Trieste, para que pueda convencerse por sí mismo de la importancia de esta última plaza para el Egipto y las ventajas que presenta el sistema de Mr. Waghorn. El Gobierno austriaco habria prometido hacer cuanto esté de su parte para decidir al Príncipe egipcio à aceptar la invitacion.

—Los periódicos ingleses dicen que el calor ha sido tan fuerte estos últimos dias que la mayor parte de las principales fábricas han tenido que suspender sus trabajos. Los trabajadores no pueden soportar un calor tan intenso. (G. de M.)

VARIETADES.

Litografía.

El modo de descubrirse la litografía no está bien conocido, como tampoco el nombre de su autor.

Llamase litografía al arte de estampar dibujos ó letras trazadas de antemano sobre piedra. Distinguese del arte de imprimir por medio del grabado en cobre ó letra fundida en que este método es puramente mecánico, mientras que la litografía se funda en principios químicos, motivo por el cual en Alemania dieron à esta última el nombre de *impresa química*. Los fundamentos en que este arte estriba son: 1º La propiedad que goza cierta piedra de cal granujenta y compacta de embeberse la grasa ó la humedad; y 2º la antipatia que tienen entre sí la grasa y el agua. El método y la teoría son los siguientes:

Trázase un dibujo sobre la piedra con tinta ó con un puntero formado de una materia grasa, se lava luego la piedra con agua, y el líquido penetra en todas las partes donde no tocó la tinta ó la grasa por las razones ya indicadas. Se pasa sobre la piedra un rodillo dado de tinta de imprenta. El dibujo embebe esta tinta, y queda intacto lo restante de la piedra à causa del agua que contiene en sus poros, que no admite la materia grasa que entra en la composicion de la tinta.

Este tan útil como curioso invento debe su origen à la casualidad como otros muchos. Alois Senefelder, hijo de un cómico del teatro Real de Munich, estudiante de derecho en la universidad de Ingoldstadt, habia emprendido tambien la carrera del teatro luego que murió su padre; pero no habiendo sobresalido en ella, la abandonó y en su consecuencia se dedicó à las letras. Su pobreza no le permitia publicar sus escritos, y reflexionó un medio para verificarlo él mismo, y à este fin sirvióse de planchas de cobre, sobre las cuales trazaba las letras con un puntero formado de su composicion.

En el decurso de sus experimentos halló que un compuesto de jabon, oera y negro de humo formaban una tinta excelente para escribir sobre el cobre, à causa de que en secándose dicha materia tomaba tal consistencia que ni el agua fuerte la podia destruir. Para llevar cumplidamente al término à que se dirijia le faltaba practicar en escribir al revés sobre la plancha, y para ello buscó unos pedazos de piedra de Kilkeim, cuya materia era de poco valor en aquel pais, y en ella escribia despues de haber pulimentado su superficie. Un dia en que su madre le encargó que apuntase la ropa que iba à dar à la lavandera, no teniendo Senefelder papel à mano, la escribió sobre un pedazo de la piedra mencionada con la composicion ya antes descrita. Iba ya aquel à borrar las apuntaciones, cuando le ocurrió que le seria posible sacar de ella algunas estampas.

débil. El sistema propuesto ocasionó pues por todas las razones espuestas una nueva, pero corta pausa; porque en aquella mitad del siglo XVIII, tan fértil en grandes sucesos y magníficos descubrimientos, las ciencias positivas empezaron à adelantarse con paso rápido y seguro.

En 1767, cien años despues de la instalacion de las linternas, estas fueron reemplazadas por los reverberos, que à su vez el gas hidrógeno debía derribar.

Mas favorecida que Lutecia, la ciudad de Lóndres fue iluminada 250 años antes que Paris. Obligóse à todo ciudadano en 1414 à colocar en la ventana de su habitacion una linterna à fin de iluminar la calle; y segun Stow, sir Enrique Barton, lord alcalde en 1417, mandó que estas linternas se iluminasen con candelas desde San Miguel hasta la Candelaria. Esto supuesto, Lóndres fue la primera ciudad de Europa regularmente iluminada. En 1690, los jueces de paz fijaron las distancias en que debian ser colocados los faroles. En 1716 mandóse que todas las casas debiesen iluminar su fachada desde las seis hasta las ocho de la noche; pero todas estas disposiciones se referian únicamente à la Cité de Lóndres; es decir, al casco de la ciudad, porque por lo que hace à sus arrabales, sumidos en la mas profunda oscuridad, estuvieron continuamente espuestos à los mas escandalosos desórdenes. Penetrado al fin de estos inconvenientes, votó el Parlamento en 1743 un bill, mandando que el alumbrado se extendiese en la doble Cité de Lóndres y Westminster.

Hé aqui pues un sistema regular de iluminacion instituido en la metrópoli británica: sin embargo, los empleados de las empresas de alumbrado, aun cuando conservasen la mayor pulidez en los espejos metálicos de sus reverberos, las mechas, embebidas con un mal aceite de ballena, luchaban difícilmente con las neblinas del Támesis.

Eran otros tantos fuegos con eclipses seguidos y dominados de espesos vapores. Pertenecia únicamente al gas hidrógeno carbonado aparecer durante las noches con todo el brillo de su esplendor solar, supliendo al dia ausente por la irradiacion de sus llamas blancas y vivas, y desafiando en todas las estaciones

Hizo la prueba rebajando antes un poco la piedra por medio de un ácido alrededor de las letras que habia trazado, y vió que efectivamente seria fácil sacar estampas sucesivas de lo escrito. Entonces le pareció que este nuevo modo de imprimir podria ser de alguna importancia, y desde luego se dedicó à perfeccionarlo y à aplicarlo à diferentes objetos.

No tardó en notar que para sacar las estampas de los caracteres trazados sobre la piedra no era preciso que estos sobresaliesen de la superficie, y que para ello bastarian las propiedades químicas que tienen el agua y la grasa de no mezclarse entre sí. Trató pues de armar una prensa y disponer el aparato corriente para sus litografias. El primer ensayo fue el de algunos pliegos de música que salieron à luz en 1796. Despues adelantóse à litografiar dibujos y escritos; y en quanto à trazar las letras al revés, facilitó esta operacion trasportándolas sobre la piedra despues de haberlas calcado. El puntero que usaba entonces para dibujar y escribir era un jabon seco que dejaba sobre la piedra caracteres permanentes.

En 1799 Mr. Senefelder habia ya perfeccionado mucho su invento, y alcanzó un privilegio para ejercer este nuevo ramo de industria. Con el objeto de dar mas impulso à su proyecto se asoció con un capitalista, Mr. André de Offenbach, y con él llevó à cabo el establecer imprentas litográficas en Paris, Viena y Lóndres. A este fin Mr. Senefelder se trasladó à esta última capital con un hermano de Mr. André, en la cual tomó igualmente privilegio de invencion, procurando al mismo tiempo que los artistas de ella adoptasen el uso de la litografía; pero sea que comprendiesen mal el método, ó que la falta de piedras para este modo de imprimir hiciese difícil la ejecucion, lo cierto fue que los artistas ingleses, despues de hacer ensayos infructuosos, fueron abandonando por grados la litografía.

El año siguiente, que fue el de 1800, Mr. Senefelder se separó de su asociado y pasó à Viena, donde proyectó introducir de su cuenta el método litográfico. Solicitó el permiso de establecer sus prensas en aquella capital; y aunque alcanzó el privilegio, no fue sin mucha dificultad, ademas de que no reportó los resultados que él esperaba, ya por falta de artistas hábiles, ya por otras causas que sin descanso le perseguian. Fastidiado al fin de su empresa, la cedió à otros en 1806, y se volvió à Munich.

Poco despues de su regreso, el invento de Mr. Senefelder cobró algun crédito, à consecuencia de querer aprovecharse de él Mr. Mitterer, profesor de dibujo en la escuela pública, para multiplicar las copias de sus dibujos que debian servir para sus discípulos. Dedicóse por lo tanto à la litografía, no simplemente, sino con ánimo de perfeccionarla. Créese que à él se debe el puntero que se usa en el dia.

Desde esta época la litografía se hizo jeneral en Baviera, hasta llegar à estenderse por todos los paises de la Alemania. En Munich se crearon diferentes establecimientos para aplicar la litografía al dibujo, à la copia de escritos ó impresion de órdenes para la administracion interior del reino. En 1819 se estableció una litografía Real, asi para la impresion de las citadas órdenes y otras actas, como para la de un mapa jeneral de Baviera, y el Rey nombró director de este establecimiento al inventor del nuevo arte. Agradecido Mr. Senefelder, se dedicó à escribir la historia de su invento, desvelándose para hacerla llegar al mas alto punto de perfeccion.

Desde entonces la litografía ha estendido su vuelo por todo el

los eternos caprichos de la luna. Dejamos para otra ocasion el dar una noticia circunstanciada de las manipulaciones diversas con que se obtiene el gas por medio de la destilacion de la leña ó del carbon de piedra, de las materias oleajinosas de la turba ó de la resina: nos concretaremos hoy únicamente à revelar el nombre de aquel que renovó el milagro de la separacion de la luz de las tinieblas, de aquel que recojiendo por primera vez un informe y negro fragmento de carbon de piedra que estaba à sus pies, lo arrojó en la retorta diciéndole: fiat lux!

Durante largos años la combustibilidad del gas hidrógeno puro, ocasionado por la descomposicion del agua por medio del ácido sulfúrico y de las limaduras de hierro, ha sido conocida; pero el poco poder iluminador de esta sustancia, desprovista de carbon, habia reducido à los gabinetes de fisica esta esperiencia, mas curiosa que útil, señalada por algunos autores con el título de "Lampara filosófica."

Lebolt habia indicado la ulla como propia para reemplazar la leña con ventaja en la produccion del hidrógeno carbonado: en esto consiste el gran mérito de sus pesquisas; pero la verdadera gloria de la invencion aplicada pertenece en un todo al inglés Guillermo Murdoch de Soha, cerca de Birmingham: este fue el primero que descubrió que el gas destilado de la ulla podia ser conservado en vastos recipientes, purificado por su paso al través de un líquido, y en fin dirijido à gran distancia de los hornillos jenerales hácia los puntos de combustion, en donde debia producir en los mecheros convenientes una luz mas viva, menos costosa que la luz ordinaria derivada del sebo, cera ó aceite. Hé aqui el resultado incontestable de los experimentos de Murdoch, hé aqui lo que coloca à este inventor en el lugar mas avanzado de los bienhechores de la humanidad.

Tenemos el gusto de anunciar la llegada à esta corte de los primeros carros de tubos para el alumbrado de gas en Madrid. Segun parece, la compañía se propone establecerlo en una parte de la poblacion para 1.º de Enero del año próximo, como lo está ya en la Habana, Barcelona, Cádiz y Valencia.

(G. de M.)