

de toda idea previsor en el público y la falta absoluta de propaganda, llegamos á reducir á la mitad (274.713 pesetas) la cifra mencionada por venta de resguardos, aún quedaria una ganancia líquida anual de 197.556 pesetas, que representa, según la distribución de beneficios que se hace en la base novena para la constitución (60 por 100 = 118.533 pesetas), ó sean 118,50 pesetas por acción y por 100 del capital social (1).

EL PROBLEMA SANITARIO

desde el punto de vista de los gases ó emanaciones de alcantarillas.

Introducción.

En el presente artículo, el problema, ó para hablar con mayor corrección, la serie de problemas que generalmente se conocen con el nombre de problemas de salubridad pública, son considerados desde el punto de vista de los gases ó emanaciones deletéreas de las alcantarillas. No es posible dar demasiada importancia á esta cuestión. En verdad, considerándola atentamente, se advierte que la supresión del gas ó emanaciones deletéreas, no es otra cosa que la clave de la solución de todos esos problemas.

La supresión del gas ó emanaciones de las alcantarillas trae consigo, más ó menos directamente, el transporte inofensivo del líquido de alcantarillas hasta el punto de depósito ó derrame y el fácil tratamiento de este mismo, sin mal olor, y su aplicación final, después de efectuada esa operación; este será el medio de disminuir notablemente las enfermedades epidémicas; se obtendrán, como resultados, los siguientes: una simplificación de los trabajos de ingeniería de alcantarillas y de aplicación final de su contenido; utilización en la agricultura, del cieno; serán menos necesarios los grandes hospitales para enfermedades infecciosas; se mejorarán notablemente las condiciones del abastecimiento de aguas; en una palabra, se obtendrá la solución del problema sanitario con grande economía para los recursos públicos.

La ciencia sanitaria moderna ha alcanzado maravillas, pero es evidente para quien quiera que estudie el asunto, que las prácticas sanitarias están radicalmente equivocadas en un punto. La raíz del error se encuentra en las dificultades que presentan las emanaciones de las alcantarillas, y el remedio para ese error se encuentra en impedir en absoluto las emanaciones de dichas alcantarillas, ó para decirlo de otro modo, obteniendo una ventilación constante y efectiva de las alcantarillas. El grande obstáculo que se presenta para progresar en esa dirección, ha sido el erróneo principio que se ha sentado en el sistema de ventilación de las alcantarillas, por medio de altas chimeneas de escape. En el escrito titulado «Diez consideraciones acerca de ventilación de alcantarillas», se explica el error de las altas chimeneas de escape, haciendo referencia á las leyes científicas, á pruebas experimentales y á los resultados prácticos obtenidos por los Ingenieros municipales. Solamente hechos comprobados sirven de base para las explicaciones que allí se dan.

VILLIAM BROWN.

Ventilación de alcantarillas.—El error de las altas chimeneas de escape. Protección del abastecimiento de aguas (2).

En los últimos tiempos han aparecido tres escritos de especialísimo interés desde el punto de vista de los problemas sanitarios. Me refiero á la correspondencia aparecida en el *Morning Post* (principalmente la carta insinuada de la discusión escrita por Mr. J. Ratcliffe, Presidente del Comité general de la Parroquia de Camberwell) sobre «Medidas preventivas del tifus», citada en *The Public Health Engineer* de 20 de Noviembre; el informe del Inspector de Rushden (Mr. W. B. Madin, Ingeniero civil) sobre ventilación de alcantarillas, publicado en *The Public Health Engineer* de 4 de Diciembre, y la conferencia recientemente leída ante la Sociedad de Ingenieros por mister R. E. Meddleton, miembro del Instituto de Ingenieros civiles, sobre la «Contaminación de las aguas».

(1) En las oficinas del *Anuario de ferrocarriles* se indicará con quién deben entenderse los que se adhieran á la idea expresada en este artículo.

(2) Reimpreso del *The Public Health Engineer* de 24 de Diciembre de 1897.

Las prácticas sanitarias modernas están radicalmente equivocadas.

Los tres documentos, como puede observarse, representan tres distintas clases, cada una de las cuales en su esfera respectiva, tiende á proveer los medios para prevenir y resguardar la salud pública de los ataques de enfermedades que puedan evitarse. Cada uno de esos documentos, con mayor ó menor claridad ó taxativamente, acentúan el hecho de que el alarmante desarrollo de enfermedades en todo el reino durante los últimos meses, ha hecho patente de una manera lamentable, pero esperémoslo también saludable, como advertencia para el futuro, este hecho de que las prácticas sanitarias modernas, en lo que se refiere á los departamentos de aguas y de alcantarillas, están radicalmente equivocadas en algún punto, y que, en tanto que se está perdiendo el tiempo inútilmente, el pueblo en general sufre los estragos terribles de enfermedades y de muertes que pudieran muy bien evitarse.

El objeto principal del presente artículo es llamar la atención hacia el problema sanitario, desde el punto de vista de las emanaciones de gases deletéreos de las alcantarillas. Las cuestiones relativas á las aguas solamente se mencionan en cuanto tienen relación directa con lo primero.

La ventilación por medio de altas chimeneas de escape, es un error en materia de salubridad.

La correspondencia que se ha publicado en el *Morning Post* ha tomado la forma de una denuncia del sistema de las altas chimeneas de escape alto para ventilación de las alcantarillas, como un error craso; pero como generalmente parece que no se entiende el asunto, ni se sabe que el sistema ha sido hallado falso, desde hace mucho tiempo, tanto desde el punto de vista científico, como por razón de consideraciones prácticas, y que tampoco se sabe que no solamente no da buenos resultados, sino que los produce malos, pueden considerarse las observaciones que á continuación siguen, no solamente como oportunas, sino también como útiles y convenientes.

Diez consideraciones acerca de la ventilación de alcantarillas.

La descomposición del líquido de alcantarillas es la causa de los gases ó emanaciones.

1.º El líquido de alcantarillas en el curso del transporte, se fermenta y despiden gases que progresivamente se convierten en ofensivos y peligrosos. La cantidad media de este gas en el caso de Londres, por ejemplo, es decir, del gas que sale en burbujas del líquido de alcantarilla que se halla en la atmósfera de la alcantarilla, por día, es más de 3 millones de pies cúbicos.

El gas de alcantarilla se neutraliza fácilmente por la oxidación natural.

3.º Este gas puede ser neutralizado, si en el momento de formarse se le mezcla con suficiente cantidad de aire atmosférico libre, es decir, si este aire atmosférico libre es bastante en cantidad para producir oxidación natural.

Medios más sencillos para llegar á la oxidación natural.

3.º El mejor medio para obtener la oxidación natural se halla en un sistema de bocas de alcantarilla cubiertas con rejilla al nivel de la calle, situadas en el centro de ésta y á intervalos acertadamente escogidos en la proporción necesaria. Ese sistema ha sido recomendado por el Comité de gobierno local por más de veinte años, y hasta donde la oxidación natural es posible, nada que se haya sugerido desde entonces acá, puede compararse con este sistema en materia de resultados prácticos y económicos.

El gas de alcantarilla implica una ventilación inadecuada de las mismas.

4.º En tanto que suficiente cantidad de aire libre penetre por las rejillas mencionadas, la atmósfera de las alcantarillas permanece pura. Lo esencial, por tanto, en la ventilación de alcantarillas, es hacer que el aire libre penetre bajando, é impedir que el aire malo salga de las alcantarillas subiéndolo. En una alcantarilla debidamente ventilada, no debe existir aire malo ninguno que pueda escaparse.

(Continuad.)