

Los largueros, bielas, manivelas, ruedas y llantas son de acero fundido.

Los dos mecanismos de las ruedas horizontales y verticales son enteramente distintos; las palancas de cambio de marcha y otras piezas del exterior están situadas á la derecha, las del mecanismo interior á la izquierda de la plataforma, de manera que así se evita toda causa de confusion para el maquinista.

La máquina de ensayo ha subido la rampa de 750 metros en tres minutos y medio, arrastrando un tren de 44 toneladas de peso bruto.

Todas las pruebas relativas á los frenos en las paradas sobre las rampas han dado el mismo satisfactorio resultado que sobre la línea del Mont-Cenis. Esto no era dudoso, ni por lo tanto objeto de las pruebas, puesto que estos efectos habían sido demostrados hace bastante tiempo.

Lo repetimos una vez más: el nuevo modo de acoplamiento ó enlace de las ruedas del carril central ha funcionado perfectamente sin ocasionar los ruidos anormales y de malísimo augurio á que daban lugar los sistemas ántes empleados. Este enlace nos parece que resuelve por completo las únicas dificultades que presentaba todavía el empleo del carril central.

Creemos que tan felices resultados influirán ventajosamente en los servicios de traccion, de movimiento y conservacion, reduciendo por consiguiente, los gastos de explotacion de las líneas construidas ó que se construyan con este sistema.»

Al publicar esta nota, cumplimos gustosos con un deber de cortesía y compañerismo hácia nuestro amigo Mr. Desbrières, al cual rogamos nos tenga al corriente de los adelantos que se introduzcan en un sistema de ferro-carril, al cual ha dedicado con todo afan sus inteligentes investigaciones.

E. BARRON.

PUERTO DE BARCELONA.

(Conclusion.)

OBRAS DE DRAGADO.

POR CONTRATA.

- 5 Dragas.
- 32 Gánguiles.
- 5 Vapores remolcadores.
- 1 Dique flotante.
- 6 Lanchas.
- 16 Botes.
- 4 Capitanes ó contramaestres.
- 22 Maquinistas y fogonistas.
- 111 Patrones, marineros y peones.
- 56 Operarios de todas clases, para el taller de reparaciones.

OBRAS DE LAS FUNDACIONES DEL

MUELLE DE MURALLA.

POR CONTRATA.

- 7 Máquinas para fabricar mortero.
- 5 Máquinas para hacer hormigon.
- 1 Grua de vapor para trasportar bloques.
- 4 Lanchones de transporte.
- 1 Vapor remolcador.
- 2 Cabrias.
- 2 Lanchas y aparatos de buzo.
- 8 Embarcaciones menores.
- 7 Patrones.
- 7 Maquinistas y fogonistas.
- 26 Marineros.
- 3 Buzos.
- 250 Jornaleros.
- 3 Albañiles.
- 4 Carpinteros.
- 2 Herreros.

Un conjunto de 1.273 operarios, ocupados diariamente en estas importantes construcciones, aparte del Director del personal facultativo y auxiliar de todos y cada uno de los trabajos.

Como se ve, las obras de los diques han dis-

minuido un tanto de actividad en el presente año, aumentando en las del dragado y en las de las fundaciones del muelle de la muralla.

Á la Memoria que precede, formada por el Sr. Ingeniero Director de las obras del puerto, considera oportuno añadir esta Junta unas breves indicaciones sobre el movimiento económico de la misma desde que se encargó de la construcción.

El arbitrio para obras del puerto ha producido:

	<u>Pesetas.</u>
Desde 20 de Febrero de 1869, en que la Junta empezó á recaudar el arbitrio, hasta 30 de Junio del mismo año.	173.023'00
Desde 1.º de Julio de 1869 á 30 de Junio de 1870.	627.929'08
Desde 1.º de Julio de 1870 á 30 de Junio de 1871.	594.293'18
Desde 1.º de Julio de 1871 á 30 de Junio de 1872.	861.620'25
Total en los tres años indicados. .	<u>2.256.865'51</u>

Lo pagado por razon de las obras ha sido:

Desde 1.º de Julio de 1870, en que la Junta se hizo cargo de las mismas, hasta 30 de Junio de 1871, se ha satisfecho por las obras construidas por administracion.	731.829'96
Desde 1.º de Julio de 1870 á 30 de Junio de 1871, se ha pagado por los trabajos de dragado que se hacen por contrata. .	350.024'75
Desde 1.º de Julio de 1871 á 30 de Junio de 1872, se ha pagado por las obras construidas por administracion.	636.084'11
Desde 1.º de Julio de 1871 á 30 de Junio de 1872, se ha satisfecho por los trabajos de dragado hechos por contrata. . .	1.141.484'95
Desde 1.º de Julio de 1871 á 30 de Junio de 1872, se ha pagado por las obras de las funda-	

ciones del muelle de la muralla

del mar, que tambien se cons-

truyen por contrata. 341.712'95

Total pagado en los dos años indicados. 3.201.136'29

El empréstito ha dado los siguientes resultados:

En la primera emision de mil obligaciones de doscientos escudos una, se solicitaron más del doble número, habiéndose adjudicado al tipo medio de doscientos dos escudos.

En la segunda emision de mil obligaciones, hubo tambien demanda por más del doble número, habiéndose cedido todas á mayor tipo de la par, ó sea desde 205'200 á 200'500.

Y en la tercera, asimismo de mil obligaciones, hubo proposiciones por más de ocho mil, habiéndose adjudicado al tipo medio de 209.965 escudos.

Como la Junta ha tenido cuidado de publicar mensualmente los datos necesarios para que pueda haberse seguido con precision y exactitud su marcha económica, se abstiene de ampliar aquí los que acaba de apuntar.

Por poco que se fije la atencion en ellos, se observará fácilmente que desde el origen de esta Junta el producto de los arbitrios ha ido en aumento de una manera notable, lo cual puede atribuirse principalmente á dos causas: primera, á que era natural que con las mejoras de verdadera importancia que el puerto ha experimentado aumentara su frecuencia y su tráfico, siendo atraídos de algun tiempo á esta parte grandes buques de guerra y mercantes que por su calado no podian ántes penetrar en él; y segunda, á que la intervencion de la Junta en la recaudacion de los derechos ha debido aumentar naturalmente los medios de vigilancia y podido proporcionar de esta manera un aumento en los ingresos, no sólo en los fondos de la Junta, sino tambien en los del Tesoro. Podria parecer que esta regla sufre una excepcion en los ingresos obtenidos en el año de 1870 á 1871; pero si se recuerda que á esta época corresponde precisamente el triste período en que esta ciudad fué invadida por la fiebre amarilla, permaneciendo,

como consecuencia, cerrado su puerto, se comprenderá el por qué de la disminucion que se observa en dicho año. Sin embargo, ántes y despues de aquel período afflictivo, los ingresos siguieron en la proporcion ascendente que se desprende de las cantidades indicadas.

Puede observarse igualmente que la obra del puerto ha merecido por parte del público de Barcelona la más favorable acogida, como era natural esperarlo, dando una prueba de ello, no sólo en la simpatía general que inspira, sino tambien en el aumento sucesivo de favor con que ha respondido cada vez que la Junta ha llamado al crédito.

La Junta desde sus primeros momentos consideró que las dificultades con que debia naturalmente tropezar eran las de su propia organizacion y las de crear una situacion económica, no sólo desahogada, sino tan abundante en recursos como era menester para imprimir á la importantísima obra del puerto aquella poderosa actividad que Barcelona en masa deseaba, que habia sido la causa del nacimiento de la Junta, y que ansiaban todos los individuos que la constituian. A esto, pues, dedicó sus esfuerzos con ardor y con preferencia, y tienen la satisfaccion de poder decir que encontró en el comercio de esta plaza y en la ciudad toda tan excelentes disposiciones, que la falta de fondos, que durante larguísimos años habia sido causa constante de rémora y atraso para las obras del puerto, no existe en la actualidad.

Hasta aquí, la Memoria que hemos extractado; en otro número completaremos los datos relativos á la construccion de estas obras.

CONSERVACION DE CARRETERAS.

Creemos conveniente dar á conocer á nuestros lectores el pliego de condiciones que rige en Francia para las obras de conservacion de las carreteras que se efectúan por contrata; de este pliego hemos suprimido lo que se refiere á las carreteras empedradas, que sólo existen en España en las travesías antiguas de algunos pueblos.

PLIEGO DE CONDICIONES PARA LA CONSERVACION DE LAS CARRETERAS.

Las obras, objeto del presente pliego de condiciones, son las siguientes:

1.º Acopios de piedra para la conservacion y reparacion ordinaria de las carreteras;—el empleo de este material deberá hacerse por los peones camineros y peones auxiliares, pagados directamente por el Estado.

2.º Movimiento de tierras para desmontes y terraplenes, diferentes de aquellos que deberán ejecutar los peones camineros.

3.º Obras de fábrica, trabajos de carpintería, herrajes, pintura, embreado, etc., para la conservacion y las reparaciones de los puentes, pontones, acueductos, muros de sostenimiento y otras obras de arte existentes en las carreteras.

SECCION PRIMERA.

DISPOSICIONES APLICABLES Á LA CONSERVACION DE LAS CARRETERAS EN GENERAL.

CAPÍTULO I.

Acopio de materiales.

ARTÍCULO 1.º

Presupuesto.—Cada año, despues de fijada la cantidad para el servicio de conservacion, los ingenieros redactarán para cada una de las carreteras ó secciones de carretera que hayan de ser objeto de una subasta, el presupuesto que dará á conocer las clases y las cantidades de materiales que el contratista habrá de acopiar, y los puntos de las carreteras donde deberán depositarse.

Un ejemplar de estos presupuestos, con el V.º B.º del Ingeniero jefe y la autorizacion del Gobernador, se remitirá al contratista, que acusará su recibo, y quedará obligado á conformarse con ellos.

Si ulteriormente fuese necesario adoptar algunas alteraciones en estos presupuestos, sea por aumento ó por disminucion de los fondos consignados para la conservacion de las carreteras, sea por otra causa, cualquiera, el Ingeniero jefe, despues de haberlo puesto en conocimiento del Gobernador, prescribirá estos cambios al contratista, que quedará obligado á conformarse con ellos.

ART. 2.º

Extraccion de los materiales.—El contratista no podrá extraer materiales ni abrir canteras de ninguna clase, sino en los sitios indicados en el cuadro que forma parte de la 2.ª seccion del presente pliego de condiciones. Esta condicion no será derogada sino en los casos previstos, y conforme á las disposiciones prescritas en el art. 9.º de las cláusulas y