

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

BOLETIN DE NOTICIAS Y ANUNCIOS

MADRID 30 DE MARZO DE 1884.

4.ª SERIE.

TOMO 2.º

NUM. 6.º

EL TUNEL DE MERSEY.

El 47 de Enero terminó felizmente la perforacion del túnel que se estaba construyendo bajo el lecho del rio Mersey para unir la gran ciudad comercial de Liverpool con los docks de Birkenhead, que se halla en la orilla opuesta. Esta obra pone en comunicacion directa el Sudoeste del condado de Lancaster con los ferro-carri-les de Chester y Birkenhead, originando un desarrollo grandioso en los trasportes y en el comercio de todo el país que afluye á estas líneas.

El rio Mersey forma entre Liverpool y Birkenhead un estuario de unos 4.200 metros de ancho que ha permitido la creacion de un gran puerto y dá paso á los buques de todas las naciones y á los vapores de importantes líneas trasatlánticas. Ambas orillas están ocupadas por los docks en una extension muy considerable, pues la del lado de Liverpool no bajará de 41 kilómetros y su coste se evalúa en unos 300 millones de francos: los de la orilla de Birkenhead sólo han costado aproximadamente la mitad de esta suma. Todos están reunidos bajo la direccion de una Compañía poderosa, cuyos diques y almacenes asombran por su inmensidad y por el comercio marítimo que representan.

Hasta ahora el paso de una á otra orilla se hacia por medio de dos líneas de vapores, una destinada á pasajeros y otra á carruajes y mercancías, los que parten de día y de noche con el sólo intervalo de algunos minutos. También hay launchas que hacen el transporte de mer-

cancías. Pero por rápidos y frecuentes que sean estos viajes y por bien organizado que esté el servicio, siempre hay pérdida de tiempo y atrasos é interrupciones, principalmente en invierno.

El comercio inglés se resentía de eso que nosotros llamaríamos pequenísimos inconvenientes, porque nuestras Compañías nos tienen acostumbrados á dilaciones mucho mayores y no damos al tiempo el valor que se dá en la Gran-Bretaña. Además, esos medios de transporte resultaban ya insuficientes para las 700.000 almas que alberga Liverpool y para el desarrollo siempre creciente de su comercio. De ahí nacieron en varias épocas proyectos de puentes y túneles para cruzar el Mersey, y en 1868 fué sancionada por un acta del Parlamento la constitucion de la Compañía del ferro carril del Mersey, cuyo objeto era la construccion de un túnel y de un ferro-carril por debajo del rio para calazar con los que terminaban en ambas orillas. Hasta el año 1879 no empezaron los trabajos sobre el terreno y en 1880 se abrieron pozos de gran diámetro por ambos extremos que se llevaron á una profundidad de 55 metros, siendo su objeto desecar el túnel que se proyectaba por debajo del rio. Las bombas que se han instalado en estos pozos pueden extraer de 22 á 27 metros cúbicos de agua por minuto. El terreno en general es arenisca roja, dura y compacta. La longitud del túnel es de 4.300 metros y el espesor mínimo de roca que queda encima de la bóveda es de 7'50 metros, siendo el espesor medio 9 metros. La capa de agua durante las mareas altas es de 28 metros y en las bajas de 24.

El contratista de las obras del túnel ha sido M. Jhon Waddell y los ingenieros de la Compañía son MM. James Brunlees y Charles Douglas Fox. La seccion del túnel es curva, la bóveda tiene 4 metros de radio, los muros de las paredes 7'50 y la base 12. El ancho ordinario del túnel es 7'80 metros y la altura 10'20; pero en las estaciones la distancia entre los muros será de 15'30 metros para poder establecer los desvíos y dos andenes de 125 metros de largo. Por el lado de Birkenhead se ha empleado una perforadora Beaumont; pero la marcha no ha podido ser tan rápida como se esperaba, porque el gres era muy duro. Esta perforadora abre un diámetro de 2'40 metros y ha podido avanzar por término medio 30 metros por semana: en nueve minutos se puede abrir en la roca un agujero de 2,40 metros de diámetro y 9 cm. de profundidad, dando el barreno tres vueltas por minuto; se mueve por la acción del aire comprimido en dos compresores. Los pedazos de roca son arrastrados por una locomotora de aire comprimido, sistema Beaumont.

Por el extremo de Liverpool, la perforación se ha hecho según los procedimientos ordinarios, es decir, por medio de barrenos abiertos en la roca: como explosivo se ha empleado la dinamita goma juzgándolo como el más seguro y el más poderoso. El cimientó se ha preparado de modo que tuviera una resistencia mínima de 24 kilogramos por centímetro cuadrado. El túnel está alumbrado con las lámparas eléctricas de Hammond-Bush.

En la parte de Liverpool habrá á unos 50 metros de los pozos, debajo de James Stret, una estación para viajeros: la distancia desde la superficie será de 30 metros, que se recorrerán con poderosos ascensores hidráulicos. El túnel se prolongará hasta la estación central, en donde se proyecta otro subterráneo y seguirá hasta enlazar con las demás líneas.

La estación de Birkenhead está debajo

de la plaza Hamilton: su longitud es de 122 metros y el ancho el mismo que la de James Stret.

Gran número de invitados asistieron á la perforación de la última pared del túnel que se había dejado de 0'30 de espesor; la máquina Beaumont la perforó en 20 minutos: se pronunciaron muchos discursos de felicitación, y los convidados que estaban de la parte de Liverpool pasaron á la de Birkenhead, saliendo por este último punto.

(Industria é Invenções.)

El proyecto general de obras en el puerto de la Coruña comprende el ferrocarril de vía ancha desde Puerta-Real á la estación, los terraplenes necesarios, la nueva aduana, dársenas, docks, muelles, etc., y ascenderá su coste á unos ochenta millones de reales.

Han merecido encomio de su ingeniero director y de los de la provincia (Múrcia) los trabajos del ferrocarril en construcción de Alcantarilla á Lorca, en la última visita girada.

A mediados del último de Febrero visitó una Comisión de Ingenieros franceses la población de Puigcerdá con objeto de proceder á los trabajos preliminares para el estudio de prolongación de la vía férrea de Perpignan y Prades hasta la frontera española.

Los ingenieros designados para el estudio del enlace de los ferrocarriles directos con los de Lérida á Reus y Tarragona, en Picamoxons, han acordado construir la estación de enlace en la Rochela.