

Ventilación de los carruajes.

Un Ingeniero extranjero publica en una revista profesional varias consideraciones importantes sobre la ventilación de los carruajes de los ferrocarriles durante la marcha de los trenes, que ha reproducido la *Gaceta de los Caminos de Hierro*.

Siempre es molesto, y á veces hasta perjudicial, viajar por ferrocarril, á causa de la rapidez con que se vicia la atmósfera limitada de los coches cuando van los cristales levantados, y por el humo y el polvo cuando las ventanillas se llevan abiertas.

Durante el invierno, raras son las que no van cerradas; á las emanaciones de los viajeros y al humo del tabaco, se agrega además la torrefacción de los corpúsculos orgánicos depositados sobre la superficie de los tubos de calefacción, y de todo ello resulta que frecuentemente los viajeros se ven atacados de dolores de cabeza, vértigos, irritación de los bronquios, con todos los caracteres de un completo envenenamiento, debido á la prolongada permanencia en el carruaje.

Rigurosamente, ni el llevar abiertas las ventanillas, ni el funcionamiento de los ventiladores actualmente en uso, son medios suficientes para hacer entrar el aire puro en los coches, aun cuando la locomotora esté provista de excelentes fumivoros y en la línea no se levante polvo.

El aire que circunda á un tren en marcha contiene de 1,3 á 2,28 por 1 000 de ácido carbónico á causa de su mezcla con los productos de la combustión. La experiencia ha demostrado que durante la marcha, en los coches de viajeros, aun cuando no vayan llenos, la cantidad de ácido carbónico existente es de 23 por 1.000, debiendo advertirse que el máximo de ácido carbónico admisible en el aire para la respiración del ser humano no pasa de una milésima.

Si queremos, pues, que los viajes por ferrocarril sean inofensivos para los órganos respiratorios, es necesario introducir en los carruajes aire puro y abundante, evitando al mismo tiempo el peligro de las corrientes. Y como el volumen de aire de que dispone cada viajero en los coches de las líneas férreas es muy pequeño, la renovación tiene que ser enérgica, lo cual no se puede conseguir sino mediante aparatos llamados de pulsación. Como fuerza motriz de estos aparatos puede emplearse el movimiento del tren.

Para la buena ventilación de los carruajes de los caminos de hierro, así como de las escuelas, ó de los hospitales, es indispensable que el aire sea lo más puro posible, y en el caso especial de los trenes conviene tomar el aire de delante de la máquina.

Hay líneas donde la ventilación se hace por medio de tubos de caucho; en este caso el aire pasa á través del primer coche y desde éste á todos los demás, saliendo por el último. Tiene el defecto de no ser tan puro como es preciso, pues muchas veces entra en los tubos humo, partículas de carbón y gases que han estado en contacto con los lubricantes recalentados de la máquina, y, además de esto, como pasa sucesivamente por todos los carruajes, cuando llega al último va muy viciado.

Sólo tomando el aire de delante de la locomotora y conduciéndole á los diferentes carruajes por tubos independientes se puede obtener una buena ventilación.

Puede llegarse á este resultado, instalando en el frente de la chimenea, al nivel de su base, unas grandes cornetas que se prolonguen en forma de tubos de gran diámetro hasta la parte posterior del tender, donde se dividen y subdividen en tantos otros tubos cuantos sean necesarios para conducir el aire, independientemente, á todos los carruajes. Estos tubos se pueden instalar como los de los ferrocarriles contiguos.

De este sistema, resulta evidentemente una complicación más; pero como la composición de los trenes de lujo y de los expresos, raras veces se efectúa en las estaciones intermedias, el montaje de tales tubos puede hacerse en las de origen, donde se dispone de personal y tiempo necesario para esta maniobra.

Desde luego se comprende que el maquinista debe cerrar la entrada del aire al pasar por los túneles, al cruzar con otro tren, y todas las veces que cerca de su máquina el aire no sea bastante puro.

Nuevo aparato Némethy para volar.

El inventor húngaro, Sr. E. Némethy, ha ideado este aparato. Hace ya algunos años que el mismo había construido otra máquina voladora fundada en las leyes del equilibrio de los cometas, pero una serie de experiencias hechas con dicha máquina, le convencieron de que, para moverse horizontalmente, necesitaba una cantidad de fuerza desproporcionadamente mayor que el efecto logrado.

Observando más tarde con mayor atención el vuelo de las aves, especialmente de aquellas que, como las golondrinas, los vencejos y la mayoría de las aves marinas, se ciernen en el espacio durante mucho rato sin el menor movimiento de las alas, llegó Némethy á deducir la consecuencia de que éstos pájaros, al volar, se asemejan mucho más á una flecha de papel de las que hacen los niños semejante á una cometa. Tomando como base esta observación, ha construido el aparato, que consta de un armazón de tubos de acero que se apoya sobre cuatro ruedas y sostiene una especie de toldo, en forma de ángulo diedro, que ha de hacer el oficio de flecha de papel; en la misma armazón va montado un motor de gasolina que sirve, cuando el aparato está en tierra, para impulsarlo como un automóvil sobre sus ruedas, y cuando va suspendido en el aire mueve una hélice de palas grandes que constituye el propulsor del aparato.

Hasta ahora, la máquina está construida, pero no se han hecho experiencias; éstas serán las únicas que pueden demostrar la verdad de las teorías de Némethy.

Depósito gigantesco en Nueva York.

Parece que en el corriente año quedará terminada la construcción del gran depósito de Jerome Park, para el abastecimiento de la ciudad de Nueva York, y cuya capacidad es de 10 millones de metros cúbicos.

Obra tan colosal, empezó á ejecutarse hace nueve años, y en su mayor parte está en terraplén. Su longitud es de 1.768 metros y 800 su anchura, con una profundidad media de ocho. La superficie cubierta es de 97 hectáreas.

El puerto de Barcelona.

La draga flotante de la Junta de Obras públicas del puerto se ha trasladado al antepuerto con el objeto de abrir un ancho surco paralelo al muelle de Barcelona, en el cual se fundarán los cimientos de las obras de ampliación de dicho muelle. Una vez terminadas dichas obras el muelle de Barcelona tendrá una amplitud triple que la actual.

Briquetas de lignito.

Mr. Julius Moersch ha publicado en el *National Engineer* un artículo muy interesante referente á la industria de los aglomerados, que va extendiéndose rápidamente en los Estados Unidos.

La huelga de los mineros de Pensilvania ha hecho comprender lo que podría ser «el hambre de combustible», como ellos dicen, y, hombres prácticos, han tratado en seguida de aprovechar los grandes depósitos de polvo y de menudo de sus minas de carbones grasos, y, no sólo eso, de fabricar aglomerados con los lignitos del Norte de Dakota, cuyos depósitos son tan grandes que podrían alimentar de combustible al mundo entero durante muchos años, según asegura Mr. Moersch.

El autor añade que este «combustible del pobre», como se le llama en la región de Dakota, está mal apreciado, pues estando prácticamente desprovisto de azufre, y teniendo pocas materias inertes, es de un valor mayor que el que se le atribuye.

El problema del aprovechamiento ha quedado planteado desde luego.

Hacer aglomerados, dice el autor, cuesta mucho; hay que buscar el modo de obtener las briquetas sin adición alguna, y sólo por compresión de las primeras materias.

En efecto, los aglomerantes encarecen mucho la briqueta, y la mayor prueba está en el gran número de patentes que todos los días se solicitan para aglomerantes á bajo precio; pero prescindir absolutamente de ellos resulta mucho más barato y por ese lado se han encajinado los ensayos.

Según las experiencias, el rendimiento de las briquetas de lignito parece ser considerable, y Mr. Moersch deduce, en conclusión, que esta industria será ampliamente remuneradora.

Ferrocarriles en Corea.

En estos días se contaba con abrir al servicio público la línea férrea Fusan-Seul y dejar terminada la de Puigyang á Fusan y Wiju.

También en el mes de Marzo comenzarán los trabajos del ferrocarril de Seul á Gensan, que deben quedar terminados dentro de este año.

La línea de Fusan al Ya lu, y la de Antemga Liao Yang, ponen en comunicación directa al Japón con el camino de hierro chino del Oeste, con el ferrocarril siberiano y con Europa.