

del cable de que nos estamos ocupando y de $\frac{11}{16}$ de pulgada inglesa (0,0175) de diámetro. El trozo señalado con el número 1 está formado por los 18 cordones; el número 2 por seis cordones de una sustancia filamentosas; el número 3 por tres capas de gutta-percha y el número 4 está formado de los 7 alambres telegráficos.

Este cable de 3.796,600 metros de longitud pesa solo 1860 libras por milla ó 0,60 kilógramos por metro lineal y su consistencia es tal que colocado verticalmente en el agua puede aguantar sin romperse un peso mayor que el de seis millas de cable.

La primera tentativa para sumergir este cable se hizo en agosto del año próximo pasado, tomando parte en la expedición tres vapores de los Estados Unidos, el *Niagara*, el *Susquehanna* y el *Arctic*, y tres de Inglaterra, el *Agamemnon*, el *Leopard* y el *Cyclops*, y además el *Victoria* y el *Advice*, que debían ayudar á desembarcar el cable en Terranova el primero y en las costas de Irlanda el segundo.

Principióse entonces á arriar el cable desde la bahía de Valencia, fijando allí uno de sus extremos y emprendiendo la marcha hacia Terranova, donde debía fijarse el otro. Pero á los seis días de viaje se rompió el cable á bordo de la fragata *Niagara*, y quedó así frustrada por aquel año la empresa. Los barcos regresaron á Inglaterra, donde desembarcaron el cable, y este fué depositado en el lugar conveniente por tiempo indefinido.

Resolvióse posteriormente hacer una nueva tentativa en este verano, para la cual proporcionó el gobierno inglés los vapores *Agamenon*, *Valorous* y *Gorgon* y el de los Estados-Unidos la fragata *Niagara*; no habiendo podido disponer de la *Susquehanna*, por tenerla empleada en otro servicio. El 8 de marzo último salió para Inglaterra la *Niagara* al mando del capitán Wm. L. Hudson, con 287 tripulantes entre oficiales y marineros, 67 del cuerpo de ingenieros y 50 soldados de marina, haciendo un total de 404 hombres. En otra ocasión hemos dicho que la fragata *Niagara* es uno de los mejores buques de guerra que se conocen, tanto por sus crecidas dimensiones como por la solidez y elegancia de su construcción. En cuanto á sus condiciones marinerías, todos saben que la *Niagara* ha sobrepasado en mucho á las esperanzas concebidas dejando así justificada la pretensión de sus constructores, en cuanto á ser el barco mas hermoso y ligero de la marina de guerra norteamericana.

(Se continuará.)

FERRO-CARRIL DE MADRID A ALICANTE.

WAGON DE BORDES ALTOS.

Con este número damos la lámina número 80 que representa en escala de 0^m,05 por metro uno de los modelos de wagones de esta clase, adoptados en el ferro-carril de Madrid á Alicante. Dicho modelo, fijado por el entendido Ingeniero D. Eusebio Page, es algo mayor que el que antes poseía la empresa, y ha servido de tipo para construir en los talleres de Madrid diez de ellos, y ciento cinco en Inglaterra. La nueva compañía que hoy posee la línea, deseando hacer exactamente iguales las plataformas de todos sus coches y wagones, ha aumentado aun algo mas sus dimensiones, construyéndolos de 5,50 metros de longitud, ó sea con 0,50 mas que el adjunto diseño.

La carga que pueden llevar es de diez toneladas métricas y todas las dimensiones de las piezas de la plataforma, así como sus ruedas y muelles, están calculadas para que resistan este peso.

Las plataformas de todos los demás wagones tanto los de bordes bajos ó trucks como los de los cerrados, construidos bajo la dirección del espresado Ingeniero, se han ejecutado exactamente iguales á la que representa el dibujo, pero en lugar de siete traveseros como esta lleva, solo se han dejado cinco. Los que se han suprimido son los inmediatos á los otros dos que sirven de testeros y que en los wagones de bordes altos, se pusieron con el objeto de sujetar á ellos las piezas que sostienen el freno, del cual todos iban provistos.

FERRO-CARRIL DE ZARAGOZA Á ALSASUA.

Se ha dado principio á las obras de esta línea, por las de su tercera sección que comprende desde Tafalla hasta Pamplona, en longitud de 44 kilómetros. Durante el mes de agosto y la primera mitad de setiembre se han hecho las expropiaciones en 40 kilómetros: se han empezado las esplanaciones de los mismos, colocando fuertes brigadas de obreros en los dos desmontes de mas importancia, que son el de Olóriz y el de la divisoria de Alaiz. También se ha dado principio á las obras de fábrica, y se forman los proyectos para las que exigen ser modificadas á consecuencia de la variación aprobada del trazado. Actualmente se ocupan en los trabajos de esta sección unos 1,500 operarios.

Van también á empezarse muy en breve las obras de fábrica de la espresada sección.