

Este ventilador es una mejora esencial introducida en el primitivo y tambien en el inglés; la posicion del eje principal es más conveniente, puesto que se halla colocado en los extremos y no puede ya vibrar. La caja ó recipiente era tambien difícil de separar en los primeros, cuando era preciso examinarla interiormente, porque se necesitaba separar todo el aparato de su emplazamiento. Ahora, tanto ésta como los apóyos, se hallan divididos horizontalmente, de modo que fácilmente se pueden abrir, para lo cual basta destornillar la parte superior del recipiente ó caja.

Los experimentos han dado para un ventilador del modelo M. L. los siguientes resultados:

Para 180 vueltas por minuto $750 \frac{m}{m}$ = á la presión de una columna de agua de 32 pulgadas de altura.

Id. 260 Id. Id. 800 $\frac{m}{m}$ = 34 Id. Id.

Id. 350 Id. Id. 850 $\frac{m}{m}$ = 36 Id. Id.

Puédese, pues, con este aparato, en un horno de 750 á 900 $\frac{m}{m}$ de diámetro, fundir:

Para 180 vueltas por minuto, 40 quintales de hierro por hora.

Id. 220 Id. Id. 50 Id. Id.

Id. 260 Id. Id. 60 Id. Id.

Id. 295 Id. Id. 70 Id. Id.

Id. 330 Id. Id. 80 Id. Id.

Id. 350 Id. Id. 90 Id. Id.

Lo bastante para 35 forjas. Necesitándose sólo una fuerza de dos á seis caballos.

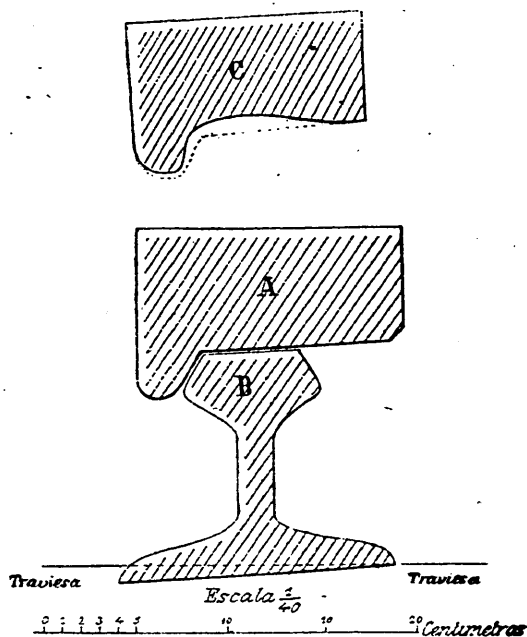
No obstante que estos datos resultan de experimentos científicos, no debe tomarse como garantía exacta del efecto, atendido el influjo que sobre el resultado de la fusion producen circunstancias tan diversas como son: la direccion del aire, la construccion del horno, y principalmente las calidades del combustible, del hierro y la relacion de la presión de la columna de agua sobre las válvulas de salida, y bueno será limitarse á tomar una cuarta parte ménos del efecto indicado, para tener en cuenta todas las demas circunstancias desfavorables.

NUEVA FORMA PROPUESTA PARA LOS CARRILES DE LOS CAMINOS DE HIERRO.

Los Sres. Wakefield y Mc. Powell's, del ferrocarril central de Irlanda, han obtenido un privilegio por la nueva forma que dan al carril, hallándose persuadidos que el desgaste de éste y de las ruedas de los vehiculos depende principalmente de la forma imperfecta que se ha dado á sus superficies

de contacto, que estando nuevos sólo se apoyan en una arista, la que no es suficiente para sostener el peso, y de ahí el aplastarse y destruirse el metal, tanto de los carriles como de las llantas, fallándose y desprendiéndose virutas. Otro inconveniente que de esto resulta es, que, despues de un corto tiempo, toma la llanta la forma señalada en el córte C, y no presenta ya las ventajas que se procuraba conseguir para el paso en las curvas, dando esto lugar á muchos accidentes en la explotacion.

Para evitar estos defectos, los inventores proponen que las superficies de contacto del carril y la llanta de la rueda se ajusten uno á otro en grande extension, repartiéndose más la carga, y de modo que los desgastes sean uniformes. La forma propuesta es la de las figuras A y B, en que las superficies de contacto son planas, y con esto podrán resistir, sin deformarse, los grandes pesos que sobre ellas cargan, y no sucederá lo que se observa en el perfil de la llanta adoptado hasta ahora en la figura C, que al poco tiempo se deforma, tomando la curvatura del carril sobre el que rueda, y estando muy expuesto á descarrilar al atravesar una junta imperfecta ó una curva. Esto, dicen los inventores, no sucederá con el carril y llanta propuestos, pues el bisel del carril detendrá perfectamente el reborde de la rueda.



Resumen en dos las ventajas que se han de reportar: seguridad y economía. Primero, con la in-

clinacion de las superficies del carril y llanta se facilita el paso de las curvas de muy pequeño radio, sin los fuertes rozamientos de resbalamiento que antes se experimentaban, por lo que la resistencia en las curvas se reducirá, por lo ménos, en un treinta por ciento, y habrá completa seguridad.

En el otro concepto, tanto los carriles como las llantas durarán, por lo ménos, doble tiempo que los de las formas actualmente en uso, debido á ese mejor contacto, y por hallarse el peso distribuido con más igualdad en la cabeza del rail.

Toda innovacion da lugar naturalmente á dudas en su buena aplicacion; y si bien es un hecho que la forma generalmente adoptada para el carril no es hoy la más conveniente, por haberse aumentado considerablemente los pesos de las locomotoras, que son las que principalmente destruyen ese material, y se ve al poco tiempo deformado su perfil, creemos que el limite propuesto de hacer planas sus superficies, y en íntimo contacto con la llanta y el reborde de la rueda, dará lugar á otras dificultades, principalmente en el paso de las curvas, á no adoptarse en todos los vehiculos los resortes de Casillet, ú otros sistemas propuestos para que los rebordes de las ruedas no ejerzan esfuerzos tangenciales, que aumentan tan considerablemente las resistencias.

El perfil que se propone, exige, para no ser deformado, que el eje de las ruedas esté siempre normal á los carriles; de no poderse conseguir en las curvas, la falta de huelgo entre el carril y el reborde de la rueda dará lugar á mayores rozamientos que en los rails ordinarios, y por lo tanto nada se conseguirá con la modificacion que se propone.

La construccion de los carriles es otra circunstancia que se debe tener presente, y es evidente que el perfil que se presenta con aristas bastante marcadas no permite que el metal tenga una homogeneidad tan perfecta como en el carril Vignoles ordinario.

Entre los dos extremos, consideramos podia tomarse un perfil medio, cuya cabeza fuese plana en una tercera parte de su ancho, y se conseguiria repartir mejor el peso, sin dar lugar á tanto desperfecto en las llantas de las ruedas, cuyo principal motivo de destruccion es debido, en nuestro concepto, al rozamiento de resbalamiento en las curvas, producido por el movimiento de giro de los vehiculos al rededor del centro de figura del rectángulo, formado por los puntos de contacto de las ruedas extremas y carriles.

BIBLIOGRAFIA.

En la *Gaceta Industrial* ha empezado á publicarse la serie de *Monografias industriales* que tenia anunciada, ó sea la coleccion de manuales prácticos de las industrias más importantes.

Ha inaugurado dicha publicacion con la obra titulada *Motores empleados en la industria*, cuya primera parte, relativa á las *máquinas de vapor*, está ya terminada, y forma un cuaderno de unas setenta páginas.

El objeto que se ha propuesto en la publicacion de esta obra, segun en la misma lo expresa, se reduce á difundir y popularizar esta clase de conocimientos, suministrando á las personas que no han hecho estudios especiales sobre ellos, los elementos necesarios para conocer las partes esenciales de las máquinas industriales, los tipos más empleados, y las reglas prácticas para su manejo y conservacion.

Excusado es encaecer la utilidad de esta clase de publicaciones, que tan difundidas suelen estar en otros países; así es que felicitamos al Sr. Alcover por haber emprendido este trabajo, seguramente no exento de dificultades en el nuestro.

Para que nuestros lectores formen una idea de la manera como el Sr. Alcover ha realizado el indicado objeto de su obra, haremos una ligera exposicion de las materias en ella contenidas.

Despues de un breve resumen histórico acerca de los primeros descubrimientos relativos á las máquinas de vapor, se da á conocer la importancia de los debidos al célebre Wat, y con este motivo se describen los principales órganos de una máquina de vapor, terminando por la descripcion completa de una máquina de Wat. En seguida se ocupa de los generadores de vapor, dando á conocer las formas de los más principales, sus dimensiones relativas á la fuerza de las máquinas, y los aparatos accesorios de las calderas.

En otro artículo se trata de los diferentes sistemas de máquinas de vapor posteriores á las de Wat, entrando en algunas consideraciones prácticas sobre las ventajas de la expansion, aumento de trabajo que proporciona, y exponiendo algunas nociones sobre la manera de apreciar el trabajo ú efecto de las máquinas, nociones que suelen ser percibidas con poca exactitud por las personas no versadas en la mecánica. Se indican despues las ventajas que pueden obtenerse de la condensacion