más o menos estrecho entre un “terminus ante quem” y un “terminus post quem”:

2.2. El dibujo de la filigrana

La señal de fabricación más visible y más elocuente es la filigrana. Por lo tanto debemos de partir de la imagen de la filigrana en tamaño natural. El historiador intentará reproducir lo más fielmente posible la imagen. Pero los obstáculos son numerosos: hojas pegadas, hojas encuadernadas, hojas cubiertas de texto o con dibujos coloreados. Las hojas impresas presentan grandes dificultades.

Por esta razón se aplican diferentes métodos. Partiendo del hecho de que sólo las huellas dejadas por toda la forma papelera, permiten la clasificación y atribución exacta, el I.P.H. defiende la copia de la hoja entera(8). El dibujo de sólo la filigrana no tiene ningún valor. Es necesario, para unas condiciones mínimas de información, efectuar el calco de la filigrana con las señales que le rodean, al menos desde el corondel de la izquierda al de la derecha.

El método de fotografía por transparencia sólo puede ser aplicado bajo condiciones ideales, por lo tanto la fotografía por rayos X (y más especialmente la betagrafía) se ha impuesto, al menos en las instituciones que tienen los medios para ofrecer las instalaciones necesarias.

Si esto no es posible la aplicación de una hoja DYLUX –sensible a los rayos UV– presenta una solución válida, a pesar de presentar a veces contrastes muy débiles.

Por su aplicación muy simple los calcos tradicionales mantienen su popularidad. Son inexactos y frecuentemente no dan información de las otras señales de la forma.

Otra técnica muy simple, el frotado, permite obtener imágenes muy claras del papel verjurado, incluso en hojas escritas, impresas o pegadas. Debido al peligro, aunque mínimo de dañar el original, se usa muy raramente.

No debemos olvidar que sea cual sea el método aplicado, una imagen nunca sustituye al original.

2.3. La toma de datos técnicos

Las normas I.P.H. explican detalladamente qué datos deben ser tomados y por qué método. Se trata fundamentalmente de tomar medidas de la hoja y de la filigrana, de la descripción de las señales dejadas por la forma (puntzones, corondeles, sombras), del tipo de filigranas, así como los datos sobre la utilización de la hoja y de sus fibras, el encolado, etc...

Para la atribución de un papel hecho a máquina, que en la mayoría de los casos no lleva filigrana, estas últimas pruebas son las más útiles. Las normas I.P.H. no menciona que algunos datos que debemos tomar, desgraciadamente pueden ser destructivos. Sin embargo la determinación del tipo, gramaje, grosor, tipo de máquina o la técnica utilizada para realizar la filigrana o pseudo-filigrana se pueden realizar con métodos no destructivos.

La estructura de la superficie es el dato más importante para la identificación de papeles hechos a máquina. El sub-comité del I.P.H. ha tomado el "test" no destructivo, al menos para pequeños formatos, del satinado según Bekk(10) que permite obtener datos individualizados significativos, a pesar de que diferentes condiciones de envejecimiento para papeles idénticos, pueden ocasionar diferencias mínimas en los resultados de este "test". Con el reciente

método –no destructivo– de scanning por interferencia de luz se obtienen resultados concluyentes. Pero este sistema así como la fotoespectrometría, igualmente útil y no destructiva, necesitan la instalación de aparatos muy costosos.

Por este motivo, de entre las técnicas sencillas, el medio que nos aporta más datos, es la observación de la superficie con ayuda de un microscopio con luz rasante.

2.4. El empleo del ordenador como medio de comparación

Se cree que el número total de filigranas históricas sobrepasan los seis millones, por lo que la utilización de un ordenador resulta imprescindible. Pero en estos momentos a pesar de los grandes avances de la informática, los tratamientos de imágenes, prácticamente no pueden ser usados, por pequeñas instituciones o particulares, dado lo elevado de sus costos. El I.P.H. ha establecido un anexo a sus normas para establecer una base de datos que utiliza únicamente los datos técnicos y un código para la descripción de un tipo general de filigrana.

Comparando el código del modelo general y las medidas de una filigrana, el ordenador puede buscar, en una colección, las doce o quince más similares a la filigrana estudiada. A partir de entonces la comparación se hace visualmente, p.e. comparando calcos o fotografías de un fichero.

EL I.P.H. es consciente que esto sólo son los inicios y continua investigando en estos temas.

3. PROYECTOS PARA EL FUTURO

El I.P.H. dirige sus esfuerzos en dos direcciones. Por una parte anima a las asociaciones nacionales, regionales y locales en sus actividades y asegura la coordinación de los trabajos de investigación y, al mismo tiempo, crea posibilidades de contacto a través de Congresos y de la revista I.P.H.

Por otra parte, continua por medio de sus sub-comités, realizando o animando a realizar, investigaciones. Las normas de la filigranas deben ser mejoradas y completadas por una norma para papeles coloreados y jaspeados. Pero el esfuerzo principal, que además, atañe a todos los trabajos, es el acceso, por vía informática, al mayor número de filigranas posibles. Esperamos que un día –no muy lejano– será posible introducir una filigrana sin identificar en un ordenador y que éste nos permita la comparación y la atribución sobre una pantalla de tipo multi-media. Por esto, es necesario reunir y digitalizar las filigranas conocidas en ediciones impresas. p.e. en CD-ROM, o en un banco de datos centralizado y abierto al acceso internacional.

Además, como complemento a los estudios del I.P.H., el desarrollo de aparatos que detectan y registran automáticamente la superficie (incluso miden el espesor y la coloración) y las otras características técnicas de una hoja

—si es posible por métodos no destructivos— serán de una gran ayuda a los historiadores. Hoy en día, estos aparatos, todavía muy costosos, son empleados por la industria papelera para los controles de calidad. El desarrollo de ordenadores personales de gran capacidad permitirá en un futuro muy próximo, utilizar a gran escala la informatización de las filigranas.

4. ¿A QUIÉN PUEDE AYUDAR LA HISTORIA DEL PAPEL?

Es evidente, que la historia del papel ayuda en primer lugar a los especialistas en diplomática, en codicología, a archiveros, a bibliotecarios, así como es útil para algunos temas de restauración. Cada vez más, los historiadores de Bellas Artes, los musicólogos y los especialistas en literatura descubren los servicios que nuestra disciplina les puede ofrecer para el análisis de obras de arte o manuscritos. En este interés, le siguen los historiadores especializados en ciencias económicas, en historia de la industrialización, en historia de las técnicas, en historia de la cultura.

Un último grupo muy importante comprende a los criminólogos que les interesan no sólo las falsificaciones, sino también dataciones precisas basadas en datos científicos irrefutables.

En suma, los métodos modernos, a disposición del historiador del papel, le proporciona los medios para satisfacer todas sus preguntas. Ojalá hayamos realizado el gran trabajo de hacer una base de datos bastante extensa y al mismo tiempo profunda y completa. Éste es el motivo de que los esfuerzos del I.P.H. se centren en las investigaciones en esta dirección.

REFERENCIAS

1. p.ex. Theophraste, *Histoire des plantes*, 4,8,3-4; Pline, *Histoire naturelle* 13,11,22
2. p.e. J.S. Hering, *Unvorgreifliche Gedancken.....* Stettin 1736; J.G.J. Breitkopf, *Versuch den Ursprung der Spielkarten, die Einführung des Leinenpapiers.....zu erforschen*, Leipzig 1784
3. cf. W. Wattenbach, *Das Schriftwesen in Mittelalter*, Leipzig, 1871; Th. Birt, *Das antike Buchwesen*, Berlin 1882.
4. Ch. M. Briquet, *Les Filigranes*, Genève 1907; Briquet's *Opuscula*, *Monumenta Chartae Papyraceae*. Vol IV, Hilversum 1955
5. *International Standard for the Registration of Watermarks*, ed. I.P.H. 1992, 2, p.1.
6. cf. p. ex. D. Doss, *Besitzer und Papiermacher auf Papiermühlen in Sachsen und angrenzenden Gabetien*, I.P.H. Sonderband 1, Marburg/Lahn 1993.
7. cf. las conferencias publicadas por S. Cavaciocchi, *Produzione e comercio della carta e del libro secc. XIII-XVIII* (Istituto Internazionale di Storia Economica F. Datini, Ser. II, Vol 23), Prato 1992
8. *International Standard for the Registration of Watermarks*, ed. I.P.H. 1992, 4, p.5 ss.
9. cf. T.L.Gravell, *A New Method of Reproducing Watermarks for Study*, *Restaurator* 2 (1975), pp.95-104
10. según Din 53 107.