

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

obras subterráneas y de conduccion de la fuente de la Puerta del Sol, construyendo un pilon provisional de fábrica de ladrillo y estableciendo los surtidores que sirvieron para la que en la inauguracion del Canal, se colocó en lo alto de la calle Ancha de San Bernardo.

El pilon de planta circular tiene 18 metros de diámetro; á una corta elevacion sobre el nivel del agua de este pilon se hallan los surtidores, uno central de 0,06 metros de diámetro, y 16 á su alrededor de 0,055; el surtidor central podrá elevar el agua á unos 51 metros de altura y los demas á unos 15: abiertas todas las llaves la fuente dará el caudal enorme de unos 10.000 rs.; pero el agua que ordinariamente saldrá por la fuente provisional de la Puerta del Sol será de unos 5 á 6.000 rs. El agua de los surtidores despues de caer en el pilon tendrá otra nueva caída por un vertedero de 5 metros de anchura á otro depósito mas inferior colocado en el frente de las calles Mayor y del Arenal, y en cuyo fondo se halla el desagüe á la alcantarilla, en la cual cae por un tubo vertical de fundicion de 0,45 metros de diámetro, y de mas de 10 metros de longitud.

La fuente establecida cuando la inauguracion en lo mas alto de la calle Ancha de San Bernardo, para demostrar con cuanta seguridad podia hacerse el abastecimiento general de la poblacion, producía el bellissimo espectáculo que todos recordamos con placer; la que en breve correrá en la Puerta del Sol, lo ofrecerá mas grandioso porque situada en un punto mas bajo de la poblacion, la columna de agua será de mayor altura, y porque la mayor extension de la plaza contribuye al mejor efecto de los juegos de aguas. De aqui en adelante la parte del rio Lozoya que constituye el abastecimiento general de Madrid entrará por completo en la poblacion, desaguando el sobrante por la fuente de la Puerta del Sol en lugar de verterla por los aliviaderos del depósito del Campo de Guardias ó por alguna de las almenaras del Canal. Conforme se vaya estendiendo y completando la distribucion en los diversos barrios de la capital, irá disminuyendo el sobrante de su dotacion, hasta que generali-

zado por completo el abastecimiento para las fuentes públicas y para las casas particulares, quedará la dotacion verdadera de la fuente de la Puerta del Sol para la cual se proyectará la definitiva que en dicho punto se ha resuelto construir.

Al dejar la Vice-Presidencia de la Junta consultiva de Caminos, Canales y Puertos, el Ilmo. Sr. D. José de Azas Inspector general del Cuerpo de Ingenieros, quedando á su cargo la Presidencia de la Comision de Faros ha recibido del Gobierno una prueba de consideracion tan honorífica como distinguida. Considerando que dicho Inspector general cuenta mas de medio siglo de servicio en trabajos útiles al Estado, habiendo ocupado los puestos mas honoríficos del Cuerpo, y creyendo que la distincion con que se honre al decano de los Ingenieros de Caminos ha de refluir sobre todo este Cuerpo tan digno de la régia munificencia por lo mucho que contribuye con sus incesantes esfuerzos al desarrollo de la riqueza pública y al bienestar de los pueblos, el Gobierno decidimos, ha acordado conceder al Inspector general D. José de Azas la gran cruz de Isabel la Católica, cuya resolucion aplaudimos así por su objeto, como por los motivos en que se funda.

BIBLIOGRAFIA.

GREMILLIET.—Recueil de problèmes amusants et instructifs avec les démonstrations raisonnées et l'application des règles de l'arithmétique à leurs solutions, ou Cours complet d'analyses arithmétiques. 8^e édition, revue, corrigée et augmentée d'une nouvelle théorie des équations numériques; par J. J. Gremilliet. 1^{re} partie, contenant les questions. In-8°, 302 p. Paris, impr. Bourdier et Co; libr. Cotelle. 5 fr.

INSTRUCTION sur les bois de marine et leur application aux constructions navales, publiée par ordre de S. E. le ministre secrétaire d'Etat au département de la marine, accompagnée d'un tarif d'équarrissage, de 42 planches gravées représentant l'emploi des bois et la découpe des arbres; de 16 planches lithographiées en couleur, montrant les qualités et les vices principaux des bois de chêne. In-4°, 79 p. Paris, imp. F. Didot frères, fils et Co; librairie Arthus Bertrand 20 fr.

LE BÉALLE.—Grandes études de dessin linéaire, de lavis et d'aquarelle, appliquées à la mécanique, à l'ar-

