

850 gramos y la composición de esta Grisutina es la siguiente: nitroglicerina, 44; sulfato de sosa, 44; harina de madera, 12. La de la Grisutina belga es 500 gramos, y su composición es de nitroglicerina, 44; sulfato de magnesia, 44, y celulosa, 12.

Los ténders-revólver.

Entre las novedades que en la sección de transportes de la Exposición de San Luis llamaban la atención, figuran los ténders para máquinas de ferrocarril designados con el nombre de ténders-revólver. Verdaderamente los adelantos en la máquina han sido muchos, y los ténders permanecieron largo tiempo estacionarios; mientras las paradas de los trenes fueron frecuentes, resultaba fácil el aprovisionamiento de agua y carbón, pero a medida que las exigencias del *confort* han hecho indispensables los transportes rápidos, ha habido necesidad de modificar el ténder haciéndolo mayor; al principio llevaba cuando más 6 ó 7 m³ de agua, hoy llevan 28 m³; en algunas líneas existen entre la vía largas zanjas llenas de agua que permiten el aprovisionamiento de agua estando el tren en marcha. La disposición del ténder-revólver obedece a evitar fatiga al fogonero, permitiendo una buena marcha de la combustión. Consiste en una caja de palastro de forma cilíndrica y de eje vertical, que coincide con el eje del carruaje; la caja va dividida en varios compartimientos, cada uno de los cuales tiene su correspondiente portezuela; el cilindro lleva en su borde inferior una cremallera que engrana con un piñón, accionando éste mediante un volante; cada una de las portezuelas de los respectivos compartimientos va presentándose delante del hogar de la caldera, lo que facilita en gran manera la carga. Esta disposición no parece adoptable cuando el combustible sea carbón en panes si previamente no se les hace pedazos.

Los ferrocarriles norteamericanos.

La Comisión del Comercio Interior (Inter-State Commerce) ha terminado su informe referente al movimiento ferrocarrilero en los Estados Unidos durante el año de 1904, al concluir el cual había 297.073 millas de ferrocarriles, habiéndose construido durante el mismo 5.927 millas de simples paralelas.

El informe comprende 2.104 Corporaciones ferrocarrileras. En el curso del año se reorganizaron Compañías poseedoras de 5.000 millas de líneas, y había 28 en manos de liquidador.

En 30 de Junio de 1904 había en operación 46.743 locomotoras, y el número de vagones de todas clases ascendía a 1.798.561. Los de pasajeros eran 39.752 y los de flete 1.692.184. En estas cifras no se incluyen vagones propiedad de particulares, sino del servicio público.

Las nóminas de las Empresas ferrocarrileras de la Unión comprendían los nombres de 1.296.121 empleados, ó sean 611 personas por 100 millas de línea. La cantidad pagada en jornales ascendió á 817.593.810 pesos.

Los ferrocarriles de la Unión en 30 de Junio de 1904 representaban, tomado á la par, un capital de 13.213.124.670 pesos. De este capital, la suma de 6.339.899.329 pesos era en acciones y lo restante en deuda consolidada. Del capital en acciones, la suma de 2.696.472.010 pesos no pagó dividendos. La cantidad pagada en dividendos durante el año ascendió á 221.941.040 pesos, equivalente á un 6 por 100 del capital en acciones que lo pagó.

El número de pasajeros ascendió á 715.419.682, por distancias equivalentes á 21.923.213.536 millas, y el de toneladas de flete á 1.309.399.165, por distancias equivalentes á 174.522.089.577 millas.

Los ingresos totales ascendieron á 1.975.174.091 pesos, y los gastos de operación á 1.338.896.253 pesos, dejando una ganancia líquida de 636.227.838 pesos.

El total de percances con daño corporal ascendió á 94.201, resultando 10.046 personas muertas y 84.155 lastimadas. De los muertos y heridos eran pasajeros, respectivamente, 441 y 911, ó sea un muerto por cada 1.622.267 pasajeros acarreados y un lastimado por cada 75.523.

Canal del Norte en Francia.

En la Exposición del Norte de Francia celebrada en Arras el año pasado, se presentó un interesante proyecto estrechamente relacionado con la industria minera, como complemento necesario para dar salida á los productos de aquella región.

El citado trabajo, debido á los Ingenieros de puentes y calzadas MM. La Riviere y Bourgeois, comprendía el plano general del anteproyecto del canal del Norte del Inspector general del mismo Cuerpo Mr. Flamant, su perfil longitudinal geológico en escala de 1 por 40.000 y dos volúmenes con la descripción de las diversas obras de arte necesarias para aquella vía fluvial: túneles, puentes y esclusas.

El trazado del canal está dividido en tres secciones: la primera, de

Arleux á Peronne, de longitud de 45 kilómetros; la segunda, de Peronne á Ham, perteneciente al canal del Somme, que ocupa en 25 kilómetros; la tercera, de Ham á Noyon, que mide 25 kilómetros. Las obras necesarias en la sección intermedia sólo tienen por objeto habilitar el canal existente con las mejoras indispensables. Las secciones extremas hay que construirlas completamente.

La sección primera pone en comunicación el canal del Sensée con el del Somme, siguiendo los valles del Agache y del Tortille, pasando por Arleux, Maquion, Ruyaulcourt, Etrécourt y Peronne, y salvando la divisoria de las cuencas del Somme y del Escalda, con un tramo intermedio de 19,900 kilómetros de longitud, del que forma parte un túnel de 5.130 metros, practicado á la altura de 80,70 metros sobre el nivel del mar, siendo de 127,25 la del suelo exterior. Para el túnel se proponen dos soluciones: una de simple vía con 8 metros de anchura en la sección y otra de doble vía con 15 metros de latitud.

Al desembocar el canal en el valle del Escalda su altitud es de 35,20 metros, resultando un desnivel de 45,50, para salvar el cual se indican como medios: ascensores de prensa hidráulica, del tipo de los Fontinettes, experimentados ya con éxito; ascensores de flotador de los instalados en el canal de Ems, que no parecen completamente satisfactorios en la práctica; planos inclinados, sobre los que no ha fallado aún la experiencia, ó finalmente esclusas dobles perfeccionadas de 6,50 metros de caída.

La tercera sección enlaza el canal del Somme con el del Oise á través de los valles del Allemagne y del Verse, pasando cerca de Guiscard. En esta sección, el canal atraviesa la divisoria de las cuencas del Somme y del Oise, por un túnel de 2 kilómetros de longitud, descendiendo 20 metros por medio de tres esclusas dobles de 6,80 metros de caída cada una.

El calado en esta importante vía fluvial será en todo su recorrido de 2,50 metros, elevándose á 3 metros en el tramo intermedio de la sección de Arleux á Peronne; el ancho del plano de agua de navegación será de 21 metros, el de la solera de 12 metros, y la distancia entre ambos niveles, de 2 metros.

La alimentación del canal proyectado será artificial, y los dos cuencos acoplados de cada una de las esclusas estarán combinados en forma tal, que vierta cada uno de ellos en el otro, con cuya disposición se consigue una economía de cerca de la mitad en el agua necesaria.

El presupuesto de gastos de las obras asciende á 60 millones de francos, y para contribuir á su ejecución, la Cámara de Comercio de Douai ha ofrecido interesarse en la empresa por 30 millones, teniendo pensado, para levantar los fondos, emitir un empréstito que suscribirán, desde luego, las Compañías hulleras de la región beneficiada.

El canal de referencia se halla incluido en el plan de obras públicas, contenido en el proyecto de ley de 1901 presentado por el ex Ministro de Obras públicas Mr. Baudin, en el que se exigía para la realización de las respectivas obras, que las personalidades interesadas, Diputaciones, Ayuntamientos, Cámaras de Comercio, etc., sufragasen la mitad de los gastos, otorgándoles, en cambio, la facultad de percibir los siguientes arbitrios:

1.º Un derecho de peaje: de 6 céntimos por tonelada kilométrica en las mercancías de primera clase, que eran los combustibles minerales, los minerales, los materiales de construcción, etc.; de 10 céntimos en las de segunda clase, y de 12 céntimos en la tercera.

2.º Un derecho de 20 céntimos por el paso de cada barco vacío de más de 100 toneladas, y de 10 céntimos por el de los de menos de 100 toneladas.

3.º Un derecho de sirga, cuyo máximo se fijaba en 2 céntimos por tonelada de arque, y 4 céntimos por tonelada de carga efectiva.

El tráfico previsto para esta vía de navegación, como suficiente para asegurar la remuneración del capital invertido en su ejecución, era de 2 y medio millones de toneladas.

En cuanto á la importancia económica de la realización de tan notable obra para la vecina República, es de todo punto indiscutible, consintiendo su principal consecuencia en desarrollar hasta duplicarlo el tráfico actualmente existente entre la capital de aquella nación y la cuenca septentrional. Se calcula que la proporción de hulla transportada por agua será de 40 por 100 y de 60 por 100 la conducida en ferrocarril; por lo tanto, de los 16 millones de toneladas producidas en 1903, corresponden 6.490.000 al tráfico fluvial.

La economía en los precios de flete que se obtendrían del nuevo canal pueden estimarse en un franco de Dunkerque á Lens y Douai, Lens á Paris, en 1,67 francos á Amiens, y 0,64 francos á Reims, lo cual llevaría consigo reducciones de las mismas cantidades en el precio de venta de los productos de la industria minera, cuyo gran interés por la construcción del canal puede desde luego comprenderse.