

Revista de las principales publicaciones técnicas.

Funicular aéreo de viajeros de Lana al Vigiljoch (Tirol).

Los funiculares aéreos para viajeros, todavía muy raros con relación á los funiculares aéreos para mercancías, parece que toman este año un cierto desarrollo; una instalación de este género está en vías de ejecución en Francia, en Chamonix, y acaban de terminarse otras dos en el Tirol austriaco: la primera una Bozen con el monte Kohlern; la segunda, inaugurada el 31 de Agosto último, sube al Vigiljoch.

Según una nota publicada en la *Schweiz. Banz.* y en la *Zeits. des oesterr. Ing. Ver.*, este funicular, construido por la casa Ceretti y Tanfani, de Milán, parte de Lana, cerca de Meran (altitud 328 metros), y termina en el Vigiljoch (altitud 1.480 metros), ó sea una pendiente media de un 62 por 100, siendo la distancia de 2.210 metros. El funicular está dividido en dos secciones distintas por una estación intermedia; tiene cinco cables: uno portador, uno tractor, uno director, uno de equilibración y uno de enfriamiento; estos cables son de acero resistente á 160-180 kilogramos por milímetro cuadrado. Los pilares de soporte, en número de 39, tienen hasta 30 metros de altura.

El trayecto dura veinte minutos, comprendiendo el transbordo á mitad de camino; la velocidad es de 1,85 metros por segundo. Cada coche pesa 3,5 toneladas con sus quince viajeros y su conductor, y está provisto de un freno á mano y de uno automático.

La capacidad horaria de la línea es de un centenar de viajeros en cada sentido.

Unos motores de 50 caballos, de corriente continua (500 voltios), mueven al torno, que está provisto de frenos de gran potencia. A lo largo del recorrido, unos hilos telefónicos á los cuales puede adaptarse una toma de corriente que termina en el carruaje, permiten comunicarse con la estación en caso de parada.

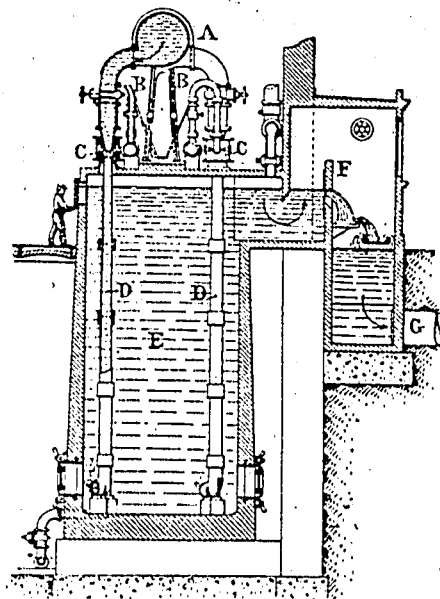
La economía que se puede realizar con estos funiculares aéreos, cuya longitud se reduce siempre al minimum, cualquiera que sea el perfil del terreno sobre que pasen hace que esté muy indicado su empleo, en lo porvenir, para las líneas de montaña que tienen que atravesar barrancos ó terrenos rocosos que hacen difícil y oneroso el establecimiento de una vía férrea.

Ozonizadores de la estación de purificación del agua de San Petersburgo.

Para abastecer de agua los populosos barrios de Wiborg y del de San Petersburgo, se ha instalado en las orillas del Neva una fábrica destinada á hacer sufrir al agua de este río una depuración bacteriológica para desembarazarla principalmente de los gérmenes patógenos de la fiebre tifoidea y de otras enfermedades epidémicas. El procedimiento adoptado para esta esterilización consiste en mezclar íntimamente el agua con el aire fuertemente ozonizado por su paso entre placas enfriadas entre las cuales se producen descargas eléctricas. Uno de los ozonizadores empleados á este efecto está representado en la figura que tomamos del *Electrician* y la instalación completa comprende cinco aparatos como éste, que pueden esterilizar en conjunto de 50.000 á 60.000 metros cúbicos de agua por día.

El agua llega á los ozonizadores por una cañería *A* que la dirige á dos inyectores *C*, sistema Otto, á los cuales se lleva el aire, ozonizado en otra parte, por las cañerías *B*. En estos inyectores se produce una mezcla íntima del aire y del agua, mezcla que es arrastrada por los tubos *D* hasta el fondo del depósi-

to *E* á través de cuyo contenido el aire vuelve á subir en seguida completando en él su acción esterilizadora. El líquido corre, finalmente, por el aliviadero *F* á la cámara de abastecimiento de las cañerías de distribución *G*, formando una serie de cascadas destinadas á desembarazarle de las últimas huellas de ozono que contiene. La corriente empleada para la fabricación del ozono necesario se suministra por unos alternadores trifásicos,



bajo una tensión primaria de 120 voltios y una frecuencia de 50 períodos por segundo; la frecuencia se eleva en seguida á 500 períodos, por unos transformadores rotativos, en tanto que unos transformadores estáticos llevan su tensión á la altura deseada para producir las descargas entre las placas de los aparatos de ozono.

La potencia total de los alternadores es de 115 kilovatios, aproximadamente.

El metropolitano subterráneo de mercancías de Chicago.

La ciudad de Chicago posee un ferrocarril eléctrico subterráneo, especialmente destinado al servicio de mercancías, que tiene la gran ventaja de disminuir la embarazosa aglomeración en las calles de la ciudad, haciendo pasar por debajo del suelo la mayor parte de los transportes de materias pesadas. Este ferrocarril se une á las grandes líneas que terminan en Chicago y tiene ramales que terminan á su vez en los principales almacenes, fábricas, hoteles, etc., que pueden así, con el auxilio de potentes montacargas, recibir ó expedir las mercancías, el carbón, los residuos de la fabricación ó cualquiera otros, y aun los escombros durante la construcción de los edificios, sin perjudicar la circulación urbana.

Después de haberse puesto en servicio este ferrocarril, ha recibido ampliaciones importantes y se ha desarrollado considerablemente su tráfico; es, pues, interesante indicar sus características y exponer la manera como funciona en la actualidad, para lo cual extractamos la descripción detallada que hace del mismo el *Electric Railway* en un número dedicado especialmente á los medios de transporte en Chicago.

La construcción de esta red se emprendió en 1903 por la Illinois Tunnel C.^o, que sucedió á la Bell Telephone C.^o, que había emprendido precedentemente el establecimiento de una red