

diciones, empezó de nuevo su trabajo en la factoría de Soho.

Aun cuando el hijo mayor de Watt había, hasta cierto punto, ignorado el uso del vapor aplicado á la navegación, por estar muy ocupado en el descubrimiento del poder de las bombas y máquinas rotatorias, emprendió este nuevo asunto con la grandísima ayuda de Murdock. Ellos suministraron á Fultón en 1807, su primera máquina con la que el *Clermont* hizo su primer viaje por el río Hudson. También suministraron á Fulton y Livingston dos máquinas para el *Car of Neptune* y el *Paragon*. Desde esta época en adelante, Boulton y Watt se dedicaron á la fabricación de máquinas para los barcos. Hasta el año 1814, sólo se había colocado una máquina en los barcos, pero en este año, Boulton y Watt aplicaron dos máquinas condensadoras para impulsar un vapor en el Clyde. Desde entonces casi todos los vapores llevan dos máquinas. En la realización de estos importantes perfeccionamientos, la razón social fué ayudada por el mecánico genio de William Murdock y también por Mr Bronw, entonces ayudante y posteriormente miembro de la razón social.

Con objeto de realizar una serie de experimentos para el perfeccionamiento de las máquinas marinas, Boulton y Watt compraron el *Caledonia*, un barco escocés construido en el Clyde por James Wood y Cia, del puerto de Glasgow. Las máquinas y calderas fueron sacadas. El barco fué acondicionado con dos máquinas y se hicieron muchos experimentos hasta Agosto de 1817, con un gasto de cerca de 10.000 libras. Esto les condujo á un plan

de construcción por el que las máquinas marinas fueron grandemente mejoradas. James Watt hijo acompañó al *Caledonia* hasta Holanda y el Rín. El barco fué vendido al gobierno danés y empleado en llevar el correo entre Kiel y Copenague. Es aquí innecesario continuar sobre la posterior historia de la navegación á vapor.

En medio de estas repetidas invenciones y experimentos, envejeció Murdock, pero nunca cesó de tomar gran interés en las obras de Soho. Al fin sus facultades experimentaron una gradual decadencia y murió en su casa de Sycamore Hill, el 15 de Noviembre de 1839, á los ochenta y cinco años de edad. Fué sepultado cerca de los restos del gran Boulton y Watt, y un busto de piedra sirve para perpetuar la memoria de su varonil é inteligente fisonomía.

## CAPITULO VI

FREDERIK KOENIG.

### *Inventor de la máquina de imprimir á vapor.*

El inventor más virtuoso es el que, uniendo al ingenio la honradez, lleva á las cosas inventadas el perfeccionamiento conveniente, realiza lo que pretende sin perjudicar el bolsillo de nadie, pone en práctica sus proyectos y se contenta con el producto natural como provecho de su invención.

D<sup>r</sup> FOÉ.

En Diciembre de 1869, publiqué un artículo en *Mac millan's Magazine*, con el título arriba citado.



Los materiales los obtuve principalmente de William y Frederick Koenig, hijos del inventor. Luego se publicó una cuidada biografía en Stuttgart con el título de *Friederick Koenig und die erfindung der Schnellpresse*, ein Biographisches Denkmal, von Theodor Goebel. El autor enviándome un volumen, dice, refiriéndose á mi artículo publicado en *Macmillan's* : « Espero que V. se dignará aceptarlo como una pequeña prueba del agradecimiento que todo alemán, y especialmente los hijos de Koenig, en cuyo nombre así como en el mío propio, le mando la obra, le deben por haber defendido la causa de este mal comprendido inventor, una acción tanto más digna de alabanza cuanto usted ha escrito en contra de los prejuicios é intereses de su país. »

Creo que ahora está reconocido á Koenig el mérito de ser la primera persona que prácticamente aplicó el vapor á la imprenta para la infinita multiplicación de sus producciones y que nadie le niega este honor. Es verdad que otros perfeccionaron su primera obra, pero igualmente ocurrió á Watt, á Symington, á Crampton, á Maudslay y á muchos otros. El verdadero inventor no es solamente el hombre que registra una idea y obtiene una patente de ella, ni el que tomando prestada una idea de otro la perfecciona, sino el hombre que construye una máquina como nunca haya sido construída y que ejecuta satisfactoriamente todas las funciones que se haya propuesto realizar, y esto es lo que hizo Koenig como puede observarse en el siguiente sumario de su vida y trabajos.

Frederick Koenig vino al mundo el 17 de Abril

de 1774 en Eisleben, en Sajonia, donde nació también Martín Lutero. Su padre era un propietario respetable y pacífico, descrito por Herr Goebel como un *Anspanner*, pero esta palabra está ahora fuera de uso. En tiempos feudales, designaba al labrador que estaba obligado á guardar el ganado de tiro para prestar el servicio debido á su Señor. El muchacho recibió una sólida educación en el Gimnasio ó escuela pública de la ciudad. A la edad debida, fué contratado por cinco años como impresor en la casa Breitkopf y Hartel de Leipzig, pero después de servir cuatro años y tres meses, fué relevado de su compromiso en atención á su excepcional habilidad, cosa que no solía suceder.

Durante los últimos años de su aprendizaje fué permitido á Koenig la asistencia á las clases de la Universidad, especialmente á las de Ernst Platner, « físico, filósofo y antropologista ». Después fué á la imprenta de su tío Anton F. Rose, en Greifswald, antiguo puerto del Báltico, donde permaneció algunos años. Más tarde fué á Halle como jornalero impresor. El obrero germano fué de lugar en lugar con el propósito de aprender bien su oficio con esta *peregrinación*. Posteriormente volvió á la casa Breitkopf y Hartel de Leipzig, donde él había empezado su aprendizaje. Durante este tiempo economizó una cantidad que le facultó para matricularse un año como estudiante en la Universidad de Leipzig.

Según el mismo Koenig, el primer paso en el perfeccionamiento del arte de imprimir lo dió el año 1802, teniendo él veintiocho.

La impresión á mano de grandes pliegos de papel



era muy lenta y muy laboriosa. Una de las ideas que más ocupaban la inteligencia de los impresores era la de libertarse del trabajo motor, pues tan ruda era la ocupación de las imprentas. Koenig no tenía muchos medios aun cuando vislumbraba una máquina para evitar estos inconvenientes; y para procurarse dinero, hacía traducciones para los editores. En 1803 volvió á Eisleben su país natal, donde entró en convenios con Frederick Riedel que le suministró el capital necesario para establecer un negocio de imprenta y librería. Koenig dice que la razón para adoptar estos convenios fué la de conseguir dinero suficiente que le facultara para realizar sus planes del perfeccionamiento de la imprenta.

No tuvo sin embargo éxito en este negocio, pues le vemos en el año siguiente continuando el comercio de imprenta en Mayence. Vendida también esta imprenta, se trasladó á Suhl en Thuringia, donde se ocupó en la estereotipia, sugestionado por las ideas que había leído, perfeccionada en Inglaterra por el Conde de Stanhope. Koenig perfeccionó la imprenta con una platina movable en la que estaban colocados los tipos y cilindros para la tinta, más un mecanismo para sacar los impresos de la prensa.

Koenig ofreció su máquina á los principales impresores de Alemania, pero esos no aceptaron su uso. Su organismo les parecía demasiado complicado y costoso. Trató de conquistar hombres de capital para llevar á la práctica su invento, pero estos no le atendieron. Fué de población en población sin conseguir ayuda en ninguna parte. Además las

empresas industriales en Alemania estaban casi paralizadas por la guerra con Francia, y los hombres de capital, naturalmente, eran contrarios á arriesgar su dinero en lo que parecía una empresa de mera especulación.

No encontrando simpatías ni ayuda en su país, volvió Koenig su atención hacia el extranjero. Inglaterra era entonces como ahora el refugio de los inventores que no encuentran en otra parte los medios necesarios para realizar sus inventos, y por esto á ella dirigió su vista. Al mismo tiempo, sin embargo, su habilidad é ingenio se habían hecho muy conocidos y el gobierno ruso le ofreció la organización de la imprenta del Estado, que estaba en San Petersburgo. Aceptó el inventor y se trasladó á San Petersburgo en la primavera de 1806. Pero las dificultades con que tropezó le disgustaron, hasta el extremo de abandonar su cargo é ir á probar fortuna en Inglaterra. Se embarcó dirigiéndose á Londres á donde llegó el siguiente Noviembre, pobre de medios, pero rico en grandes ideas, entonces su solo capital.

Como Koenig mismo dice hablando de su invento, « no existe en el continente ninguna clase de aliciente para empresas de esta especie. El sistema de patentes tal como existe en Inglaterra es desconocido ó no aceptado en los Estados del continente; no hay acicate para las empresas industriales, y los inventores se ven ordinariamente obligados á ofrecer su descubrimiento á un gobierno ó á solicitar su ayuda, y debo añadir que casi ninguna invención llega á su madurez en tales circunstancias. El hecho, bien conocido de que casi



todas las invenciones buscan refugio en Inglaterra y que allí llegan á su perfección, aunque el Gobierno no les ofrece ninguna otra protección que la que se deriva de la prudencia de sus leyes, parece indicar que el continente tiene aún que aprender de Inglaterra la mejor manera de animar las artes mecánicas. Yo mismo tuve mi parte en el desengaño ordinario de los inventores del continente, y después de haber inocentemente perdido en Alemania y Rusia dos años en inútiles solicitudes, al fin fuí á Inglaterra (1). »

Después de llegar á Londres, Koenig se mantuvo con dificultad trabajando en su oficio, pues su relativa ignorancia de la lengua inglesa era un obstáculo en su camino. Pero el trabajo manual en las « cajas » de la imprenta no era el objeto de Koenig al venir á Inglaterra. Su idea de la máquina impresora estaba fija en su cerebro y no perdió oportunidad de hacerla llegar á noticia de los principales impresores para que la adoptaran. Trabajó algún tiempo en la imprenta de Richard Taylor, en el callejón de Shoe que da á la calle de Fleet y le explicó su asunto. Este no tomó á su cargo la invención, pero facilitó á Koenig el ser presentado á Thomas Bensley, célebre impresor de Bolt Court, de la calle de Fleet. El 11 de Marzo de 1807, Bensley invitó á Koenig á una entrevista para conversar acerca « del descubrimiento », y el 31 del mismo mes fué acordado el siguiente convenio entre Koenig y

**Bensley :**

« Habiendo Mr Koenig descubierto un sistema

(1) Cartas de Koenig publicadas en *The Times*, el 8 de Diciembre de 1814.

completamente nuevo de máquinas impresoras, acuerda comunicarlo á Mr Bensley con las siguientes condiciones : Si Mr Bensley se convence de que la invención corresponde á todos los fines que Mr Koenig ha establecido en los particulares que ha dado á Mr Bensley firmados, entrará en un compromiso de compra del secreto de Koenig, ó en otro convenio que parezca más beneficioso á ambas partes y si renuncia Mr Bensley á todo lo concerniente al invento, entonces se obliga á no hacer uso de la maquinaria, á no comunicar el secreto á nadie hasta que la invención sea de uso general, sin restricción de ninguna patente ó contrato particular con Koenig, bajo la penalidad de seis mil libras.

(Firmado)

Dr Bensley  
Frederick Koenig.

Testigo, J. Hunneman.

Koenig procedió á poner en práctica su idea y preparó sus planes de la nueva imprenta, pero parece que los progresos conseguidos por él fueron muy lentos. En efecto, tres años pasaron antes de que una máquina modelo estuviese terminada para manifestar su idea prácticamente. Al mismo tiempo Mr Walter de *The Times* había sido visitado por Bensley y consultado sobre la invención. El 9 de Agosto de 1809, más de dos años después de la fecha del anterior acuerdo, Bensley escribe á Koenig : Ayer he visto á Mr Walter quien, siento decirlo, declina nuestra proposición en absoluto por tener (como dice) muchos compromisos que le impiden entrar en otros nuevos. »

Debe hacerse constar que el proyecto original



de Koenig se reducía á una prensa perfeccionada en la que la operación de dar tinta á los tipos se ejecutaba por un aparato relacionado con el movimiento de la platina, de tal manera que con una mano podía realizarse. Como con este plan se ganaba poco en rapidez, pronto le sugirió la idea de mover la prensa por una máquina, ó reducir las varias operaciones á un movimiento rotatorio al que se aplicase un motor. Cuando Koenig estaba en los preliminares de su invento, se le unió su amigo Andrés F. Bauer de Stuttgart que poseía un gran conocimiento mecánico en el que el mismo inventor estaba algo deficiente. El resultado fué que juntos prosiguieron trabajando en la idea y en la construcción de la actual máquina impresora.

Sacaron una patente fechada el 29 de Marzo de 1810, que describe todos los detalles de la invención. El aparato era algo parecido á la conocida máquina de cuadros y la impresión se realizaba con dos planchas planas como en las prensas de mano. Era también curioso el aparato para dar tinta á los tipos. En lugar de las antiguas muñecas empapadas en tinta y que, con las manos, eran aplicadas á los tipos, se emplearon varios cilindros cubiertos de fieltro y cuero que formaban parte de la misma máquina. Dos de los cilindros se movían en direcciones opuestas para batir la tinta que era trasladada á las « formas » por otros dos cilindros aplicados alternativamente á estas mismas « formas », por la acción de un resorte espiral. El funcionamiento de toda la máquina se derivaba de un motor á vapor ú otro impulso inicial.

« Después de muchas dificultades y dilaciones — dice el mismo Koenig en la descripción histórica de su invento, — la primera máquina impresora se realizó exactamente según el plan que he descrito en la especificación de mi patente. Empezó á funcionar en Abril de 1811. Los pliegos H del nuevo registro anual para 1810, « principales ocurrencias », en número de 3000 copias fueron impresos con ella siendo, sin duda alguna, la parte primera del libro impreso, desde entonces, con máquina. Su uso, sin embargo, pronto me sugirió la idea de hacerla menos complicada y más poderosa » (1). Por supuesto, ninguna gran invención nació completa de un solo esfuerzo. Habría sido raro que Koenig se hubiese satisfecho de su primer intento, pues no era más que un principio y, naturalmente, procedió al perfeccionamiento de su máquina. Trabajó Walt más de veinte años en su máquina de vapor y desde su tiempo, los automotores han sido grandemente perfeccionados. El poder de los barcos de vapor, de las locomotoras y de otras invenciones, ha adquirido gran desarrollo por la constante sucesión de perfeccionamientos introducidos por una nación de ingenios mecánicos.

El experimento de Koenig fué solamente un principio y naturalmente procedió al perfeccionamiento de su máquina. Aun cuando la máquina de cuadros de Koenig ha sido recogida de nuevo y perfeccionada, no fué conceptuada por el mismo como suficientemente sencilla en la distribución de sus partes para poder ser adoptada para un

(1) Cartas de Koenig publicadas en *The Times* de 8 de Diciembre de 1814.