

ALUMBRADO MARÍTIMO.—FAROS DEL DISTRITO DE OBRAS PUBLICAS DE VITORIA.—DESCRIPCION DEL EDIFICIO Y APARATO DEL FARO DE MACHICHACO.

Entre los diferentes ramos que abraza el servicio de Obras Públicas descuella por su importancia y utilidad el del alumbrado marítimo. Así lo comprendió el gobierno cuando en época no lejana nombró una comisión con el objeto de que formulara las bases y emitiera su dictamen para llevar á cabo una mejora tan necesaria, y hasta la sazón, mas que ninguna otra desatendida en nuestra patria.

Segun el plan adoptado y aprobado por S. M. en 15 de setiembre de 1847, cinco faros debían construirse en el distrito de Obras Públicas de Vitoria, tres de los cuales corresponden á la provincia de Guipúzcoa y dos á la de Vizcaya. El cabo de Higer cerca de Fuenterrabía; la embocadura del puerto de Pasages, y el monte Igueldo á la derecha de la entrada al puerto de San Sebastian, son los puntos señalados para la colocacion de los primeros.

El faro del cabo de Higer, proyecto formado por el ingeniero D. Carlos Campuzano, se encuentra en curso de ejecucion, y para el próximo invierno, si como es probable el aparato de alumbrado ha llegado del extranjero, está llamado á prestar muy buenos servicios en las oscuras y tempestuosas noches tan frecuentes en esta costa, secundándole en su objeto los muertos que se van á colocar en la ensenada y barra de Fuenterrabía.

El mismo ingeniero formó el proyecto del faro de Pasages, cuya construccion no ha empezado todavia.

El principal faro de la provincia de Guipúzcoa es el del monte de Igueldo. Gran modelo de tercer orden; su luz enlazará con las de los faros de Biarritz y cabo de Machichaco.

El proyecto de este faro es debido al ingeniero D. Manuel Peironcely, quien ha creído conveniente, en vista de los reconocimientos practicados por el malogrado ingeniero D. Juan Rafo y la opinion de los prácticos y pilotos, variar el emplazamiento asignado á esta luz en el dictamen de la comisión, pues de colocarla, como se disponia, en la torre del antiguo fanal, hubiera resultado hallarse el foco luminoso á una grande altura, ocasionando el gran perjuicio de ocultarse la luz con las nieblas y brumas de mar, precisamente en aquellas ocasiones en que mas necesario seria su auxilio.

Con el nuevo emplazamiento, el foco de luz se hallará á 150 metros sobre el nivel del mar.

Hállase este faro lo mismo que el de Higer en

estado de construccion, y esperamos verlo alumbrado el próximo invierno.

Dos faros, segun hemos dicho, corresponden á la provincia de Vizcaya, y nos cabe la satisfaccion de decir que ambos alumbran desde la noche del 21 de agosto de 1852. El uno se halla colocado en la punta de la Galea, á la izquierda de la entrada en el abra de Bilbao, y el otro en el cabo de Machichaco.

El faro de cuarto orden, construido en el cabo de la Galea, proyecto del ingeniero D. Francisco Antonio de Echanove y Echanove, consiste en un basamento octogonal, en cuyo centro se eleva la torre de 11,™ 15 (40 pies) de altura y de forma ligeramente cónica en su exterior. En el basamento se hallan colocadas las habitaciones de los encargados del establecimiento y las diversas dependencias de éste.

Su construccion ha sido dirigida por el ingeniero D. Felix Uhagon, y aquí cumplimos con el deber de consignar que en la descripcion que figura al frente del libro de inventario de este faro, hemos tenido ocasion de leer una memoria sobre la estabilidad de las torres, escrita por dicho ingeniero, con el objeto de destruir los infundados rumores que acerca de la solidez del edificio fueron esparcidos, no sabemos si con sana intencion.

El aparato catadióptrico de 0,50 metros de diámetro interior, ilumina un espacio de 270°, y la luz á una altura de 115,™ 9 (416 pies), sobre el nivel de pleamar de equinocio produce una tangente de 22,66 millas, si bien solo en circunstancias muy favorables de la atmósfera puede distinguirse á ésta y aun á menor distancia.

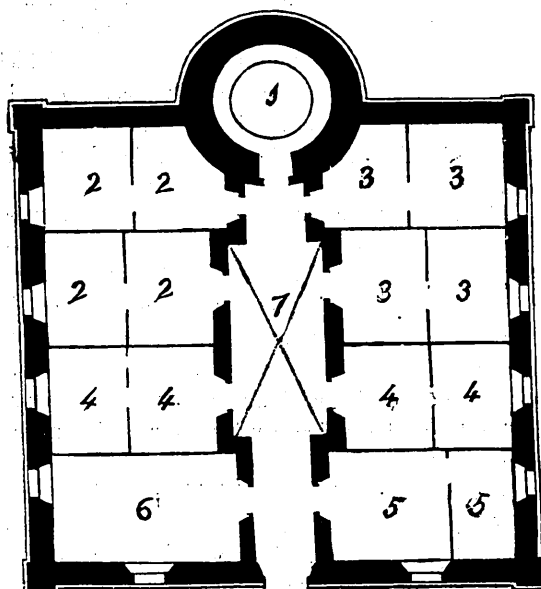
Llegamos al objeto principal de estas lineas que es la descripcion del faro de Machichaco y su aparato gran modelo de primer orden.

Detenernos á enumerar las ventajas que trae consigo la construccion de este faro, seria causa de que nos desviáramos de nuestro propósito, ademas de que estan al alcance de cualquiera que eche una ojeada á la carta de España.

Encargado del proyecto el ingeniero D. Félix Uhagon, que tambien ha dirigido la obra, eligió para su emplazamiento una planicie que forma el cabo en su punta mas saliente, logrando así la disminucion de desmonte y la ventaja de descubrir la luz el mayor horizonte posible.

No encontrándose el ingeniero en ninguna de aquellas circunstancias en que es preciso disponer las habitaciones, almacenes y demas dentro de la torre, trató de establecerlas en un edificio contiguo á la misma, adoptando la distribucion que presentamos en el plano, para cuya mejor inteligencia

hemos creído conveniente acompañarlo de una es-
plicacion.



Escala 1/200.

- 1 Torre del aparato.
- 2 Torrero auxiliar.
- 3 Torrero ordinario.
- 4 Torrero principal.
- 5 Habitación del ingeniero.
- 6 Sala de trabajos.
- 7 Patio.

La torre se ha construido de sillería de piedra arenisca, exceptuándose el zócalo, la cornisa y el embasamento de la linterna que son de piedra caliza.

Su forma es cónica por el exterior y tiene 14, ^m7 (53 pies) de altura. La luz colocada á 79, ^m5 (285 pies) sobre el nivel de pleamar de equinoccio, produce una tangente de 18,8 millas, si bien alcanza á mayor distancia, pues hemos oído á capitanes de barco, que en circunstancias favorables de la atmósfera, la han distinguido á 9 y 10 leguas.

El aparato del faro de Machichaco, gran modelo de primer orden, consta de dos partes; la una fija, y móvil la otra.

La parte fija se descompone á su vez en otras dos que son la catadióptrica superior y la inferior, destinadas á aprovechar los rayos de luz que sin esta disposición serían perdidos.

Estas dos partes catadióptricas abrazan un arco de 270,° el cual está dividido en seis panales. Cada uno de estos se compone de siete anillos de cristal los cuales hacen que los rayos oblicuos salgan horizontalmente á robustecer el haz luminoso por efecto de la refracción que sufren. El ancho de los anillos disminuye, como es consiguiente á medida que

se alejan del plano horizontal que pasa por el centro del aparato.

La parte móvil que abraza toda la circunferencia se compone de ocho lentes de las cuales cuatro producen destellos y las otras cuatro son de luz fija, y colocadas alternativamente hacen que el aparato sea de los llamados *de luz fija variada por destellos* que en este caso se verifican cada cuatro minutos.

Estas lentes van fijas á una armadura que descansa sobre unas ruedecillas, y lleva en su parte inferior una rueda dentada. El movimiento de rotación transmitido á esta rueda por un sistema de engranajes, tiene su origen en un aparato de relojería y se produce por el descenso de un peso unido á una cuerda arrollada en un tambor.

Aquí debemos manifestar que sin duda por ser las ruedecillas que sostienen el enorme peso del aparato de la misma sustancia que la corona sobre que giran, el rozamiento que se desarrolla ha causado en la última deterioros que hemos tenido ocasión de observar. Creemos que el camino que deben recorrer las ruedecillas debía ser construido con una faja ó carril de distinto metal para evitar este daño, que en parte proviene también de la mala fundición que tienen las mismas y sobre todo la corona.

Reasumiendo cuanto hemos espuesto, resulta que de los cinco faros del distrito de Vitoria, dos deben construirse este año, uno está en proyecto y los restantes funcionando desde el año pasado.

Esperamos con confianza que en breve esté terminado el plan general de alumbrado marítimo, y decimos en breve porque estamos seguros de que el gobierno seguirá prestando á este ramo toda la atención que merece. El día que esto suceda nos cabrá la satisfacción de encontrarnos en este ramo á la altura de las naciones más adelantadas.

M. ESTIBAUS.

BIBLIOGRAFIA.

Rápida ojeada sobre la construcción y explotación de los ferro-carriles, y su influencia política, mercantil y social.—Obra popular redactada en imitación de la que ha escrito en inglés R. M. STEPHENSON, por JUAN ANCELL, arquitecto de la Real Academia de Nobles Artes de San Fernando, etc.—SANTANDER.—Madrid, librería de Monier. Precio 14 reales.

Desagradable es por demás, en el caso presente, la obligación que nos hemos impuesto de dar á conocer á nuestros lectores las obras que sobre las materias que son el objeto de nuestra *Revista* se publiquen, principalmente en nuestro país. Y nos desagrada, porque tenemos que manifestar nuestra opinión, nada favorable para el trabajo de un compatriota nuestro, autor del que nos ocu-