

Revista de las principales publicaciones técnicas.

Señales mecánicas dispuestas en la parte posterior de los automóviles.

Cuando el conductor de un automóvil quiera hacer ejecutar á su vehículo un movimiento cualquiera: pararlo, desviarlo á la derecha ó á la izquierda, etc., movimiento que interesa á los conductores de los carruajes que le siguen, se ve obligado á hacer con los brazos y las manos ademanes que algunas veces se interpretan mal y á menudo son vistos con dificultad desde atrás por la forma que en general tiene la caja del automóvil.

Para remediar estos inconvenientes, M. J. H. Faulkner propone fijar sobre la parte posterior de los automóviles un cuadro de señales que permitan prevenir á los conductores que les sigan los movimientos que van á hacer. Un cuadro de esta clase con tres señales se describe en el *Automotor* del 8 de Octubre del año pasado. Estas señales pueden gobernarse á mano ó automáticamente al mismo tiempo que los movimientos; el autor del artículo discute las ventajas y los inconvenientes de estas dos disposiciones de gobierno.

Propone, además, la adición á este cuadro de una cuarta señal para prevenir que el carruaje va á marchar hacia atrás.

Estudio acerca del rendimiento de las fábricas termo-eléctricas.

La *Lumière Electrique* del 22 de Octubre último publica la traducción de un artículo de M. Belluzzo, inserto en las *Atti della Associazione Elettrotecnici Italiani*, acerca del rendimiento de las fábricas termo-eléctricas y de los medios para mejorar estos rendimientos.

El autor establece primero que en condiciones dadas de carga, el rendimiento de una estación central es función de los rendimientos parciales de las diversas unidades: calderas, motores, generadores, etc., y de un coeficiente que el autor denomina coeficiente de funcionamiento.

Hace resaltar en seguida los inconvenientes que presenta desde el punto de vista del rendimiento total, la disposición actual de los diversos órganos de las estaciones centrales, sobre todo cuando éstas tienen un factor de carga poco elevado, después estudia separadamente cada uno de estos órganos, mencionando algunos perfeccionamientos que permitirían mejorar su rendimiento individual.

El autor preconiza principalmente el empleo de calderas que tengan una capacidad calorífica tan débil como sea posible, y al mismo tiempo muy cuidadosamente protegidas por calorífugos para remediar las pérdidas que se producen durante las paradas de las máquinas.

Como máquinas motores recomienda las turbinas de vapor, de las que propone, sin embargo, modificar el ciclo de funcionamiento, de manera de aumentar su rendimiento teórico. En fin, se podría aumentar el rendimiento de las calderas proveyéndolas de calentadores. El autor supone que todas estas modificaciones podrían permitir obtener un rendimiento total del 18 al 32,5 por 100 para las estaciones centrales de vapor, que casi no utilizan más que del 6 al 10 por 100 del calor desprendido por la combustión del carbón.

La electrificación del ferrocarril de cremallera del Monte Corcovado, cerca de Río Janeiro.

El Corcovado es un monte de 711 metros de altura que se eleva al Sur de Río Janeiro, muy cerca de esta ciudad; desde 1883, en que se construyó sobre esta montaña un ferrocarril de cremallera, el servicio se ha realizado primero por locomotoras de vapor del

sistema Riggenbach y después por locomotoras americanas de mayor velocidad.

En 1906, cuando fué adquirida la línea por la Río Janeiro Tramways, Light and Power C.^o, esta sociedad comprendió inmediatamente las ventajas que procura la electrificación. En efecto, sin hablar de la marcha más suave de los trenes y de la ausencia de humo, la tracción eléctrica presenta para los ferrocarriles de cremallera ventajas muy particulares é importantes. En primer lugar, la superestructura de las vías sufre menos á consecuencia del empleo de dos ruedas motoras, de disposiciones compensadoras y de la continuidad del esfuerzo sobre las llantas, lo que reduce considerablemente el deterioro y la conservación de las líneas. Además, la locomotora eléctrica, siempre dispuesta para la marcha, pues no tiene agua que tomar, ni caldera que calentar, es, con un peso menor, más potente que la locomotora de vapor. La regulación de la velocidad se efectúa por grados aproximados, entre grandes límites; el desamarre del tren más pesado, sobre la pendiente más fuerte, se realiza absolutamente sin choques.

La locomotora eléctrica permite disminuir sensiblemente los peligros de un descarrilamiento por la aplicación de disposiciones especiales, llamados limitadores de esfuerzo, que impiden á la rueda dentada motora montar sobre la cremallera; es también posible equiparla de frenos automáticos que aumentan considerablemente la seguridad del servicio.

La energía producida en el descenso puede transformarse en calor en reostatos de freno de enfriamiento artificial, de suerte que ningún órgano está sometido á deterioro alguno. Se puede aún recuperar esta energía y realizar una economía que puede llegar hasta á un 40 por 100 del consumo de aquella. En fin, la experiencia enseña que el gasto de energía eléctrica viene á ser el tercio, ó á lo más la mitad de lo que exige la tracción por vapor, lo que bastaría á justificar la electrificación.

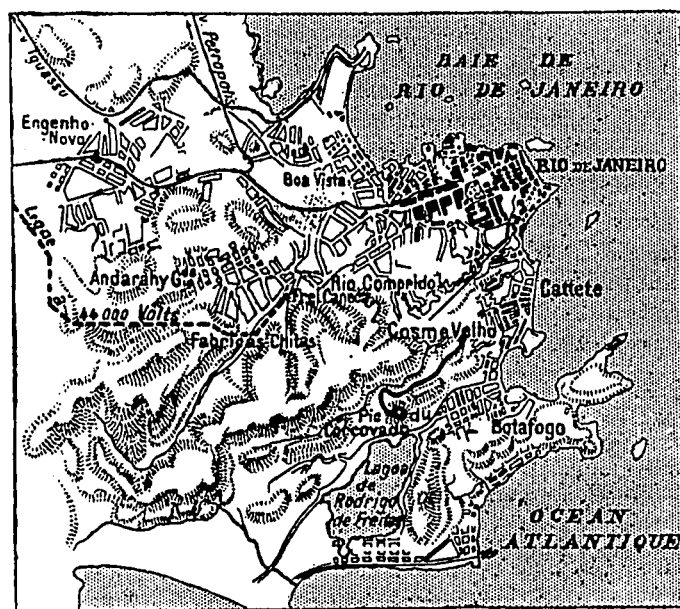


Fig. 1.^a

Este es el caso del ferrocarril del Corcovado, para el cual el carbón era relativamente caro, y al que una fábrica de electricidad existente proporciona en la actualidad la energía á tarifa reducida.

Como la Sociedad de que hemos hablado ha obtenido la concesión para explotar tres saltos de agua de una potencia total de más de 200.000 caballos, utilizando las fuerzas del río Das Lages, bajo forma de corriente trifásica de 6.300 voltios y 50 períodos,