

pre buenos resultados en los Estados Unidos á causa de la importancia de las líneas.

En Londres, donde se pueden recomendar las tarifas escalonadas, y donde efectivamente existen, las Compañías han pecado por exceso; al escalonamiento le falta, además, regularidad, conduciendo la competencia á mantener accidentalmente la misma tarifa en largas secciones y admitir un gran número de tarifas reducidas especiales.

Demolición de la bóveda del túnel en la estación de Baker-Street (Metropolitan Railway, de Londres).

La reconstrucción de la estación de Baker-Street, del Metropolitano de Londres, y de sus inmediaciones, con objeto de atender al aumento del tráfico, ha llevado consigo el ensanche del túnel, y, por consecuencia, la demolición de la bóveda, des-

Este broquel está constituido por un palastro *a*, de 12 milímetros de espesor, teniendo la curvatura del intradós de la bóveda, contra el cual viene á aplicarse exactamente, atesándose por abrazaderas. El broquel descansa sobre dos vigas en *I*; estas vigas *b* están, á su vez, suspendidas por el intermedio de estribos *c*, á las vigas *d* del nuevo túnel. Los estribos *c*, fácilmente regulables y desmontables, llevan en su parte inferior unos rodillos, sobre los cuales pueden trasladarse con facilidad las vigas *b* y el broquel que soportan en el sentido del eje del túnel. Un bastidor vertical *e*, colocado detrás del broquel, protege á las vías del túnel contra la caída de los escombros por detrás del taller. El peso total del aparato es próximamente de 5 toneladas.

La marcha de los trabajos de demolición era la siguiente: durante las horas en que se paraba la circulación se abrían en la bóveda los agujeros necesarios para el paso de los estribos *c*, se ponían éstos en su sitio y se suspendía de ellos el broquel. Se

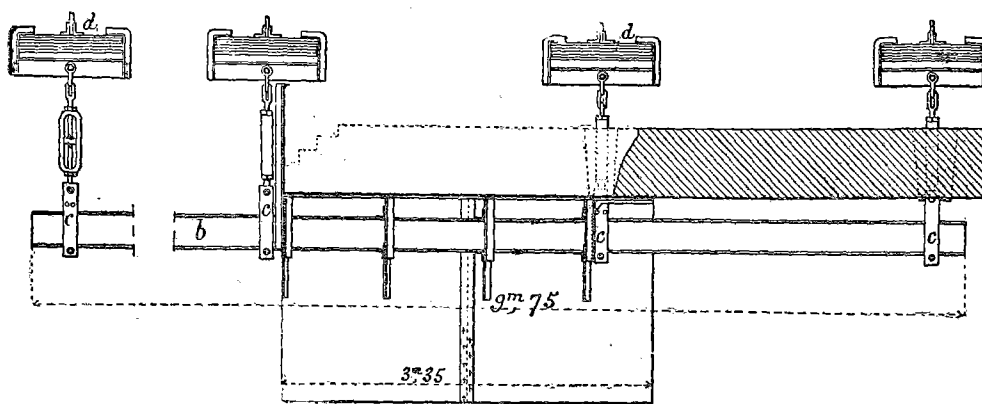


Fig. 1.ª

pués de haberse construido el tablero de vigas metálicas que ha de constituir la cubierta del nuevo túnel.

Esta demolición presentaba dificultades especiales, porque el interior del túnel no estaba libre para la ejecución de las obras más que durante dos horas y quince minutos, que es el tiempo en que está interrumpida la circulación. Por otra parte, el gálibo

procedía entonces á la demolición de una primera sección de la bóveda de 3 metros de longitud; después, una vez quitados los escombros, se bajaba el broquel algunos centímetros, con la ayuda de los tensores de tornillo de los estribos *c*, y se hacía avanzar el broquel 3 metros, llevando las vigas *b* sobre los rodillos de los estribos. Se levantaba en seguida el broquel con auxilio de

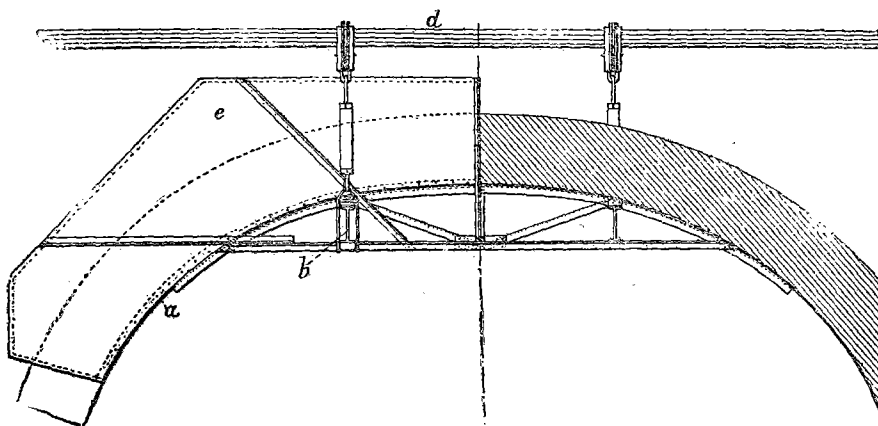


Fig. 2.ª

de los trenes no dejaba lugar suficiente para permitir que se establecieran los postes para soportar un andamiaje de protección. Para demoler la bóveda sin peligro para los trenes que circulaban por debajo, los contratistas MM. Perry and C.º, han empleado un broquel de forma especial, representado en las figuras 1.ª y 2.ª (corte longitudinal y transversal respectivamente), que tomamos del *Engineering* del 8 de Marzo.

los tensores para ponerlo en contacto exacto con la bóveda, y se volvía á empezar la operación. Normalmente, el broquel era llevado por cuatro pares de estribos, suprimiéndose uno de ellos durante cada traslación del aparato, para permitir el paso de la armadura, restableciéndose en seguida. La duración total de las operaciones de avance del broquel variaba de cuarenta y cinco minutos á una hora y media.

