

GRÓNICA CIENTÍFICA Y LITERARIA.



Aviso de los Editores. Los Señores Suscritores de partidores de este Periódico, su determinación relativa á trimestre, que empieza á primeros de Julio.

PROSPERIDAD PÚBLICA.

NOTICIAS DEL CANAL FERNANDINO.

(Artículo remitido.)

El nuevo brazo abierto en el Guadalquivir, ó sea Canal Fernandino que acaba de hacer la Real Compañía de Navegacion tres leguas mas abajo de esta capital, para acelerar el desagüe de las arriadas, y evitar un gran torno ó serpenteo de tres leguas, con varios bajos peligrosos en que se espermentaban continuas desgracias y muchos atrasos, averías y perjuicios para el comercio, es una de las obras públicas que por la urgencia é importancia del objeto, la economía con que se ha dispuesto, y prèsteza con que se ha concluido, merece una mención particular, y que se dé una breve idea de los medios empleados para ejecutarla.

Se empezó á abrir este Canal el dia 19 de junio de 1816 en una dehesa inculta, propia del señor Marques de Campo Verde, destinada á pasto de toros bravos, y se partió en su longitud trazando sobre el terreno 47 trozos con el fin de subdividir el trabajo y adelantarle en el mejor orden y uniformidad posible, los que juntos á los dos trozos de la gran boca del norte y uno de la del sur componian la totalidad de 50 cajones de 50 varas cada uno. Se destinaba á cada cajon una cuadrilla de 30 á 50 hombres á medida que llegaba con su capataz ó destagista, que era quien por convenios particulares reunía y pagaba sus trabajadores, corriendo con su mantenimiento y ajustándolos á diferentes precios, segun la aptitud de las personas y diferencia de trabajos.

La Compañía ajustó y pagó las cuatro primeras varas de fondeo ó escavacion á 3 rs. vara cúbica en general, y á 4, 4½ y 6, segun la diversa distancia de cada cajon á la línea de malecones á que se arrojaban las tierras: el segundo fondeo ó profundidad hasta las 8 varas se ajustó á 5 rs. en general, y se pagó tambien á 6, 6½, 7 y 8 reales, segun las diversas circunstancias que mediaron; pero penetrada la Compañía de

Madrid, podrán comunicarse por medio de los reales la continuacion de sus suscripciones para el próximo

la equidad de los precios, y usando de generosidad y se acordó distribuir gratificaciones proporcionadas entre los capataces que cumplieran bien, lo que ayudo mucho á contar siempre con un número de brazos suficiente, á pesar de los altos jornales de la siega.

Se ocuparon durante todo el verano al pie de 300 hombres, incluso un grueso destacamento del Regimiento de Cantabria de mas de 200 hombres que se relevaban cada 15 dias. Los paisanos se organizaron en cuadrillas, y los militares en cuatro brigadas que trabajaban separadamente; pero para excitar alguna emulacion, y procurar al mismo tiempo la mayor armonía entre todos, se clasificaron por provincias y se subdividieron en cuadrillas de sevillanos, granadinos, murcianos, gallegos, asturianos, montañeses y vizcainos, y aun hubo una de portugueses y genoveses. Ademas formó el Director seis cuadrillas volantes de la gente que venia buscando trabajo y no tenia capataz, regimentándolos en cierto modo y poniéndolas al cargo de un sargento 19 de inválidos, las cuales servian para atender á los trabajos mas urgentes, y principalmente para extraer las tierras que movian los paleros y no tenían cuadrilla que se las transportase á los malecones.

Los paleros formaban cuadrillas pequeñas de 4, 6 y 8 hombres lo mas, y en pocas horas de trabajo dejaban cortadas levas ó trozos enormes de arcilla, bastantes para ocupar á 30 y 40 hombres todo el dia. Hubo paleros murcianos que trabajaron con pala de boqueta de hierro, y salineros de la isla de Leon que solo usaron la pala de madera.

Para el alojamiento de toda esta gente en una isla rasa y desierta como aquella, ocupada solo de ganado cerril, hubo que hacer dos líneas de barracas á 100 varas de las márgenes del canal, para no embarazar á los operarios en sus faenas y mantener la salubridad, las cuales se construyeron de lathas grandes de pino con techos de bayunco y esteras de pleita; pero se notó desde luego que durante el calor preferian los opera-

rios los sombrajos y chozas abiertas para descansar con mas frescura y ventilacion, y así habo que rehacerlas cuando enfrió el tiempo, pues la estación fue tan irregular que hubo dia en el verano que señalaba el término de 25 á 34 grados, y por la noche de 5 á 6, y otros que de 10 á 12 como el 16 del Julio cuando nevaba en Madrid.

A pesar de ello y del exceso del trabajo, pues habia muchas cuadrillas que trabajaban de noche con la luna, no fueron frecuentes las enfermedades, ni se originó ó propagó ninguna calentura contagiosa, enterrándose solo dos muertos en el cementerio de la obra, á saber, un soldado ahogado y un genoves que murió de una hernia por imprudencia y demasiada codicia.

Para la tropa se construyeron dos grandes cuarteles de madera con su entablado corrido para camas, y su principal ó cuerpo de guardia por separado, desde el cual salian patrullas de noche, y donde se arrestaban los que cometian algun desorden.

En otra línea al frente de los cuarteles se construyó un espacioso almacén de víveres con su estanco de tabaco por la Real Hacienda; cuatro pabellones para los oficiales del Regimiento de Cantabria; un taller de carpintería; una pagaduría; un hospitalillo de cirugía con su botiquin de campaña, y en otra línea mas avanzada una fonda, una taberna y una herrería, todo de tablazon y acomodado á su objeto. En el centro de esta especie de campamento estaba la casa y oficina de Direccion, con su torre de vigia, desde la cual se registraban todas las barracas y todos los trabajos, y una capilla portátil muy decente en que se decia la misa los dias festivos.

Delante estaba la plaza del mercado donde los vecinos de los pueblos inmediatos vendian las verduras, frutas y pescados á precios convencionales, zelando mucho el Director que todo fuese con equidad y de la sazón conveniente.

Habia tres barcas de pasage para la comunicacion de una orilla á otra, con los puestos de guardia respectivos en cada una para evitar fugas y toda clase de fraudes, y aunque era libre á todos la entrada de la isla, nadie podia embarcarse sin un pase del Director, lo que previno muchos delitos.

Venian todos los dias alternativamente de Sevilla dos barcos de la Compañía con el pan cotidiano para los trabajadores, carrillos, herramientas, &c. y toda especie de víveres de la mejor calidad, ocupándose por temporadas otros cuatro barcos en traer el

vino, vinagre, leña y aceite de que se surtía por contratas la Compañía.

Dispuesto todo bajo este orden cada capataz recibia al fin de la semana en dinero efectivo el importe de las varas cúbicas que habia hecho su cuadrilla, y uno iban á destajo con ellas, y otros, que fueron los mas, pagaban sus peones á 8, 10 y mas rs. de jornal, segun su fuerza, edad y disposicion, suministrándoles ademas tres comidas al dia, que se regulaban á 5 rs. de coste por cada persona.

Las cuatro varas primeras de profundidad se cabaron con espiochas, soletas y azadones, y las cuatro siguientes con palas murcianas, sacándose todas las tierras y fango en carrillos de mano, en paballerias y pocas parihuelas, para cuyo efecto se construyeron mas de 30 carrillos por la prontitud con que se inutilizaban al subir por las rampas y descargarlos de golpe en lo alto de los malecones.

Desde el momento que empezaron á filtrar aguas en el Canal á las cuatro varas de profundidad, y que rompió á llover á fines de Agosto, se dispuso la construccion de tres bombas de rosario que se concluyeron perfectamente bajo la direccion del Comisario de Caminos y Canales Don José Agustin de Larramendi; mas el Director pudo economizar los inmensos gastos y el quebranto de gente que hubiera ocasionado el uso de las bombas por un medio sencillo é ingenioso, cual fue el de ordenar los trabajos en tal conformidad que llamaba las aguas á donde le convenia segun iban adelantando unas cuadrillas para dejar trabajar á las otras, traecándolas así diferentes veces de los cajones del norte á los del sur, y de los del sur á los del norte con la misma facilidad que pudiera hacerse de una vasija alta á otra mas baja.

Del continuo uso de la pala murciana que tuvieron que hacer en esta obra por precision una multitud de jornaleros que en su vida la habian visto ni manejado, resultó un beneficio general de bastante consideracion, pues habiéndoles servido esta temporada de aprendizaje, á costa de las que rompieron á la Compañía, se aficionaron á este género de trabajo muchos infelices que con el azadon y la hoz jamás habian ganado arriba de 10, 12 ó 15 rs. de jornal, y vieron que podian ganar de 30 hasta 40 con la pala, los cuales salieron despues á desaguar tierras y abrir zanjas y gavias por varios pueblos de la provincia, en que se hallan actualmente ocupados con notorio provecho de la agricultura.

Tiene de largo este Canal mas 6500 pies; 600 de ancho en la boca del norte, disminuyendo hasta 150 en el resto de su longitud, y 24 de profundo desde la superficie del terreno. Los barcos de mas porte, que suelen pasar hoy la barra de San Lucar, son de 10 á 12 palmos de agua sobre poco mas ó menos; y teniendo el nuevo Canal de los 32 palmos de profundidad total, 16 de agua en la baja mar, y de 22 á 24 en la pleamar de las mareas regulares, es claro que tienen suficiente agua aun los que calen dos palmos mas.

Las varas cúbicas que se han escavado ascienden á 512.602 $\frac{2}{16}$, las cuales se han tendido á lo largo del Canal formando malecones á unos 100 pies de sus márgenes. El coste de la nueva escavacion ha sido de 2.222,454 rs. 33 mrs., á los que agregados 375,011 rs. 20 que han importado la bomba de vapor, las de rosario, la sonda ó barena de montaña, los teodolitos y otros instrumentos matemáticos, herramientas, carritos de mano &c., y 104,722 rs. 21 que han importado los fletes de viveres para los 30 hombres, sueldos de empleados, capellan, pagador, cirujano, guarda almacenes, maquinista, herreros, carpinteros, marineros &c., y 163,336 rs. 39 que han importado las tablas, maderas y byunco para la construccion de cuarteles, casas y chozas, un botiquin, capilla portatil, cuatro barcos, un caballo, con otra porcion de útiles, y 236,797 rs. 20 que han importado el establecimiento de oficinas, sueldos de oficiales, gastos extraordinarios en la formacion de la Compañía, impresiones intereses de los accionistas y gastos de los recaudadores y comisionados &c., suman la cantidad de 3.102,326 rs. 24 vn., á la cual se añaden los 500 que se estan invirtiendo en los dos barcos de vapor, uno para el tráfico y pasage de Sevilla á San Lucar, y otro para la limpia del rio con sus correspondientes máquinas, y mas de 300 rs. empleos en viveres, pinos, estacas, útiles y herramientas &c., para las obras que se han de ejecutar este verano, componen la suma total de 3.902,326 rs. que lleva gastos la Compañía en el año primero de su establecimiento, y antes de entrar en el goce de sus principales concesiones.

Ahórranse por este nuevo Canal tres leguas de viage tres bajos muy perjudiciales, especialmente de Casas-reales que solo tenia de 5 á 6 almos de agua en baja mar é interceptaba toda la navegacion, y sobre todo queda venida la gran dificultad de do-

blar este largo torno con el mismo viento que se entraba en él, lo que á veces detenia los buques dias y semanas, segun el temporal, y ocasionaba naufragios y notables perjuicios.

Los buques que han pasado por el Canal en los cuatro primeros meses de este año son mas de 1142, entre ellos tres bergantines, y el resto de polacras, jabeques, tartanas, místicos, diates, pataches, charanqueros &c. &c.

Una de las ventajas mas apreciables que ha producido inmediatamente la nueva abertura de este nuevo brazo, ha sido la de disminuir los terribles efectos de las arriadas en que peligraban tantas vidas y haciendas, de tal manera que la inundacion que antes duraba por ejemplo 5 ó 6 dias, ahora solo dura 10 ó 12 horas, de que se siguen dos grandes beneficios; el uno, el de que ya no pueden padecer tanto los edificios rústicos y urbanos de Sevilla y demas pueblos que se arrian, y el otro, el de que los campos y sembradas se mejoran y abonan estraordinariamente con el légamo y corta mansion de las aguas, cuando antes se encharcaban para mucho tiempo, se infectaba el aire, se originaban ciertas calenturas pestilentes, y se almidonaban todos los granos debajo de la tierra. Otra ventaja de mucha consideracion que debe ir produciendo el nuevo Canal es la de irse cegando los otros brazos por el acrecentamiento de los bancos de arena á medida que se profundiza y ensancha por sí mismo el nuevo cauce mediante la figura y estrechez que se le dió para conservar la velocidad de las aguas.

Entre las particularidades observadas por el Director en el terreno de la escavacion ha algunas dignas de publicarse porque ofrecen datos ciertos é importantes, para el adelantamiento de la geología. Las tres primeras varas de tierra se componen de capas de tierra vegetal arrastradas de las montañas y sedimentadas durante las inundaciones. Á las cuatro varas de profundidad corre constantemente un banco de conchas marinas tan frescas y bien conservadas como las que pueden recogerse á la orilla del mar. La capas siguientes hasta las ocho varas son de bancos de arcilla gris azulada, mas ó menos mezclada á trechos con arena fina y fucos marinos.

En estos últimos bancos se han encontrado varios troncos de arboles gruesos, distinguiéndose claramente los de encina con el corazon durísimo y de su color natural, de los otros que estaban blandos y empapados

de agua. Se hallaron igualmente ramas de enebro con su olor propio, varias osamentas sueltas de animales terrestres y de pescados, una asta de ciervo, algunas madreporas, y en varios parages infinitos caracolílos marinos acumulados, y diversas familias de bivalvas.

Por último, todo el agua que resudaba el terreno desde las cuatro varas de profundidad abajo era en sumo grado salobre, como que estaba completamente saturada; y lo extrañaban los trabajadores tanto mas, quanto toda el agua de la superficie y del río que nos rodeaba veian que era perfectamente dulce; y esto, junto con las demas observaciones, manifiesta que toda esta parte de Andalucía baja y llanuras del Guadalquivir son de la formacion sub-marina que los naturalistas llaman mas moderna, y que en tiempos remotísimos fue un golfo del océano á la boca del río.

Dirigió esta obra Don Gregorio Gonzalez Azaola, comisionado que fue por S. M., en virtud de Real orden de . . . de Setiembre de 1814, para la reunion y presentacion de todos los planes relativos á la navegacion del Guadalquivir, y para la formacion de una Compañía que se encargase de ejecutarlos, quien ayudado del Catedrático de matemáticas de San Telmo, Don Felix Albao, y sin mas medidor, contador, secretario, sobrestante, ni otro empleado que Don Juan de Amat, oficial de la secretaria, dió impulso y movimiento á todo, superó obstáculos y economizó á la Compañía sumas considerables, manteniéndose constantemente al frente de la obra.

La direccion de la Compañía, compuesta de Don Juan de Pradas, Don Nat. Whetherell, Don Juan Antonio Mendez, Don Ignacio Moreno y Don Francisco Rodriguez, manifestó un zelo extraordinario, esmerándose todos sus individuos á porfia en cuidar que el pan y demas bastimentos que habia que remitir diariamente á la isla fuesen de la mejor calidad, así como en activar la construccion de las infinitas herramientas, carrillos y demas que se les pedia á cada momento, y recaudar de los accionistas las cantidades necesarias para realizar las pagas corrientes.

Se venció esta primera dificultad, que nadie se atrevia á arrostrar, y se habia mirado como un problema de la mas dudosa resolucion á todos los buenos Sevillanos, quienes convencidos por una parte del desinterés, economía y actividad con que todo se ha hecho, y por otra del feliz resultado que

ofreció la obra en las dos arriadas que sobrevinieron al punto mismo de concluirse, despreciaron altamente los vanos temores que la ignorancia y la envidia pensaron infundirles, y han puesto tanta confianza en esta primera corporacion político-económica, debida á la munificencia del REI nuestro Señor, y asegurada sobre su Real palabra, que vemos apresurarse ya capitalistas de otras varias partes á llenar el número de acciones señalado en su creacion, dando el mas solemne testimonio de patriotismo y confianza pública.

NOTICIAS CIENTÍFICAS Y LITERARIAS.

Han llegado á Londres algunos cuadrúpedos de una especie particular, cogidos en la America Septentrional á las orillas del Missouri. Son muy mansos y se domestican facilmente: se llaman *Wapiti*. El doctor Leach, que ha leído últimamente en la Sociedad Lineana una memoria sobre estos animales, es de opinion que se pudieran aclimatar en Europa y aplicarlos á muchos trabajos domésticos y rurales.

— El Condé de Lacepede, continuador de la historia natural de Buffon, ha anunciado en su clase de zoología que va á publicar inmediatamente la teoria sobre la formacion de los cometas, á la cual se ha dedicado, por encargo que le hizo el célebre Lagrange, algunos meses antes de morir.

COMERCIO.

— Ha entrado en Barcelona el bergantin Nuestra Señora de los Dolores, alias el Veloz, procedente de Santa Marta, Habana y Tarragona en 130 dias, con algodón, cueros y otros géneros.

— El día 3 del corriente han tenido los vales reales en Cádiz los precios siguientes: por la mañana de 10 á 12 cada una ps. fs. de 138 á 141. De 1 á 2; de 141 á 144; de 4 á siete; de 144 á 147.

— El día 4 estaban de 149 á 151 con pocas operaciones. Cambios en aquella plaza el 6; descuentos de letras 5 á 6 p. 100; pagarés 7 á 8; Madrid á 60. dias par; á 8 dias 1 por 100; Londres 35 $\frac{7}{8}$ á 36; París 74 $\frac{1}{2}$ á $\frac{3}{4}$; Amsterdam corriente 98; id. banco 94; Hamburgo 87 $\frac{1}{2}$ á $\frac{3}{4}$; Génova 125; Gibraltar á 8 dias v. 2 $\frac{1}{2}$ p. 100.

Madrid. Imprenta de Repullés. 1817.