

OBRAS PÚBLICAS, constituyen dicha Comisión.

No habiendo concurrido ninguno de los citados Sres. Senadores y Diputados se acordó, teniendo en cuenta las indicaciones que por carta se dignó hacer el Excmo. Sr. Presidente efectivo, D. Eusebio Page y Albareda, á quien motivos de salud le impidieron asistir á la reunión, celebrar nueva junta en el mes de Abril del corriente año, para cuyo acto se avisará oportunamente con la debida anticipación.

VENTILACIÓN DE UN TÚNEL POR MEDIO

DE LA ELECTRICIDAD

En la ciudad de Baltimore existe un túnel de unos 1.098 metros de longitud perteneciente á una de las líneas de la red de Pensylvania, en el cual el humo producido por el paso casi continuo de los trenes ha llegado á crear una seria dificultad para la explotación, y para remediarla se ha recurrido al empleo de una ventilación energética.

La sección del túnel es semicircular, su ancho de 8^m,23 y la altura sobre carriles de 6^m,71; la rasante tiene una inclinación en toda la longitud de 1,35 por 100. Se ha adoptado como motor del ventilador una corriente eléctrica, que proviene de una estación situada á 975 metros de distancia de una de las bocas del túnel, donde se halla instalada una máquina de vapor de 90 caballos de fuerza que pone en acción un dinamo Thomson-Houston. Un conductor de cobre trans-

porta la corriente á otro dinamo colocado en una cámara lateral al túnel, en la cual por medio de una serie de poleas se transmite el movimiento al árbol vertical de un ventilador Davidton de 4^m,57 de diámetro, de modo que venga á dar 14 vueltas por minuto, lo que produce en la circunferencia del ventilador una velocidad de 3^m,30 por segundo.

El ventilador se halla colocado debajo de una chimenea relacionada con el túnel por medio de una galería de 4^m,50 de altura y 2^m,40 de ancho cubierta por una bóveda de medio punto. La sección de la chimenea es de forma cuadrada, con una superficie de 17^m²,20 y su altura es de 30^m,50. La renovación total del aire dentro del túnel se verifica en cinco minutos.

Si se calcula el peso de una columna de aire de 38^m²,6 de sección y de 1.098 metros de longitud, se encuentra por la fórmula $\frac{PV^2}{2g}$ que á la velocidad de 14 metros por segundo correspondiente á la renovación del aire en cinco minutos, el trabajo necesario para dar al aire esta velocidad es solamente de 19 $\frac{1}{2}$ caballos. A esta cifra hay que agregar la fuerza necesaria para vencer el rozamiento con las paredes, el rendimiento del ventilador, etc., lo que hace subir aquella cifra á unos 45 caballos, que es el trabajo que viene á producir el dinamo receptor.

-TÚNELES

-ESTADOS

UNIDOS

-FERROCARRILES

RECEIVED BY DISTRIBUTION