

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS.

BOLETÍN DE NOTICIAS Y ANUNCIOS.

MADRID 30 DE JUNIO DE 1890.

4.ª SERIE.

TOMO 8.º

NÚM. 12.

TRANVÍA DE AIRE COMPRIMIDO

El empleo del aire comprimido para la tracción de los tranvías ha recibido diferentes aplicaciones, hallándose entre las más conocidas la de los tranvías de Nantes, y recientemente á las puertas mismas de París, la de los tranvías Nogentais. En estos casos, el aire comprimido va en depósitos colocados sobre los coches, y antes de agotarse la provisión de aire se llenan en fábricas de compresión situadas á lo largo de la línea. La elevada presión del aire, que varía de 30 á 80 atmósferas, lleva consigo el empleo de depósitos muy resistentes y excesivamente pesados; inconveniente que en gran parte se evita con el sistema de MM. Hugues y Lancaster, que acaba de ensayarse en Chester. En este último, la presión del aire no pasa de 10 á 12 kilogramos por centímetro cuadrado y se almacena en dos depósitos de 1.450 litros de capacidad cada uno, que lleva el coche, alimentados por una conducción de aire comprimido que existe á lo largo de la línea.

La especialidad del sistema consiste en la manera de llenar los depósitos, que no detallaremos, por tratarse hasta ahora de un simple ensayo; limitándonos á indicar, que en diferentes puntos de la conducción

existen varias bocas de toma de aire, que se ponen en comunicación con los depósitos del coche por medio de un mecanismo especial que éste lleva y que permite llenar aquéllos en un tiempo sumamente corto, que puede hacerse coincidir con la parada necesaria para tomar y dejar viajeros.

El carruaje que sirvió para los ensayos pesa 2.000 kilogramos; la maquinaria y depósitos 1.800, y otro tanto los viajeros; de suerte que el peso total es de 5.600 kilogramos. De las experiencias emprendidas, resulta que dicho coche, á la velocidad media de 14 kilómetros por hora, ha recorrido, sin renovar la provisión de aire de sus depósitos, 2.152 metros en raso horizontal, y 1.228 metros 794 metros y 583 en rampas de 6'6 milésimas, 13'3 y 20 milésimas respectivamente. El trabajo medio obtenido por kilogramo de aire es de 3.660 kilográmetros.

Parece que este sistema ha de presentar verdadero interés aplicándole á los tranvías de las ciudades en que existen canalizaciones de aire comprimido.

EL ACERO MANGANESO

M. Hadfield, Director del Establecimiento *Hecla-Works*, de Sheffield, ha realizado una nueva aleación de

hierro y manganeso. La proporción de manganeso varía de 2 á 23 por 100; no tienen aplicación por su fragilidad las aleaciones inferiores al 7 por 100; pero con las proporciones de 12 á 14 por 100 se obtiene un metal que tiene propiedades muy notables. La particularidad que le distingue del acero consiste en que el temple aumenta á la vez su elasticidad y su alargamiento, tanto más cuanto más rápido sea el enfriamiento. El alargamiento puede llegar hasta el 50 por 100.

Este efecto del temple, que simultáneamente hace elevar la carga de rotura de 57 á 105 kilogramos por milímetro cuadrado y aumenta el alargamiento de 1'56 á 44'4 por 100 es la propiedad más notable, y constituye hasta ahora el único ejemplo en metalurgia.

El metal se funde y moldea fácilmente; pero su resistencia considerable sólo la adquiere con el trabajo de forja. No es magnético, y su resistencia eléctrica es superior á la de todos los metales y aleaciones usuales. Será muy conveniente para un gran número de aplicaciones industriales en que no sea necesario el trabajo en frío, por ser este el único inconveniente que presenta. Su empleo está muy indicado en las máquinas agrícolas, ruedas de vagonetas, herrajes diversos, etc.

CAMINO DE HIERRO DE CONTRAPESO

HIDRÁULICO.

Las ciudades de Lynmonth y Lyn-ton (Inglaterra), se hallan separadas

por un cerro de 150 metros de altura, apenas accesible á los carruajes por la acentuada pendiente del camino, que hasta ahora sirvió de enlace entre dichos puntos. Para facilitar las comunicaciones, se ha establecido recientemente un plano inclinado en la falda de aquel cerro, que mide 270 metros de longitud y alcanza la altura de 135 metros, con una pendiente uniforme de medio por uno. Las explotaciones han sido costosas, por tener que abrir toda la caja en roca dura, y desviar las aguas de los numerosos manantiales que surgen de la ladera. Las traviesas de las dos vías del plano inclinado se han empotrado en la roca. La fuerza motriz la proporciona el agua de un depósito situado en la cabeza del plano inclinado, que sirve para cargar un vagón. El peso de este vagón hace subir al coche que ha efectuado el viaje precedente. Los dos coches, sujetos al mismo cable sin fin, se cruzan en el centro del plano inclinado y llevan aparatos de seguridad para el caso en que pudiera romperse el cable.

Con fecha 28 de Mayo último se concede á D. José Martínez Chamorro la autorización solicitada para ocupar el terreno que le es necesario para construir un establecimiento de piscicultura sobre la rampa y playa inmediata al Gran Casino de San Sebastián, provincia de Guipúzcoa.

En la misma fecha se aprueba el proyecto de saneamiento del brazo del canal de Istillago, situado en las afueras de Irún, conforme lo presenta el Ayuntamiento de la misma población al solicitar se le conceda la auto-