

á confiarle sus mercancías á la vuelta de Nueva York. En algunos meses, el servicio se desarrolló hasta tal punto que exige hoy día el empleo de tres camiones automóviles y que constituye en la actualidad una empresa distinta de la fábrica de correas, cuyos carruajes van, según un horario y un itinerario determinados, más allá de Glen Cove, hasta Oyster Bay.

No solamente el transporte de las correas se hace con menos coste que por ferrocarril, sin contar la economía de tiempo realizado, sino que la nueva Compañía, la Glen Cove Transportation C.º, obtiene notables beneficios transportando las mercancías que se le confían.

Con una tabla de amortización de los carruajes en cuatro años y con un interés del 6 por 100 para el capital desembolsado, se encuentra que los gastos de explotación representan las fracciones decimales siguientes del precio que se pagaba á la Compañía ferroviaria.

Amortización.....	16,3
Interés del capital.....	6,3
Salarios.....	36,7
Esencia y lubricantes.....	12,6
Cocheras.....	1,0
Conservación.....	11,6
Seguros.....	9,1
TOTAL.....	94,6

La economía es, por lo tanto, de 5,4 por 100; este resultado corresponde al primer año de explotación (305 días de trabajo); el beneficio será con seguridad más elevado en lo sucesivo.

Los automóviles en servicio son: un camión de 3,5 toneladas, comprado en Enero de 1911, que recorre 12,5 millas por hora, y dos camiones de 5 toneladas, que recorren el uno 15 millas y el otro 9. Estos últimos hacen cada día el circuito completo, pasando por Nueva York, que se indica en el plano de la figura, ó sean 70 millas (113 kilómetros). El primero realiza un servicio de entrega en los suburbios y recorre por término medio 30 millas por día.

Las mercancías compradas en Nueva York son remitidas por los proveedores á la estación término de Nueva York y son entregadas el mismo día al destinatario en las cercanías y á domicilio: con este objeto, cuando llega el caso, los grandes camiones dan un rodeo y pueden así pasar por Brooklyn. En una cierta época del año, hay, además del tráfico ordinario de las mercancías, un tráfico importante de mobiliario. En Nueva York City, el servicio de entrega se completa por un carruaje automóvil que no lleva consigo ninguna nueva carga, porque este carruaje ha existido siempre y debe existir para poder atender á otro servicio de la fábricas de correas. Para cada camión hay un mecánico conductor y un auxiliar.

He aquí algunas indicaciones sobre los precios percibidos.

25 céntimos (100 céntimos = 1 dollar = 5,20 francos) por 100 libras (de 453 gramos), de Nueva York City; punto término, á una de las localidades siguientes: Jamaica, East Williston, Garden City, Roslin, Oyster Bay, Mineola y Locust Walley ó lugares próximos á éstas; la tarifa es doble para cualquiera otra localidad de Long Island en un radio de 30 millas de Nueva York y no á más de 30 millas de Glen Cove. Tomar las mercancías á domicilio y entregarlas en Brooklyn y, en Nueva York, fuera del término, dan lugar á un sobreprecio que varía con las distancias, de 35 á 75 céntimos por 100 libras.

Los ferrocarriles canadienses en 1911.

La *Zeit. des. Ver. deutsch Eisenbahnverw.* resume las estadísticas relativas á los ferrocarriles canadienses, durante el ejercicio que ha terminado en 1911. La longitud de las líneas explotadas era de 40.900 kilómetros, á los cuales pueden añadirse 1.500 kilómetros de líneas explotadas, en realidad, pero que no se han

inaugurado todavía oficialmente: 11.300 kilómetros de líneas nuevas están además en construcción y se procede á los trabajos preparatorios para otros 5.000 kilómetros. El capital desembolsado en la actualidad para la construcción de las vías férreas canadienses asciende á 1.525 millones de dollars.

Los ingresos han sido de más de 188 millones de dollars, y los beneficios netos de 58 millones de la misma moneda, lo que da un coeficiente de explotación de 69,4 por 100.

El artículo citado publica, además, los datos sobre los gastos de explotación, sobre el material y el personal de las líneas, y, en fin, sobre los accidentes, cuya mayor parte se produce en los pasos á nivel que no están guardados.

Las cifras resultantes hacen resaltar la actividad presente del desarrollo de la red férrea canadiense, así como los progresos realizados sobre los ingresos y los beneficios del año precedente.

Martillo neumático empleado en las obras del canal de Panamá.

Los talleres del canal de Panamá comprenden una importante distribución de aire comprimido que sirve para mover diversos motores, y, principalmente, martillos neumáticos empleados para abrir barrenos en las partes de la trinchera que son de roca. Estos martillos se usan en gran número y los diversos tipos empleados al principio no dieron un resultado completamente satisfactorio al Servicio mecánico de la Isthmian Canal Commission, que les tachaba, principalmente, de muy complicados. Desde entonces, M. Fitz James Lewis, empleado en los talleres que la Commission ha instalado en Empire, ha estudiado un martillo neumático, construido por completo en sus talleres y empleado en la actualidad exclusivamente en todas las obras del canal que requieren su aplicación.

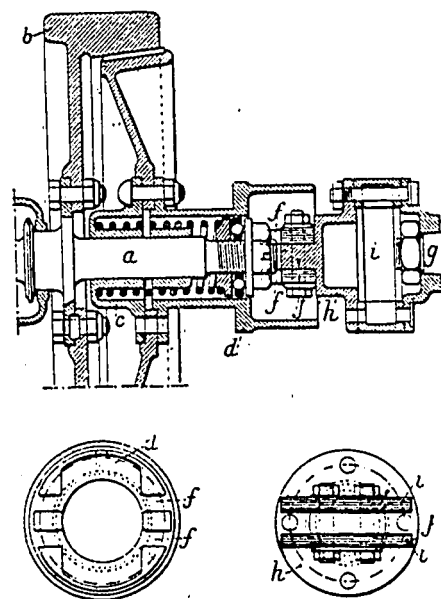


Fig. 1.ª á 3.ª

Este martillo, representado en la figura que tomamos del *Canal Record*, del 7 de Agosto, es extremadamente sencillo. No tiene más que once piezas, sin comprender la herramienta perforadora, mientras que los martillos ensayados precedentemente se componían de veintitrés piezas. Es de simple efecto, estando gobernado por un resorte el movimiento de retroceso de la herramienta.

El aire va al martillo por la tubería *a*, y llega al alojamiento de la válvula *b*, mantenida contra su asiento por un resorte. La válvula es gobernada por una palanca acodada *c*, que forma muelle en el interior de la empuñadura del martillo. Cuando está bajada la palanca, el aire penetra por la válvula detrás del émbolo *p* prolongado por la espiga *t* é impulsa á aquél hacia delante hasta que se descubren los orificios de escape *o*; el aire se

escapa entonces, y estando suprimida la presión detrás del émbolo, el resorte r produce el movimiento de retroceso del mismo que cierra los orificios de escape volviendo á su posición primitiva y continuándose el movimiento.

El recorrido del émbolo es próximamente de 5 centímetros. La longitud total del martillo, no comprendiendo la herramienta perforadora, es de 30 centímetros y su peso de 2,5 kilogramos; está construido por completo de acero. Abastecido con aire á la presión de 5,6 á 7 kilogramos por centímetro cuadrado, este martillo puede dar, según parece, 3.500 golpes por minuto, mientras que los otros martillos ensayados en las mismas condiciones, no daban más que 2.200 golpes.

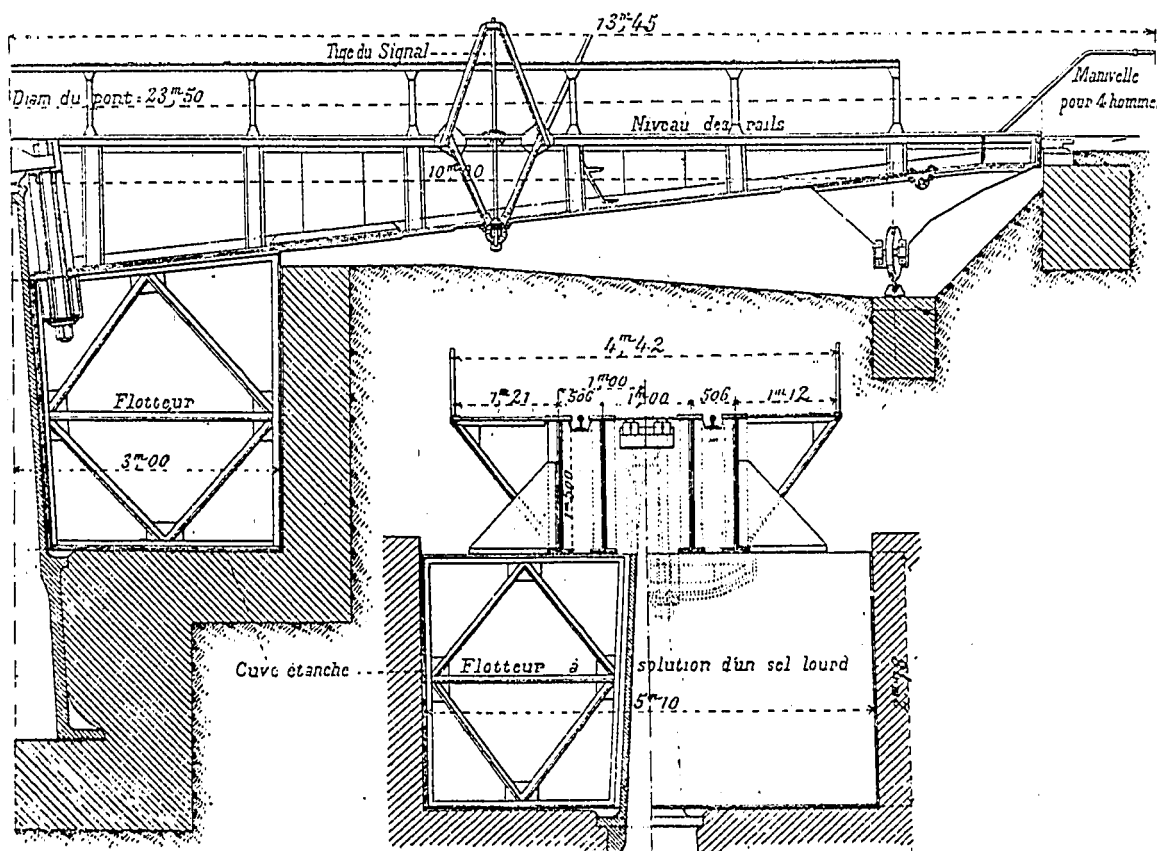
Extintor-avisador automático de incendios, sistema Schiess.

Extractamos de *Le Génie Civil*, la descripción que hace M. F. Lemaire, del aparato ideado por M. Schiess, de Ginebra, aparato que funciona automáticamente, á la vez como avisador y como extintor, por efecto de una elevación determinada de temperatura.

pieza móvil de hierro F , que el electroimán E atrae cuando pasa por él la corriente eléctrica.

Al fin del movimiento de rotación del recipiente A , cuando se ha desenganchado, el percutor P viene á chocar contra la armadura y su punta rompe la ampolla que contiene el ácido clorhídrico. La mezcla de los líquidos, que desprende entonces ácido carbónico y que hace abundante espuma, no puede salir más que por el agujero I del recipiente; sale con violencia, impulsado por la presión interior del ácido carbónico desprendido, y el chorro, que viene á chocar contra una pieza K , en forma de copa, se transforma en un canastillo que se esparce por todos lados.

Si el ácido carbónico desprendido, gas cuya acción como extintor es bien conocida, y á la cual viene por otra parte á agregarse la acción más directa de la solución sobre los objetos inflamados, no es bastante eficaz para extinguir el incendio, es, sin embargo, en todos los casos suficiente para que se puedan organizar los socorros oportunos á tiempo á consecuencia del funcionamiento del timbre avisador. Las dimensiones del aparato son por lo demás proporcionadas á la superficie que se quiere proteger.



Figs. 1.^a y 2.^a

La parte del aparato sensible á la elevación de temperatura es un termómetro de contactos T , que puede ser de mercurio ó bimetálico, y que, cuando la temperatura sobrepasa un límite fijado, cierra la corriente eléctrica de una pila ó de cualquier otro origen de electricidad sobre un electroimán E ; éste desengancha entonces el aparato extintor y al mismo tiempo hace funcionar un timbre eléctrico S .

El aparato extintor, soportado por la misma armadura B que el termómetro, puede fijarse en cualquier sitio por un gancho G , y está constituido por un recipiente R de palastro que contiene una solución saturada de carbonato de sosa, que, en presencia de un ácido, desprende gas carbónico. En el centro del recipiente se encuentra una ampolla de vidrio A que contiene ácido clorhídrico. Al lado, un percutor P está colocado perpendicularmente á la ampolla.

En su posición normal, el recipiente, que puede girar alrededor del eje X , está levantado oblicuamente y en equilibrio inestable, retenido simplemente por el gancho C enganchado en la

Funicular aéreo para el transporte de carbón en el puerto de Savona (Italia).

Este funicular, descrito en el *Monitore Tecnico*, está destinado á unir el muelle marítimo de Savona á la estación del ferrocarril de San Giuseppe. El carbón transportado por los buques se descarga primero en cajones de 30 toneladas conducidos por barcas automotoras que los llevan al origen del funicular. Allí, potentes grúas vierten el contenido de los cajones en depósitos que tienen unas tolvas dispuestas para llenar automáticamente unas cubetas del funicular.

Este transportador funicular tiene una longitud total de 17.336 metros; la diferencia de nivel entre las estaciones extremas es de 350 metros y la pendiente máxima llega á 25 por 100. La línea se compone de un cable cerrado de 50 milímetros de diámetro, para soportar las cubetas llenas, y de un cable de 35 milímetros para transportar las cubetas vacías, á la vuelta. Unos pilares de acero soportan la línea y unos aparatos de ten-