

Crónica

Ferrocarril de Curicó a Hualañé

Son dignas de llamar la atención de los profesionales las maquinarias para construcción de ferrocarriles introducidas al país por los contratistas de la obra. Vamos a indicar someramente algunas de ellas:

Escavadora a vapor.—El peso de esta escavadora es de 44 toneladas, tiene tracción propia sobre cualquier camino duro, i a la vez tiene bogies, de manera que puede moverse por sí sola sobre rieles. El cucharón (Dipper), tiene una capacidad de cerca de un metro cúbico, i en diez horas de trabajo hace una excavación de mil metros cúbicos, que colocados en terraplen representarían dos mil metros cúbicos de movimiento de tierras.

Tren de la escavadora.—Juntamente con la escavadora, se ha introducido al país dos trenes de 11 carros cada uno, servidos por dos locomotoras americanas de lo más económicas. La capacidad de cada tren es de 44 metros cúbicos, i tan pronto la escavadora llena un tren i éste se pone en movimiento para llevar las tierras, se coloca al costado de la escavadora el segundo tren. Si la escavadora carece de estos trenes, su rendimiento se reduce considerablemente.

Los carros de que se componen estos trenes son automáticos de volcar, de manera que un solo hombre da vuelta al tren completo en un minuto. Este sistema de carros se ha introducido al país por la primera vez.

En Curicó, la escavadora a vapor ha sido empleada solamente en la excavación del Emisario del Alcantarillado de Curicó, obra que también han contratado los constructores del ferrocarril. Pero, donde se empleará principalmente la escavadora será en la lastradura de la línea, que podrá ejecutarse muy ligero i económicamente. El número total de operarios entre la escavadora (Steam Shove) i los trenes, solo alcanza a diez.

Repartidora de lastre.—Después de vaciado un tren de lastre, hai un carro especial con dos alas que llevan la forma que ha de tener el lastre distribuido en el terraplen. Este carro especial va empujado por una locomotora i hace su trabajo muy satisfactoriamente.

Tren lastrero sin carros de volcar.—Ademas de los trenes de que hemos hecho mencion, los contratistas han introducido al pais trenes del mismo sistema que se usa en la construccion del canal de Panamá, es decir compuesto de carros planos, i el último carro tiene un plano inclinado que se colocã verticalmente i en la direccion que se quiera botar el lastre. Este plano inclinado es de acero i es recojido desde la máquina por un cable tambien de acero, el cual se envuelve en un tambor. Arrastrado así el cable sobre todos los carros, que están unidos sin solucion de continuidad, el vaciado de los carros de lastre es operacion de segundos de tiempo.

Perforadoras a vapor.—Catorce perforadoras a vapor para atacar los cortes en roca se han importado, de las cuales se han puesto en funciones seis, con un resultado mui bueno. En roca de dureza media, los taladros abren 60 centímetros en 4 minutos, siendo la lonjitud de los barrenos mas largos de tres metros sesenta centímetros. Perforadoras con aire comprimido tambien han sido internadas, las cuales se pondrán en ejercicio en los túneles que se presenten mas adelante.

Arados especiales i palas-buei.—De estos arados para abrir los terrenos de conglomerado, de arcilla i otros apretados, los contratistas han importado de los mejores sistemas americanos, i palas-buei de rozamiento i de ruedas. Hai tambien concrete-ras, grúas a vapor, aparatos para levantar piedras i para dragajes en rio, etc., etc.

Junto con las maquinarias de que hemos hecho mencion, se contrató a algunos operarios americanos para su manejo, los cuales han enseñado a operarios chilenos, segun la obligacion que tenian en sus contratos respectivos.—*W. S. M.*

Puentes carreteros chilenos

Puente Maipo en Chocalan.—Esta obra se encuentra en construccion.

Sus características principales son las siguientes:

Lonjitud 320 m. 16 tramos de 20 m c/u. El ancho total es de 7,45 i el de la calzada de 6,40.

La superestructura está constituida por siete vigas de madera de $0,30 \times 0,30$ con tres sopandas, i armada en sistema Fink, con dos pendolones de madera i tirantes de fierro de $1\frac{3}{4}$ " de diámetro.

La infraestructura se compone de estribos de albañilería fundados en roca i de cepas de pilotes de rieles cuya fundacion se calculó se haria en ripio grueso con 6 metros de penetracion.

La cepa está formada por dos cilindros, de 1,50 de diámetro. Cada cilindro se compone de cuatro pilotes doble riel i cuatro simple riel, unidos entre sí por cinturas interiores i exteriores de fierros cantoneras. Un cilindro con el otro se unen por vigas de fierro doble té que sirven de cabezales.

Esta obra la ejecuta el ingeniero don Urbano Mena por las sumas de \$ 227 800 en moneda corriente i \$ 54 000 oro de 18 d, o sea, tomando como premio del oro un 70%, \$ 319 600 en moneda corriente, lo que da la cantidad de \$ 1 000 por metro.

corrido de puente. Es caro; pero debe tomarse en cuenta que es doble vía, que la ejecución de las cepas es muy difícil i costosa i que en los \$ 1 000 van incluidas obras accesorias de alguna importancia, como caminos de acceso i puente sobre el canal Huechun.

El trabajo se ejecuta por los dos extremos. Los estribos se fundaron en roca tal como se habia proyectado.

Respecto a la fundacion de las cepas se ha encontrado gran variedad en el lecho del rio, donde las penetraciones han llegado, hasta ahora, desde 7 a 13,50 metros, con rechazos variables desde 0,015 m hasta a 0,05 en los últimos golpes, usando el martillo de 1 000 kilos i altura de caída de 3 metros.

En la cepa núm. 15 los pilotes dieron en roca a profundidades de 0,50 a 2 m. A pesar de que por ese punto pasa hoy día toda el agua que lleva el rio, se subsanó la dificultad de la fundacion, taladrando en la roca barrenos de 0,80 de profundidad i 0,15 de diámetro, colocando dentro del agujero una pierna del pilote, rellenando el hueco con concreto fino de cemento i quedando la otra pierna apoyada en la roca encima de la parte taladrada.—E. R. T.