

# REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS.

## BOLETÍN DE NOTICIAS Y ANUNCIOS.

MADRID 30 DE NOVIEMBRE DE 1890.

4.ª SERIE.

TOMO 8.º

NUM. 22.

### CAMINO DE HIERRO TRANS-ANDINO

Es muy probable que en el año 1892 quede terminado el ferrocarril Trans-Andino, que enlazará el Océano Atlántico con el Pacífico, á través de la América meridional. Esta línea se comenzó hace diez y nueve años y pondrá en comunicación Buenos Aires con Valparaíso, franqueando una distancia total de 1.402 kilómetros.

En la actualidad existen en explotación 1.030 kilómetros del lado de Buenos Aires y 132 á partir de Valparaíso, quedando por terminar 240 kilómetros, de los cuales en la tercera parte están casi acabadas las obras y la vía sentada.

El paso de los Andes se verifica por la garganta de Cambie, á 3.787 metros sobre el nivel del mar; pero la vía férrea no se eleva tanto, y cruza aquella cordillera á 3.180 metros de altitud por medio de un túnel de 4.800 metros de largo. Esta altitud es sin duda de las más considerables que alcanzan los caminos de hierro.

En el difícil paso de los Andes hubo que recurrir al empleo de fuertes rampas, adoptándose la máxima de 80 por 1.000 en considerable longitud, estableciendo una cremallera del sistema Abt.

Los trayectos citados que consti-

tuyen el total de la línea se construyeron por varias Compañías con anchos de vía distintos, sin duda porque en la época de la construcción no se tuvo intención de enlazar los diferentes trozos. Así resulta, que los 1.030 kilómetros de Buenos Aires á Mendoza, tienen 1<sup>m</sup>,675 entre bordes interiores de carriles; los 132 kilómetros de Valparaíso á Santa Rosa son de 1<sup>m</sup>,44 de ancho, y en la parte comprendida entre Mendoza y Santa Rosa la vía es de un metro. Estas anchuras diversas exigirán trasbordos, con las dificultades é inconvenientes que llevan consigo, razón por la que es de esperar que se regularice la explotación de tan importante línea uniformando el ancho de la vía en toda su longitud.

### PAVIMENTOS DE MADERA EN LONDRES

Se ha empleado recientemente en la calle Oakley, de Londres, un pavimento de la madera llamada *jarrah*, que se parece mucho á la caoba y procede del Oeste de Australia. Es dura y muy densa, y presenta condiciones que aseguran una gran duración.

Hasta ahora la mayoría de los pavimentos de madera de las calles de Londres se han construido con tarugos de pino de Suecia inyectados con

creosota y separados por juntas llenas de asfalto. En la actualidad, los contratistas que se ocupan de esta clase de trabajos, prefieren emplear maderas sin inyectar con las juntas en seco, fundándose en que muchas veces solo sirve la inyección para admitir en el mercado maderas de calidad inferior, y respecto de la junta, indican que si bien el asfalto impide que la humedad penetre entre los tarugos, no preserva lo bastante las aristas superiores de éstos.

Según la última estadística, se han sentado en Londres en los últimos diez años, 800.000 metros cuadrados de pavimento de madera, que corresponden á 85 kilómetros de longitud de calles.

### VENTILACIÓN DE LOS TÚNELES

DEL CAMINO DE HIERRO METROPOLITANO  
DE PARÍS.

El Ingeniero francés M. L. Pochet ha ideado un nuevo sistema para la ventilación de túneles recorridos por numerosos trenes, cuya aplicación propone para el nuevo ferrocarril metropolitano de París, evitando las deficiencias é inconvenientes que presentan los medios conocidos hasta hoy.

El nuevo sistema consiste en dividir el túnel en dos cámaras por un piso horizontal establecido á 4<sup>m</sup>,50 sobre la rasante de carriles. La cámara superior afecta la forma de un segmento circular, cuyo arco corresponde á la parte más elevada del intrados del túnel, siendo la cuerda el piso antedicho. En este último van prac-

ticadas dos ranuras longitudinales, situadas en el plano vertical del eje de cada una de las vías. Estas ranuras, de paredes convergentes hacia la parte superior, están cerradas en toda su longitud por válvulas equilibradas que se abren de abajo arriba. La cámara superior ó *cámara de humo*, recibe el vapor y los gases de la combustión, que son proyectados por la chimenea de la locomotora dentro de las ranuras, y para asegurar la entrada de los fluidos gaseosos, la chimenea, que va casi rozando con dichas ranuras, afecta una forma abiselada en vez de la cilíndrica que comunmente se usa.

En cada kilómetro, la cámara de humo comunica con un ventilador aspirante que extrae el aire de aquella y lo arroja á una chimenea, que debe tener bastante altura para salvar los techos de las casas próximas.

Resulta de estas disposiciones, que el túnel propiamente dicho no recibe ni gases ni vapores, porque éstos los encierra la cámara superior, que es completamente impermeable, y como el ventilador funciona siempre, se produce una ligera aspiración, que tiende á levantar las válvulas de las ranuras y que produce en el túnel una pequeña renovación de aire, quedando, por lo tanto, la atmósfera del subterráneo completamente pura.

La cámara de humo ofrece dimensiones suficientes para que un obrero la recorra en vagoneta durante las horas en que se suspenda la circulación de trenes, y pueda quitar los depósitos de ceniza y hollín, cuidando de conservar las válvulas en buen estado.

M. L. Pochet trata de demostrar