

Adoptado definitivamente el trayecto entre Irlanda y la isla de Terra-Nova faltaba fijar el emplazamiento de los puntos extremos en América y Europa. Se resolvió que la línea partiese de *Valentia*, en la costa Oeste de Irlanda, y terminase en *San Juan* de Terra-Nova. La distancia total que separa ambos puntos es de 2,640 kilómetros, ó sean 1,640 millas inglesas.

Teniendo en cuenta las desviaciones de ruta que se verificarán al colocar el conductor telegráfico se decidió que su longitud total fuese de 2,550 millas.

No siendo suficiente una sola fábrica para ejecutar en el corto tiempo de que se quería disponer un cable telegráfico de tanta longitud, se encomendó la construcción á los fabricantes M. M. Glass y Eliot de Greenwich y M. Newall de Birkenhead, los que se obligaron á entregar las 1,250 millas de cable en el mes de julio de 1857.

El conductor transatlántico no presenta el enorme volumen ni la resistencia de los que unen á Inglaterra con Francia y Holanda. Atendiendo á la pequeña profundidad del canal de la Mancha fué necesario para unir eléctricamente Inglaterra con Francia, construir un cable grueso capaz de resistir á las áncoras de los buques y á las corrientes que pudiesen chocar con él. Además los cables telegráficos sumergidos en el canal de la Mancha y el mar del Norte contienen 5 ó 6 alambres separados para que se puedan espedir al mismo tiempo dos ó mas mensajes; y por tanto son de un peso enorme y de una gran rigidez: hubiera sido imposible colocar un cable de estas dimensiones desde América á Europa. Por otra parte, una vez salvadas las costas, el cable transatlántico se hallará á tan gran profundidad que no se necesitará protección ninguna para librarle del choque de las anclas y de la agitación de las aguas.

El cable transatlántico solo tiene un conductor que se compone de 7 alambres entrelazados de modo que forman un cordón metálico del grueso de $\frac{1}{16}$ de pulgada. Tres capas de gutapercha le recubren y están á su vez rodeadas con cuerda embreada y con un alambre que sujeta todo el conjunto. El diámetro total de el cable es $\frac{1}{2}$ pulgada. Tal vez á su poca resistencia deba atribuirse la fractura que ha tenido lugar al practicar su colocación en el fondo del Océano.

Para dar idea de dicha resistencia bastará decir que el cable podía sostener sin romperse el peso de cuatro toneladas.

Atendiendo á la gran profundidad que existe en la mitad del trayecto se había reforzado el cable en su parte media, reemplazando los alambres de hierro exteriores por alambres de acero. La misma precaución se había tomado en los estrechos de la línea para preservarla de la fractura que pudiera ocasionar el choque de las anclas.

(Se continuará.)

A. MONTERDE.

RECONOCIMIENTO

DE LOS PUENTES DE LA VEGA Y DE DOS VILLAS EN LA CARRETERA DE FRANCIA.

El día 29 del mes próximo pasado se hizo por el Gefe del distrito de Madrid Sr. D. Pedro Celestino Espinosa el reconocimiento de los dos puentes situados sobre los arroyos de la Vega y de dos Villas en la carretera de Francia, que acaban de terminarse bajo la dirección del entendido Ingeniero D. Francisco Javier Boguerin.

Asistieron al reconocimiento varios ingenieros residentes en Madrid, invitados por los de el distrito, que quisieron celebrar la conclusión de estas obras con una reunión amistosa, que dejará gratísimos recuerdos en el ánimo de todos los que formaron parte de ella. El objeto de la reunión; las buenas relaciones de amistad y compañerismo; lo apacible del día; el dar de mano, siquiera fuese por poco tiempo, á la seriedad de la vida de Madrid, y hasta la circunstancia casual de celebrarse las fiestas de Alcobendas y S. Sebastian, pueblos á cuya proximidad se hallan las obras, todo contribuyó á hacer la expedición tan agradable como difícil de olvidar.

El puente de la Vega está situado sobre el arroyo del mismo nombre en el kilómetro 16 de la carretera general de Madrid á Irun. Tiene 45.º de oblicuidad y consta de 5 tramos de 6 metros de luz. La altura hasta la rasante es de 5 metros.

Toda la obra es de madera. Apesar de la oblicuidad, el tablero se ha terminado por los dos lados normalmente al eje de la carretera, para lo que se han colocado pies derechos dentro del terraplen que á la vez forman los estribos. La longitud total del piso resulta por esta causa de 35 metros.

El ancho entre paramentos es de 8 metros en el centro y 10 metros en las entradas. Los andenes tienen un metro de anchura y 0,15 de elevación.

Cada palizada está formada de una fila de pilotes unidos entre sí y con los pies derechos sobre que descansan los cuchillos por medio de dos órdenes de cepos.

Los cuchillos se forman de un larguero, con un puente inferior, apoyado en sus extremos por dos jabalcones que trasniten el esfuerzo á los pies derechos.

Las barandillas tienen 1 metro de altura y están formadas de cruces de S. Andres con refuerzos de hierro.

A escepcion de los pilotes, toda la madera empleada es pino de Cuenca de superior calidad.

Todas las partes del puente están proyectadas con inteligencia y ejecutadas con el mayor esmero.

El puente de dos Villas está situado sobre el barranco del mismo nombre entre los pueblos de Alcobendas y San Sebastian de los Reyes, en el kilómetro 18 de la misma carretera.

Tiene tres arcos de 2^m,79 (10 piés) de luz. La altura hasta la rasante es 3^m,90 (14 piés) El ancho entre paramentos es 10^m,04 (36 piés)

Los arcos son rebajados. Los ángulos, aristones, remates de aletas, imposta y pretil son de sillaria, el resto de ladrillo fino aplantillado.

Los cimientos están formados por un macizo de hormigon encajonado entre muros de mamposteria concertada. Sobre los cimientos van formando el zampeado del puente fajas de adoquines y cuadrículas de empedrado, todo sentado con cal hidráulica.

Esta obra está como la anterior ejecutada con el mayor esmero.

Terminaremos esta reseña, dando la mas cordial enhorabuena al Sr. Boguerin, y deseándole el mismo acierto que en estas obras, para la importantísima reparacion del puente de S. Fernando que tiene á su cargo, en la que esperamos confiadamente ver nuevas pruebas de su celo é inteligencia.

G. RODRIGUEZ.

FERRO-CARRILES ESPAÑOLES.

FERRO-CARRIL DE ALBACETE A ALMANSA.

Se halla próximo á su conclusion faltándole únicamente para abrirle al tránsito público, concluir los taludes del gran desmonte llamado del pantano de Almansa. Para la explotacion de esta linea ha adquirido ya la empresa dos locomotoras y catorce wagones.

FERRO-CARRIL DE ALMANSA A ALICANTE.

Estan concluidas la mayor parte de las obras de fábrica y se trabaja con actividad en el puente sobre la rambla de Novelda, que es de vigas tubulares de palastro y tiene 30 metros de luz y 24 de altura; y en el puente sobre el rio Vinalopó, de bastidores de hierro de 16,7 metros de luz y 12,4 de altura.

FERRO-CARRIL DE CASTILLEJO A TOLEDO.

Las obras de este camino de hierro se prosiguen con actividad. Hay ya concluidos 13 kilómetros y 680 metros de esplanacion, y se estan construyendo una estacion de 3.ª clase, otra de 2.ª y dos pontones sobre los arroyos de Randanejo y Algodor.

FERRO-CARRIL DE MADRID A ZARAGOZA.

En la seccion de esta corte á Guadalajara se han hecho 40,836 metros lineales de esplanacion y dos alcantarillas, y se prosiguen las obras de tierra y la construccion de tres puentes, cinco pontones y ocho alcantarillas.

FERRO-CARRIL DEL NORTE.

En la seccion de esta corte al Escorial se estan ejecutando las obras de esplanacion en los kilómetros 20 al 27, situados entre las Rozas y Torreledones, y á los 41 y 42 inmediatos á Navalquejido y al Escorial.

FERRO-CARRIL DE RÉUS A MONTBLANCH.

Dentro de pocos dias se inaugurarán las obras de este camino de hierro.

FERRO-CARRIL DE MONTBLANCH A LÉRIDA.

Se han terminado los trabajos de campo del proyecto de esta linea y estan próximos á su conclusion los de gabinete.

A. MONTERDE.

BIBLIOGRAFIA.

ROMPIMIENTO DEL ISTMO DE SUEZ, memoria que acerca de la union del mar Rojo al Mediterráneo, por medio de un Canal marítimo presenta al Gobierno de S. M. D. Cipriano Segundo Montecino, de la Academia de Ciencias, é individuo de la Comision internacional, nombrado por parte de España.—Madrid.—En la Imprenta nacional, 1857.

Con los anteriores números de la REVISTA hemos repartido á nuestros suscritores, las dos lámi-