

mantes proporciones de una pavorosa cuestión social, como lo demuestran los últimos acontecimientos de Inglaterra, Francia, Bélgica, Estados Unidos y Holanda.

El Gobierno negaba tal crisis, considerando los avisos de la prensa como arma de partido.

El Presidente del Consejo se presentó un día en las Cámaras con multitud de datos concernientes á las casas de préstamos, y probó de un modo evidente é irrefutable que los empeños habían disminuido en una proporción considerable, relativamente á los años anteriores.

De este hecho dedujo, que no sólo no existía la pretendida crisis, sino que la situación de la clase obrera había mejorado notablemente. Y le contestaron que esa disminución en los préstamos era la prueba palpable del estado precario de los obreros, que habían empeñado todo lo que poseían, y no tenían ya nada que empeñar.

Pues bien, los datos estadísticos no soñaban, eran ciertos; pero ¡qué contradictorias las deducciones de ellos obtenidas!!...

(Se continuará.)

A. DE IBARRETA.

EXTRACTO DE LA MEMORIA

QUE MANIFIESTA EL

ESTADO Y PROGRESO DE LAS OBRAS DE MEJORA DE LA RÍA DE BILBAO,

EN EL AÑO ECONÓMICO DE 1884 Á 1885,

presentada por el Ingeniero-Director

DON EVARISTO DE CHURRUCA.

(Continuación.)

En la última Memoria se dió á conocer ligéramente el proyecto reformado remitido á la Superioridad para la ejecución de esta última parte, y debiendo, como consecuencia de esta reforma, prescindirse de la armazón metálica que tan útiles servicios ha prestado para la ejecución de las obras del macizo de hormigón, fué preciso adoptar una grúa poderosa que, sin necesidad de andamiaje, y apoyándose en la parte ya construída, hiciera posible la ejecución de la obra que falta, empleando para la construcción de sus paramentos grandes bloques aparejados debidamente y rellenando de hormigón el espacio intermedio. El proyecto de grúa fué aprobado por Real orden de 5 de Diciembre, y comunicado al contratista á fin de que procediera á construir la indicada grúa, que deberá manejar pesos de 15 toneladas á una distancia de 13.^m70 del eje de rotación, pudiendo verificar, con el auxilio del vapor, los movimientos de elevar ó bajar los bloques, girar con ellos, alterar el radio para verificar con exactitud el asiento y

marchar sobre los carriles, á fin de poderse retirar con prontitud en caso de temporal.

Las diferencias que se observan entre el estado actual en la canal de la barra y las correspondientes á los años anteriores, que se representan gráficamente en el plano y perfil que acompaña á la Memoria, son las siguientes:

La embocadura de la ría, propiamente dicha, ha avanzado algo de la posición que ocupaba el pasado año, como también había avanzado entonces respecto del anterior; notándose que, á medida que avanza, se profundiza lo que puede llamarse la canal de la barra, que en el año anterior tenía una profundidad mínima de 4^m,15, y de los últimos sondeos arroja 4^m,45, ó sean 0^m,30 de aumento, notándose además que la embocadura está más espaciosa que en los pasados años.

Pasada la embocadura, se nota, por el contrario, que ha habido algunos aterramientos, lo cual no es de extrañar; pues á medida que la obra nueva se prolonga, queda la parte anterior en condiciones análogas de régimen á las del interior de la ría; y como en esta parte, en los sitios donde no se ha dragado, no hay profundidades mayores de 4 metros, no es de extrañar que se produzcan aterramientos en los puntos donde anteriormente, y por circunstancias anormales, tenían profundidades bastante mayores.

Como resultado de las mejoras obtenidas, salen ya los buques de la ría, en mareas muertas, hasta con 17 pies ingleses de calado, cuando antes, en iguales circunstancias, salían con sólo 11 pies; y así como entonces con las mareas más vivas no se aventuraban á calar más de 15, se ha visto en el mes de Octubre salir al vapor *Rivas* con 21 pies ingleses de calado, cargado con 3.470 toneladas inglesas, que equivalen á 3.524 toneladas métricas, siendo así que los mayores cargamentos que salían hace cuatro años no excedían de 1.500 toneladas.

En un cuadro se demuestra el número de unidades de cada clase de obra, ejecutado durante el año objeto de la presente Memoria, así como las realizadas en los años anteriores, y sumando el importe, resulta que la cantidad total abonada al contratista asciende á 2.057.480 pesetas y 15 céntimos, y que el presupuesto de contrata de 4.307.903 pesetas y 48 céntimos, se reduce con la baja de la subasta á 3.740.679 pesetas y 55 céntimos.

III.—DRAGADO DE LA MITAD INFERIOR DE LA RÍA.

Durante el ejercicio correspondiente á esta Memoria, se terminó de extraer los 250.000 metros cúbicos, á que fueron autorizados los contratistas anteriores, correspondiendo á este ejercicio los volúmenes siguientes:

Julio.. . . .	11.922,42 metros cúbicos.
Agosto.	9.152,15 » »
Septiembre.. . . .	5.094,47 » »
TOTAL.	<u>26.169,04 » »</u>

Provistos los nuevos contratistas del poderoso tren de limpia que se describió en la Memoria anterior, empezó éste á funcionar en Julio de 1884, en el fondeadero de Portugalete, donde trabajó sin interrupción hasta el mes de Abril, que bajó este material á dragar una parte del nuevo cauce frente al monte de Axpe, y ejecutada la parte más necesaria, volvió al fondeadero de Portugalete en fines de Junio á continuar el trabajo interrumpido.

El volumen que este material ha extraído durante el año económico de 1884 á 1885, ha sido 283.386,282 metros cúbicos, y el importe en las certificaciones expedidas al contratista, deducida la baja obtenida en la subasta, asciende á 457.596,93 pesetas.

Como resultado del dragado efectuado en el fondeadero de Portugalete, quedó aquel espacio de la ría libre de los bancos que antes obstruían el paso de los buques y donde con frecuencia rozaban.

IV.—OBRAS DE MEJORA DE LA MITAD SUPERIOR DE LA RÍA.

Uno de los principales trabajos ejecutados durante el año económico objeto de esta Memoria, ha sido la construcción del muelle de la margen derecha de la vuelta de la Salve, cuyos cimientos se habían empezado el año anterior. Su longitud, de 286 metros, de los cuales los 136 inferiores habrá que establecerlos sobre roca fuertemente inclinada, para lo cual era preciso escalonarla por medio de buzos hasta profundidades que en algunos puntos exceden de 5 metros, respecto á baja mar equinoccial; preparada la roca, se procedió á llenar el cimiento con sacos llenos de hormigón, enrasándolo al llegar al nivel de baja mar viva con una capa de hormigón de 0^m,50 de espesor, sobre la que se sienta el muro de mampostería, cuya altura máxima es de 7^m,70.

La longitud restante del muro se ha cimentado sobre un terreno de aluvión, mediante un banco de hormigón de 3^m,70 de altura y 3 de anchura, formado entre dos filas de pilotes y tablestacas.

De los dos trozos de muro, se halla terminado el primero, con su coronación inclusive, y en el segundo, falta colocar la coronación y construir la escalera con que se une á la margen antigua.

A la vez que se construía este muro, se terminaba en la margen opues-

ta los 60 metros que quedaron en construcción en el año anterior, prolongándolos luego agua-abajo, á fin de empalmar con el ya construido delante del Cementerio británico. En este intervalo, que tiene 250 metros de longitud, se ha construido, hasta su total altura, un trozo de muelle de 53 metros, y están hincadas en la mayor parte de la longitud restante las dos filas de pilotes y tablestacas que han de contener el hormigón del cimiento.

Lo más importante de esta contrata es el dragado; siendo de más urgente necesidad el de la parte superior de la primera sección, comprendida entre el Desierto y el dique viejo, el dragado y ensanche de la vuelta de la Salve y el del trozo de ría que sigue á continuación hasta el Puente del Arenal.

Se empezó á dragar en los bancos del expresado sitio en Junio de 1884, y se continuó durante Julio y parte de Agosto, pasando entonces el material de limpia al dragado en la vuelta de la Salve, donde á la vez que se suavizaba mucho la curva, se dió al cauce un ancho de 95 metros, que sólo era antes de 40, y dragando una extensa lengüeta de tierra de cerca de 300 metros de longitud, que avanzaba 55 metros dentro del cauce en baja mar y 40 en pleamar, hasta dejar en todo el cauce una profundidad de 3 metros á baja mar equinocial.

El volumen extraído en el año 1884 á 1885 ha alcanzado la elevada suma de 219.838,17 metros cúbicos, habiendo varios meses en que ha excedido de 20.000.

El resultado de todos estos trabajos, ha sido que á fines de Mayo subió á los cargaderos de Uribitarte el vapor inglés *Iron Prince*, de 255 pies de eslora, 34 de manga y 17 y medio de puntal, cargado con 2.335 metros cúbicos de madera, y subieron después otros vapores de gran porte.

Otra ventaja obtenida con las obras ejecutadas, es la facilidad con que desaguan las mayores avenidas del río, según se vió en la ocurrida el 10 de Junio último; pues no obstante llevar una masa de agua que no bajaría de 1.600 metros cúbicos por segundo, y haber alcanzado al pie de la primera presa una altura poco inferior á la que en 1858 invadió toda la villa, hasta el punto de que circulaban los botes por las calles, en la del año actual no hizo más que rebosar por los muelles.

El importe de las obras ejecutadas asciende á 667.150,96 pesetas, y el líquido de las certificaciones expedidas á 666.343,22 pesetas.

(Se continuará.)

MADRID: 1886.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE GREGORIO JUSTE.

Calle de Pizarro, número 15, bajo.