

## BREVE HISTORIA DE LA IMPRENTA

El nacimiento de la imprenta se remonta a China, en el año 593, cuando se reproducen por primera vez y de forma múltiple, dibujos y textos con la ayuda de caracteres de imprenta tallados en tablas de madera (xilografía). El invento se debe a los monjes budistas, que impregnaban las tallas de color para imprimir con ellas sobre seda o papel de trapos. Si bien el primer libro impreso (un sutra budista con ilustraciones) data del año 868. Esta necesidad de imprimir libros surge de las disputas entre los eruditos a cerca de la autenticidad de los textos antiguos, decidiendo a partir de ese momento reproducir mediante grabado los textos de importancia cultural, para su difusión popular. Los caracteres móviles de imprenta y, con ellos, la composición tipográfica, se deben al alquimista chino Pi Cheng (1040). Éste conjugará los años de tradición de la xilografía con la herencia obtenida durante más de dos mil años de técnicas de estampación con sellos, creando tipos estándar que podían fabricarse en serie. Los signos creados correspondían a palabras completas. Se realizaban con arcilla sobre moldes en negativo y posteriormente se cocían. Una vez terminados se unían sobre un marco metálico componiendo frases, unidos todos con masa adhesiva, y se procedía a la impresión. Con la composición tipográfica surgió un modo de impresión mucho más rápido y flexible que la xilografía. A partir de entonces, la cultura pudo llegar a todas las capas de la sociedad.

Estas técnicas llegaron a Occidente mucho después. El holandés Laurens Coster (S. XIV) será el primero en utilizar tipos móviles de madera, aunque universalmente se considera inventor de la imprenta a Johannes Gutenberg (S. XV), por su creación de los tipos móviles de plomo fundido, mucho más resistentes (tipografía). Gutenberg conocía la dificultad de imprimir con 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, una a una, formando las palabras en relieve en la llamada galera de composición para poder imprimir con ellas sobre el papel. En 1447 consiguió imprimir un pequeño calendario y en 1451 una gramática de latín, aunque su obra cumbre sería una Biblia. A partir de su muerte, 1468, su invento se extendió paulatinamente por toda Europa, y permaneció prácticamente inalterable hasta principios del siglo XX. Dentro de la historia de la impresión, no obstante, las técnicas han ido sucediéndose y variando con el paso del tiempo. Así, los primeros restos hallados de la técnica del huecograbado datan del año 1446 y pertenecen a un maestro alemán que grababa sobre planchas de cobre con ayuda de un buril. Una vez cubiertas con tinta, ésta quedaba retenida en el interior de las líneas de la imagen grabada mientras que el resto de la tinta desaparecía al limpiar la plancha. Después la impresión se realizaba sobre papel húmedo y con la ayuda de una prensa. Esta técnica sería mejorada en 1878 por el austriaco Karl Klietsch, valiéndose de la aplicación de cilindros (heliograbado). En 1710, dos inventos confieren un gran impulso a las técnicas de impresión:

- El realizado por Jakob Christof Le Blon, que descubre la tricromía (reproducción de imágenes en colores a partir de tres básicos: rojo, azul y amarillo)

- El del holandés J. Van der Mey, que inventa, en colaboración con el predicador alemán Johannes Müller, la estereotipia. Este proceso permitirá la reproducción masiva, rápida y barata de formas de impresión en relieve basadas en planchas de plomo.

En 1796, el austriaco Alois Senefelder inventa la técnica de impresión denominada litografía. Se trata del primer proceso de impresión en plano. Para esta técnica se emplean como soporte placas de piedra caliza que absorben las sustancias grasas y el agua, aunque éstas no se mezclan entre sí. Si se dibuja o escribe sobre dicha piedra con un color graso y acto seguido se humedece la superficie con agua, ésta penetrará en la piedra sólo en aquellos lugares no cubiertos por los trazos escritos. Si se aplica después tinta grasa de impresión sobre la piedra, las zonas mojadas no la aceptan, mientras que queda adherida al resto de la plancha, pudiendo procederse así a la impresión.

Posteriormente, en 1826, Alois patentaría la litografía en color, logrando una técnica simplificada para lo que hasta ese momento sólo podía realizarse a mano. Aunque esta técnica sería mejorada en 1867 por C. Tessie du Motay, con la fotolitografía, siguiendo las investigaciones de las propiedades químicas de una cola de cromato sometida a la acción de la luz; investigaciones que ya habían realizado anteriormente William Henry Fox Talbot (1832) y Alphonse Louis Poitevin (1855).

En 1822, después de que el francés Simon Ballanche concibiera la idea de construir una máquina automática para componer textos, el estadounidense William Church logra construir la primera máquina de este tipo, la componedora. La idea era mecanizar y facilitar al máximo la complicada tarea de componer manualmente los tipos de plomo de la tipografía, uno a uno, formando textos completos, como se hacía desde Gutenberg. De todos modos, el hecho de que la máquina cometiera ciertos errores hizo que no se impusiera de modo universal. Habría que esperar la invención de la linotipia en 1884. 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. Aunque en 1845 Richard Hoe (EEUU) ya había obtenido una patente referida a 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.

Así, 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 máquina inventada por Hoe, aunque seguía trabajando únicamente con pliegos sueltos de papel. Algunos años después, en 1851, el constructor británico T. Nelson logra por fin desarrollar una rotativa para la impresión sobre bobinas continuas de papel y, más tarde, en 1863, el inventor estadounidense William A. Bullock obtendrá la patente de la primera prensa

rotativa para la impresión de libros sobre papel continuo, modelo para las rotativas posteriores. A partir de este momento se darán algunos problemas, que van a ser corregidos años después. Son, 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. Será en 1884 cuando Ottmar Mergenthaler logre mecanizar este último proceso con la linotipia.

Siguiendo con la progresión cronológica, hubo algunos intentos como el del inglés Black, que inventó en 1850 una máquina plegadora automática capaz de plegar en octavo hasta dos mil pliegos por hora, al estar equipada con dispositivos de plegado y corte.

Es importante mencionar también a los técnicos ingleses Johnson y Atkinson, que en 1853 consiguieron construir una máquina completa de fusión de caracteres de imprenta, que era capaz de fabricar hasta 30.000 caracteres diarios. Este dato es especialmente relevante porque desde el instrumento manual ideado por Gutenberg para fundir tipos, apenas había variado esta técnica.

Por su parte, en 1859 el fotógrafo inglés Warren de la Rue desarrolla un nuevo procedimiento que permite elaborar planchas para imprimir libros hechas de cola y glicerina. Esta técnica, denominada hectografía, se convertirá muy pronto en el procedimiento estándar empleado para imprimir normalmente pequeñas tiradas.

En 1881, el muniqués Georg Meisenbach, obtuvo una patente referida a un proceso fotográfico de impresión conocido como autotipia, basado en las técnicas del heliogravado y en las propiedades que adquirían ciertas resinas a través de la acción de la luz sobre ellas (palidecían, se oscurecían...). Aunque se considera inventor de la autotipia al científico británico William Henry Fox Talbot, en 1852. En 1890 Max Levy introducirá diversas mejoras, consiguiendo una mayor calidad en las imágenes (tramas más finas).

En 1884 destaca un hito importante en la historia de la impresión, el invento de la linotipia por parte del relojero alemán Ottmar Mergenthaler, basado en la composición totalmente automatizada de los textos. La innovación consistía en la posibilidad de poder escribir una a una las líneas del texto mediante un teclado, en lugar de ir componiéndolas letra a letra con sus correspondientes tipos de plomo manualmente. Así, una vez finalizada la composición de una línea, se fundía el molde de impresión en negativo, con plomo líquido, obteniéndose un sello de plomo para la impresión.

En 1904 la técnica de la litografía, y en general y mundo de la impresión, llega a su punto máximo con el desarrollo de la impresión en offset, utilizada en la actualidad. El offset fue desarrollado por dos técnicos de forma independiente. Por un lado el alemán Caspar Hermann y por otro el impresor Ira W. Rubel. Aunque es Hermann el que obtiene su método a partir de la tradición histórica de la litografía, Rubel dió también con la invención pero de un modo casual, tras un fallo de uno de sus operarios en una rotativa.

Actualmente la autoedición, con la incorporación de los ordenadores a las

múltiples facetas y etapas de la edición, ha supuesto una revolución de consecuencias impredecibles en este campo. Una ventana abierta a la libertad de edición en el ya cercano siglo XXI (Internet, CD-ROM, multimedia, edición de documentos desde el propio domicilio o centro de trabajo, etc.).