

La distribucion es de sencillez notable: la válvula de retencion se ha suprimido, y su accion se ha reemplazado con la de cueros embutidos, que funcionan con mucha regularidad sin necesidad de engrases.

La válvula de escape (fig. 64) tiene tambien un émbolo guarnecido de cuero embutido, que deja pasar el aire comprimido que llega de la tubería general entre los dos émbolos del freno. Desde la capacidad central, el aire pasa, levantando los cueros que forman las guarniciones de dichos émbolos, á las capacidades extremas de los cilindros de freno, y el movimiento del aire en sentido inverso es, por el contrario, imposible, porque su presion aprieta el cuero contra las paredes del cilindro é impide su salida.

Si se produce una depresion en la tubería general, se determina el levantamiento de la válvula de escape, disminuye tambien la presion en la capacidad central de los cilindros de freno y se efectúa el enfrenamiento más ó ménos enérgico, segun la accion que el maquinista haya ejercido en el regulador. Este sistema se hace funcionar exactamente como el de doble tubería, y como él es moderador instantáneo y automático.

Se sabe ya que, debido á la impermeabilidad obtenida con las juntas de cuero sobre metal, la presion se sostiene largo tiempo la misma en los cilindros de freno; pero en las largas pendientes puede suceder despues de un enfrenamiento moderado, pero muy prolongado, que la presion llegue á descender. En este caso, como la válvula de escape ofrece una gran seccion de desagüe, hasta un espacio de tiempo muy corto para restablecer la plena presion en los cilindros. Para ello se aflojan los frenos, penetra el aire de la tubería en la capacidad central y en las extremas y enseguida vuelve á enfrenar.

Resúmen.—El freno Wenger responde, pues, de una manera satisfactoria á la mayor parte de las exigencias de la explotacion. Es sencillo, sólido, duradero y potente: lo mismo sirve para el servicio ordinario que para los casos de peligro, y es al propio tiempo automático y moderable en su más alto grado.

(Se continuará.)

E. MARISTANY Y GIBERT.

MEMORIA

SOBRE EL ESTADO Y PROGRESO DE LAS OBRAS DEL RÍO GUADALQUIVIR Y PUERTO DE SEVILLA, DURANTE EL AÑO ECONÓMICO DE 1884 Á 1885.

(Continuacion.)

Los gastos han ascendido á

	Pesetas.
Jornales.	12.811'62
Material.	7.660'85
SUMA TOTAL.	20.472'47

En vista de los perjuicios que ocasiona el tener un solo buzo, sin existir quien le sustituya en la localidad para las diferentes necesidades, se ha tomado otro, formando una segunda seccion para quitar los bajos ó piedras que existen junto al muro é inutilizan una gran zona, dificultando el atraque y movimiento de los buques. El 16 de Marzo empezaron estos trabajos en el picacho existente frente á San Telmo, y se han extraido bloques de distintas formas y clases, desde canto rodado y sillares hasta restos de antiguas murallas de la ciudad y fábrica de ladrillo, con un volumen de 36'24 metros cúbicos, y además 54 metros cúbicos de fango, apareciendo luego un casco de buque ó cajon de madera de planta rectangular que pasa por debajo de los cimientos del muro é impedía dragar. Se procede por trozos á la extraccion de estos cuerpos y es probable que en breve pueda obtenerse un fondo de 4 metros en marca baja, donde sólo había un metro ántes, ocupando una zona de 15 metros de largo y 7 de ancho junto al muro.

	Pesetas.
Personal.	3.856'85
Material, preparacion de cábricas y útiles.	208'90
SUMA.	3.066'75

Se ha continuado el cambio de la antigua y deteriorada vía de hierro con carriles de acero. Este trabajo implica un gran readoquinado, levantando además el piso, donde aparecen notables asientos de terraplen, y las mermas de los materiales, inherentes á esta clase de operaciones, han sido grandes por el deterioro del existente, cubriéndolos con nuevos adoquines de granito. La obra total ha sido la siguiente:

245'75 metros lineales de vía general con carril de acero.

266'42 id. id. de la vía del muro, colocando para contracarril el de hierro.

4.483'03 metros cuadrados de readoquinado.

637'14 id. id. de adoquinado con material nuevo para mermas; además del cambio de largueros y clavazon de la vía y pequeños baches en la gran extension de los muelles.

El gasto de estos trabajos ha sido de

	Pesetas.
Jornales.	13.276'02
Material.	9.107'48
SUMA TOTAL.	22.383'50

Se ha pintado toda la verja que empezaba á oxidarse, costando:

	Pesetas.
Jornales.	586'75
Material.	825'54
SUMA TOTAL.	1.412'29

Y por fin, para evitar los perjuicios que con levantar adoquines, al clavar anclas de amarre sobre el pavimento, durante las avenidas, originan los buques, como ha sucedido este mismo año, se ha empezado á colocar nuevos norayes en las esquinas de los tinglados, preservándolos al mismo tiempo de los choques de los carros con guardarruedas; y los 11 norayes, con la mano de obra de su colocacion, han costado

	Pesetas.	Cénts.
Jornales.	82	50
Material.	2.371	46
SUMA TOTAL.	2.453	96

Las avenidas, cubriendo los muelles, han exigido gastos extraordinarios de vigilancia y limpieza rápida, acudiendo desde un principio con cuadrillas, que con palas y rodos removían el fango depositado á medida que se retiraban las aguas, sistema ensayado para facilitar la limpieza sin perturbar las faenas de los buques; y efectivamente, cuando se encauzó el río pudieron reanudarse las operaciones mercantiles sin retraso alguno, como ha sucedido en casos análogos otras veces, y el amontonamiento y extraccion de los depósitos á pala se ha reducido á zonas en que, siendo el espesor considerable, no era posible la remocion del limo.

Las aguas han estado seis días sobre el muelle, y además de lo removido á brazo y arrastrado por la corriente, segun queda expuesto, se han apilado y trasportado luégo 756'00 metros cúbicos de depósito.

Este gasto extraordinario ha ascendido á

	Pesetas.
Jornales.	1.812'50
Material.	108'00
SUMA.	1.920'50

Además de esto, la limpieza ordinaria con barrenderos, que ha repre-

sentado un volumen de 680'00 metros cúbicos conducidos en caballerías menores á vaciaderos designados por el Ayuntamiento, ha importado:

	Pesetas.
Jornales..	3.227'23
Material..	30'63
SUMA..	3.257'86

El deterioro de las cadenas de las grúas ha exigido adquirir su reemplazo, necesitando una muy especial para la de 40 toneladas de potencia; y uniendo á esto la reposicion de un freno en la núm. 8, recorrido de cojinetes en las núms. 3, 4 y 9, y el encargado de la custodia y vigilancia de su manejo, libre en este puerto, ha originado el siguiente gasto de

	Pesetas.
Jornales..	1.914'40
Material..	3.033'03
SUMA..	4.947'43,

en cuya cantidad se incluyen ligeras reparaciones de puertas y cerraduras en los tinglados y la reposicion de 4 paraleles, compostura de 7 carrillos de fuerza y demás material utilizado en el servicio general de carga y descarga.

Reuniendo las partidas referentes al servicio de conservacion y reparacion de muelles, resulta el gasto siguiente:

	JORNALES.		MATERIAL.		TOTALES.	
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.
Comisaría y guardas.	8.792	25	82	50	8.874	75
Cimentacion del muro.	12.811	62	7.660	85	20.472	47
Extraccion del picacho de San Telmo.	2.856	85	208	90	3.065	75
Vía de acero y adoquinado.	13.276	02	9.107	48	22.383	50
Pintura de la verja.	586	75	238	79	825	54
Norayes nuevos.	82	50	2.371	46	2.453	96
Vigilancia y limpieza por avenidas extraordinarias.	1.812	50	108	00	1.920	50
Limpieza ordinaria.	3.222	23	30	63	3.257	86
Grúas y útiles de carga y descarga..	1.914	40	3.033	03	4.947	43
SUMAS TOTALES.	45.360	12	22.841	64	68.201	76

Edificios.—Se ha atendido al recorrido general de los edificios y en la parte de talleres destinada á sala de modelos se ha solado de nuevo y habilitado una subida y despacho, haciendo retretes, de que se carecía, para los operarios del astillero.

Este trabajo ha importado:

	Pesetas.
Jornales.	874'25
Material.	643'09
SUMA TOTAL.	1.517'34

Dragado en el puerto.—Imposibilitado por aterramientos el atraque de buques al muelle, frente á la grúa de cuarenta toneladas, el día 8 de Enero se empezó la limpia de esta zona con la draga núm. 2, despues de recorrerla al terminar el dragado en la punta de los Remedios, y el 31 del mismo mes se concluyó en el momento preciso en que se iniciaba una avenida, y pudo retirarse todo el tren al Astillero de las obras.

Las crecidas del río volvieron á depositar fango en el mismo trayecto, por el remanso producido en la punta del barranco llamado del Pescado y escollera del estribo del Puente de Triana, y el 11 de Junio volvió á empezar con dicha draga una nueva limpia que continúa y deberá prolongarse en esta línea hasta rectificar la indicada punta, sin lo cual es de resultados poco duraderos el dragado de esta zona del muelle.

En los dos períodos la draga sólo ha sufrido rotura del eje del torno de avance, la de una cadena de través y la de un rosario por enganche de cavadoras en vigas de encina que se han encontrado enterradas en fango. Se han reemplazado una cavadora, 6 eslabones, 11 pernos, 21 chavetas, 23 roscones y un rodillo, y ha consumido la máquina 80.638 kilogramos de carbon, 178 litros de aceite y 131 kilogramos de grasa.

El trabajo ejecutado ha sido el siguiente:

MESES.	Horas que ha estado encendida la máquina.	Horas de trabajo útil.	VOLUMEN dragado. — Metros cúbicos.
Enero	242	162	11.130'00
Junio.	156	106	8.080'00
SUMAS.	398	268	19.210'00

Los productos excavados fueron conducidos el mes de Enero al encuentro de las Delicias, remolcados por el vapor «Destello» para vaciar entre espigones; pero lleno este vaciadero, se ha tenido que buscar otro punto en el encuentro de Triana, agua arriba del puente, y el mes de Junio se han trasportado los gánguiles en trenes de á doce, utilizando las corrientes de la marea y espiándolos con lanchas por los tripulantes de la draga y gánguiles, en la dificultad de pasar el remolcador bajo el puente, por lo cual sólo se ha trabajado la mitad de cada día en la extraccion del fango.

El vapor «Destello» el mes de Enero efectuó 112 viajes con un recorrido de 975 kilómetros, y de las 372 horas que tuvo encendida la máquina utilizó 303, consumiendo 30.406 kilogramos de carbon, 113 litros de aceite y 103 kilogramos de grasa. En este servicio se le rompió la horqueta del vástago de la bomba del condensador, que se repuso en los talleres con otros pequeños detalles, y hubo tambien necesidad de reparar los gánguiles, cuyas compuertas se rompieron entre espigones, y dos remiendos al fondo del gánguil 15, averiado por los pilotes al poco tiempo de haberlo reparado.

El gasto de este servicio, incluyendo el material adquirido durante el mismo, ha sido el siguiente:

		Ptas. Cts.	Ptas. Cts.	Ptas. Cts.
Draga núm. 2 ygánguiles.	{ Dragado y des- carga.	Jornales 6 300'94	{ 11.526'86	{ 12.207'59
		Material 5.225'92		
	{ Reparaciones. . .	Jornales 307'30	{ 680'73	
		Material 373'43		
Vapor Deste- llo.	{ En servicio. . . .	Jornales 916'80	{ 2.379'05	{ 2 502'77
		Material 1 462'25		
	{ Reparaciones. . .	Jornales 18'40	{ 123'72	
		Material 105'32		
SUMA TOTAL.				14.710'36

(Se continuará.)

MADRID: 1885.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRAFICO DE GREGORIO JUSTE.

Calle de Pizarro, número 15, bajo.