

Revista de las principales publicaciones técnicas.

Diversos tipos de locomotoras de vapor sin hogar.

En los *Mitteil. des Ver. für die Förder. des Strassenbahnwesens* estudia M. von Ziffer las locomotoras sin hogar. La potencia, en caballos-hora, de estas locomotoras se da por la fórmula:

$$P = \frac{L}{23} \left(1 - \frac{t_1 - r}{t_2 - r} \right),$$

en la que L es su volumen de agua en litros;

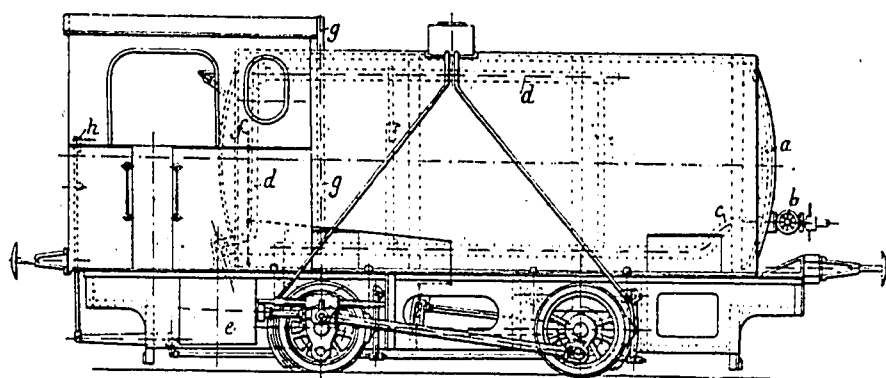
t_1 , la temperatura del agua para la presión más alta de empleo del vapor;

t_2 , la temperatura del agua para la más baja presión;

M. Larum en 1872 para la explotación de los tranvías de Nueva Orleans á Carrollton.

M. Francq sacó la patente relativa á varios perfeccionamientos en 1875 y 1877 y explotó, desde 1892, con estas locomotoras, la línea Courbevoie-París; 34 locomotoras de esta clase han sido remitidas á Batavia y 13 á la fábrica badense de anilina y sosa.

Podrá comprenderse el desarrollo que ha adquirido el empleo de estas locomotoras sabiendo que las fábricas mencionadas anteriormente han construido 300 locomotoras sin hogar contra 227 locomotoras ordinarias y 87 máquinas diversas de transporte.



a, abertura; b, compuerta de relleno; c, tubo de llegada de agua; d, tubo de toma de vapor; e, cilindro; f, palanca de gobierno; g, silbato; h, palanca de enfrenamiento.

r el calor de evaporación en unidades caloríficas para la presión media.

Estas locomotoras se construyen para presiones de 6 á 14 atmósferas.

Las locomotoras de la casa Borsig, de Berlín, pesan 33 toneladas en orden de marcha y pueden remolcar 50 vagones con un peso bruto de 500 toneladas.

La Sociedad hannoveriana de construcción de máquinas (antiguos establecimientos Georges Eggestorff) ha construido locomotoras de 200 caballos, de dos ejes acoplados, que, á una presión de 10 atmósferas, remolcan 1.635 toneladas en terreno horizontal; á 2 atmósferas, en el mismo terreno, 300 toneladas, ó 70 en una pendiente de 1 por 100, y á menos de 2 atmósferas pueden todavía entrar en el depósito.

Las locomotoras de las fábricas Henschel, de Cassel, y Arnold, de Kirchen, permiten una explotación 37,5 por 100 más económica que con las locomotoras de hogar.

Los establecimientos Orenstein y Koppel construyen seis tipos de locomotoras sin hogar.

Los pesos en orden de marcha varían de 5 á 30 toneladas y los esfuerzos medios de tracción en el enganche de 300 á 3.000 kilogramos. El consumo de vapor es de 23 kilogramos por caballo-hora.

Las principales ventajas de estas locomotoras sin hogar consisten en la economía de establecimiento, de conservación y de explotación, en la sencillez y facilidad de su conducción y en la seguridad de marcha.

Se recomienda su empleo en las fábricas de papel, de productos químicos, de pólvora, de gas y en los túneles.

Las primeras locomotoras sin hogar se emplearon por

Proyecto de puente colgante de 878 metros de longitud sobre el Hudson, en Nueva York.

Las comunicaciones entre Nueva York y Hoboken se hacen en la actualidad por medio de barcos que transportan los vagones del ferrocarril, porque no existe puente sobre el brazo del Hudson, llamado el North River, que separa aquellas poblaciones y que tiene una anchura en este punto de más de un kilómetro. El año pasado se ha constituido una Comisión por el Gobernador de Nueva Jersey, para estudiar los medios de unir ambas orillas. Esta Comisión acaba de dar su informe, en el cual propone el establecimiento de un puente de gran longitud y de dos túneles que deberán disponerse á la proximidad de la calle quincuagésimaséptima. Varios sondeos efectuados en este punto han mostrado, por otra parte, que se encuentran en él cimientos suficientes para esta obra.

El puente, cuya construcción propone la Comisión, ha sido estudiado por MM. Boller, Hodge y Baird, de Nueva York. Su disposición general está representada en la figura 1.^a que tomamos del *Engineering Record*. La longitud total de la obra proyectada será de 2.538,50 metros, comprendiendo los viaductos laterales, y el tramo principal tendrá una longitud de 878 metros. Este tramo será, por lo tanto, el mayor del mundo, puesto que el tramo principal del puente de Quebec, actualmente en construcción, y que era hasta la fecha el más largo, sólo tiene 547,20 metros.

La altura libre sobre el río será de 52 metros, ó sean 10,60 metros más que la correspondiente á los puentes sobre el East River que ponen en comunicación á Nueva York con Brooklyn. El sistema propuesto para la suspensión del puente (fig. 1.^a) re-