

La gran importancia que se da á la cuestión del vapor recalentado en las locomotoras se demuestra, entre otros, con este hecho: ha figurado en la orden del día en la última sesión del Congreso internacional de ferrocarriles (Berna, Julio de 1910), interesando vivamente á los delegados y siendo objeto de una discusión en extremo animada.

A propósito de ello, citaremos las conclusiones adoptadas por la asamblea en pleno.

«Parece que la gran fluidez del vapor recalentado es favorable para obtener las grandes velocidades. El empleo combinado del recalentador con el sistema Compound tiende á extenderse en lo que respecta al modelo de cuatro cilindros.

Se están ensayando locomotoras de cuatro cilindros iguales y recalentador; hasta ahora han dado resultados muy satisfactorios.

La conducción y entretenimiento de las locomotoras con recalentador no presenta dificultades.»

El porvenir nos enseñará, en el sentido en que se hará, la evolución ulterior de las locomotoras con recalentador y de cua-

tro cilindros. Respecto á esto, recomendamos la lectura del artículo publicado en Junio de 1912, pág. 671, por el *Bulletin du Congrès des Chemins de Fer* «Nuevas locomotoras expreso de los ferrocarriles del Estado prusiano».

Las dos locomotoras diferentes de la clase S 10 de que se trata permitirán, dentro de poco tiempo, poder hacer un juicio imparcial. El consumo de vapor, mencionado en dicho artículo (8,08 kilogramos por caballo-hora en la Compound con recalentador y 10,66 en la de cuatro cilindros y de simple expansión), puede servir para una indicación bastante clara.

Igualmente, la potencia de 1.850 caballos, desarrollada durante un tiempo bastante grande, debe considerarse como un brillante éxito de la locomotora de vapor, que podrá conservar durante muchos años el lugar que ocupa desde hace un siglo, y especialmente si los progresos que el constructor de locomotoras procurará hacer en esta máquina en el porvenir, son del mismo género que los registrados durante los diez últimos años, y de los que con todo derecho puede sentirse orgulloso.

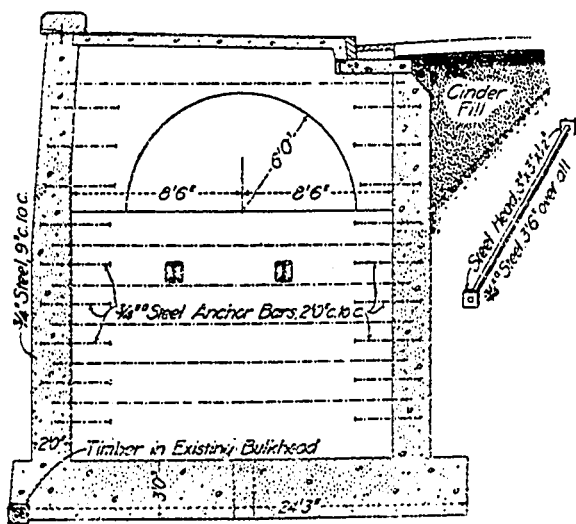
H.

Revista de las principales publicaciones técnicas.

Muro hueco de cemento armado á lo largo del Speedway, en Nueva York.

Speedway es un bulevar de más de 4 kilómetros de longitud y de 23 á 30 metros de anchura, construido de 1894 á 1897 á lo largo del Harlem River.

Dos disposiciones se adoptaron para el sostenimiento del terraplén por el lado del río: el muro de mampostería y el muro de cribs (cajones lastrados con piedras) con paramentos de madera.



En Septiembre de 1910, una primera parte del paramento se derrumbó en un centenar de metros de longitud, y algunos meses después una nueva parte de 120 metros sufrió la misma suerte.

Se juzgó imposible una reparación seria y se decidió reemplazar la parte derrumbada, situada sobre la marea baja, por un muro de cemento armado de 7,95 metros de altura descansando sobre la parte conservada del antiguo muro de cribs. El gasto se evaluó en 500.000 francos próximamente para una longitud de 215 metros, ó sea un poco menos de 2.500 francos el metro lineal.

En el proyecto del muro de cemento armado, lo que preocupaba más era la cuestión del peso.

La cimentación de los cribs estaba constituida por materiales blandos y hubiese sido imprudente cargarla con un peso superior al del antiguo muro. Esta consideración condujo á la adopción del tipo de muro de células representado en la figura.

El corte transversal del muro indica una meseta de hormigón de 915 milímetros de espesor vertido sobre la cimentación de cribs. Sobre esta meseta descansan dos muros longitudinales de 61 centímetros de espesor en la base, espaciados 5,185 metros y unidos por muros transversales de 61 centímetros de espesor, cuyos ejes están distantes 2,41 metros. Las células, así constituidas, miden en plano 1,83 metros por 5,185 metros. Todos estos muros son de cemento armado y la unión entre los muros longitudinales y transversales se hace por medio de barras de acero de 18 milímetros de diámetro y de 1,06 metros de longitud, llevando cada una de sus extremidades placas de anclaje de 0,075 metros por 0,075 metros por 0,0125 metros. Con objeto de reducir el peso de los muros transversales, su espesor no es más que de 45 centímetros en la parte superior, la cual lleva además un hueco semicircular de 1,83 metros de radio.

La distancia entre los muros transversales se ha establecido de manera de repartir uniformemente sobre la base de cimentación su peso muerto y el de la acera que soportan; se ha supuesto, por lo tanto, que las presiones se repartirán según un ángulo de 45 grados, de modo que las diferentes líneas de presión, partiendo del pie de los muros transversales, se encuentran todas en la base de la meseta de 915 milímetros de espesor, lo que asegura un reparto uniforme de las cargas sobre la cimentación inferior de cribs.

Delante del Speedway, la marea descende 1,50 metros, próximamente, y á fin de evitar la tendencia de los cajones de hormigón á levantarse, se ha dispuesto una abertura circular de 30 centímetros de diámetro en la base, en el centro de cada una de las células, de manera que el agua pueda ponerse al mismo nivel en el interior y en el exterior; además, las diferentes células se comunican entre sí por cañerías de 10 centímetros de diámetro, colocadas al pie de los muros transversales.

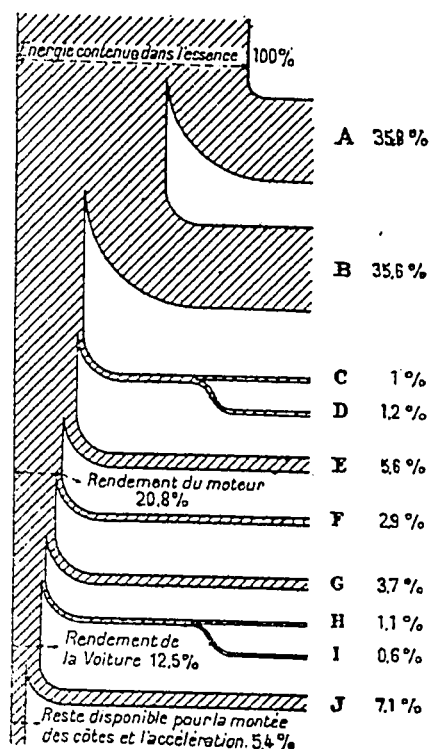
Las obras se harán sin ataguías, es decir, aprovechando la marea. Los muros de hormigón se harán por trozos de 9,76 me-

tros de longitud, con juntas de dilatación. Un dren, colocado en el terraplén á 60 centímetros por encima de la marea alta, recogerá las aguas que tenderán á acumularse detrás del muro.

Extractamos lo anterior de un artículo que publica el *Engineering Record*.

La apreciación científica del valor de los automóviles.

Después de haber hecho resaltar las dificultades que presenta la apreciación imparcial del valor de un automóvil, la *Schweiz. Banz.*, expone el método empleado por el profesor Riedler, de la Escuela Técnica Superior de Berlín, para agrupar en monografías sumarias los principales datos que interesan al comprador de un automóvil, para fijar su elección. Estas monografías se reúnen en volúmenes que aparecen á razón de un tomo cada año; dos de estos volúmenes se han publicado en 1911 y 1912, y encierran cada uno cinco monografías de automóviles, de motores y de instalaciones de ensayo.



La figura que forma parte de una de esas monografías representa el diagrama del reparto de la energía contenida en la esencia quemada por el motor, entre los diversos órganos de un tipo de automóvil de 30 caballos, marchando á la velocidad de 60 kilómetros por hora.

El transporte de los equipajes por un subterráneo en la estación de Paris-Nord.

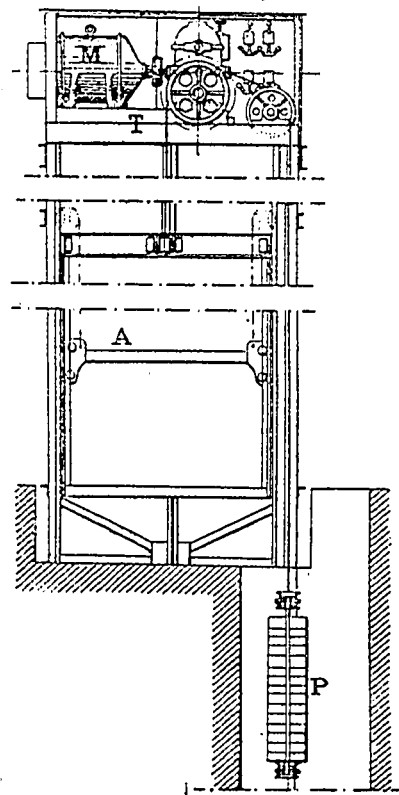
El transporte de los equipajes á los furgones de los trenes es sumamente embarazoso, en las grandes estaciones, á las horas de afluencia de viajeros. En la estación del Norte de París se han desembarazado los muelles de embarco de la circulación de los triciclos, transportadores de los equipajes de los trenes de las grandes líneas; al mismo tiempo se ha acelerado esta circulación, haciéndoles pasar por un subterráneo que termina en la proximidad de los puntos en que se estacionan los furgones de cabeza. Esta disposición tiene también por efecto una mayor rapidez en la conducción de los equipajes á los furgones.

MM. Sabourin y Théry describen esta instalación en la *Revue Générale des Chemins de Fer*. Para bajar y subir los equipajes en las dos extremidades del subterráneo se emplean unos montacargas en cuyas cajas se introducen los triciclos con su cargamento.

El servicio de los trenes de las grandes líneas se hace por las

cinco primeras vías al Oeste de la nave cubierta; debajo del sitio de los despachos y de las básculas se ha establecido una sala subterránea de 38 metros de longitud por 6,50 de anchura y 2 metros de altura; un subterráneo dispuesto bajo el muelle de la vía núm. 1, y pasando en seguida por debajo de las cinco primeras vías, está unido á las plataformas de tres muelles por montacargas. Los triciclos vacíos se llevan á una segunda sala subterránea de 34 metros de longitud, de donde se les vuelve á subir al punto de llegada de los carruajes en la estación de salida.

Los montacargas se han establecido para una carga útil de 1.000 kilogramos, con una velocidad de 50 centímetros por segundo. Están constituidos por una caja *A* con contrapeso *P* para equilibrarla y un torno *T* con motor eléctrico *M*. El contrapeso equilibra el peso de la caja más 500 kilogramos, mitad de la carga normal. El motor Shunt, abastecido á 110 voltios, tiene una potencia de 10 caballos y una velocidad de 1.250 re-



voluciones por minuto. La parada al final del recorrido se obtiene automáticamente. En fin, se han tomado las disposiciones convenientes para evitar las falsas maniobras y para limitar las consecuencias.

El desarrollo del puerto de Estrasburgo.

Según una estadística referente al tráfico por las vías navegables de Alsacia-Lorena, durante el año de 1910, que acaba de publicarse, el movimiento de barcos sobre el Rhin en el puerto de Estrasburgo ha pasado, de 11.513 toneladas en 1892, á 1.201.213 toneladas en 1910. Tan largo tiempo como Estrasburgo ha estado servido por el barco de 300 toneladas, limitándose á la pequeña navegación interior, su movimiento no ha podido menos de ser eminentemente precario. Se ha más que centuplicado desde que el barco rhenano se remonta hasta Estrasburgo y sirve al tráfico de este puerto. El ejemplo es típico y puede invocarse en favor del aumento del tonelaje de los barcos.

Desde ahora se prevé—dicen los *Annales des Travaux Publics de Belgique*—una actividad muy intensa en el puerto de Estrasburgo, á menos que dificultades de orden político vengán á poner trabas á los progresos económicos de la capital alsaciana.