

CRÓNICA CIENTÍFICA Y LITERARIA.

MECÁNICA.

Explicacion de la imprenta movida por el vapor establecida en Londres para el periódico intitulado The Times.

La descripción que vamos á dar ha sido hecha por un testigo ocular que ha observado con mucha atención la máquina cuando esta llevaba un año de trabajo continuo, satisfaciendo plenamente las esperanzas de los propietarios.

La prensa es muy semejante á la que usan los estamadores de grabados, y la acción se egerce por medio de cilindros. La armazon ó caja en que la prensa está contenida tiene de seis á siete pies de altura, casi lo mismo de ancho, y de doce á catorce pies de largo. Todos los cilindros están colocados en situacion relativamente paralela, y perpendiculares á la direccion longitudinal de la máquina. El principio de acción que pone en movimiento los cilindros se aplica á sus eges prolongados fuera de la máquina por la parte mas próxima á la rueda principal, la cual hace girar una cigüeña puesta en rotacion por el impulso del piton de la máquina de vapor, principio de todo el movimiento.

Inmediatamente sobre la mitad de la prensa se ve una vasija llena de tinta; derrámase por una abertura del fondo, la cual puede ensancharse ó estrecharse segun sea necesario. Al salir de la vasija la tinta cae entre dos cilindros de metal que giran sobre sus eges, y casi están en contacto. La presion que egercen en la tinta, la fuerza á distribirse igualmente en sus superficies, y la adelgaza considerablemente. De este primer par de cilindros la tinta pasa á otros que la estienden aun mas, y finalmente á otro cilindro cubierto de piel ó de otra materia blanca capaz de transmitir la tinta á los caracteres. Una de las grandes ventajas de esta operacion es la finura que adquiere la tinta, y la notable igualdad con que se reparte en todo el molde, uniformidad muy superior á la que se obtiene por medio de la mano, especialmente cuando se trata de imprimir con rapidez. El sistema de cilindros para la distribucion de la tinta ocupa cerca de 18 pulgadas en

medio de la máquina, y las dos partes de la prensa que se encuentran á uno y otro lado de estos cilindros son exactamente iguales, de modo que con los mismos caracteres se hace un trabajo doble.

En cada una de las dos regiones de la prensa comprendidas entre los cilindros de que acabamos de hablar, hay otro grande de madera, cuya circunferencia es tal que la abrazan tres pliegos de papel. Cada uno de los dos cilindros gira sobre su ege, mas su movimiento no es uniforme: hacen un tercio de revolucion, y permanecen parados durante algunos minutos. En esta detencion la superficie superior presenta un espacio vacante del tamaño de un pliego de papel. Un operario en pie sobre una pequeña plataforma tiene á su lado un monton de pliegos húmedos; toma uno de ellos por sus dos esquinas, lo estiende con la mano, y lo acaba de colocar bien mientras el cilindro está parado. Este hace de nuevo un tercio de vuelta, otro espacio vacante se presenta, y el operario repite la misma maniobra.

Cuando la máquina está en plena actividad, cada uno de estos cilindros imprime cada hora 550 pliegos, en cuyo caso los operarios deben ser sumamente activos, pero en el curso ordinario es de 450 pliegos por hora, y por hombre lo que equivale á un pliego por cada 8 segundos.

Los caracteres, despues de la composicion de la forma, y de su colocacion en una caja ó galera de hierro, se sitúan en una plataforma de metal de algunas pulgadas de grueso, sostenida en cuatro ruedas que corren por dos mortajas abiertas en toda la longitud de la máquina. Esta plata forma cargada de las letras rueda con rapidez de un extremo á otro de la máquina, sin otra detencion sensible que una muy pequeña en cada una de las estremidades. Allí se para uno ó dos segundos, y despues vuelve al punto opuesto. En cada uno de estos movimientos alternativos pasa debajo del cilindro que tiene la tinta, y debajo de los dos que llevan en su circunferencia los pliegos: estos en su presion sobre los caracteres toman la tinta que estos acaban de recibir. Vuelven á tomar otra nueva dosis en su vuelta, y la comunican inmediatamente al papel que cubre el



cilindro opuesto. Los caracteres cuando vuelven de la estremidad al centro no tocan segunda vez al papel, sino que el cilindro en el que este reside toma una elevacion de dos ó tres pulgadas, á fin de dejar paso libre á la plataforma.

Una de las operaciones mas singulares de este mecanismo es el modo de quitar las hojas que ya están impresas. Los pliegos, en lugar de adherir al cilindro ó á la forma, presentan sus estremidades inmediatamente que han recibido la impresion: un muchacho de diez ó doce años sentado junto á la máquina con la cara vuelta ácia el cilindro toma el pliego impreso, el cual en el primer momento no presenta mas que su estremidad, pero el tercio de la inmediata revolucion del cilindro separa el pliego enteramente; entonces el muchacho la toma y la pone en el monton de las que ya están impresas.

Toda la parte del trabajo que no es puramente mecánico se ejecuta pues por dos hombres que cubren los cilindros de papel blanco, y dos muchachos que lo quitan ya impreso. La impresion es mucho mas limpia que la que se hace por el método ordinario cuando va de priesa, pero la superioridad del nuevo invento estriva en la rapidez extraordinaria del trabajo, y esto la hace utilísima para la impresion de los diarios, y de todo lo que exige prontitud y gran número de ejemplares. Sin embargo no se ha multiplicado como se creia por los gastos considerables del primer establecimiento, y por la incertidumbre de su duracion. La del *Times* ha trabajado desde el primer dia de su establecimiento sin interrupcion y con el éxito mas feliz. Para evitar todo inconveniente los operarios han hecho construir todas las piezas dobles, y tambien dos máquinas de vapor cada una de la fuerza de cuatro caballos. Cada uno de estos aparatos tiene de costo 1500 libras esterlinas. El autor de tan ingeniosa empresa es el aleman Koenig, que al llegar á Londres no tardó en hallar personas que le proporcionaron los fondos necesarios. (*Estracto de la Biblioteca Británica.*)

QUÍMICA APLICADA Á LAS ARTES.

El famoso químico ingles Davy, á quien tanta gratitud deben las ciencias por sus inmortales descubrimientos, ha aprovechado su mansion en Italia para estudiar la composicion de los colores que los antiguos empleaban en sus pinturas. Estos colores y el arte de aplicarlos eran conocidos en Grecia mucho antes que las artes penetrasen en Ita-

lia, y produgesen las obras maestras, cuyo hermoso colorido se admira aun en las ruinas de Pompeya y en otras partes. Sir H. Davy ha sometido á sus esperiencias los colores hallados en los baños de Tito, en los restos de algunos palacios y baños de la antigua Roma; y el propietario de la boda Aldrobandina, el mas bello monumento que existe de aquel periodo del arte, le ha permitido arrancar en sitios poco visibles particulas del colorido que, sin degradar la obra maestra, han suministrado al analisis los medios de estudiar la parte material de aquellas composiciones.

Los colores encarnados son ocres ó tierras coloradas por el óxido de hierro; en otras partes se ha hallado encarnado de plomo, y el estuco que se ve en el nicho en que dicen se descubrió el grupo de Laocoon tiene por principio colorante el vermellon ó sea cinabrio ó mercurio sulfurado. Plinio dice que el óxido rojo de plomo se observó como producto de un incendio que acaeció en el Pireo de Atenas, y Teofrasto atribuye el descubrimiento del cinabrio al ateniense Callias el año 340 de la fundacion de Roma. Este color fue siempre muy apreciado por los romanos. Los amarillos se sacaban principalmente de los ocres, y algunos del óxido amarillo de plomo. Los azules eran óxidos de cobre, y los que se ven en varios fragmentos de vidrio de color antiguo son por la mayor parte productos del cobalto que los antiguos emplearon creyéndolo cobre. Este último metal oxidado es la base de todos los verdes. Una laca color de rosa bajo, hallada en un vaso de los baños de Tito, ha resistido á todos los esfuerzos del sábio químico: quizás es la famosa púrpura deteriorada por el tiempo. Los negros y los pardos son hierro y manganesa oxidados, y los blancos carbonato de cal. No se ha hallado el blanco de plomo aunque Plinio lo nombra. El autor concluye de su profunda investigacion que la esperiencia de 17 siglos asegura á los colores, cuya base es un metal saturado de oxígeno, la ventaja indisputable de la duracion.

NOTICIA REMITIDA DE CÓRDOBA.

En los primeros dias de la primavera de este año de 1817 se dejó ver en uno de los cortijos de la vega de Guadalquivir, en el término de esta ciudad de Córdoba, un pájaro de extraordinario tamaño y figura que venia perseguido por un ave de rapiña, con la que sostuvo un largo y porfiado combate

á vista de muchos espectadores, pero al fin herido de muerte vino á caer entre estos, quienes lo recogieron y presentaron ya muerto para su reconocimiento y examen.

Se reconoció ser un flamenco todavía pollo, porque entonces comenzaban á teñirsele las alas del hermoso color que tiene la pluma toda de este animal en edad ya adulta, y por el que los españoles le pusieron en la América el nombre arriba dicho, bajo el cual lo describe el nuevo diccionario de Historia natural impreso el año de 1804. Algunos de los que vieron este pájaro me han dicho que suelen verse otros semejantes en las grandes lagunas inmediatas á Osuna, en donde le conocen por el mismo nombre, pero supuesta la certeza del hecho, siempre conviene en que es de paso, y no son muy frecuentes. En la Habana los domestican y tienen en las casas por el hermoso color de sus plumas.

Todo lo demás que pudiera decirse del individuo cogido aquí, y que se conserva perfectamente embalsamado, conviene con la descripción que se hace de este género en el artículo *flamand* del citado diccionario.

ARTES.

La Real Sociedad económica Matritense, que en el desempeño de los objetos de su instituto nada omite de lo que pueda contribuir á fomentar la industria, acaba de establecer, bajo su inmediata protección, un obrador y enseñanza de grabado y estampado de música, con el doble objeto de propagar la práctica de esta especie de grabado, y de proporcionar á los niños desvalidos, sin olvidar á los sordo-mudos, cuya educación les está confiada por S. M., una enseñanza é instruccion, que al mismo tiempo que les suministre un medio seguro y honrado de subsistir, les proporcione contribuir por su parte al bien general de la nacion, dando á conocer las obras músicas de los profesores españoles y extranjeros, que tanto pueden contribuir á la moral pública, y al lustre y reputacion del nombre español.

Este nuevo establecimiento se ha puesto bajo la direccion de D. Bartolomé Wirmbs, que instruido en todo el mecanismo de esta especie de grabado en Alemania y en Francia, en donde ha llegado al mas alto punto de perfeccion, se ha comprometido instruir á los muchachos que la Sociedad le designe, y á grabar para el público las obras que por su mérito se crean dignas de ser conocidas;

asi como también las que le suministren los particulares bajo los precios y condiciones en que mutuamente se convengan.

Este profesor pues anuncia al público que en el obrador y despacho de este nuevo establecimiento, sito en las casas de la Sociedad de la calle del Turco, donde estuvo la antigua fabrica de cristales, se hallarán de venta varias obras de música de los mejores profesores españoles y extranjeros, y se grabarán con toda perfeccion y esmero, tanto las que el público encargue bajo las condiciones en que se convenga, como por cuenta del profesor las extranjeras que se juzguen dignas de ser conocidas en España: asi como tambien se venderá papel rayado y portadas de varios tamaños y marcas, y se copiará toda especie de música. Y queriendo además de esto el mencionado profesor dar desde luego una prueba de sus deseos de corresponder á la confianza que se le ha dispensado, ofrece la suscripcion á un nuevo periódico filarmónico intitulado *la Lira de Apolo*, el cual se publicará todos los meses, y constará cada número de tres pliegos prolongados de marquilla, como el que se publica en Barcelona.

En él se darán al público en la parte vocal cabatinas, polacas, duetinos, nocturnos, cánones y canciones con acompañamiento de forte-pianos, y algunos de guitarra, acompañando con la traduccion castellana la letra de las canciones italianas; y en la parte instrumental se publicarán oberturas, rondós, polacras, variaciones, caprichos, walses, contradanzas &c.; todo nuevo y de buen gusto, para lo cual el editor se ha asociado con varios profesores acreditados, á cuyo juicio ha dejado la eleccion de las obras que han de tener cabida en su periódico.

Los suscriptores de la Corte pagarán 15 reales vellón por cada número, que se publicará al fin de cada mes, empezando en el de Noviembre; y los de fuera de ella 20, recibéndolos francos de porte.

Se suscribe en Madrid en el despacho del establecimiento, calle del Turco, y en el almacén de música de la carrera de San Gerónimo, frente á la Soledad; en Sevilla en la librería de Hidalgo; en Cádiz en la de Picardo; en Jaen en la de Carrion; en Badajoz en la de Giral; en Murcia en la de Benedicto; en Málaga en la de Carreras; en Zamora en la de Valle; en Zaragoza en la de Pardos; en Salamanca en la de Barco; en la Coruña en la de Sago; en Valladolid en la de la viuda é hijos de Santander; en Bilbao en la de García; en Santander en la de

Riesgo; en Pamplona en la de Longas; en Vitoria en la de Barrio; en Valencia en la de Beneito; en Córdoba en la de Berard, y en Mallorca en la de Carbonell.

ARTÍCULO REMITIDO.

Navarra. = Aranguren 15 de Setiembre de 1817. = Inútiles serian los esfuerzos del gobierno y de los cuerpos y establecimientos públicos en fomento de la agricultura si los particulares no se prestan á hacer los ensayos y pruebas para la propagacion del bien; así los que corresponden dignamente á este objeto merecen que se hagan públicas sus acciones y resultados. El Cura párroco de Aranguren Don Pedro Vicente de Ricarte ha ensayado proflijamente en estos tres últimos años el cultivo de varios trigos y cebadas que adquirió de la famosa coleccion del Real Jardín Botánico de Madrid, con el fin de averiguar cual de estas especies de semillas era mas productora en su país para preferir su siembra á las demas, y halló que las del trigo tremesino y moruno sembradas en Marzo, y el raspinegro sembrado en Noviembre ó Diciembre, excedian notablemente en su producto á todos los demas, pues los dos primeros recompensan al labrador con 110 á 120 por uno; y el segundo con 130 por uno: encontró tambien unas imponderables ventajas en el cultivo de la cebada negra, comparativamente con todas las demas que se conocen, por el excesivo producto de 300 á 400 por uno; por manera que prefiriendo las siembras de estas semillas á las demas, consigue el labrador las mas pingües cosechas, y las asegura mucho mas si los contratiempos del invierno malogran la primera sementera, supliendo aquella falta los trigos tremesinos y moruno con su siembra de primavera. Despues de haber patentizado á muchos labradores de su país estas ventajas, de que se están aprovechando actualmente, fijó su atencion en el ingenioso trillo inventado por Don Andres Herrarte en Valladolid, y publicado por aquella Sociedad, y á este fin reunió á tres labradores de tres pueblos inmediatos, y habiéndoles demostrado las utilidades de dicha invencion, les ayudó á la construccion de uno, que costearon entre todos; y habiendo salido defectuoso en su primer ensayo, lo perfeccionaron á fuerza de diligencias y nuevas espensas hasta ponerle en estado de surtir con muy corta diferencia los efectos del original de Herrarte; y deseando que fuesen indemnizados aquellos pobres labradores de sus des-

embolsos, y se hiciese mas público y general el uso del citado trillo, aprovechó la circunstancia de hallarse reunida la junta de los tres estados de aquel Reyno, y dispuso recurriesen á ella con presentacion del trillo. En su vista, y previo exámen detenido de todo, se dió por los tres estados la resolucion siguiente: Los tres estados de este Reyno han visto la representacion que ustedes han hecho sobre el nuevo trillo que han construido, las continuadas tareas y diligencias que han practicado para su construccion y mejora, y el informe de los resultados que han producido las esperiencias ejecutadas de orden y á presencia de la comision de agricultura á quien le encargaron los mismos. Todo ha sido de la mayor complacencia y satisfaccion de los tres estados; y en su consecuencia me ordenan manifieste á ustedes en su nombre cuanto gratos les han sido sus desvelos para proporcionar adelantamientos de la agricultura; y deseado darles una prueba nada equívoca de ello; y estimular á todos sus naturales á nuevos descubrimientos, han acordado que las expensas y gastos sufridos por ustedes en la construccion y demas diligencias que espresan se satisfaga de los fondos de S. S. I. luego que el estado de ellos lo permita, y que vuelvan ustedes á recoger el trillo, para que como proprio lo usen, lo propaguen y rectifiquen, si es posible; animados de la confianza de que los tres estados, en cuanto pende de su arbitrio y facultades, nada desean mas que recompensar el trabajo, laboriosidad y aplicacion de tan beneméritos labradores.

Lo comunico á ustedes de orden de S. S. I. para su inteligencia y satisfaccion.

• Nuestro Señor guarde á ustedes muchos años. Pamplona 13 de Agosto de 1817. = Con acuerdo de los tres estados de este Ilustrísimo Reyno de Navarra. = Por mi padre: = Don José Besset, Secretario = Señores: Don José Esparra. = Don Francisco Ibarrola. = Don José Francisco Undiano. = Madrid 16 de Octubre de 1817. = Antonio Sandalio de Arias.

Se ballará en la librería de Osea Red de S. Luis, en la de Hurtado calle de las Carretas, Villa plaza de Sto. Domingo, y Minutria calle de Toledo.

Madrid. Imprenta de Repullés. 1817.