

COMERCIO

El COMERCIO DEL PLATA se publica en la imprenta que lleva su nombre, calle de la Victoria, N.º 87.—La Suscripción es de treinta pesos por mes, pagando adelantado los suscritores de afuera.—La recaudación se hará por la persona autorizada para ello y en la oficina del diario. En ella se reciben avisos hasta las 6 de la tarde del día anterior, pagando 5 pesos no pasando de ocho líneas en castellano; por los que pasen de esa extensión, se cobrará un aumento módico.—El importe de los avisos se abonará precisamente al entregarlos.—En la sección—PUBLICACIONES SOLICITADAS—se insertarán únicamente las que no infrinjan las disposiciones de la ley, guarden el decoro público.—La redacción se reserva siempre el derecho de descalificar las que no juzgue deber admitir, y nunca es responsable de las opiniones emitidas en lasque publique.—Estas inserciones se abonarán anticipadamente, según su extensión.—El diario se vende únicamente en su oficina.—Precios de los números sueltos, 3 pesos.

ALMANAQUE

HOI—Tempus. San Nicolás obispo y San Andrés mártir.

Carreteras de hierro—dificultades progresivas en la construcción de las locomotoras.

Prometimos ocuparnos de los perfeccionamientos que, acusan los caminos de hierro de Inglaterra, y hoy pensamos cumplir en parte nuestra promesa, no sin antes hacer algunas reflexiones que justifiquen los motivos que nos impulsan a buscar enseñanza en aquel país, para el estudio de esas dificultades que se refieren a la construcción de los caminos de hierro. Si en este asunto, con respecto a esas naciones, aceptamos como ejemplo las prácticas, costumbres y tendencias que notamos en las construcciones en los talleres y en las obras inglesas, es porque después de haber visitado varias veces dicho país y de haber visto lo que en el mismo visto, con lo que otras naciones como Francia, Bélgica y Alemania practican, tenemos adquirido el íntimo convencimiento de que en este asunto, las naciones que se ocupan de la construcción de los caminos de hierro, a la par que en otros ramos de la misma especialidad, marcha sin duda alguna, Inglaterra al frente y a gran distancia de los demás pueblos, sin que sea alguna que desconozcamos los progresos que varias naciones nos manifestan, entre las cuales debemos citar Alemania, Bélgica y Francia.

No sabemos nosotros los que pensamos en duda los adelantos que alcanza en Alemania la construcción de las locomotoras, debidos, más que a otra causa, al íntimo y concienzudo estudio con que ha sido el gobierno de dicha nación, plantear y desenvolver en la educación técnica de sus hombres profesionales, la teoría con la práctica; las máquinas con las aplicaciones; y las aplicaciones con las ciencias industriales, con las fines interligadas del taller. Tampoco podemos olvidar los esfuerzos que la Bélgica procura sostener para la realización de su programa, respecto a las construcciones mecánicas, desconocemos, por último, cuanto deben todos los pueblos a las célebres cátedras de Francia, cuyas lecciones aunque profesadas en París, encuentran eco en todas las naciones del mundo, habiendo concurrido con ellas y con el instinto estético particular del pueblo francés, a sellar con un carácter propio y digno de aplauso todas las construcciones de sus talleres, que no encuentran rival, bajo el punto de vista al cual nos contraemos. Pero así, si, diremos en prueba de justa imparcialidad, que Inglaterra es el primer taller del mundo, y que por la fuerza vital de sus industrias, por los inmensos recursos que cuenta, por los innumerables pedidos que realiza y por otras mil causas, patrimonio de su raza y de la situación política de sus pueblos, es el país al cual debemos recurrir en busca de innovaciones fundadas, de progresos positivos, y de estudios fructíferos, siempre que tratemos de construcciones mecánicas.

Especto tratáramos para probar la justicia de nuestras apreciaciones, respecto a la opinión que acabamos de emitir, hija de nuestro convencimiento, no en tanta medida ni desden para ninguna de las naciones que contribuyen al progreso industrial, y como nuestro principal anhelo es promover su desarrollo, a todos los pueblos acudiremos en busca de enseñanzas y de instrucciones, por más que procuremos reabrir en el primer término de aquellas que más se distinguen en una especialidad, cual hoy lo efectuamos respecto de la Inglaterra, al ocu-

arnos de la industria de los caminos de hierro.

Demos a conocer los principales perfeccionamientos admitidos actualmente por los ingenieros ingleses en las locomotoras que construyen, y cuya aplicación se extiende, en vista de los resultados con que la práctica los ha sancionado. No nos detendremos en presentar datos y en entender comparaciones para demostrar, que la construcción de las locomotoras a la altura a que hoy ha llegado, es el resumen completo y honroso de todos los perfeccionamientos que pueden obtenerse en las máquinas de vapor. Si estudiásemos el efecto dinámico que se obtiene en las locomotoras por la combustión de un kilogramo de carbón, fícl nos fuera probar que en ellas se alcanza un resultado escasamente inferior al que se alcanza con las mismas calderas de Cornwalles, tipo hoy de todas las calderas consideradas bajo un punto de vista económico, cual es sorprendente al recordarnos las constantes variaciones que experimenta la resistencia que vence la locomotora; las circunstancias que limitan la longitud del curso de sus ejes; la falta de condensación y las compensaciones que atan en sus cilindros, sin olvidar tampoco, la rapidez de la combustión que se mantiene en sus hogares, y el volumen y peso de los aparatos con los cuales se produce un número de caballos, que para su desarrollo, no ya en las máquinas fijas, sino en las marítimas, exige un peso total, cinco o seis veces más considerable que en aquellas. En el camino de hierro *South-Western*, y en otras líneas inglesas, recorren las locomotoras 160 millas, consumiendo únicamente 14 libras de hulla por milla, al desarrollar una fuerza de 200 caballos; es decir que el consumo de dichas máquinas, no excede de 2 y 3/4 de hulla por hora y por caballo.

Demos a conocer las aplicaciones y perfeccionamientos a los que somos deudores de los resultados económicos, a los cuales nos referimos entre ellos figuran de una manera importante, los que tienden a que la combustión en los hogares de las locomotoras sea tan completa como es posible, obteniendo, como resultado, la cantidad de calor que se pierde por la chimenea, y sacando partido del que encierra el vapor que origina el tiro en estas. Tales resultados se consiguen hoy, a pesar de que en las líneas inglesas se extiende cada día más, con grande utilidad para las compañías explotadoras, la sustitución del coque por el carbón mineral crudo; este importantísimo problema se ha resuelto prácticamente por la simple inyección de algunos chorros de vapor en las cajas de fuego, originándose así la absorción de corrientes de aire, que mezclándose con los gases, producto de la combustión, queman de una manera completa la hulla, sin exigir modificaciones importantes en los tipos acoplados por los ingenieros, para la construcción de sus locomotoras. La aplicación de algunos arcos de ladrillos refractarios en los hogares de las locomotoras que usaban coque, y la admisión del aire exterior al través de multiplicados y pequeños agujeros, practicados en las puertas de los hogares, dan excelentes resultados para la combustión de la hulla. Los maquinistas y fogoneros, después de algunos meses de práctica, se han acostumbrado al empleo del carbón crudo, han llegado a dominar los hogares, en los cuales se utiliza la hulla, y actualmente sin producción de humo, con el empleo de aquel combustible mantienen uniformemente la presión del vapor y llegan a producir este en tanta cantidad y tan fácilmente, como cuando solo quemaban coque. La sustitución de la hulla en vez

de la del coque, hecho capital que hoy domina en la explotación de los caminos de hierro ingleses y del cual pensamos ocuparnos detalladamente, es de singular importancia para las empresas de los ferrocarriles, y aunque no ignoramos que se practican ensayos en varios de ellos para llegar a este resultado, creemos que deben mirar con mayor atención este asunto, de vital interés para cualquier empresa, tanto los administradores como los ingenieros que se encuentran dirigiendo sus líneas, porque en vista de alto precio que alcanza el combustible, es una verdad innegable que cuantos perfeccionamientos tiendan a economizar su consumo y a reducir su costo, son de grande importancia para la explotación de todos los servicios industriales que aceptan como esfuerzo la producción del vapor.

Otro de los importantes perfeccionamientos que demuestran las locomotoras inglesas, es la aplicación de aparatos para reducir el vapor, el cual después de adquirir alta temperatura, se combina con el vapor saturado, ofreciendo el empleo del vapor así combinado, según le denominan los ingenieros ingleses, grandes resultados; puesto que al mezclar el vapor recalentado con el saturado; convierte en vapor las partículas de agua que en este se encuentran en suspensión, obteniendo por el empleo del vapor combinado, al desarrollar su trabajo en los cilindros, que para su explicación, ingenieros autorizados, los atribuyen a la influencia de diferentes causas termo-eléctricas. A mas, la experiencia ha puesto de manifiesto, que el vapor combinado, ni quema, ni espelma, ni absorbe las materias que lubrican los cilindros, lo cual ha limitado el empleo del vapor recalentado y dado series argumentos a los que combatían su utilización. Admitido el progreso de que nos ocupamos, se han aceptado mayores límites para los períodos de la expansión del vapor, los cuales actualmente en las locomotoras inglesas se extienden entre un sexto y un octavo del curso, límites que no fueran económicos sin este progreso; pues no debíamos olvidar que la condensación del vapor en los cilindros exteriores de las locomotoras al emplear para la expansión estensos períodos, era tan considerable, que según varias experiencias efectuadas en Inglaterra, la pérdida de vapor obtenida en cilindros exteriores descubiertos, fué algunas veces el cuarenta por ciento de la cantidad empleada. Diganos, por último, que la innovación de que venimos tratando, ha decidido la cuestión que antes dividía a los partidarios de las locomotoras con cilindros exteriores, de los que abogaban por las de cilindros interiores; hoy es indudable que descubiertos los medios para anular la condensación del vapor en la primera clase de cilindros, este sistema cuya construcción es de un entretenimiento más fácil y expedito para los maquinistas, siendo más ligero que el de cilindros exteriores para el desarrollo de la fuerza dada, será ciertamente el que se adopte, porque a mas de las circunstancias apuntadas que abogan por su preferencia, militan a favor de la misma, el que en las locomotoras de cilindros interiores existen más rozamientos y mayor dificultad en equilibrar sus órganos; porque las líneas de sus movimientos y las piezas mecánicas dotadas de movimiento alterado, se encuentran a mayor distancia de las ruedas, que deben compensar con sus contrapesos, las causas perturbadoras a las cuales nos referimos. No debemos admirarnos, por lo tanto, que hoy no se construyan locomotoras

con cilindros interiores en los Estados Unidos; ni en Prusia, ni mucho menos que los ingenieros de los ferrocarriles de la Unión Alemana, hayan propuesto el empleo exclusivo de cilindros exteriores. Los resultados consignados en repetidas experiencias han demostrado de una manera evidente, que puede obtenerse una economía de un quince por ciento en el consumo del combustible que origina las locomotoras, efectuando la calefacción hasta un grado próximo a su ebullición del agua que se emplea para alimentar las calderas, resultado que puede obtenerse utilizando para este objeto una sexta parte del vapor que se arroja por la chimenea; sea lo cual se consigue a mas, disminuyendo las incrustaciones y mantener de una manera uniforme y casi constante la presión del vapor. En vista de estos datos, los constructores ingleses aplican hoy a las locomotoras los mecanismos para efectuar la calefacción del agua que debe alimentar sus calderas, entre los cuales se distinguen por su sencillez el que ha combinado Mr. Beattie para las máquinas que usan su patente para quemar hulla. Al propio tiempo se mira con extremo cuidado en Inglaterra el encontrar reactivos químicos, para aminorar las incrustaciones de las calderas, que a mas de producir un aumento en el consumo del combustible, gravan de una manera considerable los gastos de tracción.

Lo mismo para las máquinas mistas que para las de pasajeros, se extiende el empleo de ruedas motoras acopladas, porque aceptando para la repartición uniforme del peso entre los ejes, palancas-resortes que compensen su desigualdad, el menor deterioro de los rails, el aumento de adherencia y el anulación de las desigualdades que pueden existir en la línea, compensan el precio de los órganos, que exige este sistema y la necesidad de mantener un diámetro igual entre las ruedas acopladas, requisito que para otra parte influye de una manera normal y ventajosa en los gastos que origina la tracción. Al mismo tiempo, los ingenieros ingleses, siguiendo hoy las indicaciones de los profesores de Francia, atienden con particular esmero a equilibrar perfectamente las locomotoras de cilindros exteriores, porque la práctica les ha puesto de manifiesto, que a la par que anulan el deterioro de los rails y de las piezas de la máquina, disminuyen el consumo del combustible y obtienen mayor estabilidad en la marcha de aquellas. Los perfeccionamientos y progresos que acabamos de indicar, resumen los hechos principales y ya admitidos por la práctica en los talleres ingleses; todos ellos contribuyen a que en estos momentos, ni estudiar la explotación de los caminos de hierro de Inglaterra, notemos reducciones impresionantes, no solo en el coeficiente general que expresa los gastos por unidad kilométrica, sino también en todos los elementos que concurren a la formación de aquel, particularmente en los que se contraen al consumo de combustible y a los gastos de reparación, así del material de vía, como del de tracción y transporte.

José Canalejas y Casas.

POESIAS

BARON DE FRUIT.

¡Porque das destino impio, Con ánima tan amante, Tanto fuego al pecho mío, Tanto verdad al semblante, Y al corazón tanto brío!

Tal vez un amor tan fuerte Solo logra hacer sufrir. A quien lo alcanza por suerte, Mas el fuego le consume, Y el sufrimiento vivir.

¡Fóz con el placer, Dejo que plinten mis ojos, Estremos de mi querer, Que los labios fueran hijos, Para hacerlos compañeros.

Y mentira mi contento, Y duelo mi pensamiento, Y luto mi corazón.

—Cacique de mi albedrío, Cristiano Cacique mío, Llegas aquí, Que todo, dueño del alma, Doi por tí...

Perdido un eco lejano Se oye en el aire oscuro, Y en lo más hondo del llano Un vago y triste rumor.

Y una sombra a lo lejos desprendida, Hace el verdadero amor se adelanta; Realiza cual nevera que hierve, Rayando ya los arroyos sagrados.

—Cristiano, ¡ya ven, cristiano, Cacique de mi albedrío, Llegas ya, cristiano mío, Llegas ya...

El tembloroso labio comovido La desmayada quej murmuraba, Y del oro en la traspuesta mujer En lo oscuro otra sombra se destaca.

—Cacique de mi albedrío, Llegas ya, cristiano mío, Llegas ya...

—Cacique de mi albedrío, Cristiano Cacique mío, Llegas aquí, Que todo, dueño del alma, Doi por tí...

Perdido un eco lejano Se oye en el aire oscuro, Y en lo más hondo del llano Un vago y triste rumor.

Y una sombra a lo lejos desprendida, Hace el verdadero amor se adelanta; Realiza cual nevera que hierve, Rayando ya los arroyos sagrados.

—Cristiano, ¡ya ven, cristiano, Cacique de mi albedrío, Llegas ya, cristiano mío, Llegas ya...

El tembloroso labio comovido La desmayada quej murmuraba, Y del oro en la traspuesta mujer En lo oscuro otra sombra se destaca.

—Cacique de mi albedrío, Llegas ya, cristiano mío, Llegas ya...

—Cacique de mi albedrío, Cristiano Cacique mío, Llegas aquí, Que todo, dueño del alma, Doi por tí...

Perdido un eco lejano Se oye en el aire oscuro, Y en lo más hondo del llano Un vago y triste rumor.

Y una sombra a lo lejos desprendida, Hace el verdadero amor se adelanta; Realiza cual nevera que hierve, Rayando ya los arroyos sagrados.

—Cristiano, ¡ya ven, cristiano, Cacique de mi albedrío, Llegas ya, cristiano mío, Llegas ya...

El tembloroso labio comovido La desmayada quej murmuraba, Y del oro en la traspuesta mujer En lo oscuro otra sombra se destaca.

—Cacique de mi albedrío, Llegas ya, cristiano mío, Llegas ya...

—Cacique de mi albedrío, Cristiano Cacique mío, Llegas aquí, Que todo, dueño del alma, Doi por tí...

Perdido un eco lejano Se oye en el aire oscuro, Y en lo más hondo del llano Un vago y triste rumor.

Y una sombra a lo lejos desprendida, Hace el verdadero amor se adelanta; Realiza cual nevera que hierve, Rayando ya los arroyos sagrados.

—Cristiano, ¡ya ven, cristiano, Cacique de mi albedrío, Llegas ya, cristiano mío, Llegas ya...

El tembloroso labio comovido La desmayada quej murmuraba, Y del oro en la traspuesta mujer En lo oscuro otra sombra se destaca.

—Cacique de mi albedrío, Llegas ya, cristiano mío, Llegas ya...

