

## EL FARO DE BELEN

---

*Objeto.*—La bahia de Talcahuano tenia antes dos bajos que ofrecian peligros a la navegacion, el Banco del Marinao i el de Belen, encontrándose el primero a 500 m. i el otro a 2100 m. de la costa en una misma linea perpendicular a la playa. A indicacion del capitan de navio, hoi contra-almirante don Enrique Simpson fué aprovechado el Banco del Marinao para la construccion del dique de carena i sus terraplenes i, una vez que se ejecute el proyecto de prolongacion del rompe-olas que une estos terraplenes con la costa, prolongacion que se efectuará en línea curva para aprovechar el bordo del mismo bajo i que servirá para mayor abrigo del futuro puerto militar i comercial, su nombre, puede decirse, será borrado de la carta de la bahia.

Entre el Banco del Marinao i el de Belen hai un paso completamente seguro, ofreciendo sobre 450 metros de ancho una profundidad de 15 m. o mas, pero los navegantes no se atrevian a aprovecharlo i estaban obligados a seguir un camino muchas millas mas largo, por no ser avalizado el bajo de Belen sino por una simple boya que primitivamente fué luminosa i que no indicaba sino aproximadamente i solo de dia el lugar peligroso.

Cuando en el año próximo pasado se reunieron en Talcahuano S. E. el Presidente de la República, el Comandante Jeneral de Marina i otros jefes de la Armada, se resolvió reemplazar dicha boya por una luz fija i permanente.

La Direccion de Obras Marítimas fué encargada de la construccion del faro que quedó terminado en los últimos dias de Diciembre, de manera que desde el 1.º de Enero de este año ha podido ser encendido i presta actualmente sus servicios.

*La torre.*—El Banco de Belev ofrecia, como era de esperar, un fondo suficientemente resistente para soportar la construccion.

La capa superior es de conchuela i se encuentra en el punto mas alto, a m. 6.10 debajo del cero de Talcahuano, o sea la alta marea de aguas muertas. Desde esta cota hasta la de  $\div$  m. 0.70 el basamento consiste en albañileria concertada de bloques artificiales de m. 3.40  $\times$  m. 2.00  $\times$  m. 1.50 o sea 10. m.<sup>3</sup> cada uno, colocados por medio de la gran grua flotante i mediante la ayuda de un buzo. Los seis bloques de la primera capa estan dispuestos de tal manera que forman una superficie de m. 7.60 por m. 6.90 i descansan directamente sobre el fondo enrasado por una pequeña capa de escollera. Las demas capas, en número de cuatro, contienen cuatro bloques cada una con las juntas invertidas i ocupan una superficie de m. 5.50 por m. 5.50. El núcleo entre los bloques está relleno de escollera, alrededor de rieles viejos que alcanzan hasta el fondo del mar i que estan empotrados en el macizo de albañileria que va desde la cota de + m. 0.80 hasta la de + m. 2.35. Pedazos de riel, puestos en las ranuras de cadena de los bloques de la capa superior aseguran ademas la íntima union entre ellos i el macizo continuo que los cubre, así es que el bloque de albañileria entre  $\div$  m. 0.70 i + m. 2.35, que es el mas espuesto a la accion de las olas, puede considerarse como un monolito de 225 toneladas de peso.

Encima de la plataforma a + m. 2.35 que es accesible por escalas de fierro embutidas en los cuatro costados se levanta, en la forma de un tronco de cono, la torre hasta la cota de + m. 11.35, con una base inferior de m. 3.40 de diámetro i un talud de 75 mm. por metro. El grueso del muro es de m. 1.00 abajo i disminuye hasta m. 0.60 arriba, donde principia la cornisa, dejando una plataforma de m. 3.00 de diámetro para la colocacion de la linterna. Esta tiene m. 1.70 de diámetro, deja pues, alrededor el espacio suficiente para un pasaje cerrado por una reja de fierro i es accesible por una puerta practicada en el piso de fierro en que descansa el candelabro. Con otro piso de madera mas bajo se ha formado una especie de cámara de esclusa para cortar la fuerte corriente de aire que podria producirse en la torre al abrir las puertas i soplar la luz.

Se entra en la torre por una puerta de fierro i se sube por una escala del mismo material, colocada verticalmente.

*La linterna.*—Con tempestades del norte que pueden durar al-

gunos dias seguidos no será siempre fácil acercarse de la torre para prender la luz. Por eso se habia pensado primeramente en un alumbrado por luz eléctrica, aprovechando la instalacion que tendrá el dique seco para su explotacion. Pero el gran costo del cable submarino de 1600 m. de largo i sobre todo su difícil conservacion, teniendo que soportar una corriente mui intensa para alimentar la lámpara, ha hecho rechazar esta idea i se ha instalado simplemente una lámpara de parafina, pero un aparato que tiene la particularidad de mantener una luz de una intensidad mas o menos constante durante cuarenta a sesenta dias, sin que haya necesidad de visitarla para agregar petróleo o para subir la mecha. Esto se debe a un gran depósito de parafina, puesto en la cúpula que alimenta la lámpara por medio de una cañeria provista de un regulador automático de presión, con flotador cilindrico de mercurio. Por otra parte, la mecha para poder durar tanto tiempo, es preciso someterla a una operacion previa, es decir su encostradura, operacion que consiste en dejar quemar la mecha durante 48 horas en circunstancias especiales, para que se recubra uniformemente de una capa de alquitran, la cual mantiene la evaporacion del petróleo i suprimiendo los depósitos, alimenta la llama durante un tiempo prolongado.

El aparato completo ha sido suministrado por la casa Sautter, Harlé i C.<sup>a</sup> de Paris i parece satisfará perfectamente su objeto.

*Intensidad de la luz.*—La luz blanca i permanente se compone de un óptico dióptrico de luz fija de 6.<sup>a</sup> orden, alumbrando todo el horizonte a 9 elementos, hasta 6 a 9 millas aproximadamente i teniendo el plano focal a la cota de + m. 12.85.

*Materiales de construccion.*—En el basamento se han empleado m.<sup>3</sup> 220 de bloques artificiales, procedentes de los muros que han formado el recinto de abrigo dentro del cual ha sido construido el dique. Estos bloques son de albañileria formada con piedra esquitosa de San Vicente i mezcla de cal hidráulica. Toda la parte de albañileria encima de la cota de + m. 0.80 es de piedra granítica del Arenal, procedente de la modificacion del radier del dique, con escepcion de la piedra cantada que forma las esquinas achaflanadas del basamento, el pequeño zócalo, el cornisamento de la torre i el marco de la puerta i de las ventanas, la cual se ha traído de las canteras de Gomero. Para la superficie exterior de la torre

se han cortado piedras de mas o menos 25 cm. de lado en forma exagonal con las que se ha podido formar fácilmente la curvatura i con las que se ha obtenido un revestimiento de mosaico bonito i barato.

*Costo i duracion de la obra.*—El valor de la linterna con su cúpula doble de bronce, lámparas, accesorios i repuestos, incluso flete i seguro fué de \$ 5,975.84. El total gastado fué de \$ 14,031.61, cargando la cuenta con \$ 500 en que se estima la piedra granítica empleada que habia en existencia, pero sin cargarla del valor de los bloques artificiales procedentes del dique que representan un valor de \$ 2,640.

A principios del año 1896 se construyó el basamento de bloques artificiales que con su sobrecarga de otra hilada de bloques suplementarios resistió perfectamente a los temporales que fueron bastante fuertes en el último invierno. A mediados de Octubre se principió la superestructura que demoró hasta fines del año.

Talcahuano, Enero de 1897.

J. KRAUS

# FARO DE BELEN

Escala 1:50

T11  
p125  
④

