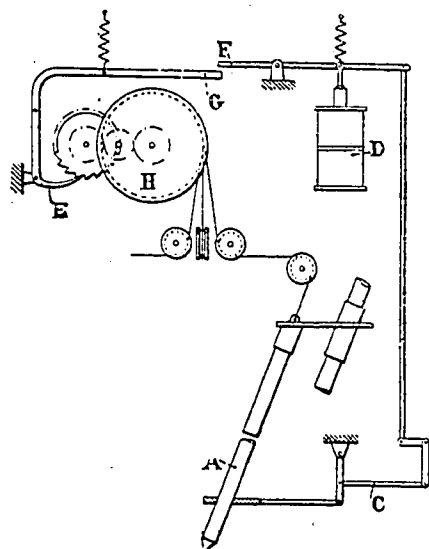


Revista de las principales publicaciones técnicas.

Lámpara de arco polifásica, sistema Schaeffer.

En el *Electrician* describe M. Wedding una nueva lámpara polifásica ideada por M. Schaeffer, en la cual el inventor ha tratado de evitar los inconvenientes que han hecho que fracasen casi todos los ensayos de lámparas de arco polifásicas que se han ideado en estos últimos años.



Los carbones *A*, inclinados y convergentes (uno sólo está representado en la figura) están normalmente en contacto; se alejan el uno del otro, desde que la corriente empieza a pasar, por medio del sistema de palancas *C* movidas por una bobina *D*, para formar el arco. Están, por otra parte, suspendidos de unos hilos flexibles arrollados sobre un tambor *H* y guiados por unas varillas *E*, de tal modo que, cuando este tambor gira en el sentido deseado, avanzan aquéllos de manera de aproximarse, desde que su gasto pasa de cierto valor. Este avance de los carbones se gobierna también por la bobina *D*, cuya armadura es atraída fuera de aquélla por un resorte, cuando la intensidad de la corriente descende por debajo de un cierto límite a consecuencia del incremento de la resistencia del arco. Llegada, pues, un momento en que la extremidad de la varilla *F* baja a la varilla *G* y desembraga a *E* que retiene al tambor *H*, permitiendo a los hilos flexibles de suspensión de los carbones desarrollarse una cierta longitud.

Esta lámpara, cuya potencia es de 12.000 bujías Hefner, puede, con tres carbones de 9 milímetros de diámetro, una tensión entre fases de 110 voltios y un factor de potencia de 0,9, dar la bujía con un gasto de menos de 0,1 de vatio, y un consumo total de carbón de 30 centímetros por hora, próximamente.

El consumo de energía de los ascensores hidráulicos y eléctricos.

En la *Zeits. des Ver. Deutsch. Ingen.* compara M. Eilert los consumos de energía de los aparatos de elevación hidráulicos y eléctricos, de las mismas dimensiones y potencias.

El autor evalúa primero el consumo de energía calorífica necesaria para producir una cantidad dada de energía eléctrica o hidráulica; después las cantidades de energía calorífica consumida para elevar una carga determinada por medio de dos ascensores semejantes, pero movidos el uno por un motor eléctrico, el otro por un motor hidráulico. Publica a continuación los diagramas obtenidos por dos procedimientos diferentes en cada

ensayo, y las cifras de consumo de energía obtenidas con el montacargas de un granero que ha funcionado sucesivamente por medio de un motor eléctrico ó de un motor hidráulico, instalados en el piso superior del granero y gobernados desde el suelo.

Resulta de estos ensayos comparativos que los aparatos hidráulicos son más ventajosos desde el punto de vista del consumo de energía, cuando la elevación es a pequeña altura y que, por el contrario, el aparato eléctrico consume menos cuando las alturas aumentan.

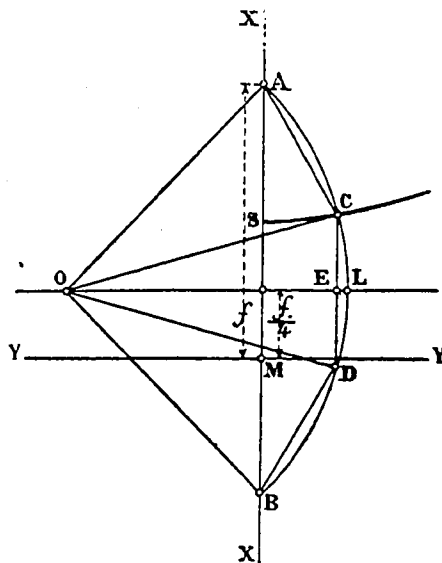
De la comparación de los diagramas resulta que esta diferencia se explica porque a cada arranque del aparato eléctrico, el consumo de energía por unidad de camino recorrido se eleva considerablemente por encima del normal, mientras que no varía con el aparato hidráulico; de modo que, cuantas menos paradas haya, más pequeño será el consumo medio de energía para el aparato eléctrico.

El autor termina recordando las otras ventajas é inconvenientes de estos dos tipos de aparatos.

Establecimiento de un servicio de mensajerías por camiones automóviles en competencia con el ferrocarril, en las cercanías de Nueva York.

La *Iron Age* señala el caso curioso de un servicio de mensajerías automóviles que se ha desarrollado hace algunos meses en las cercanías por la parte oriental de Nueva York, con el que se hace ahora la competencia al ferrocarril que recorre la misma región, para todas las mercancías cuya expedición no se conseguía con una celeridad suficiente.

Una fábrica de correas de cuero, establecida en Glen Cove, en Long Island, á 35 millas (unos 1.609 metros) de su domicilio social en Nueva York City, había pedido varias veces, pero en vano, á la Compañía de ferrocarriles interesada que las mercan-



cías expedidas desde la fábrica por la mañana le fuesen entregadas el mismo día en Nueva York por un precio razonable, lo que, por ejemplo, le permitía entregar estas mercancías treinta y seis horas lo más tarde en Chicago. El ensayo de un camión automóvil demostró que este resultado podía obtenerse con mucha facilidad, aun en invierno. Se estableció entonces un servicio y su regularidad indujo á un gran número de comerciantes, que habitaban en el mismo itinerario recorrido por el automóvil,

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.

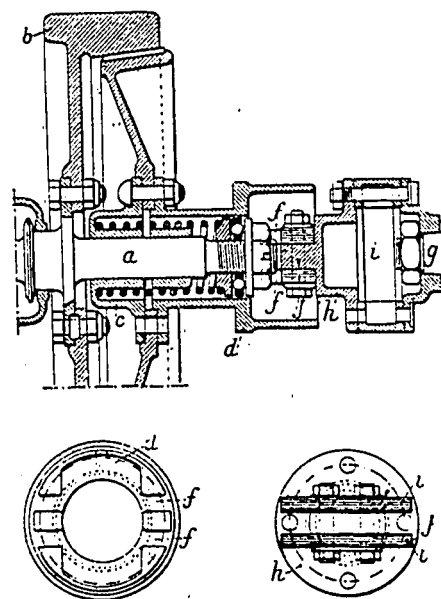


Fig. 1.ª á 3.ª

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