

ra á su autor, haya merecido elogios del Ingeniero Jefe de la provincia, á lo que debemos añadir que tambien ha sido ventajosamente apreciado por la seccion segunda de la Junta Consultiva, que ha aconsejado su aprobacion.

En la Asociacion francesa para el progreso de las ciencias, pronunció M. Alfred Durand-Claye un discurso sobre el saneamiento municipal de Paris, que á continuacion se extracta:

«El saneamiento de las poblaciones comprende dos grandes operaciones: el abastecimiento de agua y la evacuacion de las aguas sucias y basuras. La ciudad de Paris recibe actualmente un volúmen de agua diario próximamente de 300.000 metros cúbicos, correspondiendo á 150 litros por habitante; un tercio de este volúmen está destinado á los usos personales de los habitantes, y dos tercios á los usos públicos: riegos, fuentes, limpieza de calles y alcantarillas, etc. Las aguas para las necesidades personales son aguas de manantiales muy puros que se derivan del Dhuys y del Vanne; las aguas para usos públicos vienen por el canal del Ourcq ó se toman del Sena y del Marne por medio de máquinas.

»Las materias que hay que extraer pueden distinguirse en basuras de las casas, aguas sucias y estiércol (*vidanges*). En Paris las basuras se depositan en espuelas á la puerta de las casas y son llevadas en carros; este servicio regular no ha podido establecerse sino bajo la presion de la necesidad durante el sitio; hasta entónces habia encontrado un obstáculo insuperable en la industria de los traperos, que empleaba 9.000 personas. Cuesta anualmente 2.000.000 de francos, deduccion hecha de lo que se revende y de los impuestos del barrido.

»Las aguas sucias se conducen por brazales á las alcantarillas.

»Los estiércoles se extraen por tres sistemas: 1.º Los pozos que se limpian anualmente, sistema bárbaro y primitivo. 2.º Las tinas filtrantes que dejan evacuar los líquidos á las alcantarillas. 3.º La evacuacion directa á la alcantarilla, sistema el más perfeccionado y que se procura generalizar.

»Las alcantarillas forman una extensa red que acomete á los colectores principales establecidos en las dos orillas del Sena y que se reunen por el sifon de Alma.

»El servicio exterior de salubridad comprende la explotacion de los estiércoles y el de las aguas de las alcantarillas. Lo primero ya no se hace por evaporacion para obtener el polvo; la casa Lesage transforma los estiércoles en sulfato de amoniaco por tratamiento químico.

»Las aguas de las alcantarillas, representando un volúmen medio diario de 250.000 metros cúbicos vertidos por los colectores en el Sena entre Asnières y San Dionisio, han perjudicado notablemente á la salubridad del rio. El estudio de los procedimien-

tos para desinfectar ha dado lugar á largas y laboriosas investigaciones; ha habido que desechar sucesivamente el sistema de filtracion y el tratamiento químico, para llegar á la purificacion por el suelo. Las experiencias de M. Schloosing han demostrado que en un suelo permeable y suficientemente aireado, el ázoe orgánico de las aguas de alcantarilla se transforma completamente en nitratos inofensivos é inmediatamente utilizables para la vegetacion. Los primeros ensayos practicados fueron en 1869. Hoy dia, 380 hectáreas, en la península de Gennevilliers, están regadas por las aguas de las alcantarillas y producen magnificas cosechas; el precio de arrendamiento anual se ha elevado de 150 á 450 francos la hectárea. Las aguas elevadas por máquinas en cañerías forzadas vierten luego en canales, y de ahí las utilizan gratuitamente los labradores. Se calcula que una hectárea puede purificar anualmente 50.000 metros cúbicos de agua de alcantarilla, por lo que se necesitan 2.000 hectáreas para los 100 millones de metros cúbicos que salen anualmente por las alcantarillas de Paris, y al efecto se propone utilizar inmensas extensiones de terreno (1.100 hectáreas) muy adecuados á este objeto, que forman parte del bosque de San German.»

Se están construyendo actualmente en Tolon dos diques de carena para los más grandes navios de guerra, teniendo cada uno las siguientes dimensiones: 144 metros de longitud, 41 metros de ancho y 19^m,20 de altura. Se construyen de mampostería, formados de un solo bloque en un cajon de hierro de una superficie total de 5.800 metros cuadrados, y han de penetrar en el terreno por el sistema de dragado por medio del aire comprimido. Es el trabajo de este género más gigantesco que se haya llevado á cabo.

RECTIFICACION.

En el número anterior de la REVISTA, al presentarse el resumen de los trabajos públicos en Francia, se padeció una equivocacion al fijar en 36.000 el número de kilómetros nacionales y departamentales, puesto que ya en 1870 tenia en nacionales 38.500 y departamentales 47.651, de los que descontando 1.167 y 1.000 respectivamente, por segregacion de los departamentos que ahora son prusianos, queda aún un total de 83.984 kilómetros, más los que puedan haberse construido desde esa fecha, que serán pocos.

REDACCION Y ADMINISTRACION,

CALLE DE ALCALÁ, NÚM. 56, CUARTO PRINCIPAL.

MADRID.—1878.

IMPRENTA Y ESTEREOTIPIA DE ARIBAU Y C.^a
(SUCESORES DE RIVADENNEIRA),
IMPRESORES DE CÁMARA DE S. M.,
calle del Duque de Osuna, número 5.