

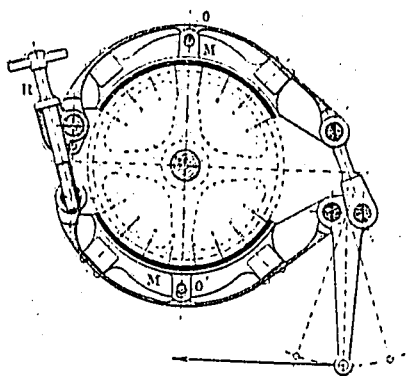
El rayo no ejerce ninguna acción sobre las chimeneas metálicas; se las protege contra la corrosión por capas superpuestas de pintura al minio renovadas cada dos ó tres años, y, además, en la mitad ó en los dos tercios de la altura, se pone en el interior un revestimiento de ladrillos, lo que evita también un enfriamiento demasiado rápido de los gases.

El autor hace algunas indicaciones relativas á los espesores de los palastros que hay que emplear, así como á las proporciones que deben observarse en la construcción de estas chimeneas.

Frenos progresivos racionales para automóviles, sistema Chaumont.

Los frenos de automóviles actuales, de zapatas ó de garras, rígidamente fijados sobre las palancas que sirven para aplicarlas contra las poleas ó los tambores, no pueden, á causa misma de su construcción, ejercer sobre estos últimos una compresión progresiva y uniformante repartida sobre toda su superficie; además, la irregularidad de este reparto del esfuerzo de enfrenamiento aumenta con el deterioro de estas zapatas ó garras, aun cuando el freno esté provisto de una disposición para corregir el efecto de estos deterioros, regulando el esfuerzo total de enfrenamiento para una posición dada de la palanca de maniobra.

Para remediar estos inconvenientes y obtener una compresión progresiva que reparta con igualdad el esfuerzo sobre toda la circunferencia del tambor, M. Chaumont emplea la disposición que representa la figura, y que describe M. Carles en la *Vie automobile*, del 3 de Junio.



Esta disposición consiste en reemplazar las zapatas fijadas á las palancas por zapatas *M* articuladas en *O* á estas palancas, análogas á las de los frenos de los tranvías y de los ferrocarriles. Para impedir que estas zapatas se muevan á uno ú otro lado, cuando los frenos están flojos, el inventor las engancha, por cada extremidad, entre unas pinzas de resorte que las mantiene en su sitio. En fin, para determinar el esfuerzo total de enfrenamiento dispone el tornillo de regulación *R* de la separación de las palancas, del lado de las articulaciones de las mismas, de tal modo, que este tornillo permite modificar á voluntad la separación de sus ejes de articulación, y que, además, esta operación pueda hacerse desde el exterior del carruaje, por medio de una transmisión.

El autor describe diversos modelos de frenos Chaumont: exterior, interior y para grandes pesos, provistos todos de estas zapatas articuladas y de disposiciones de regulación del esfuerzo de enfrenamiento, á partir de un punto exterior del carruaje ó del sitio mismo del conductor.

Traslación del campanario de Bocholt (Bélgica).

Para agrandar la iglesia de Bocholt, cuyo campanario se construyó en el siglo XIII, se resolvió trasladar este campanario á una distancia de 9,30 metros de su instalación primitiva, para colocarlo sobre nuevos cimientos.

Después de haber expuesto las dificultades que presentaba

esta obra, á causa del peso considerable de la mampostería, de la manera como se habían construido los muros (eran huecos y llenos de materiales sin consistencia), de la friabilidad de la piedra de talla, que se desmenuzaba por la presión de los dedos en ciertos puntos, de la existencia de una caja de escalera exterior, etc., el *Zentralbl. der Bauverm.*, del 7 de Junio, describe el procedimiento empleado para realizar esta traslación.

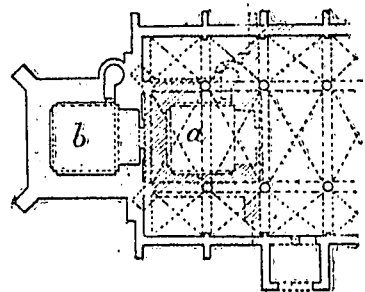


Fig. 1.ª

La figura 1.ª indica el sitio inicial (*a*) y el final (*b*) de este campanario, que pesaba próximamente 2.600 toneladas, en tanto que la figura 2.ª representa la manera como se han dispuesto las vigas y los rodillos para disminuir la carga sobre el terreno poco consistente que debía soportar la vía para el transporte. Se comenzó por taladrar dos de los muros laterales del campanario, al nivel de la sección en que había de operarse, y se pasaron por estas aberturas 26 vigas repartidas en dos grupos de 13, que debían soportar el peso de la torre; después se demolieron los muros de cimentación Norte y Sur, y se construyeron, bajo las extremidades de cada una de estas series de vigas transversales, un soporte longitudinal formado de una solera de hormigón, de una serie de largueros y de traviesas superpuestas, de gatos, en número de 256, en 8 filas de 32 gatos, después otros largueros y traviesas llevando 5 carriles sobre los cuales se movían los rodillos; por encima de estos rodillos se colocaron largueros de madera apareados con soleras de palastro de acero que formaban los apoyos de las extremidades de estas vigas transversales. Fuera del campanario, la vía había colocado sobre la superficie de hormigón de los cimientos construidos sobre el nuevo lugar que debía ocupar el campanario.

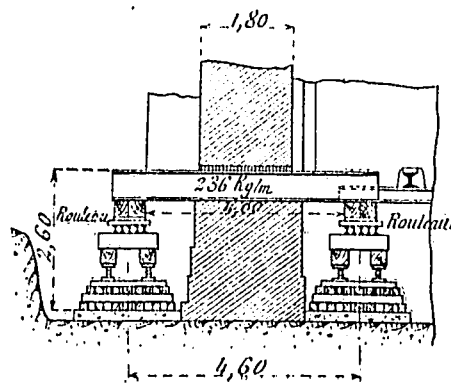


Fig. 2.ª

Cuando se terminó el trabajo se arrancó la torre de sus cimientos, levantándola 25 milímetros por medio de los gatos, después se la hizo resbalar sobre la vía dispuesta al efecto hasta el nuevo emplazamiento, hasta que fué á descansar sobre los nuevos cimientos de hormigón macizo, por el intermedio de una hilada de ladrillos con cemento.

Los ladrillos tenían una longitud de 60 centímetros y un diámetro de 5, y el andamiaje que los soportaba se había calculado de modo de llevar la presión sobre el hormigón á un valor máximo de 25 kilogramos por centímetro cuadrado y la presión sobre el suelo al de 1,7 kilogramos por centímetro cuadrado.