

MADRID, 15 DE DICIEMBRE DE 1872.

TOMO XX.

NÚM. 23.

SUMARIO.

Puertos del mar Cantábrico; ria y puerto de Santoña.—
Carreteras de la provincia de Santander, por M.—Suelto.
—Parte oficial.—Subastas.—Noticias varias.—Anuncio.

PUERTOS DEL MAR CANTÁBRICO.

RIA Y PUERTO DE SANTOÑA.

(Continuacion.)

Véase la lámina 105.

Hemos hablado del estudio de los aterramientos de la costa septentrional de España, y hemos dicho que falta completar y ordenar estos estudios y de ellos deducir las leyes del régimen de aquellas costas, y que sin estos datos no es posible señalar con seguridad las obras y trabajos que convenga llevar á cabo con objeto de mejorar la ria y puerto de Santoña.

Sin embargo, hay principios fijos generalmente admitidos en todos los casos y hechos aceptados, de los cuales conviene partir en todas ocasiones. Es bien sabido que en los cursos de agua es conveniente mejorar su régimen sin cambiar radicalmente su marcha establecida; que es, por lo comun, de alteracion difícil y costosa, y en algunas circunstancias temeridad el querer variar de una manera profunda: y por otro lado, no cabe duda en que el bien dirigido encauzamiento de las corrientes regulariza y ahonda sus cauces, de lo cual más adelante presentaremos algun ejemplo de nuestro país, tan notable como decisivo. Lo que ántes hemos apuntado, más como objeto de estudios que deben practicarse, que como resultados indiscutibles, y lo que acabamos de indicar, nos ponen en el caso, no de dar solucion al problema de la mejora de la ria de Santoña, que para tanto no tenemos elementos bastantes, sino para hacer algunas indicaciones de

lo que en su esencia opinamos que deben ser los trabajos de mejora que conviene llevar á cabo.

Dos hechos ofrece la concha de Santoña, de los cuales debe partirse para todo lo que en ella y en la ria se pretenda establecer: primero, que la canal con el mayor fondo donde obran la corriente fluvial y las mareas con más energía, sigue la orilla de la playa en que está asentada la poblacion y el pié del monte del mismo nombre; y que los grandes depósitos se forman al S. entre el Puntal y el Canto de Laredo: y no puede ménos de ser así. El canal de Colindres dirige encauzadas las aguas al pié de los nuevos muros de las fortificaciones de Santoña; desde ellos seguiria por el pié del monte, pero á esto contribuye de una manera eficaz la forma cóncava de la orilla izquierda de la canal; el abrigo de que ésta disfruta respecto á los más fuertes vientos que reinan en la costa; y, además, mantiene la corriente por aquel lado de la concha el levantamiento progresivo de la zona S. de la misma, demostrado por el crecimiento de la playa de Laredo y por los bancos del Pitorro y del Doncel, que son sus puntos avanzados.

Segundo, la corriente, que ya se ha dicho que es del O., los grandes temporales reinantes que proceden del cuarto cuadrante, y la disposicion general de la costa en esta localidad, han de acumular, como lo verifican, los aterramientos, tanto marítimos como fluviales en el saco comprendido entre el Puntal del Pasaje y el Canto de Laredo.

No debe olvidarse tampoco que si, por las necesidades del servicio de la plaza de Santoña, y para ofrecer un abrigo á la navegacion que tantos peligros corre en aquellas costas azotadas por los más recios temporales, es indispensable mejorar las condiciones de este puerto, no es posible pensar en la inversion de grandes cantidades para lograrlo; ántes al contrario, han de procurar-

se estas mejoras dentro de los límites de una prudente economía.

Si pues la disposición de la ría es la que forzosamente ha de ser, dadas las condiciones hidrográficas y meteorológicas de la localidad, si hay que conservar el fondeadero al abrigo del monte de Santoña, junto á la plaza, y como antepuerto de la dársena recientemente construida; y si en este caso, como en todos, y en el estado actual del Tesoro nacional con más motivo, se ha de proceder, sujetándose á la más estricta economía, claro es que el Gobierno debe cifrar su empeño en mejorar lo que existe tal como hoy se encuentra: y para la seguridad de lo que en este sentido deba proponerse, existe una indicación cierta de lo que puede esperarse de cierta clase de trabajos.

El ramo de Guerra ha construido entre la punta de San Martín y el canal de Carranzana una escollera para ganar al mar los terrenos necesarios, con objeto de asentar en ellos las murallas y baluartes que por esta parte han de defender la plaza: esta escollera, encauzando en parte el canal, ha contribuido á que la acción alternativa de las mareas y la corriente fluvial hayan obrado con más eficacia sobre el fondo, que han profundizado, entre el monte y el banco del Pitorro, habiéndose rebajado algún tanto la barra que permanecía ántes inalterable. Al propio tiempo la acumulación del caudal de aguas al O. del banco del Pitorro ha disminuido la corriente al E. del mismo banco, y han aumentado los depósitos por esta parte, los cuales no perjudican á la navegación, que no puede salirse de la canal principal.

De cuanto se ha dicho se deduce la conveniencia, y aún necesidad, de completar el encauzamiento del canal de Colindres; de ejecutar el de los canales principales de Hano, Argoños y Carranzana, saneando las marismas entre ellos comprendidas; y de auxiliar la acción del reflujo y de la corriente del río para que se vayan regularizando las orillas del canal principal, considerando como línea invariable la del N., determinando la anchura que convenga dar al canal, y sujetando á esta base la fijación de su orilla derecha; y por último, que además de la conve-

niencia del establecimiento de una luz sideral para guía de la entrada en el puerto, es necesario conservar y completar el valizamiento de la boca y fondeadero, dotándolo de las boyas de amarra necesarias.

La dársena del puerto de Santoña se halla situada, como se ha dicho, en la entrada al canal de Carranzana, que tiene unos 800 metros de longitud y 70 de ancho, con sondas que llegan á 4 metros: aquella es rectangular con sus lados mayores en la dirección al N., y su boca de entrada en el lado menor del S. Tiene la dársena 108 metros de ancho por 218 de largo, medidos en la coronación de los diques que la cierran. Éstos se han construido de escollera de pequeñas dimensiones, ó sean grandes mampuestos colocados con algún arreglo y paramentados sus frentes con bloques á propósito y convenientemente preparados para este objeto. El talud es de 0,66 por uno en los paramentos vistos, y de 0,20 por uno en los frentes á los cuales se adosa terraplen; entre éste, construido con los productos del dragado y la escollera se ha interpuesto una capa de buena arcilla de un metro de espesor. Las escolleras en su coronación tienen una hilada de sillera en el ángulo, á la cual se une un enlosado de 2,25 metros, que con aquella hilada mide 3 metros y cubre la escollera, la capa de arcilla y 0,50 del terraplen ordinario.

El lado mayor de la parte del E. es el contiguo al pueblo y su terraplen forma un muelle de 20 metros de ancho, de los cuales 3, sobre la escollera, como acaba de decirse, están enlosados, y los restantes con afirmado. El lado mayor opuesto es dique de escollera paramentada por los dos frentes, y separa la dársena del canal de Carranzana; el ancho de este dique en la coronación es de 3 metros, la cual está enlosada. El lado menor del N. con un ancho total en la base de 33 metros forma el fondo de la dársena, tiene una rampa para la carga y descarga, y por su anchura en la coronación presta el servicio de muelle como el del E. En el otro lado menor del S. está la boca de entrada, que entre la coronación del dique del S. y del de poniente que la forman mide 33 metros.

En las baja-mares muertas habrá en la dársena una sonda de un metro y de 0,50, en las baja-mares vivas de equinoccio; la mayor altura de aguas en la pleamar muerta será de 4,5 metros y de 5,10 en las vivas de equinoccio.

En el interior de la dársena, y sobre el muelle del lado del pueblo, se han construido tres embarcaderos de madera de 28 metros de longitud cada uno y de 5 metros de ancho, con lo cual los buques atracarán á su costado, lo que no podrían verificar con los frentes de las escolleras que para su debida estabilidad tienen el talud que ántes se ha expresado. En la parte exterior de la dársena adosado al extremo N. del dique longitudinal, se ha construido otro muelle embarcadero de madera de 40 metros de largo y 10 de ancho para que sirva á los buques, que á fin de estar constantemente á flote, fondeen en el canal de Carranzana, que en bajamar tiene 4 metros de sonda frente de la dársena.

De otro modo, para facilitar la carga y descarga hubiera sido preciso construir muros paramentados verticales ó con poco talud, cuya obra hubiera sido muy costosa por la naturaleza del terreno, que no lo hubiera ofrecido propio para la cimentacion sino á considerables profundidades, ocasionando cuantiosos gastos que no estarian en proporcion con la importancia actual de este puerto. Para obviar este inconveniente y prestar el servicio al tráfico que tenga lugar en la dársena, se han construido los referidos embarcaderos de madera; los forman una fila de pilotes clavados al pié del talud de la escollera, y piés derechos apoyados sobre carreras situadas en un retallo del paramento de la escollera á la mitad de la altura de dicho talud; vigas horizontales que unen los pilotes, los piés derechos y la coronacion de la escollera; otras que enlazan los pilotes y piés derechos, sopandas, cruces de San Andres y el entablado del piso, todo con sus correspondientes empalmes y herrajes, constituyen la obra de que se trata. Para que los buques atraquen á estos embarcaderos, y para defender los pilotes por su parte exterior del roce y choque de aquéllos, se han adosado á su frente exterior piés derechos de madera, que podrán reponerse sin tocar al resto de la construccion.

Hay ademas dos escaleras en el interior de la dársena y una al exterior de la misma.

Las obras de la dársena están al abrigo de la accion del oleaje, pues que se hallan situadas en la parte de la ria en que la mar disfruta de perfecta tranquilidad; sólo habrá de fijarse la atencion en su ángulo N., donde se encontró terreno flojo, para ver si inclinándose sobre él el canal de Carranzana, la vaciante de la marea llegase á atacar al pié del dique, en cuyo caso su base se habria de reforzar con escollera de buenas condiciones.

Los precios de las obras principales, segun el presupuesto del proyecto, fueron los siguientes:

	El metro cúbico. Pesetas.
Excavacion en arena.	0,225
Id. en tierras duras.	0,75
Id. en arena y fango sobre el nivel del mar.	0,375
Id. á 0,50 metros debajo de dicho nivel.	1,00
Escollera.	9,00
Hormigon hidráulico.	26,00
Mampostería hidráulica.	18,00
Sillería con mortero hidráulico. . . .	101,25
Madera para pilotes, piés derechos, cruces y sopandas.	105,00
Con estos precios y los demas que se refieren á otros detalles de la obra, el presupuesto ofrece el resumen siguiente:	
Desmontes y terraplenes.	75,904
Escollera, mampostería, hormigon, sillería, adoquinados y afirmados..	315,752
Embarcaderos de madera.	32,660
Norais y argollones.	2,114
<i>Suma.</i>	426,430
Que con el 17 por 100 del presupues- to de contrata.. . . .	72,493
Asciende á.	498,923

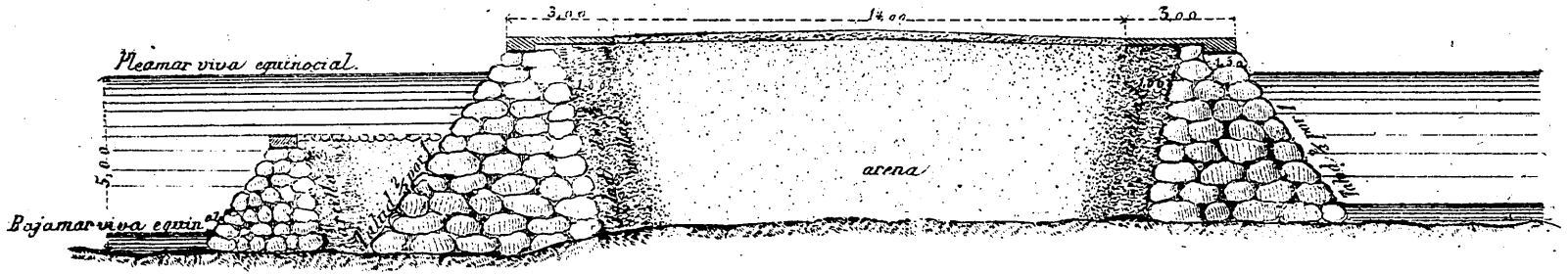
Estas obras se subastaron y se han ejecutado por la cantidad de 424,038 pesetas.

M.

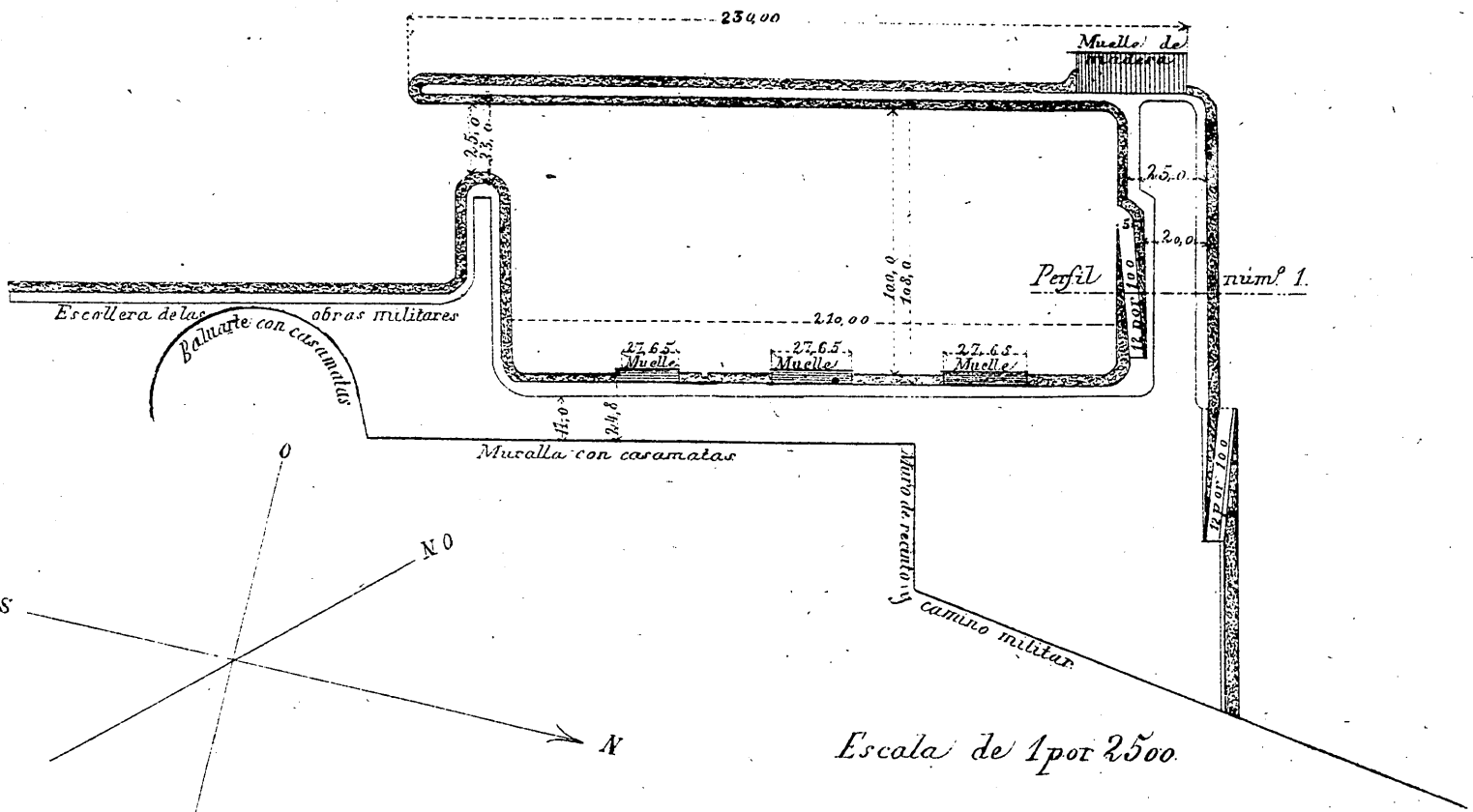
(Se continuará.)

DARSENA DE SANTOÑA.

Perfil nº 1.



Escala de 1 por 200.



Escala de 1 por 2500.