

Los primeros estarcidos y estampaciones

No se sabe con exactitud cual pudo ser la primera creación que podríamos considerar como calcográfica que copiara dibujos sobre soportes tales como papel, piedra, tejido, etc..., pero lo que sí parece cierto es que la primera técnica utilizada por el hombre fue el estarcido o estencil. La técnica es sencilla: se traza o dibuja manualmente un boceto, diseño o plantilla en el soporte elegido, se coloca sobre la base que se quiere estampar y se pinta toda la superficie, obteniéndose una copia exacta de la imagen dibujada en la plantilla o matriz.

Los ejemplos más antiguos de estarcido quizás fueran las primeras impresiones con plantillas en las cavernas, hechas espolvoreando tierras coloreadas, muy molidas, sobre las paredes previamente preparadas.



Cueva de las manos, Argentina

En China y Japón, los habitantes estampaban sus tejidos usando hojas de plátano que recortaban haciendo dibujos, las colocaban sobre los tejidos y usando pinturas vegetales, coloreaban aquellas zonas que habían sido recortadas.

En Egipto, también se usaron antiguamente los estarcidos para la decoración de Pirámides y Templos, para la elaboración de murales y en la decoración de cerámica y otros objetos.

Los antecedentes de la serigrafía

Sobre el origen de la serigrafía existen diversas versiones pero finalmente no se sabe a ciencia cierta si el invento hay que atribuírselo a los chinos, a los japoneses o a los egipcios; sin embargo lo que sí puede afirmarse es que su descubrimiento se remonta a varios siglos antes de Cristo. Tiene su fundamento en conseguir filtrar o tamizar una sustancia líquida, polvo, pigmento,

etc... a través de un soporte poroso colocado en un marco de madera o metal previamente dibujado o manipulado. Todo apunta a que los primeros en utilizar esta técnica fueron los chinos, japoneses y egipcios; se sabe que en la antigua China conseguían trasponer imágenes decorativas seriadas sobre tela. Cabe destacar lo sorprendente e imaginativo del método utilizado por los artesanos orientales, puesto que el tamiz se hacía de cabellos humanos de mujer entrelazados y templados o hilos de seda natural engomados con un barniz o shibu sobre la plantilla, que era de papel de arroz.

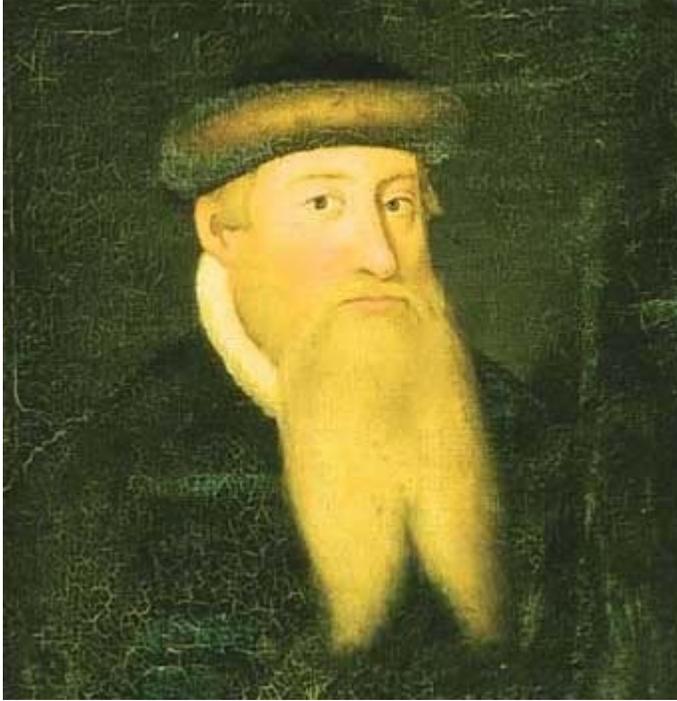


Los cilindros-sellos

Sobre el año 1.000 a.d.c. en Mesopotamia, el pueblo sumerio cortaba piedras cilíndricas en los que tallaban sus diseños, los llamados cilindros-sellos de pequeñas dimensiones unos 10 cm. de alto. A continuación hacían rodar esos cilindros sobre arcilla blanda, dejando la impresión de su diseño original. El grabado en relieve de hoy en día está basado en este principio básico. La invención de los sumerios creó el concepto del rodillo, hoy conocido como prensa de impresión. También los romanos usaban sellos metálicos para imprimir inscripciones sobre arcilla.

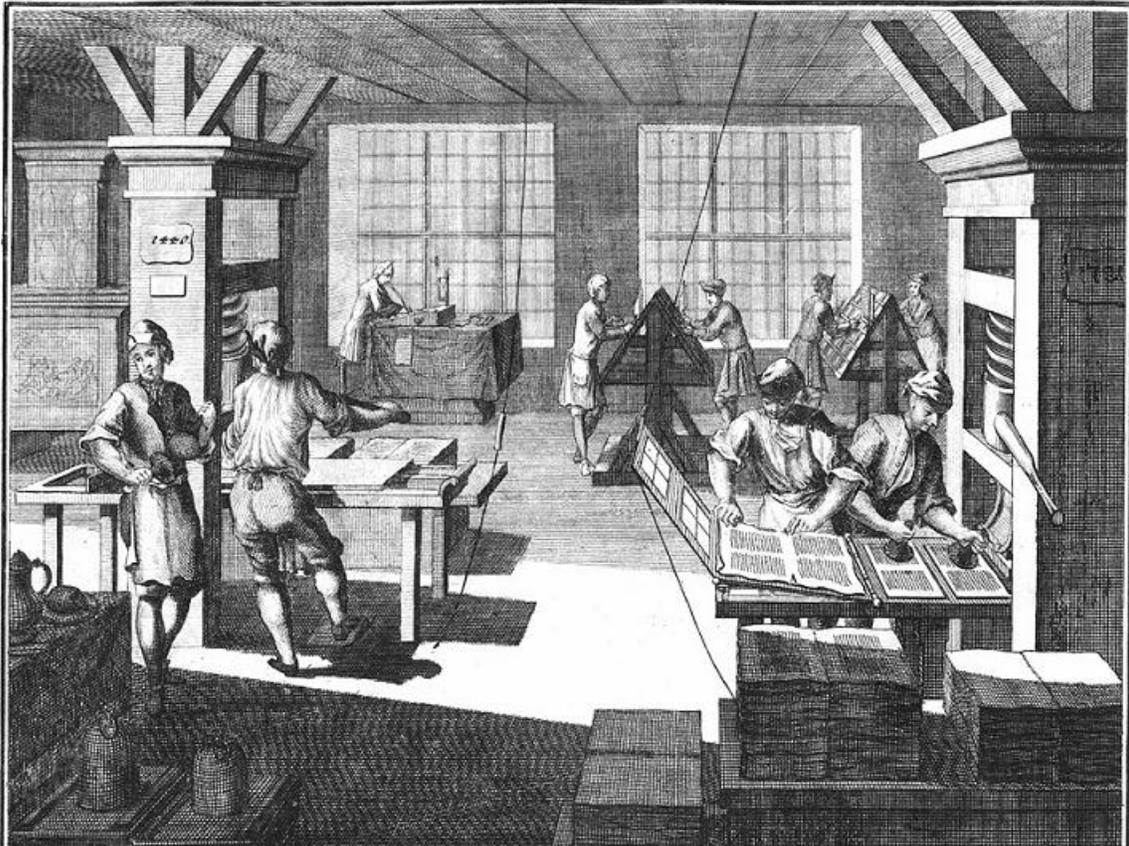
Los antecedentes de la Xilografía

En el siglo V antes de cristo, en China ya se utilizaba la técnica del grabado xilográfico o xilografía para reproducir textos y dibujos. En el siglo X de nuestra era, aprovechando el gran invento del papel auténtico (de arroz), los chinos ya imprimían con una técnica similar a lo que conocemos por grabado xilográfico o xilografía y a varios colores textos budistas o clásicos chinos y juegos de tipo naipes.



Johannes Gutemberg, inventor de la Imprenta Tipográfica

La Imprenta de Gutemberg



Los nuevos materiales como el papel, nuevas tintas así como nuevas tecnologías como los antecedentes del grabado xilográfico, llegan a Europa desde Oriente a través de los árabes y Bizancio entre los siglos X a XIV. Son los prolegómenos de la gran revolución que supuso la invención de la imprenta.

Aunque varios impresores de la época se atribuyen la figura de padre de la imprenta tipográfica, parece claro que la invención se debe al alemán Johannes Gutenberg en 1450. Gutenberg era consciente de la dificultad que entrañaba la impresión de páginas enteras talladas en madera e ideó un modo más racional de impresión, basado en tipos móviles. Así, en 1437 encargó a un tornero de Maguncia, Konrad Sasbach, la construcción de su imprenta y él mismo creó los moldes para el fundido de las letras de plomo, que después se unían, formando las palabras en relieve en la llamada galera de composición para finalmente entintar los tipos e imprimir con ellas sobre el papel aplicando presión mediante una prensa.

Los tres primeros trabajos salidos de su invención (la imprenta) serían:

- En 1450, en Maguncia, después de formar una sociedad con el banquero judío Juan Fust, publica el Misal de Constanza considerado el primer libro tipográfico de la historia.
- En 1455 se edita la primera obra completa y la primera en utilizar tipos móviles; fue la célebre Biblia de 42 líneas, así llamada por ser éste el número más frecuente de líneas por columna en cada una de sus 1.280 páginas; se precisaron fundir casi cinco millones de tipos, editándose 120 ejemplares en papel y 20 en pergamino.
- En 1457 se edita el libro Mainzer Psalterium, con tipos móviles e iniciales xilografadas; es el primer libro que lleva el nombre del editor, fecha y lugar de edición. La composición de esta bellísima obra debió de precisar varios años de trabajo y es verosímil que comenzara bajo la dirección del propio Gutenberg.

La Xilografía

Debió llegar a Europa en el siglo XII, si bien sus orígenes se remontan al siglo V a.C. en China, como vimos anteriormente. La palabra xilografía proviene del término griego xylon (madera) y del término grafos (grabado). Por tanto, cuando hablamos de una xilografía o grabado xilográfico nos referimos a un grabado realizado sobre una plancha de madera.



Dürero, xilografía (1498).
Los cuatro jinetes del apocalipsis

El proceso xilográfico consiste en tallar la superficie de la madera mediante un cincel o buril, dejando en relieve aquellas partes del bloque de madera que corresponden al dibujo, mientras que el resto se vacía. Se entinta la superficie en relieve que sobresale y se imprime aplicando presión a la matriz sobre el papel mediante una prensa o cualquier otro utensilio transmisor de fuerza. Se ha de grabar una matriz para cada página distinta.

La xilografía es la principal técnica de grabado en relieve. Existen dos tipos de xilografía, en función de como se realice el grabado en la madera:

- A fibra o a hilo, donde la madera se trabaja en el sentido de la fibra. En este caso se utilizan maderas como las del chopo, el plátano, el abeto, el cerezo, el peral o la noguera, y las herramientas utilizadas son las gubias.
- A contrahílo o a testa, donde se trabaja la madera en sentido perpendicular a la fibra. En este caso se suelen escoger maderas más duras, como el boj. Las herramientas que se utilizan son gubias y buriles muy parecidos a los utilizados para el grabado al metal ya que al tallar la madera en sentido contrario a la fibra, ésta ofrece más resistencia. Esta técnica permite llegar a un nivel de detalle y una ejecución mucho más esmerados que en el caso de la xilografía a hilo.

El Camafeo o Chiaroscuro es un tipo especial de xilografía a fibra que permite obtener estampas con distintas tonalidades de color mediante el uso de dos o más planchas. En una se registran los detalles del fondo con semitonos de colores claros y medios y en la otra, generalmente estampada en negro y superpuesta en la impresión, figuran los perfiles y detalles que determinan el conjunto de la imagen.

La Linografía es otro tipo de Xilografía o grabado en relieve, de uso reciente, que se comenzó a utilizar a partir de la aparición del linóleo como material para revestir suelos; su gran ventaja es que se trata de un material blando y de densidad muy uniforme, que permite ser tallado en todas direcciones por lo que se pueden conseguir detalles muy finos.

Después de la imprenta, la xilografía se siguió usando para las imprimir ilustraciones y partituras musicales. El uso de la xilografía para grabados artísticos alcanzó su auge en Europa en el siglo XV pero, dado su complejidad, fue perdiendo vigencia a medida que se imponían otras técnicas de grabado sobre metal; sin embargo su uso perduró en las imprentas rurales durante mucho tiempo, simultaneándose ambas técnicas.



Dürero, grabado (1514).
San Jerónimo en su gabinete

El Grabado

El grabado es una técnica de impresión que consiste en copiar o transferir una imagen sobre una superficie o plancha rígida, utilizando instrumentos punzantes o mediante procesos químicos, con la finalidad de alojar tinta en las incisiones, que después se transferirá por presión a la superficie a imprimir (papel o tela), obteniéndose la imagen final denominada estampa. Previamente se ha de disponer de un dibujo realizado por un pintor o el mismo grabador. La superficie sobre la que se realiza el grabado se denomina matriz y suele ser de metal, como cobre, aunque también se usan otros materiales: madera (xilografía), piedra (grabado litográfico), no confundir con la litografía, etc... El dibujo se realiza por medio de líneas excavadas o arañadas con un buril en la superficie de la plancha.

Su origen está vinculado al trabajo de los orfebres y nieladores italianos y parece ser que surge simultáneamente en Italia y Alemania. Sin embargo el grabado no se desarrolla plenamente hasta la aparición de la imprenta y de los libros impresos mediante técnicas de impresión xilográfica. Como sistema de impresión no apareció hasta principios de siglo XVI, momento en que la técnica del buril sobre cobre estaba establecida en Europa.

Durante el siglo XVII se perfeccionan las técnicas del grabado en metal en detrimento del xilográfico. El grabado sobre metal (cobre) permitía un trazo ligero, curvilíneo, mas parecido al dibujo, y fácil de ejecutar; pronto se convierte en la técnica de pintores y dibujantes. Los grabados en cobre estaban muy vinculados a la pintura, ya que se solía utilizar en la reproducción de cuadros.

La técnica de grabado era muy compleja y exigía una gran experiencia y especialización, por lo que, normalmente los pintores raramente eran grabadores. El artesano grababa a mano alzada y sin ningún tipo de molde, ni calco, con distintos buriles a cada uno de los cuales debía dar el filo adecuado; la mano del grabador iba descubriendo el trazo singular de cada letra o figura, haciendo así que cada dibujo o texto fuera único e irrepetible.

Existen diferentes técnicas de grabado según los materiales, procesos y medios empleados.

Veamos solo las más importantes:



Grabador trabajando.

Grabado a buril .- Se realiza el dibujo excavando líneas sobre una matriz de metal mediante el uso del buril, que es una herramienta compuesta de un mango en cuyo extremo se sujeta una pieza alargada de metal con forma de cilindro al que se le han excavado dos caras que se cortan en una arista afilada. El grabador lo utiliza haciendo surcos sobre la plancha, de manera que cuanto mayor es la presión que ejerce mayor y mas profunda es la incisión sobre la plancha, lo que provocará que se aloje en ella una mayor cantidad de tinta.

Grabado a punta seca .- Se dibuja la imagen sobre la matriz mediante el empleo de un punzón fino y afilado, arañando la plancha con mayor o menor presión en función de la intensidad de línea que se desea. Este punzón, llamado punta seca, da el nombre a la técnica. Cuando se presiona con él la plancha de metal, ésta responde separándose y levantando un minúsculo reborde o rebaba a ambos lados de la incisión, que es donde se alojará la tinta. Esta rebaba

hace no sea posible limpiar bien la plancha, dejando en las estampas un velo que caracteriza a esta técnica. Debido a la fragilidad de la rebaba, la operación de entintado y limpieza debían ser realizadas con gran cuidado a riesgo de quebrarlas. Esta fragilidad es el motivo por el que es difícil encontrar ediciones muy numerosas.



Goya, Autoretrato. (1799)
Aguafuerte, aguainta, punta seca y buril

Aguafuerte .- Surge como una alternativa más rápida y menos laboriosa a las anteriores técnicas. Es la técnica utilizada normalmente por los pintores debido a su sencillez. Se basa en el principio de la corrosión de una superficie metálica mediante un ácido, de hecho ya se habían utilizado distintos sistemas de ataque de metales con ácidos; por ejemplo, se conservan unos pocos ejemplares de principios del siglo XVI correspondientes a copias tiradas sobre planchas de hierro de una sola mordida atribuidas a Urs Graf (1485-1527/8) y a Daniel Hopfer (1493-1536) y también algunos ejemplares impresos a partir de planchas trabajadas con punta seca de finales del siglo XV del conocido como Maestro del Dietario.

El proceso consiste en pintar la superficie de la matriz con un barniz compuesto de Betún de Judea y Cera de Abeja, que se aplica en estado líquido o sólido, dejándose secar. Una vez seco, se levanta con un punzón o cualquier otro utensilio capaz de retirar el barniz, siguiendo el dibujo que se quiera realizar y dejando la superficie de la plancha al aire. Con el barniz raspado y realizado el dibujo, se introduce la plancha de metal en una solución de agua y ácido; el barniz protegerá la superficie pintada y el ácido corroerá la zona raspada (el propio dibujo) haciendo un

agujero en la superficie de la plancha, que será más profundo cuanto mayor sea el tiempo que actué el ácido o mayor la concentración de la solución empleada.

Esta técnica resultó en un importante avance respecto a las técnicas del buril y la punta seca y supuso su pronta expansión dado que se facilitaba mucho el dibujo sobre la plancha barnizada y se aumentaba el control del grabador sobre la profundidad de las líneas manejando el tiempo de inmersión en ácido y su concentración en agua.

Barniz blando .- Está técnica, variante del aguafuerte, consiste en emplear un barniz que al secar mantiene una textura pegajosa, se cubre con un papel de seda muy fino sobre el que se realiza el dibujo, presionando con un lápiz de grafito para lograr que el papel de seda se quede pegado al barniz en las zonas donde se ha dibujado sobre él, de manera que cuando se ha terminado de dibujar, se retira el papel y el barniz pegado correspondiente a las zonas dibujadas, quedando la plancha sin protección. A continuación se introduce la plancha en el ácido, consiguiéndose el grabado sobre la superficie de la plancha. Esta técnica se emplea básicamente para imitar la textura del lápiz.

Aguatinta .- Esta técnica, también otra variante del aguafuerte, es empleada generalmente en combinación con otras y se utiliza para conseguir tonos planos y texturas. La plancha se protege espolvoreando sobre su superficie polvo muy fino de resina de colofonia; se calienta la plancha hasta que el polvo de colofonia se cristaliza y se queda adherido a la superficie de la matriz. La plancha así preparada se introduce en la solución de ácido, que excava alrededor de los granos de resina.

Otros .- Finalmente decir que existen otras variantes de grabado que solo voy a nombrar para no extenderme, pero que conviene conocer al menos solo para ver la gran variedad de técnicas y variantes de grabado se usaron: grabado a la sal, grabado al aceite, grabado al azufre, gofrados, aguatinta al azúcar, aguada a pincel, etc...

Los grandes maestros grabadores:

Durero .- La xilografía se popularizaría rápidamente sobre todo en los Países Bajos y en Alemania. En ambos países estuvo muy relacionada con la pintura. Los grandes pintores de la época, con Alberto Durero a la cabeza, desarrollaron de forma genial la estética del grabado artístico con buril. Durero (1471-1528) iba a ser el gran grabador que revolucionaría las técnicas del grabado para siempre.

Rembrandt .- Uno de los mayores genios de la pintura de todos los tiempos, Rembrandt van Rijn (1609-1669) fue sin duda como grabador en donde alcanza un mayor desarrollo personal. Se considera que grabó un número considerable de obras, entre 290 y 375. Su extraordinaria reputación de grabador contribuyó a una gran difusión de sus estampas en los Países Bajos y en el resto de Europa.

Rembrandt está considerado como el gran impulsor de los aguafuertes. También resucitó la técnica conocida como "punta seca" que se usaba desde el siglo XV y llevaba tiempo en desuso.

Goya .- Francisco de Goya fue otro excelente grabador y gran admirador de la obra de Durero y Rembrandt. Continuator de la obra de excelentes grabadores españoles como Juan Bernabé de Palomino, Ramón Bayeu, Manuel Salvador Carmona, etc... fue un gran investigador que experimentó con diferentes técnicas del momento como la aguatinta, inventada en Francia en 1760, así como la punta seca y el aguafuerte como Rembrandt. Incluso al final de su vida, durante el destierro de Burdeos, su carácter inquieto le lleva a experimentar con la técnica recientemente inventada: la Litografía. Al igual que su admirado maestro Rembrandt, se puede decir que Goya

debería ser considerado más como grabador que como pintor, pues un gran número de sus pinturas recibe las influencias del grabado y no al contrario, culminando así su proceso creativo.

LA LITOGRAFIA (si desea más amplia información, ver capítulo específico: Fundamentos de la Litografía).



Piedra litográfica preparada para la impresión

La palabra litografía proviene de los términos griegos lithos (piedra) y graphe (dibujo). Por ello, en principio, cuando hablamos de una litografía nos referimos a una estampación obtenida a partir de una matriz de piedra. La litografía o poliautografía como también se la denominó, fue descubierta en el año 1796, en Munich, por el checo Alois Senefelder (1771-1834).

El principio químico en el que se basa es el rechazo o repulsión recíproca entre sustancias grasas o resinosas y el agua y en la propiedad que tiene la piedra de retener tales sustancias grasas. En el momento de entintar la plancha, cuando el dibujo ya está realizado, la tinta sólo se adherirá a las zonas correspondientes al dibujo y que previamente han estado tratadas con materia grasa, mientras que en el resto será escupida (se desprenderá).

A diferencia de la xilografía y de la calcografía, la litografía no es un sistema de grabado propiamente dicho, ya que no se incide sobre la superficie de la matriz ni con una herramienta ni con ningún elemento corrosivo. Por ello más que impresión, sería más correcto o adecuado hablar de sistema de estampación; la litografía es pues un procedimiento de estampación planográfico, pues las zonas dibujadas y las no dibujadas quedan al mismo nivel sobre la matriz.

Desde el punto de vista artístico, la característica más importante de la litografía, que la ha convertido en uno de los sistemas de impresión más aceptado por los artistas, es el hecho de es el propio artista quien dibuja directamente sobre la matriz y por lo tanto ya no necesita saber

grabar. De esta forma desaparece la figura del grabador profesional que tradicionalmente, tanto en el grabado xilográfico como en el grabado a buril, en el aguafuerte, etc... era el encargado de traspasar las imágenes que los pintores realizaban sobre el papel de la matriz. Es indudable que la litografía permite mucha más libertad al artista y, por lo tanto, constituye un medio de expresión mucho más universal. Actualmente la litografía está casi en total desuso, exceptuando la obtención artesanal de copias artísticas.



Estampa litográfica.
Louis Prang (EE.UU.)

LA CROMOLITOGRAFIA .- Desde los comienzos de la litografía, se había intentado la impresión en colores sin demasiado éxito. Ya en 1818, Senefelder pronosticaba que algún día su procedimiento se perfeccionaría y haría posible la reproducción de colores. De hecho, las litografías en color anteriores a la invención de la cromolitografía eran impresas en blanco y negro y posteriormente coloreadas o iluminadas a mano artesanalmente.

Los avances técnicos son muy rápidos y fruto de ellos, en julio de 1837, el impresor alemán residente en Francia Godefroy Engelmann (1788-1839) inventa el sistema para realizar litografías en color, después de que sus esfuerzos fueran coronados con el éxito a finales del diciembre 1836. El 15 de enero siguiente, registra una patente de intención por un nuevo procedimiento de impresión sobre piedra en colores, al cual dio el nombre de Cromolitografía.

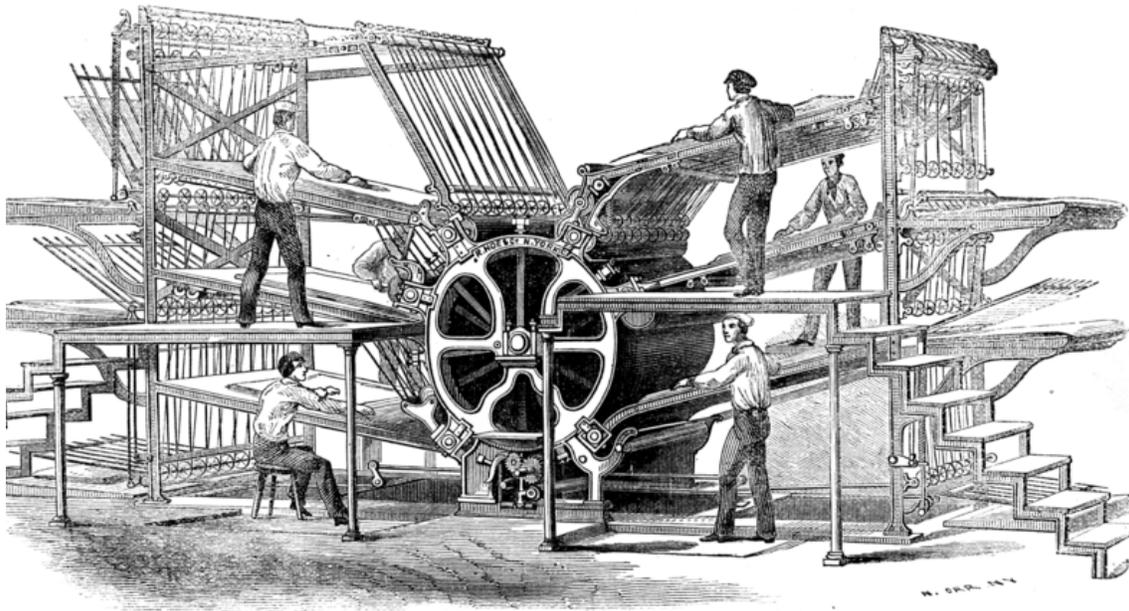
El procedimiento para obtener una cromolitografía o litografía en colores es realmente complejo, pues consiste en utilizar una plancha para cada una de las tintas que queramos usar y realizar tantas pasadas o sobreimpresiones en el mismo papel como tintas se empleen. En cualquier litografía artística de calidad realizada en color en la segunda mitad del siglo XIX y primeras

décadas del siglo XX, se utilizaban hasta quince, veinte o más tintas; fue en esta época cuando se realizan las mas bellas y artísticas composiciones litográficas en forma de carteles publicitarios, naipes, estampas, tarjetas postales, etiquetas de todo tipo y, sobre todo para los vitofílicos, nuestras preciadas vitolas y habilitaciones dirigidas a la nueva y pujante Industria Tabaquera.

LA LITOGRAFIA OFFSET .- La litografía offset es una variante indirecta de la litografía. Fue descubierta hacia 1904 por el estadounidense Ira W. Rubel. Rubel descubrió accidentalmente que cuando la plancha imprimía la imagen sobre una superficie de caucho y el papel entraba en contacto con ésta, la imagen que el caucho reproducía en el papel era mucho mejor que la que producía la plancha directamente. La razón de esta mejora es que la plancha de caucho, al ser blanda y elástica se adapta al papel mejor que las planchas de cualquier tipo y transmite la tinta de forma más homogénea.

A diferencia de la litografía tradicional, en el offset las planchas suelen ser de materiales metálicos, por ejemplo aluminio (no confundir con la litografía que usa planchas metálicas como soporte).

La implantación de la litografía offset posibilitó imprimir sobre papeles de peor calidad y más baratos de lo que se hacía tradicionalmente, y a partir de entonces se convirtió rápidamente en un standard en la industria de la imprenta comercial.



Prensa de 6 cilindros de Richard M. Hoe

LA ROTATIVA .- En 1845 el norteamericano Richard March Hoe (1812-1886) obtiene una patente de la primera rotativa moderna. La gran demanda en este período de grandes tiradas de los periódicos existentes, llegando a superar incluso la producción de libros, hizo posible el éxito de las rotativas.

En 1846, el inglés Smart inventa una rotativa para la impresión litográfica, en la que todo el proceso se automatiza excepto para la entrada (alimentación) y salida (retirada) del papel. Surge así la primera imprenta de offset automática.

En 1848, el diario londinense *The Times* pone en funcionamiento por primera vez una rotativa rápida de este tipo. Esta máquina fue perfeccionada por Augustus Applegath y Edward Cooper, ingenieros ingleses, siguiendo el principio de la primera máquina inventada por Hoe, aunque seguía trabajando únicamente con pliegos sueltos de papel.

En 1851, el constructor británico T. Nelson logra por fin desarrollar una rotativa para la impresión sobre bobinas continuas de papel.

En 1860 se patenta otro invento de gran relevancia aplicado a la litografía, la Foto-transferencia, que permitía reproducir en prensa una imagen fotográfica tomada sobre un soporte fotosensible. La primera imagen fotográfica con medias tintas o semitonos se imprimió en Inglaterra en 1866, abriendo una nueva era para la imagen, que terminaría revolucionando todos los medios de comunicación impresos y el propio concepto de periodismo, unas décadas más tarde

En 1863, el inventor estadounidense William A. Bullock obtendrá la patente de la primera prensa rotativa que se alimentaba por bobinas, para la impresión de libros sobre papel continuo, modelo para las rotativas posteriores, esto es que permitía imprimir los periódicos en rollos en lugar de hojas sueltas. Todavía quedaban problemas por resolver, por ejemplo, los cuellos de botella producidos en las fases de cortado y plegado del material impreso, así como la lenta tarea de la composición de los textos a mano.



La Linotipia de Ottmar Mergenthaler

Hacia 1865, Hughes & Kimber aplica la máquina de vapor a las máquinas litográficas. Estas máquinas automatizaban los procesos de mojado y entintado de las piedras, mediante el uso de rodillos adecuados para estas tareas. Antes de este avance técnico, las máquinas litográficas más avanzadas requerían tres operarios: uno de ellos, el más fuerte, hacía girar un gran volante de hierro, que comunicaba su tracción de giro a los cilindros impresores y entintadores y el otro

se encargaba de introducir el papel, encajándolo en tacos de ajuste; el tercero lo sacaba ya impreso en la salida.

En 1886, el relojero alemán residente en Baltimore, Ottmar Mergenthaler (1854-1899), logrará mecanizar este último proceso con la Linotipia, que es la técnica que logra mecanizar y optimizar el proceso de composición de un texto para ser impreso. Por entonces, en un proceso manual, un operario habilidoso componía unas 1.500 caracteres/hora, pasando con la linotipia a 9.000 a 11.000; en 1932 se llegaba hasta las 300.000.

El operador, mediante un teclado similar al de una máquina de escribir, permitía componer de forma automatizada los textos; constaba de 16 filas, con 6 teclas cada una, que facilitaban a los linotipistas transformar los textos en líneas de plomo; pulsando la tecla correspondiente, seleccionaba un carácter tipográfico determinado; automáticamente el molde de la letra particular quedaba libre y salía de un depósito que se situaba en lo alto de la máquina. Dicho molde descendía a un centro común, en donde se formaban las palabras, signos, espaciados, etc..., que el operador había seleccionado al copiar el texto que tenía delante.

Cuando la línea formada por estas matrices quedaba completa, pasaba automáticamente a una caja de fundición, donde entraba metal fundido y formaba un lingote que constituía una línea de caracteres de imprenta.

LA SERIGRAFÍA

Introducida en occidente al inicio del siglo XX, los antecedentes hay que buscarlos en la antigua China; según una leyenda, utilizaban cabellos de mujer entrelazados a los que les pegaban papeles, formando dibujos que luego se laqueaban para que quedaran impermeables.

Posteriormente se cambió el material por la seda y de ahí proviene su nombre. Su nombre original debió de ser sericigrafía, contracción de las palabras: del latín sericum, seda, y del griego graphe, escribir.



Serigrafía. Roy Lichtenstein Mujer al piano (1963)

La serigrafía es una técnica de impresión empleada en el método de reproducción de documentos e imágenes sobre cualquier material que consiste en transferir una tinta a través de una gasa o malla de tejido tensada en un marco; el paso de la tinta se bloquea en las áreas donde no habrá imagen mediante una emulsión o barniz de un material fotosensible; por contacto, el original se expone a la luz para endurecer las partes libres de imagen. Finalmente, se lava con agua, quedando libre la zona donde pasará la tinta. La impresión se produce ejerciendo una moderada presión mediante una racleta o regla de caucho, forzando así el paso de la tinta a través de la maya por los espacios que han quedado abiertos, depositándose sobre el soporte a imprimir (papel, tela, etc...).

La maya o gasa que inicialmente solía ser de seda planteaba problemas ya que sus propiedades cambiaban mucho con la humedad, por lo que actualmente se ha sustituido por tejidos de nylon o cualquier otro material acrílico.

El sistema de impresión es repetitivo, esto es, que una vez que el primer modelo se ha logrado, la impresión puede ser repetida cientos y hasta miles de veces sin perder definición.

Tanto en su aplicación artística como industrial, la serigrafía posibilita la impresión en variados soportes con costes relativamente reducidos en ediciones cortas. Tras la Segunda Guerra Mundial, la serigrafía tuvo una amplia aplicación en el terreno artístico, en especial en el Arte Pop Americano. Es una modalidad de reproducción de la obra artística que supone la culminación de la evolución del grabado.

Significativamente es la utilización de la serigrafía en la obra del artista Pop estadounidense Andy Warhol (1931-1987), quien, a partir de 1964, adoptó los procedimientos serigráficos, pues le permitían realizar abundantes series en consonancia con su gusto por el producto industrial y popular.

Hoy podemos afirmar que es bastante extraño encontrar artistas de renombre que no hayan realizado la edición de obra gráfica. Aguafuerte, litografía, serigrafía, xilografía, y una gran variedad de alternativas, todas ellas permiten la multiplicación de la obra y por tanto una mayor presencia en el panorama internacional.



Moderna Impresora de Huecograbado

EL HUECOGRABADO

El huecograbado se ha venido utilizando desde mucho tiempo antes de que surgiera la invención del grabado moderno, donde las imágenes se tallaban en planchas y se imprimían en prensas de lecho plano. Podría considerarse como una derivación del grabado artístico aplicado tanto a la impresión comercial como a la artística. Es justamente el sistema contrario que el grabado en relieve, pues consiste en grabar pequeños huecos en una plancha o cilindro de metal, que luego se rellenan de tinta, se limpia el exceso de tinta y se presiona directamente contra el medio a

imprimir (papel, tela, etc) para que reciba la tinta y quede indeleblemente impresa. Las planchas o cilindros suelen ser de cobre recubiertos de una fina capa de níquel que le confiere una gran dureza y resistencia, por lo que aguantan grandes tiradas sin deterioro.

El huecograbado se aplica en innumerables sistemas: desde simples prensas manuales, para imprimir grabados artísticos, hasta en grandes rotativas para, por ejemplo, producir prensa de calidad de grandes tiradas y para imprimir embalajes con cierto empaque como cajetillas de cigarrillos, licores, dulces o perfumería.

Es un sistema caro de poner en práctica, por el coste que suponen las planchas metálicas y su grabado, pero muy efectivo y económico cuando se trata de grandes tiradas, ya que las planchas metálicas aguantan sin desgaste muchísimo más que las planchas de litografía offset.



Impresora Digital de última generación. HP Officejet Pro L7600

IMPRESIÓN DIGITAL

Finalmente, llegamos hasta nuestros días con una revolución tecnológica liderada por la informática, las técnicas digitales y las nuevas máquinas de impresión o reprografía láser, de inyección, etc...

De forma muy genérica podríamos definir impresión digital como: Cualquier método que usa un archivo digital para generar un producto impreso. La impresión digital parte de un fichero informático con texto, imágenes, gráficos, etc... ubicado en la memoria de cualquier ordenador; este fichero se crea mediante la utilización de una gran variedad de paquetes o programas de software y fabricantes, disponibles en el mercado específicamente diseñados para: retoque fotográfico, procesadores de texto, programas de CAD/CAM, programas de diseño gráfico,

programas de dibujo artístico, de presentaciones, etc. Todos hemos oído hablar del Adobe Photoshop, del Word, del Power Point, de los Álbumes digitales, etc...

Una vez finalizado nuestra creación en forma de fichero, podremos imprimir todas las copias que queramos de él con una sola instrucción de escritura dirigida hacia la impresora que tengamos conectada a nuestro ordenador, o bien hacerlo en cualquier otro que esté conectado a otra impresora de mayor calidad y velocidad, una vez que hayamos descargado en su disco o memoria el fichero que queramos imprimir. Como se observa, no hay pasos intermedios entre la creación y la impresión como en otros sistemas convencionales que requerían de la preparación de planchas, tampones, fotolitos, etc. Las posibilidades son casi ilimitadas y universales, pues cualquier persona puede acceder a estas técnicas con una escasa formación informática y un mínimo conocimiento y práctica en cada paquete de software específico. Proporciona una enorme flexibilidad en el proceso de impresión, así como en la transferencia de información. Podemos modificarlo cuando queramos y reimprimir todo o parte. Podemos transmitirlo por correo electrónico, Internet, FTP, etc... en cuestión de segundos a cualquier lugar del mundo para que lo impriman allí.

En todo caso, la impresión digital ha supuesto un giro radical a la rapidez, economía, universalización, versatilidad, etc... sin competencia con cualquier otra, sobre todo en las utilidades de tipo amateur y "no comerciales", tiradas pequeñas, etc....

<http://www.jaberni-coleccionismo-vitolas.com/1A.4.1-Historia%20de%20la%20Impresion.htm>

FUENTES DE INFORMACION UTILIZADAS

- (1) <http://www.z0ro.com/historia.htm>
Historia del grabado
- (2) <http://www.biografiasyvidas.com/monografia/gutenberg/>
Biografía de Gutenberg
- (3) http://web.bizkaia.net/Home2/Noticias/Contenido_Noticia.asp?Not_Codigo=5899&Idioma=CA
Historia de la imprenta
- (3) http://www.astraph.com/udl/biblioteca/antologias/historia_diseno.pdf
Historia del diseño gráfico. Universidad de Londres
- (4) <http://usuarios.lycos.es/mdocampo/id23.htm>
Grabado es Arte
- (5) <http://artesspana.nosdomains.com/grabado/>
Historia y técnicas del grabado
- (6) <http://www.iesperemaria.com/Valencia/Organizacio/Depts/Dibuix/apunts/tecnicas/grabado/procedimientos.html>
Técnicas y procedimientos de grabado
- (7) <http://www.litografiakosky.com/ManualLitografiaArtistica.pdf>
Manual de la litografía artística
- (8) http://www.sapiensman.com/old_news/linotipia.htm
La linotipia
- (9) <http://www.hewit.com/sd11-aloys.htm>
Aloys and All Those Stones by Nolan Watts
- (10) <http://www.iberdrola.es/fundiber/PDF/gutenberg.pdf>
Gutenberg y las tecnologías del Arte de Imprimir. Libro de Juan Martínez-Val. Fundación Iberdrola. 2005
- (*) Wikipedia