



EL PASADO Y EL PRESENTE

DEL PUERTO DE BILBAO

Los documentos más antiguos que hacen referencia á las condiciones que para la navegación ofrecía la ría de Bilbao, prueban claramente que eran muy defectuosas, y que desde principios del siglo XVI las Corporaciones públicas se ocupaban ya de mejorarla. Hay un dictamen pericial del año 1502 en el que se proponía desviar el río llamado entonces de Gresalzu (hoy Gobelas), á cuyos acarreos atribuían el mal estado de la barra y ría, y en otro documento del año 1503 consta que el Ayuntamiento de Bilbao solicitaba la creación de arbitrios sobre las «mercadurías que saliesen é entrasen por la barra para sustentamiento de unas boyas que había colocado» y en el que consigna «que la canal de la barra que está cerca de la villa de Portugalete se hallaba en mal estado é era de condición variable por lo cual muchos navíos é gente se pierden». En una Real provisión dada en Sevilla en 15 de Junio de 1511 por la reina Doña Juana, se consignan conceptos análogos sobre el mal estado de la barra, para cuya mejora se emprendieron, al poco tiempo, obras de bastante importancia en la margen de Portugalete, según se expresa en documentos fehacientes de los

años 1533, 1540, 1542, 1558 y 1568. Pero, á pesar de éstos trabajos, no debieron mejorarse mucho las condiciones de la ría y barra, á juzgar por la Real Cédula fechada en 11 de Octubre de 1630, en la que se pedían estrechas cuentas al Consulado de Bilbao, respecto á la inversión de los arbitrios que percibía para mejorar las condiciones de la barra y ría, documento en donde consta el párrafo siguiente: «que la mayor parte de la ría desde esa Villa (Bilbao) hasta la barra de Portugaleta tiene muchos vaxíos y playas y que la barra está de manera que si no es con riesgo no pueden navegarla ni salir por ella las naos gruesas que se fabrican para mis Armadas en los Astilleros de dicha ría....». Y aunque en el informe que en su descargo dió el Consulado se trató de atenuar aquellos defectos, bien claro se deduce que eran verdaderos, pues para justificar su gestión, alega, principalmente, la dificultad del problema, como se ve en el siguiente párrafo que transcribimos literalmente. «Limpiar y poner la dicha ría desde ésta villa hasta la de Portugaleta y poner la barra limpia y el muelle de ella con la cantidad de piedra necesaria seguidamente es imposible, porque con las mareas ordinarias y avenidas y crecientes de agua la arena se amontona y carga á una parte y luego á otra, y no se puede trabajar porque en acabando una marea viene otra, y la variedad y mudanza no se puede impedir ni estorbar, y no es posible que la obra que se tratare de hacer fuere fixa y permanente como se ha visto con la piedra que en el muelle de dicha barra se ha echado en tantos años y tan innumerable cantidad que hoy está undida dentro de la arena, como ello es bien notorio á cuantos entran y salen por la dicha barra....».

En otro párrafo anterior del mismo informe se dice que «en la dicha ría desde los muelles de ésta villa hasta los primeros astilleros de Deustua que será distancia de medio cuarto de legua, en algunas partes hay algunos vaxíos con muy grande cantidad de piedra menuda y arenas que impiden para que no puedan subir ni bajar con aguas muertas navíos grandes ni tampoco pataches ni barcos menores algunas veces cuando vienen muy cargados....». «Háse limpiado la dicha ría diversas veces á mucha costa haciendo tomar para lastre la piedra de ella á los maestros naturales y extranjeros para sus navíos y hacer de echar en otras partes de la ría, y luego á poco tiempo con las inundaciones que hay de ordinario en ella se vuelve á inchir de piedra menuda y troncos en las mismas partes ú en otras, de tal forma que no viene á ser de efecto cuanto se gasta en ella.... etc.».

Estos «vaxíos», próximos á Bilbao, son los llamados «churros» que han subsistido hasta hace pocos años, y que dificultaban la navegación entre Olaveaga y Bilbao, y en cuanto á las malas condiciones de la barra, que se describen, también las hemos conocido de igual modo hasta época muy reciente, todo lo cual prueba que, á pesar de las obras de encauzamiento que efectuó el Consulado de Bilbao en la mayor parte de la longitud de la ría, desde principios del siglo XVI hasta el año 1844, en que cesó en sus funciones, quedaron subsistentes los principales defectos de que la ría y barra adolecían tres siglos y medio antes, reduciéndose las mejoras que con carácter permanente obtuvo, á facilitar la sirga á lo largo de toda la ría y mejorar la navegación del trozo comprendido entre Axpe y Portugaete, merced á la construcción del muelle de la Benedicta y correspondiente del otro lado; pero, aun en este trozo, había sitios en que apenas existía más de dos metros de profundidad en bajamar equinoccial.

Así hemos conocido la ría en tiempos muy recientes, no siendo de extrañar, por lo tanto, que teniendo que luchar con tales dificultades el comercio de la emprendedora villa de Bilbao, cuya actividad y diligencia han sido siempre proverbiales, estuviera reducido todo su tráfico de exportación é importación, en los doce meses comprendidos entre 1.º de Marzo de 1863 á igual día de 1864, á 217.879 toneladas, de las cuales 139.559 correspondieron á la importación y 78.320 á la exportación; movimiento que permaneció casi estacionario hasta el año 1870, en que empezó á crecer la exportación de minerales, que antes se verificaba en reducida escala. Tal fué el incremento que rápidamente obtuvo la exportación de mineral de ésta provincia, á causa de sus especiales condiciones para la fabricación del acero, que el movimiento del puerto en el año 1878 alcanzó á un total de 1.384.348 toneladas, siendo de notar que á la importación correspondieron 135.983 toneladas, que, como se vé fué algo menor que en 1863, y 1.258.365 á la exportación, cuya mayor parte era debida á los minerales.

Pero como por las malas condiciones de la ría, y especialmente de la barra, la mayor parte del tráfico se efectuaba en embarcaciones de poco porte, que, no obstante, permanecían estacionadas durante muchas semanas, y aun meses, en el interior de la ría sin poder salir, llenando así los fondeaderos y acaeciendo frecuentes averías, los fletes estaban altísimos y era ya imposible que la ría pudiera dar abasto á la demanda creciente de minerales.

En el invierno de 1875 á 76 se puso la barra en tan malas condiciones, que por espacio de tres meses y medio estuvieron sin salir todos los buques fondeados en la ría, á pesar de que los mayores no calaban más de 13 piés ingleses; fenómeno que en mayor ó menor escala sucedía casi todos los inviernos, viéndose obligados los buques á alijar para poder salir, cansados ya de esperar con la carga que tenían, así que no es de extrañar que los fletes á Inglaterra llegaran á cotizarse hasta 17 chelines por tonelada el año 1872, y que la tonelada de mineral de Bilbao, puesta en aquellas costas, llegara á valer entonces 35 chelines.

Tal situación era insostenible para el tráfico, y así lo comprendió la Junta de Comercio de Bilbao al gestionar activamente la constitución de una Junta de Obras del Puerto con sus arbitrios especiales, para la ejecución de las obras, á semejanza de otras que en la península funcionaban; gestiones que paralizó la guerra civil, pero que, reanudadas á luego de su terminación, dieron el deseado resultado, constituyéndose la Junta de Obras á fines de 1877, á la vez que el Ingeniero que suscribe, nombrado para dirigir las á propuesta de la misma, tomaba posesión de su cargo.

Como los meses de invierno no eran propicios para hacer los estudios de mejora de la barra, que era la obra de mayor urgencia, se invirtieron en tomar los datos y redactar el proyecto de mejora de la vuelta de Elorrieta, situada en la mitad de la longitud de la ría y que no permitía el tránsito sino de buques de pequeña eslora. Este estudio quedó terminado en la primavera de 1878, fué aprobado por R. O. de 2 de Julio, y se subastó el 12 de Agosto del mismo año. Entretanto, y después de organizar los necesarios elementos, se procedió en el mes de Mayo al estudio de mejora de la barra y mitad inferior de la ría, únicas obras que, además de las de la vuelta de Elorrieta, podían llevarse á cabo con los recursos que al principio contaba la Junta, pues su recaudación en el primer año fué poco mayor de 400.000 pesetas. Este estudio, que requería el levantamiento de planos y sondeos de la ría, barra y Abra, así como la exploración del subsuelo de la barra, y el estudio de las corrientes, mareas, aluviones, etc. quedó terminado, en cuanto á los datos de campo se refiere, dentro del expresado año de 1878, procediéndose seguidamente á la redacción de los documentos del proyecto, que se elevó á la Superioridad en Octubre de 1879 y fué aprobado por R. O. de 4 de Diciembre siguiente, subastándose separa-

damente las obras de dragado y fábrica en los meses de Febrero y Marzo de 1880.

No bien se aprobó este proyecto, y en vista de que el tráfico del puerto y recursos de la Junta iban en aumento, se procedió á estudiar el correspondiente á la mejora de la mitad superior de la ría, que se elevó seguidamente al examen y aprobación Superior, la que recayó por R. O. de 14 de Febrero de 1881, verificándose la subasta de sus obras en 31 de Marzo inmediato.

Para complemento de los proyectos anteriores, se hizo el estudio de limpia de la dársena de Axpe, que fué aprobado por R. O. de 11 de Marzo de 1882, autorizándose á la Junta para hacerlo por Administración, adquiriendo para el efecto una draga de rosario y dos vapores gánguiles, que habrían de emplearse luego en la conservación del cauce de la ría. También se estudiaron, aprobaron y ejecutaron sucesivamente los trabajos siguientes: establecimiento de boyas de amarra, alumbrado eléctrico desde la embocadura de la ría hasta el Desierto, establecimiento de grúas y tinglados en los muelles de Bilbao, muelle de madera de la margen de Uribitarte y adoquinado de la zona de servicio, muelle de encauzamiento de la margen izquierda de la ría entre el dique seco y los antiguos muelles de Olaveaga, tinglados de los muelles de Uribitarte y cargaderos de la vuelta de la Salve y otras de menos importancia.

Todas las expresadas obras se llevaron á cabo felizmente, y con ellas se obtuvo todo el resultado que se esperaba. Especialmente fué de gran trascendencia la transformación que experimentó la embocadura de la ría con la prolongación del muelle de Portugalete, ejecutada para mejora de la barra, pues en sustitución del tortuoso y movable cauce, donde en muchas ocasiones había menos de un metro de profundidad á bajamar equinoccial, se creó, junto al muelle citado, un cauce permanente, al través de los bancos de la barra, con una profundidad de 4,^m50 en su *talweg*, en bajamar equinoccial, á favor de cuya mejora cruzan la barra, en pleamares vivas, buques de 22 á 23 piés ingleses de calado, ó sea entre 6,^m70 y 7 metros respectivamente, y de 18 á 19 piés en las mareas más muertas, que equivalen á 5,^m50 y 5,^m80, siendo así que, en el estado en que antes se hallaba la barra, el calado de los buques en mareas vivas estaba comprendido entre 12 y 14 piés ingleses, ó sea 3,66 y 4,^m27, que se reducía á 10 piés, ó sea 3 metros, en aguas muertas, con la agravante circunstancia de que, durante los

temporales del invierno, se acumulaba tal cantidad de arenas en la barra, que, por espacio de semanas, sólo podían cruzarla buques que no excedían de 10 piés ingleses, ó sea 3 metros de calado, mientras que ahora siempre se efectúa el servicio con toda regularidad.

Con las obras ejecutadas en el interior de la ría, se aumentó la profundidad en toda su longitud de 14 kilómetros; se completó y corrigió el encauzamiento antiguo en 6 ½ kilómetros; se quitó el peligro que el bajo del Fraile presentaba á la entrada de la rápida vuelta de Axpe, desviando el cauce de la ría con un trazado más suave y utilizando el cauce antiguo para la creación de una espaciosa dársena; se hizo posible el tránsito de buques de larga eslora en la vuelta de Elo-rieta, con la sustitución de su violenta curva, donde tantas varadas ocurrían, por otra más suave, y se dragaron y encauzaron los altos fondos llamados *Churros*, que dificultaban la navegación entre Olaveaga y Bilbao, con cuyas mejoras suben hasta los muelles de Bilbao buques de 20 á 21 piés ingleses, ó sea 6,^m10 á 6,^m40 de calado y 3.000 toneladas de carga, cuando, antes de ejecutarse las obras, sólo llegaban allí con un calado máximo de 10 piés ingleses, ó sea 3 metros.

A favor de las ventajas que dejamos expresadas, y especialmente con las obtenidas en la barra y mitad inferior de la ría, donde se hallan los principales cargaderos de mineral, ha crecido el tráfico del puerto de un modo prodigioso, hasta el punto de haber llegado á 5.775.262 toneladas de exportación é importación en el año económico de 1895 á 1896,¹ de las cuales corresponden 732.490 á la importación, y á la exportación 5.042.772, siendo así, según al principio hemos dicho, que en el año 1863 estaba reducido á un total de 217.879 toneladas, y que aún en el año 1888, en que la ría no podía ya dar abasto al gran aumento de tráfico que con la exportación de minerales se había desarrollado, el total movimiento de exportación é importación fué de 1.384.348 toneladas.

La cabida media de los buques que á esta ría arriban há más que triplicado en los 20 años últimos, no obstante lo cual se verifica con toda facilidad el servicio de entrada, salida y estancia de los buques, todo lo cual se ha traducido en una reducción enorme de los fletes, que ahora son próximamente, la tercera parte de lo que antes eran, haciendo así factible la extraordinaria explotación que hace años se verifica

(1) En el año económico de 1896 á 1897 ha sido todavía mayor el movimiento total, pues ha alcanzado á 5.792.804 toneladas.

de las minas de Bizcaya, cuyos productos son la causa fundamental de su riqueza actual y del desarrollo que ha adquirido su industria, ferrocarriles y empresas de navegación.

El importe de todas las obras ejecutadas por la Junta del puerto para mejora de la barra y todo el curso de la ría, incluso las que para facilitar el tráfico se han construido, es como sigue:

			Pesetas	Cts.
1	Obras de mejora de la barra y mitad inferior de la ría.	Prolongación del muelle de Portugalete.	2.897.276	98
		Obras de encauzamiento de la mitad inferior de la ría	758.842	92
		1.ª contrata.	321.520	94
2	Dragados efectuados por contrata en la mitad inferior de la ría.	2.ª contrata.	1.894.157	49
3	Corte de Elorrieta.		1.299.076	37
4	Mejora de la mitad superior de la ría.		2.824.856	41
5	Adquisición del material de limpia.		658.931	75
6	Dragado por Admón. de la dársena de Axpe		398.594	62
7	Dragado adicional hecho por Admón. en la mitad superior de la ría		118.060	50
8	Establecimiento de hoyas de amarra		194.000	49
9	Establecimiento del alumbrado eléctrico.		128.085	73
10	Id. grúas y tinglados primitivos		433.211	15
11	Muelles de madera de Uribitarte y adoquinados		159.206	85
12	Encauzamiento de la margen izquierda entre el dique seco y los antiguos muelles		314.181	21
13	Tinglados de Uribitarte y cargaderos de madera		215.434	14
TOTAL			12.828.385	57

Las cantidades que se dejan consignadas son el coste de construcción de las obras propiamente dichas, sin que se incluyan en ellas las expropiaciones que algunas de ellas han originado. Tampoco comprendemos los gastos de conservación que dichas obras y los antiguos mue-

lles originan, y que se detallan en las Memorias anuales de la Junta, ni los dragados que para conservación del cauce se efectúan. Es de observar, respecto á estos últimos, que para completar su tren de limpia adquirió la Junta el año 1892, con autorización superior, una draga de succión, que presta utilísimos servicios en la región inferior de la ría, y muy especialmente en la embocadura de la misma, para ensanchar el cauce contiguo al nuevo muelle de Portugaleta y evitar que los buques que pierdan el gobierno al entrar en la ría, cuando la mar está picada, vayan á varar en los bancos de arena contiguos.

PUERTO EXTERIOR.—El considerable aumento obtenido en el tráfico de la ría, á consecuencia de las mejoras realizadas en la misma, y el incremento que en su virtud obtuvieron los recursos de la Junta del puerto, hicieron ver la posibilidad de acometer la trascendental obra del puerto exterior, que ha sido siempre la legítima aspiración del comercio de Bilbao y el complemento indispensable de las obras ejecutadas en el interior de la ría. Hallándose la embocadura de ésta sujeta al embate de los violentos temporales del N.O., es evidente que, á pesar de las grandes mejoras obtenidas en la barra, donde ya no rompen las olas con la violencia y frecuencia que anteriormente, el tránsito de los buques continuaba siendo peligroso en días de temporal.

Este defecto sólo podía corregirse con la construcción, en el Abra, de un rompeolas que abrigara la embocadura de la ría y como á la vez de conseguir este objeto, se podía, con algún mayor coste, crear también un puerto exterior, que no sólo sirviera de refugio, sino para que pudieran realizar sus operaciones mercantiles los grandes vapores trasatlánticos y otros buques de análogo porte que, por sus dimensiones extraordinarias, no les conviniera entrar en la ría, se formalizó el proyecto correspondiente, que consiste en un dique rompeolas, que arranca de la costa occidental del Abra, formado de dos alineaciones, que en junto suman 1.450 metros de longitud, directamente expuesto á las mares dominantes, y de un contramuelle de 1.096 metros de longitud, que, partiendo de la costa oriental del Abra, y en dirección al Oeste, forma, con la extremidad del primer dique, la embocadura del puerto, convenientemente orientada para que la marejada que entre en él sea la mínima posible, á la vez que sea fácil la entrada y salida de los buques. La superficie que abrigan estos diques, hasta la línea de bajamar, es de 300 hectáreas próximamente, con sondas máximas de 14 metros respecto á dicha bajamar.

El expresado proyecto fué aprobado por R. O. de 29 de Junio de 1888, autorizándose á la Junta á subastar el rompeolas, lo que tuvo lugar seguidamente, y fué adjudicado por R.O. de 25 de Octubre del mismo año. Se emprendió con gran actividad la construcción de su basamento, que, en su mayor parte, se llevó á cabo en los seis primeros años; pero como al emprender la construcción de la superestructura que sobre él descansa, ocurrieron en ella socavaciones y consiguientes averías durante los grandes temporales de los inviernos de 1893 y 1894, se hizo una importante modificación en el sistema de construcción de la superestructura, empleando grandes cajones de hierro, que en ninguna obra de ésta clase se han empleado hasta ahora, y que si bien aumentará bastante el coste de la misma, reducirá notablemente los gastos de conservación que con arreglo al sistema primitivo hubiera tenido, y facilita mucho su ejecución. El presupuesto total que con esta modificación resulta, y hecha la rebaja proporcional á la obtenida en la subasta, se eleva á 28.882.698 pesetas.

En cuanto al contramuelle, se efectuó la subasta en 10 de Enero de 1894, y se aprobó el día 13 del expresado mes, adjudicándose en la cantidad de 8.603.000 pesetas á la misma Sociedad que tiene contrata del rompeolas. Ambas obras marchan con actividad, siendo probable que queden terminadas el año 1902.

Para complemento de éstas obras, será probable que convenga ejecutar otras en el perímetro del puerto en construcción, para que puedan efectuar en él sus operaciones de carga y descarga los grandes trasatlánticos que, por sus dimensiones extraordinarias, no sea prudente entren en la ría. Y como á todos los buques que puedan tener acceso á ella les convendrá entrar, se estudiarán también las obras que convenga ejecutar en el interior de la ría para facilitar el comercio del tránsito, que ahora es insignificante, y que tal vez se desarrolle con la construcción del puerto exterior. Los proyectos de éstas obras complementarias se elevarán á la superior aprobación oportunamente.

Cuando hace poco tiempo tuvimos el gusto de ver salir majestuosamente al vapor *Diciembre*, con 22 piés ingleses de calado, y llevando 5.616 toneladas de mineral y 110 de carbón, no obstante ser una pleamar que sólo se elevó á 3,^m84 metros de altura sobre bajamar equinoccial, no pudimos menos de recordar que, con las grandes dificultades que hace 18 años tropezaba el tráfico, por la poca profundidad y movilidad de la barra, no hubieran podido salir los buques, en igual

altura de marea, con más de 12 ½ piés ingleses de calado y unas 1.100 toneladas de carga, siendo este resultado la prueba más tangible de las ventajas obtenidas con las obras ejecutadas por la Junta de obras del puerto de Bilbao.

EVARISTO DE CHURRUCA.

ALIMENTACIÓN DEL GANADO

Entre muchos importantes cuidados que hay que tener, conviene no olvidar los siguientes:

Cuando se da raíces á las vacas, es necesario hacérselas pedazos, pues de lo contrario estarían expuestas á ahogarse, lo que sucede con mucha frecuencia no observando este dato. A medio cocer, dan más leche y se alimentan mucho mejor.

Al ganado vacuno no se le debe dar nunca forraje que haya fermentado ó esté fermentando, pues este forraje da origen á muchas enfermedades.

Hay que tener mucho cuidado con los renuevos de olmos, de fresno y de otros árboles cuando se les da como pienso, puesto que si lo comen con exceso, originan sangre y les hace padecer diarreas disintéricas y otras enfermedades graves y mortales en muchos casos.

Tampoco se les debe dar, por peligroso, el alimento con rocío.

Todas las plantas se les pueden dar secas, incluso las hojas de los árboles.

Uno de los cuidados más grandes que hay que tener, es no pasar de pronto al ganado del alimento verde al seco, y de éste al primero, sino que se le debe llevar de uno á otro poco á poco y por grados hasta hacer el cambio total.
