

MADRID, 30 DE MAYO DE 1882.

TOMO XXX.

NÚM. 10.

SUMARIO.

Rio Guadalquivir (continuacion).—Proyectos y expedientes.—Escalafon general de Ayudantes de Obras públicas en 45 de Abril de 1882.—Parte oficial.—Obras públicas de Ultramar.—Subastas.—Noticias varias.—Personal.—Ferro-carriles.

RIO GUADALQUIVIR.

II.

(Continuacion.)

Las condiciones en que se encontraba la corta obligaban á activar más trabajos donde funcionaba sin cesar ni un momento todo el material que posee la Junta; mas era necesario no perder ningun medio que contribuyera á adelantar y terminar en un breve periodo obras de tanta importancia para las que el Gobierno había concedido una subvencion por el citado Real decreto. Con este objeto y para facilitar el dragado en el ensanche de la boca alta, se emprendieron el mes de Agosto desmontes á brazo hasta la altura de la marca media, y no considerando aún suficientes estos medios, se ha arrendado un tren completo de limpia que permita escavar en dos años y medio un volumen de «ochocientos á novecientos mil» metros cúbicos, con lo cual quedará terminado el proyecto aprobado en 1873.

Ya se ha expuesto que de las dragas que existen en las obras del rio, la número 1 funciona en la region superior al Puente de Triana, trasportando á brazo los gánguiles, que por las circunstancias de calado en este cáuce no pueden remolcarse de otro modo, y podría luego utilizarse en la corta al terminarse el encauzamiento de la zona alta, si bien esto exigiría la adquisicion ó arriendo de un remolcador. Al mismo tiempo, la draga número 2, de mayores dimensiones y potencia, actúa en el ensanche de la corta, siendo susceptible de dar más resulta-

do, si no se paralizara su trabajo con frecuencia para esperar el material de gánguiles, que el remolcador «Destello» retrasa por su poca fuerza de arrastre y velocidad, cuando tiene que recorrer más de tres kilómetros hasta el punto de descarga. Para salvar este último inconveniente la Junta trató de adquirir desde luego un remolcador de mejores condiciones; pero ninguno de los que se han encontrado á la venta reúne las necesarias, que en dimensiones y fuerza deben ser especiales para ser apropiado al servicio de este rio, decidiéndose en su vista á hacerlo construir, para lo que se han pedido modelos y precios á diferentes fábricas.

Para estas obras de la corta, á las que la Junta deseaba dar un gran impulso, tanto en lo relativo al proyecto primitivo, como á la adicion nuevamente presentada y aprobada, segun queda expuesto, sólo puede contarse con la subvencion otorgada por tiempo indeterminado en el Real Decreto de 29 de Abril, por lo que en el mes de Noviembre se elevó al Gobierno una exposicion solicitando la fijara en doce anualidades, fundándose en la cantidad necesaria para ejecutar en dos años y medio todas las obras que faltaban y abonarlas hasta amortizar capital é interés al seis por ciento al año, con los citados doce plazos ó anualidades.

Por Real orden de 3 de Diciembre fué aceptada la propuesta de la Junta, ampliando sin embargo á cuatro años el plazo máximo en que deben ejecutarse las obras y disponiendo se remita con urgencia para la aprobacion del Gobierno el pliego de condiciones económicas, que han de regir en la subasta pública, que necesariamente ha de efectuarse para la totalidad del trabajo.

Estas condiciones se están redactando y se remitirán en breve, aún cuando no pueda ménos de observar la Junta los inconvenientes de ampliar el plazo hasta cuatro años, siendo cada vez más dificultoso el paso por los bajos del torno de los Gerónimos y de la mayor importancia para los intereses generales el abreviar la terminacion de la corta. A medida que avancen las obras, es

indudable que disminuirá el agua y fondo en el brazo reemplazado por el canal, y puede llegar el caso de ser imposible franquear los bajos, exigiendo la navegacion su tránsito por la corta á la vez que se siga ensanchándola; pero esta circunstancia variaría esencialmente las condiciones del trabajo. Si en un principio pudo impedirse la circulacion por la corta y luego puede aún admitirse una solucion media para el servicio simultáneo, permitiéndola sólo á escasos buques de determinado calado, más tarde podrá ser necesario el paso general, y de impedirlo equivaldría á cerrar el puerto de Sevilla por un plazo más ó ménos largo, pero siempre de fatales consecuencias para los intereses de esta ciudad y de la extensa comarca á que se extiende la importacion y exportacion que se verifica por el rio, no pudiendo tampoco pensarse económicamente en sostener una vía franca por el brazo principal, porque además de quitar el poderoso auxiliar de las corrientes para el ensanche de la corta, exigiría mucho tiempo, cuantiosos gastos y obras que deben desaparecer en cuanto ésta termine.

Reseñadas brevemente las vicisitudes ocurridas en las obras del Puerto y del rio durante el año que acaba de terminar, es lógico indicar el plan de trabajos más conveniente para la campaña próxima, despues de lo cual pasaremos á detallar las obras ejecutadas y gastos ocasionados por cada una de estas mismas.

Reunidos en breve, como es de esperar, los elementos necesarios para aumentar el desarrollo de los trabajos, deberán activarse los de encauzamiento entre el Puente de Triana y el ex-convento de los Gerónimos, para completar los espigones ó diques transversales con pilotes y salchichones que protejen las socavaciones á las orillas, dirigen la corriente al cáuce definitivo y fijan las márgenes ulteriores, provocando depósitos: se continuará el dragado para abrir un canal central y quitar la isleta de la Cartuja y playas salientes; y al mismo tiempo deberán hacerse plantaciones nuevas, avanzando las ya empezadas hasta donde lo permitan los aterramientos que se vayan produciendo, sin dejar de proteger con árboles la margen izquierda y terrenos que se ganen al antiguo cáuce.

Los estudios de encauzamiento general hasta donde llega la influencia de las mareas, dispuestos por el Gobierno, se continuarán sin per-

der un momento para reunir los detallados y complejos datos que su proyecto exige, á fin de presentarlo á la aprobacion superior en el plazo más breve posible.

No hay en el muelle ninguna obra nueva que ejecutar, pero se terminará lo poco que falta de la reparacion del terraplen y se continuará sin interrupcion la del recinto de tablestacas y relleno con hormigon hidráulico de las fundaciones del muro, atendiendo con todo el esmero posible á la conservacion y mejora del pavimento, vías y edificios.

En el rio deben reconstruirse los espigones destruidos en las defensas de los encuentros, en cuanto estén disponibles los martinets nuevos de vapor; ampliar con el debido estudio estas mismas defensas y las plantaciones que las fijan, donde el avance de las márgenes lo permita; y restablecer, en una palabra, todas las obras del trayecto navegable, sin perjuicio de acudir á la mejora de determinadas zonas, si las circunstancias lo exigieran, para que quede en condiciones de que nuevas crecidas del rio no puedan fácilmente atacar y destruir por completo algun tramo, alterando esencialmente su régimen.

Por último, en la corta de los Gerónimos deben concentrarse todos los elementos que se puedan reunir para activar su ensanche con desmontes á brazo y dragado, á fin de terminar las obras del proyecto primitivo con el material arrendado y el de la Junta, sin perjuicio de que en la parte referente á su ampliacion, aprobada recientemente, se emprendan tambien los trabajos si la subasta total se efectúa, ó se haga por adjudicaciones parciales ú otros medios que puedan seguirse, conciliando la actividad del ensanche con los intereses de la navegacion y comercio.

OBRAS DE NUEVA CONSTRUCCION.

ENCAUZAMIENTO.

Espigones ó diques transversales en la region superior al puente de Triana.—Dispuestos normalmente á la futura margen definitiva, constan estos espigones de pilotes hincados tres ó cuatro metros en el terreno y colocados á un metro de distancia en cada una de las seis filas de que se componen, formando con éstas cinco calles, de las que dos tienen un metro, y tres dos metros de anchura. En estos espacios se su-

mergen de frente a la corriente y con declive hacia el eje del cáuce salchichones ó faginas rellenas de piedra, cuyas dimensiones son de 2^m,60 de longitud y 0^m,50 de diámetro, y que ligados con alambres, y sujetos del mismo modo a los pilotes al colocarlos, presentan en sentido normal al cáuce una presa flexible que se ciñe a las ondulaciones del terreno, provocando aterramientos y cambios de direccion en las corrientes con mayor eficacia, demostrada por la experiencia, que las copas de árboles empleadas antes en esta clase de obras. Los pilotes, que sobresalen unos cuarenta centímetros de la superficie de las aguas de marea alta, se arriostran en esta parte con palos latas clavados, formando una cuadrícula horizontal, y en el extremo con cruces de San Andrés colocadas verticalmente en la zona de la marea para fortificar los espigones contra la accion de las aguas y choques de embarcaciones.

La obra hecha en la margen izquierda asciende a 20 espigones en su longitud definitiva, desde frente al ex-convento de los Gerónimos hasta la isla de la Barqueta, cuyo brazo Este se ha barreado con el último espigón; y en la margen derecha se han terminado por completo cuatro en la confrontacion de esta isla y otros 20 desde la Cartuja a la parroquia de la O, en Triana, los cuales no tienen toda su longitud, hasta que el cambio ya iniciado de las corrientes y la desaparicion de la isla de la Cartuja permitan fijar la orilla definitiva, que de otro modo cerraría el irregular cáuce que hoy existe.

En estas obras, que protejen 2.020 metros de margen, se ha empleado el material siguiente:

	ESPI- GONES.	PILOTES.	SALCHI- CHONES.
Márgen izquierda. . .	20	1.894	1.744
Márgen derecha. . .	24	4.522	2.804
SUMA TOTAL. . .	44	6.416	4.548

y además 19.672 metros lineales de arriostrado.

Los gastos de jornales invertidos en su ejecucion se hallan clasificados en el siguiente cuadro:

JORNALES.		Pesetas.	Cs.	Pesetas.	Cs.
PILOTES.	Labra y preparacion. . . .	3.312	20	17.845	70
	Remocion, apilamiento, transporte al pié de obra, hincas y arriostrado. . .	14.533	50		
	Ejecucion ó mano de obra. . .	4.192	00		
SALCHICHONES.	Trasporte y colocacion en obra.	2.586	66	6.778	66
SUMA TOTAL.				24.624	36

Por concepto de adquisicion de material, la cantidad abonada ha sido la de 81.316'51.

En cuya cantidad, además de la obra hecha, se comprenden 2.391 pilotes y otros materiales acopiados, que quedan en los almacenes.

El total de lo gastado en la ejecucion de los 44 espigones ó diques transversales resulta como

RESÚMEN.	Pesetas.	Cts.
Jornales.	24.624	36
Materiales.	81.319	51
SUMA TOTAL.	105.943	87

Se ha reformado y terminado por completo en los talleres de las obra una batea adquirida para establecer un martinete de vapor, y ante la dificultad de encontrarlo se ha comprado una máquina en Inglaterra, construyéndose la caldera en la fábrica de los Sres. Portilla, White y compañía, encargada actualmente del montaje. Es de esperar, por tanto, que en breve podrá disponerse de este nuevo material, que con una maza de 500 kilogramos y caída máxima de ocho metros, ha de activar los trabajos de hincas de pilotes.

El coste total de la batea y su trasformacion, juntamente con la máquina, caldera y montantes, ha sido de 15.637,74 pesetas, faltando sólo la tubería de enlace de la máquina con la caldera y demás accesorios para su completa terminacion.

Plantaciones de las márgenes.—Los espigones protegen las márgenes contra la socavacion

de las corrientes y provocan aterramiento: mas á medida que éstos avanzan se necesita fortificar el terreno ganado con plantaciones que defiendan las laderas en las avenidas del río. En cuanto la estación lo ha permitido se ha empezado esta plantación, según el sistema sancionado por la experiencia en las obras de aguas-abajo, y se han colocado varetas ó puntas de mimbre desde la marea baja para precipitar los depósitos y estacones de mimbres sobre terreno natural barrenado, ó con faginas, donde el escarpe no permite su siembra entre las mareas media y alta. El conjunto de plantaciones se ha cerrado con una valla de madera en una longitud de 2.500 metros.

La cantidad de plantas colocadas asciende á	
Puntas ó varetas de mimbres.	200.000
Estacones de idem.	156.000

SUMA TOTAL.	356.000
---------------------	---------

y el gasto ocasionado en esta siembra importa 1.981,13 pesetas consumida en jornales.

Dragado.—Destinada á esta seccion la draga número 1, como la más conveniente por su calado y condiciones, ha exigido una gran reparacion para ponerla en estado de funcionar, hallándose con los rosarios desmontados y muy deteriorado el conjunto de su mecanismo. La cubierta casi podrida, dando fácil paso al agua que favorecía la oxidacion de las dos máquinas principal y auxiliar de que consta esta draga de dos escalas, ha necesitado una renovacion y calafateo casi completo; al mismo tiempo que se picaba y recorría el casco interiormente para asegurarse de su solidez y se montaban los cangilones sobre eslabones repuestos con 50 por 100 de material nuevo.

La caldera ha necesitado tambien un repaso total; instalando parrillas nuevas, así como las puertas del hogar; torneando la válvula de seguridad, que estaba oxidada, cambiando los grifos y tubos de nivel; reponiendo varias planchas en el guarda calor, y haciendo nueva la chimenea, que estaba rota y no permitía articularla para pasar por debajo de los puentes de Triana y ferro-carril de Huelva. La caldereta de la máquina auxiliar, para los movimientos de avance y de costado, tenía grandes salideros, y ha exigido planchas y tubos nuevos, así como su soporte, cuya reparacion, encargada á la citada fábrica,

se ha terminado á fines de Diciembre, procediendo á su colocacion actualmente sin perder el trabajo utilizable.

Se ha desmontado y reparado toda la máquina principal hasta dejarla en perfecto estado de funcionar, y en la auxiliar se han colocado nuevos émbolos y torneado los cilindros gastados más de un centimetro de diámetro; haciéndose hoy día el recorrido de sus demás elementos oxidados y en mal estado.

Ante los deseos de obtener resultados inmediatos, y en cuanto la máquina principal quedó en estado de funcionar, se trasladó la draga á esta seccion á mediados de Diciembre, no siendo posible pasar hasta la isleta de Cartuja ó Humeros por falta de fondo. En su vista se empezó con la misma draga á abrir un canal suficiente, de tres metros de agúa en baja mar, con una de las escalas, fijándola y moviendo á brazo los tornos de avance y de costado, mientras se arreglaba el prisma ó linterna superior de la segunda, que exigía cambio de husillos ó escuadras. La rotura del prisma inferior de la escala con que se trabajaba, y cuyo eje estaba muy desgastado, interrumpió momentáneamente la faena de extraer fango y arena, que al obrar como esmeril aumentó el desgaste de las piezas y obligó á emplear la otra noria hasta que se haga una nueva linterna inferior.

El trabajo ejecutado desde el día 20 de Diciembre en que empezó la draga á funcionar es de avance en el canal 81 metros.

Volúmen dragado 870 metros cúbicos de arena y fango y el coste total de todas estas reparaciones y trabajo ejecutado asciende á 13.284,55 pesetas, en cuyo conjunto se incluyen el material y jornales, no pudiendo separar el gasto de la extraccion del de las reparaciones por hacerse simultáneamente con el mismo personal y tripulacion de la draga.

(Se continuará.)

PROYECTOS Y EXPEDIENTES.

Durante el mes de Marzo último, en el ramo de construcciones civiles, personal y asuntos generales, dió la Junta Consultiva y la respectiva Seccion dictámenes sobre dos expedientes de proyectos de reparacion, uno de tres arcos de la escalera del Archivo general de Alcalá, y otro del edificio de San Juan de los Reyes de Toledo; dos de recepciones y liquidaciones; cinco