

miento de una sola masa, conforme ha hecho en el grande acueducto del Solani, en el canal del Ganges. Algunas veces se han dragado 20 ó 30 pies de arena y hasta 40.

Estos cilindros hacen el papel de pilotes sostenidos por el rozamiento y forman al mismo tiempo una masa bajo la construcción. Este sistema no es aplicable á todas partes, porque en un río constantemente con agua sería de mucha dificultad, y otros sistemas serían mas baratos; pero en los de la India, que están secos en una gran parte del año, no se podría usar otra cosa mas espedita y económica, ni se harían obras tan permanentes.

EDUARDO SAAVEDRA.

FERRO-CARRILES ESPAÑOLES.

FERRO-CARRIL DE JÁTIVA Á ALMANSA.

Desde que dimos las últimas noticias de este camino se han hecho bastantes adelantos, especialmente en las obras de fábrica. La esplanación concluida alcanza á 38½ kilómetros en la forma siguiente:

Entre Almansa y la venta de la Encina.	15½
Entre el túnel grande y el cruzamiento de la carretera, bajo el puerto de Almansa.	2
Entre Mojente y Alcudia de Crespins.	12½
Entre Alcudia de Crespins y Játiva.	8½

La esplanación empezada se extiende á 6 kilómetros entre Mojente y la Alcudia y 8 á los túneles. De estos, el grande de Mariaga tiene 872 metros de galería abierta y el pequeño de Santa Bárbara tiene 160 y 60 mas revestidos. Además de los 4½ kilómetros de vía ya corriente se ha empezado á sentar en mas de 3 kilómetros y se ha concluido la estación frente á la Alcudia de Crespins.

En obras de fábrica se han concluido dos puentes de hierro uno sobre el Montesa y otro en el río de los Santos, entre Játiva y Alcudia de Crespins; y entre Almansa y la venta de la Encina los puentes de los Molinos, Sumidores, del Orujo, del Canto blanco y el ponton de las Norias. Empezados hay el puente del Toll, de tramo de hierro, que llega á 15 metros sobre el zócalo; el de Mentirola, de id., á 5^m; el de Buenas Damas, de id., á la imposta; el de Huertas, de bóveda, tiene las fundaciones y la primera hilada del zócalo; el de Olivos, de tramo de hierro, concluido el zócalo; el de Olmos, de bóveda, 2 metros sobre el zócalo; el de Salto, de id., sentado el zócalo; el de Rosaure lo mismo; el de

Murtera 1 metro sobre el zócalo; el de Carrosos y el de Boquilla 2, y el de Roig tiene concluida la imposta; el de Milaria y el de la Hoz, de hierro, la tienen sentada; y tambien hay empezados dos pontones en el trozo de los túneles.

El 16 del pasado se ha colocado el tramo del puente de Montesa, compuesto de dos vigas tubulares de palastro de sección rectangular, de 55,8 metros de longitud entre los paramentos de los estribos: la altura de las vigas en el centro es de 4^m y en los extremos de 2^m.

Se armaron sobre el terraplen contiguo al puente y unidas por las viguetas que han de sostener la vía, se han transportado sobre 24 carretones (*trolleys*) que marchaban sobre carriles provisionales sostenidos por un andamio en el claro del puente hasta dejarlas ocupando su posición definitiva; y en ella se sostuvieron con cuatro gatos de hierro para retirar los carretones y andamio. Para mover el sistema se emplearon dos tornos movidos por 4 hombres cada uno; en recorrer los 55,8 metros de luz del puente se tardó una hora y cincuenta y ocho minutos. El peso del tramo es de 156 toneladas y está colocado á 25 metros sobre el lecho del río.

FERRO-CARRIL DE MADRID Á ZARAGOZA.

En la parte comprendida en las provincias de Madrid y Guadalajara hay ya 49 kilómetros de esplanación; 12 alcantarillas concluidas y 4 en construcción, y 3 puentes en construcción. Entre estos se encuentra el del arroyo del Abroñigal, en el cual se está colocando la sillería de los zócalos. En el de Jarama se construye el hormigonado del estribo derecho estando bastante adelantado el pilotaje de las pilas.

FERRO-CARRIL DEL NORTE.

En la provincia de Madrid están bastante adelantadas las obras de tierra, desde los kilómetros 15 al 27 y del 41 al 44, habiéndose empezado algunas alcantarillas. Se ha empezado á trabajar en algunos puntos intermedios, y á abrir pozos para el túnel de Torreldones.

A. MONTERDE.

PRÁCTICAS DE LOS ALUMNOS

DE LA ESCUELA SUPERIOR DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS EN EL AÑO 1857.

Segun el Real decreto de 14 de enero de este año, en que se introducían algunas reformas en la duración y distribución de los cursos de la escuela, todos los alumnos de ella, escepto los de primer año, han verificado los trabajos prácticos que conforme