

Por último en 1863 se patentó la bobina de papel continuo, lo que permitió producir 18,000 periódicos a la hora.

No sólo se avanzó en el campo de las máquinas de impresión, sino también en el terreno de la fundición de tipos y en la composición.

La fundición de tipos avanzó considerablemente con el invento del *pantógrafo* (1885) por Linn Boyd Benton, máquina que permitía cortar punzones de manera mecánica.

Pero el cambio de mayor importancia se produjo en la década de los 80 del siglo XIX cuando aparecieron máquinas que permitían la composición de textos mediante un teclado, acabando así casi por completo con el lento proceso manual que llevaba vigente más de cuatro siglos.

La primera máquina de composición mecánica fue la *linotipia* ("linotype" en inglés), inventada por Ottmar Mergenthaler en 1886.

Como su propio nombre indica, la linotipia permite la composición de una línea de texto completa a partir de la fundición en caliente y en el mismo proceso de los caracteres a partir de matrices que son seleccionadas cuando el operario pulsa las teclas.

Acabado el proceso, las matrices son devueltas a su lugar de origen para su posterior reutilización.

Apenas un año después, en 1887, aparece en el mercado una máquina muy similar a la anterior, denominada *monotipia* ("monotype" en inglés), invento de Torbelt Lanston.

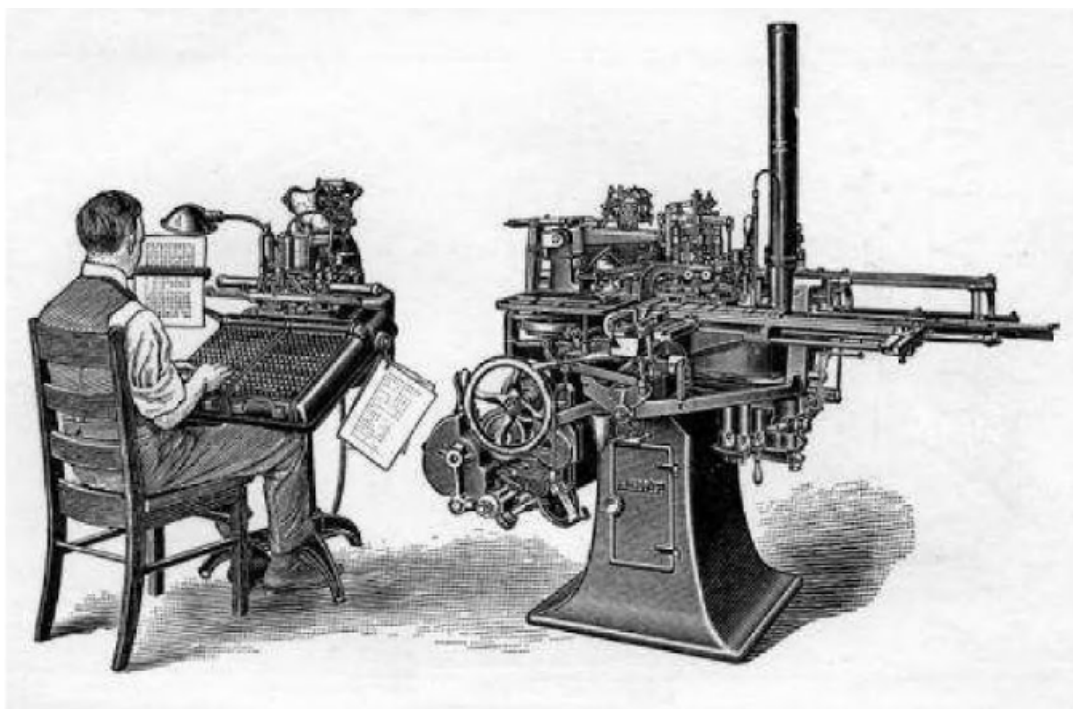
El funcionamiento es muy parecido al de la linotipia, pero difiere de ésta en que la composición de textos y la fundición de los caracteres se realizan en máquinas diferentes.

En la componedora se teclean los signos que van a formar el texto, la máquina codifica estas pulsaciones en una cinta de papel que es perforada y, una vez compuesto el texto, la cinta de papel perforada se pasa a la fundidora, que interpreta los códigos y va fundiendo los caracteres uno a uno —de ahí el nombre de monotipia— y no en líneas, como en el caso de la linotipia.

La monotipia se utilizó fundamentalmente para libros, pues era más fácil corregir los errores, mientras que la linotipia fue usada sobre todo para anuncios, periódicos y otro material más efímero donde las correcciones no son de vital importancia.

Ambos inventos supusieron un notable avance en la mecanización del proceso de composición —unas cuatro veces más rápido que el manual— y su reinado se extendió durante décadas hasta la aparición de métodos fotográficos en la composición.





*Máquina de monotipia. Izquierda: teclado, derecha: fundidora.*