

APUNTES

SOBRE LOS AVISOS Ó SEÑALES QUE PUEDEN EMPLEAR-
SE DURANTE LAS NIEBLAS QUE IMPIDEN DIVISAR LAS
LUCES DE LOS FAROS.

La imposibilidad en que se encuentran los rayos luminosos de pasar á través de la atmósfera en tiempo de lluvia, y mas aun si está cargada de niebla, impide naturalmente que los faros cumplan su objeto cuando concurren tales circunstancias, siendo entonces justamente mas necesario su servicio para la seguridad del navegante. Con el fin de remediar este grave mal ó mejor dicho, para disminuirle algun tanto en ocasiones determinadas, se ideó el empleo del sonido, estableciendo campanas metálicas que indicasen á los buques la proximidad del punto de la costa en que se encuentra el faro cuya luz no es visible por la cerrazón de la atmósfera.

En el cabo inmediato al puerto de Holyhead, tan celebrado ya por las colosales obras que en él viene ejecutando hace años el Gobierno inglés, tuve lugar de examinar una de estas campanas de que se hace uso, desde el momento en que el aparato giratorio de reflectores allí situado queda inservible por las nieblas. Como era de esperar, nada habia de notable en el mecanismo empleado para los toques, reducido á un sencillo engranage que hacia levantar la maza, por hallarse unido al cilindro horizontal movido por el contrapeso de la cuerda á él arrollada.

Mientras no reinan vientos, las ondas sonoras estiéndense igualmente en todas direcciones, siendo bien perceptible la campana para los barcos que pasan á 3 y 4 millas del faro, cuya distancia se acorta en gran manera, como es consiguiente, en las noches que hay viento fuerte de la parte del mar.

Deseando reconcentrar el sonido y hacerle así mas penetrante y de mayor alcance, se ha tratado por algunos de proscribir el uso de las campanas, empleando en su lugar un silbato colocado en el foco de un reflector parabólico hecho de argamasa bien refractaria. Tal apar-

to produce, en efecto, el objeto que se desea, pero no mas que hasta cierto punto, pues fácilmente se concibe que solo en la direccion del eje del paraboloide, será donde se produzca el máximo del sonido y su mayor alcance, quedando gran parte del horizonte sin percibir sonido alguno ó al menos en cortísima intensidad.

Para obviar este inconveniente que es de gran consideracion, el distinguido Profesor Holmes, autor de la máquina empleada en la luz eléctrica del faro de Foreland, propone que no sean fijos los paraboloides y si giratorios al rededor de un eje vertical, asunto en que está ocupado hoy dia con indecible afán, habiendo verificado ya con buen éxito ciertos ensayos, algunos de los cuales he tenido el gusto de presenciar en sus talleres de Horthfleet.

El silbato, que es metálico y de figura apropiada á la clase de sonido que se desee producir, colócase con suma facilidad en el reflector, yendo enchufado el otro extremo en el tubo que conduce la corriente de aire producida por un ventilador ó por un fuelle de los ordinariamente usados en las fraguas. Dicho tubo debe ser flexible en una cierta estension inmediata al aparato, á fin de que este pueda verificar sin inconveniente alguno su movimiento de rotacion, que abrazará toda la amplitud del ángulo del horizonte en que haya de hacerse sentir el sonido. El motor que se propone usar Holmes tanto para el reflector, como para el fuelle es el mismo que el usado en las campanas, ó sean pesos sujetos á cuerdas arrolladas en sus respectivos cilindros, agregando á cada uno los mecanismos convenientes para convertir el movimiento circular continuo de que estarán animados por el peso, en los que en definitiva deben adquirir ambos aparatos segun las funciones que han de desempeñar.

En los ensayos moviase con la mano el aparato por no haber aun ninguno de los engranages de transmision, siendo el objeto principal de las esperiencias el dar á conocer el autor, á la Corporacion del Trinity House las inmensas ventajas que llevan los silbatos

de reflectores giratorios, á todas las demas clases de sonidos que se han ideado anteriormente para reemplazar, hasta donde es dable en las noches de niebla tan frecuentes en Inglaterra, esas señales producidas por las luces de los faros, sin las cuales corren grave riesgo los buques al aproximarse hacia las costas.

El resultado de los experimentos fue satisfactorio, pudiendo calificarlo así con tanta mas razon, cuanto que el dia en que se verificaron, corria aire muy recio y el sonido se oia claro y distintamente á larga distancia, habiéndonos situado en direccion contraria á la del viento.

El mayor alcance del silbido y el hacerle llegar con igual intensidad á toda la porcion de mar, comprendida en el ángulo del horizonte por donde navegan los barcos, son circunstancias en alto grado atendibles y á las cuales debe agregarse otra no menos importante, que no concurre en las campanas ni tampoco en los reflectores fijos. En efecto, cuando se usan estos últimos medios aunque se perciba el sonido claramente, si la distancia á que se halla el observador es algo considerable, no es fácil formar idea exacta de la direccion y situacion del faro en que se encuentra colocado el aparato, porque prescindiendo de la diferente organizacion de los órganos acústicos que hace variar notablemente en las personas la impresion del sonido, pareciendo á veces á cierto número de ellas que viene de tal direccion, mientras algunos se figuran ser mas á la derecha y otras mas á la izquierda de la primera, prescindiendo repito de esta circunstancia, la monotonía y regularidad misma del sonido produce siempre en el que le escucha atento un rato desde larga distancia cierta vaguedad, cierta confusion respecto á su direccion que impide fijarla con exactitud, dando por el contrario origen en muchas ocasiones á errores mas ó menos grandes.

El inconveniente de que acabo de hablar no existe en el silbato de reflector giratorio, cuyo sonido se propaga por el horizonte de una manera análoga á las apariencias de la luz en los faros de destellos, variando nota-

blemente de intensidad desde el momento en que empieza á percibirse, hasta el en que el eje del paraboloide pasa por frente del observador, en cuyo instante se advierte el máximo de intensidad, decreciendo despues en igual graduacion y desapareciendo por completo el sonido mientras el aparato termina su carrera y vuelve á presentarse de nuevo, delante de la persona que se halla haciendo la observacion.

Esta sucesiva desaparicion del silbido, así como la graduada y alternada variedad en su intensidad, evitan toda duda respecto á la direccion, que queda así determinada con suficiente exactitud.

Creo, pues, que los trabajos empezados por Mr. Holmes darán los ventajosos resultados que desde un principio concibió, y que una vez concluidos los detalles para arreglar el movimiento del aparato con la velocidad que se desee en su revolucion, las esperiencias que se hagan definitivamente serán tan satisfactorias como lo fueron los ensayos á que tuve ocasion de asistir.

Paris 1.º de junio de 1860.

LUCIO DEL VALLE.

FUENTE PROVISIONAL DE LA PUERTA DEL SOL.

Con este número repartimos á nuestros suscritores el plano de la fuente que se está construyendo en la Puerta del Sol, la cual principiará á correr el dia 24 de este mes, para cuya fecha se procura concluir dicha obra. Resuelta la colocacion de una fuente en la Puerta del Sol, aunque dejando para mas adelante el estudio y la ejecucion de la que definitivamente se ha de elevar en aquel punto, y estendiéndose ya la tuberia para la distribucion por la calle de la Montera para colocarla en todas las calles, en las cuales se han construido las galerias, el Consejo del Canal acordó ejecutar desde luego la parte de