

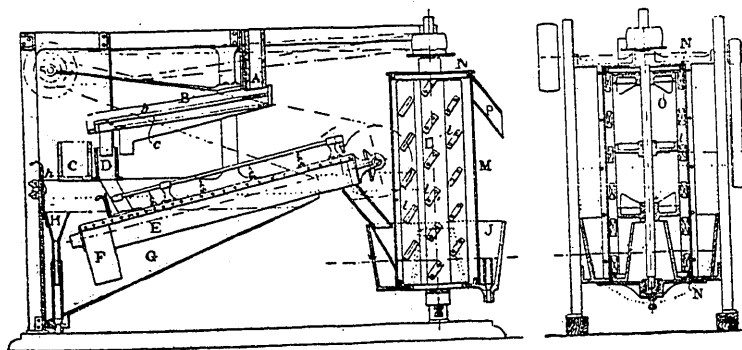
Para los obreros, el monopolio sólo ofrece ventajas y lesionaría menos la industria privada que otros proyectos que están en estudio. No obstante, un número bastante considerable de fábricas que producen hoy día la electricidad que necesitan deberían cesar por completo esta producción y comprar la corriente eléctrica al Estado.

En el Ministerio de Obras públicas se es también favorable á este monopolio.

El periódico antes citado hace algunas reservas en el sentido de que este monopolio, como tantos otros, tendrá el inconveniente de debilitar la iniciativa privada, aumentar desmesuradamente el ejército, ya considerable, de funcionarios y obreros del Estado y contribuir por esto mismo á restringir la libertad económica. No estamos más que al principio del siglo de la electricidad, y la burocracia parece menos apta para explotar racionalmente este vasto campo de actividad. Por el contrario, se expone á comprometerlo todo. Cuando pretenda obtener grandes ingresos de este monopolio, llegará á encarecer la fuerza eléctrica, cuando todo debía tender á hacer bajar el precio de la misma. Los caminos de hierro prusianos constituyen una prueba de este peligro. Hace una treintena de años que se incautó de ellos el Estado, y aunque el Gobierno y el Parlamento declararon que su explotación no debía producir ingresos fiscales, y que los sobrantes sólo se emplearían en la mejora de los mismos ferrocarriles y de las vías de comunicación en general, todo el mundo sabe que no ha sucedido así.—H.

EL LAVADOR DE GRANOS «MIDGET»

El pequeño lavador-espigador representado en las figuras 1 y 2, tomadas del *Engineering*, figuraba en la Exposición de la Royal Agricultural Society, en Lincoln (Inglaterra). Este aparato, construido por MM. Tattersall and C.^o de Londres, entresa-



Figs. 1.ª y 2.ª

ca, limpia, espiga, lava y seca ocho ó diez sacos de trigo por hora.

Se compone en esencia de una tolva de alimentación A, que vierte el grano en la superficie de un tamiz sacudidor doble B, formado de un primer tamiz de mallas gruesas b, que deja pasar el grano y no retiene más que las materias extrañas más gruesas que él, y de un segundo tamiz c de mallas finas que retiene, por el contrario, el grano, y no deja pasar más que el polvo y las partículas finas. El trigo, desembarazado así de las impurezas adherentes, cae en una tolva D que lo vierte en la artesa E de un transportador de tornillo sin fin, que se sumerge en el agua por su parte inferior.

Esta artesa está inclinada, de manera de llevar hacia la parte inferior de este transportador el polvo adherido pesado, que el agua desprende mientras el grano es arrastrado por el tornillo sin fin; la altura del agua en el baño C, que contiene esta artesa, puede regularse á voluntad por medio de un aliviadero H,

de tubo telescópico que se mueve por medio de su empuñadura h. C y F son cajas que reciben, la una, C, las materias extrañas más gruesas que el trigo separadas por el tamiz b, la otra, F, las materias pesadas deprendidas por el agua en la artesa del tornillo sin fin E.

El grano está sometido, mientras sube á lo largo de esta artesa, á un riesgo enérgico y abundante; después de este lavado, se vierte en una cubeta J que contienen agua hasta un nivel regulable á voluntad, y en la cual se introduce un tambor secador M. Este último está constituido por un tamiz fino fijo llevado por una caja N en cuyo interior gira un tambor poligonal L provisto en su periferia de batidores cónicos l. El choque de los batidores de este tambor imprime al trigo, al mismo tiempo que un movimiento ascendente, un movimiento de rotación rápido, que le proyecta contra el tamiz M, y que tiene por efecto desembarazarle, por desecación, de la mayor parte del agua que arrastra. El agua que queda se evapora por una corriente de aire violenta que un ventilador O impele á través del tambor durante su rotación, de modo que el trigo sale de este tambor por P, limpio, seco y en disposición de molerse.

LA ELECTRIZACIÓN DE LAS CORREAS

En un estudio que publican la *Chemiker Zeitung* del 18 de Diciembre del año pasado y el *Electrical Engineering* del 28 del mismo mes y año, el profesor M. Richter atribuye como causa inicial de un gran número de explosiones que se han observado en ciertas industrias, á la producción de cargas estáticas de electricidad sobre las correas de transmisión que marchan á gran velocidad. Esta producción parece que es particularmente favorecida por el empleo de los productos á base de resina que se depositan en las correas con objeto de aumentar su adherencia sobre las poleas.

Experimentos realizados con una correa de cuero de 13 centímetros de anchura, cuyas velocidades podían variar en la relación de 1 á 3, han puesto de manifiesto que en medio de la correa existían cargas de electricidad positiva á la tensión de 13.000 voltios que podían producir una chispa de 2 á 3 centímetros de longitud. El volante sobre el cual se arrollaba esta correa tomaba una carga negativa. Semejante chispa es muy suficiente para inflamar la mezcla detonante que pueden formar con el aire el polvo ó los vapores combustibles esparcidos en la atmósfera de ciertos talleres. M. Richter cree que un gran número de explosiones, cuya causa inicial ha quedado desconocida, deben haberse producido por una chispa como la mencionada.

La sequedad de la atmósfera y de la correa y la velocidad de ésta desempeñan un papel muy importante en la producción de las cargas eléctricas. La carga disminuye con la velocidad y aumenta con la sequedad. Parece que es indiferente que la correa esté tensa ó no lo esté.

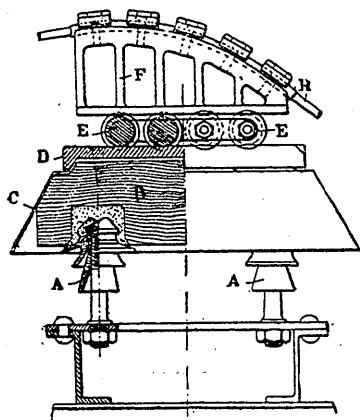
Se han hecho ensayos con el objeto de investigar si los polvos metálicos, buenos conductores de la electricidad, los polvos llamados de bronce, por ejemplo, que hoy día se emplean con frecuencia en la pintura, no podrían reemplazar á la resina para aumentar la adherencia.

Aunque son muy eficaces al principiarse su aplicación, estos polvos tienen el inconveniente de desprenderse con rapidez de la correa. La aplicación de la glicerina, por el contrario, ha dado buenos resultados á causa de su higroscopicidad; su efecto es mantener la correa húmeda y, por consecuencia, buena conductora. La glicerina debe estar en absoluto exenta de ácido y los mejores resultados se obtienen empleando una mezcla por partes iguales de agua y de glicerina á 28 grados Baumé, mezcla que se aplica sencillamente con una esponja. El uso de la

glicerina además tiene la ventaja de conservar las correas en buen estado y aumentar la duración de su servicio.

SOPORTE CON RODILLOS PARA CABLES ELECTRICOS

El tipo de soporte con rodillos representado en la figura adjunta que tomamos del *Electrical World*, se emplea en la línea eléctrica de 10.000 voltios, de Tofwchult á Westerwik (Suecia).



Esta línea atraviesa un brazo de mar de 223 metros de anchura, por medio de cuatro cables aéreos paralelos de acero, anclados en cada una de las orillas y levantados por dos pilares. En el vértice de cada uno de éstos y para evitar que se transmitan esfuerzos oblicuos á su armadura es donde están colocados estos soportes F, á razón de uno por cable.

Cada uno de ellos descansa sobre un bloque de encina B, fijado á la armadura metálica por el intermedio de seis aisladores de porcelana A, y protegidos exteriormente de la intemperie por una lámina de zinc C.

Sobre este bloque de encina B está sólidamente sujeta con pernos una solera de fundición D, sobre la cual ruedan cuatro rodillos E guiados por sus rebordes y llevando un carrerón móvil F, también de fundición. El cable conductor H está alojado en una ranura de la superficie cilíndrica exterior de este carrerón F y envuelto en toda la longitud de esta ranura en una lámina de plomo.

Los ramales colgantes de los cuatro cables de la línea están anclados sobre cada orilla á un macizo de fábrica, y su aislamiento con relación al suelo se obtiene por medio de dos aisladores de porcelana intercalados en serie en cada uno de ellos.

LOS EDIFICIOS ELEVADOS EN LOS ESTADOS UNIDOS

Una avería ocurrida el año pasado en el ascensor de un edificio de 22 pisos en Nueva York, avería causada por una circunstancia insignificante en sí misma, la rotura de un perno que determinó una salida permanente en la tubería de agua de alimentación del ascensor, hizo decir á algunos que el porvenir de los edificios elevados estaba unido al de la seguridad de los ascensores, y que en las grandes poblaciones de los Estados Unidos esta última debía adquirir una importancia de primer orden.

Parece que se ha llegado en este punto á resultados completamente satisfactorios, porque las construcciones elevadas se han extendido considerablemente y hacen del establecimiento

de estos edificios una verdadera necesidad en ciudades como Nueva York, Chicago, etc. En efecto, padecería un grave error el que considerase los edificios con un gran número de pisos como constituyendo hoy día raras excepciones.

Un documento que acaba de publicarse por MM. Parker et Lee en Nueva York, da un total de 538 edificios por lo menos de 10 pisos por encima de la acera de la calle, nada más que en aquella ciudad. Estos edificios se dividen del modo siguiente según el número de pisos:

Pisos.	Edificios.	Pisos.	Edificios.
48.....	1	17.....	2
41.....	1	16.....	19
26.....	2	15.....	19
25.....	3	14.....	18
23.....	2	13.....	13
22.....	4	12.....	169
20.....	9	11.....	101
19.....	2	10.....	164
18.....	9		
		Total.....	538

Esta estadística no es aún completa, pues era necesario añadir un cierto número de edificios de más de 9 pisos, es decir, incluidos entre aquellos de que nos ocupamos y situados en Brooklyn. Se debe notar en el cuadro precedente el descenso rápido que existe al pasar del número de edificios de 12 pisos al del de 13 pisos; este descenso se explica por las restricciones impuestas por los reglamentos de construcción de Nueva York, cuando se trata de edificios que exceden una altura de 150 pies (45 metros) por encima del nivel de la calle.

Los dos edificios mal altos son: la torre de la *Metropolitan Life Insurance Building*, en el ángulo de la vigésimacuarta calle, y de la Madison Avenue, que tiene 48 pisos, y la de la Compañía Singer, en la esquina de Broadway y de Liberty Street, que tiene 41. Vamos á decir algunas palabras de estas dos construcciones.

La primera consiste en la adición al edificio existente de la *Metropolitan Life Insurance C.º* de una torre, cuya sección horizontal ocupa un cuadrado de 22,90 x 25,92 metros hasta una altura de 150 metros por encima del suelo; encima se encuentra una construcción piramidal de 28,67 metros, sobrepasada á su vez por una cúpula octogonal de 21,35 metros. La altura total por encima del suelo viene á ser, por lo tanto, de 200 metros en números redondos.

El aumento de esta torre eleva la superficie total de los suelos del edificio á la extraordinaria cifra de 100.967 metros cuadrados, ó sea aproximadamente 11 hectáreas; lo que equivale á 1.600 piezas de 70 metros cuadrados por término medio. La construcción principal, cuya sección principal mide 132,70 á la altura de 61 metros sobre el suelo, tiene 10 pisos, y la construcción de la torre hace que este edificio sea, en el momento actual, el más elevado del mundo.

La casa de la Compañía Singer ocupaba este lugar antes de la construcción de la torre de que acabamos de hablar; se compone aquélla de un edificio rectangular, en cuyo centro se eleva una torre de 45 pisos, alcanzando una altura de 186,50 metros por encima del suelo. Esta torre, cuya sección horizontal tiene 19,80 metros de lado, está coronada por un mástil de bandera, cuya colocación ha exigido precauciones particulares. Creemos interesante decir algunas palabras acerca de este punto. Este