

REVISTA EXTRANJERA

El transbordador funicular para viajeros del Niágara (Canadá) (Conclusión.)

El torno está movido por un motor eléctrico trifásico de 75 caballos, que recibe corriente á 440 voltios y gira á razón de 480 revoluciones por minuto. Este motor mueve, por una transmisión de engranajes, la polea de 2,40 metros de diámetro sobre la cual se arrolla el cable, de manera de transmitir á éste, y, por consecuencia, á la barquilla una velocidad de 120 metros por minuto. La travesía entera, que es de 545 metros, próximamente, puede así hacerse en cuatro minutos y medio. En la práctica esta velocidad se reduce á propósito, sobre todo en medio del recorrido, para que los viajeros puedan contemplar el paisaje con toda tranquilidad.

Se ha previsto el caso en que, por una avería cualquiera que sobreviniese al motor de tracción durante la marcha de la barquilla, quedase ésta inmóvil á la mitad de la travesía. Para obviar este inconveniente se ha instalado un motor de socorro de esencia, de 5 caballos, que podría ponerse en servicio en lugar del motor eléctrico. La velocidad sería entonces más pequeña, pero la barquilla podría regresar á una de las estaciones.

En fin, en el caso en que el cable de tracción se rompiera, la barquilla seguiría la pendiente del cable y oscilaría sobre la vía funicular hasta que se detuviera en medio de la longitud de la misma, es decir, en el punto más bajo de su trayectoria. Sería necesario entonces poder conducirla á una de las estaciones. Para conseguir este objeto, se ha construido un pequeño carrutón de salvamento al cual se engancha un remolque de socorro. Este carrutón, que lleva un hombre, se suspende con facilidad á los cables portadores y se le une un remolque constituido por un cable de 18 milímetros de diámetros, cuyo otro extremo permanece en la estación de Thompson's Point en que se encuentra el torno. Este cable de remolque se fija á un tambor, que ordinariamente gira loco sobre el árbol del torno, pero que puede embragarse con el árbol motor. Enganchándose después el otro extremo del cable á la barquilla por el hombre que va en el carrutón de socorro, basta poner el torno en marcha para que arroлле el remolque sobre el tambor, y, por consiguiente, arrastre á la barquilla.

En cada estación se encuentra una disposición automática que gobierna la detención del aparato é impide la maniobra de las puertas de la barquilla hasta que ésta no está absolutamente parada. La figura 7.^a representa la disposición de parada de la estación de Colt's Point.

Para la instalación de las dos estaciones se han establecido dos plataformas excavadas en parte en la roca. Se han excavado así 760 metros cúbicos de tierra y 1.900 metros cúbicos de roca. La estación de Thompson's, principalmente, en la que se encuentran los contrapesos y las máquinas, tiene unas salas excavadas en la roca dura, cuyas paredes se han revestido de hormigón. La sala principal de la estación tiene 20 metros de longitud, 11,50 de anchura y 8,90 de altura; sobre ella se halla una terraza desde donde se puede ver el paisaje y examinar el transbordador. En el extremo de la sala se encuentra una plataforma oscilante dispuesta como un puente levadizo, de 3,65 metros de anchura y tres metros de alcance, que sirve para el embarco de los viajeros. A continuación de esta plataforma se encuentra otra, completamente móvil, de 11,60 metros de longitud, suspendida por unos cables a unas poleas que descansan sobre los cables portadores. De esta manera, esta plataforma es siempre paralela á la vía aérea y permite el fácil acceso á la barquilla. En la otra estación se encuentra una plataforma análoga.

Nuevas obras realizadas para abastecer de agua á Madras.

Entre estas obras, cuya descripción hace el *Engineer*, señala esta revista la instalación de los estanques filtradores, en número de 14, que están dispuestos en dos filas de á siete; cada estanque tiene una longitud de 61 metros y una anchura de 30,50. No se ponen en servicio, simultáneamente, más que 12 estanques, de modo que puede repararse ó limpiarse un estanque en cada fila. Las disposiciones son, por otra parte, de tal naturaleza, que será fácil añadir ulteriormente una fila de siete estanques suplementarios, si se reconociese su necesidad. La materia filtradora está constituida por unas capas de arena de río, que descansan sobre un lecho de piedras partidas. Debajo se encuentran unos drenes de ladrillo.

Los depósitos para el agua purificada, en número de tres, son todos subterráneos. Cada uno de ellos tiene una capacidad de 6.400 metros cúbicos, próximamente. El rampeado es de hormigón; los muros de ladrillo y la cubierta de hierro y ladrillo.

Ensayos de la resistencia de la fundición.

En la *Ingegneria Ferroviaria* publica M. C. Guídi una Memoria referente á los ensayos por la flexión estática y por el choque sobre barras de fundición cuadradas y redondas, suministradas por la *Fonderia del Pignone*. Los resultados tienden á obtener como conclusión que el trabajo mecánico unitario, susceptible de producir la rotura por flexión, es casi el mismo en la prueba estática y en la prueba al choque. Estaría, pues, indicado limitarse á esta segunda prueba, más rápida para la recepción de las fundiciones.

La longitud útil de las barras ensayadas era de 50 centímetros de sección, un cuadrado de 3 centímetros de lado ó un círculo de igual diámetro. Los ensayos estáticos comprendían una carga media P que crecía gradualmente de cero hasta la rotura, correspondiente á una flecha f . El trabajo unitario, siendo A el área de la sección transversal y μ_1 un coeficiente que difiere poco de la unidad, se expresa por

$$L_s = \mu_1 \frac{1}{2} \frac{Pf}{Fl}$$

El ensayo dinámico consistía en medir la caída h de un peso P que producía la rotura y se tenía;

$$Ld = \mu_2 \frac{Ph}{Fl}$$

dependiendo el coeficiente μ_2 de la pérdida de trabajo por deformación de la muestra y transformación en calor siendo también poco diferente de 1.

Según los resultados obtenidos se podría imponer como condición para la aceptación, la resistencia de la barra redonda de 3 centímetros al choque producido por la caída de un peso de acero de 2 kilogramos y cayendo sobre la sección central de una altura de un metro.

Cajón flotante para el arriostamiento de los pilotes bajo el agua.

El aparato descrito por la *Engineering News* se ha empleado para la construcción de un muro de muelle en Hamilton (Canadá).

La fundación de este muro de muelle está constituida por unos pilotes de sección circular recepados á 60 centímetros,