

Carretera de tercer orden de Toledo á Navalpino. —Trozo único. Presupuesto, 8.032 pesetas 63 céntimos.

Idem de segundo orden de Toledo á Avila. Presupuesto, 9.998 pesetas 38 céntimos.

Idem de tercer orden de Avila á Talavera de la Reina. Presupuesto, 7.999 pesetas 10 céntimos.

Idem de primer orden de Madrid á Portugal. Presupuesto, 26.012 pesetas 50 céntimos.

Idem de primer orden de Madrid á Cádiz. Presupuesto, 17.000 pesetas.

Idem de primer orden de Ocaña á Alicante. Presupuesto, 12.000 pesetas 71 céntimos.

Idem de primer orden de Madrid á Toledo. Presupuesto, 14.999 pesetas 12 céntimos.

30 de Noviembre. — *Provincia de Zamora.* — De las obras de la travesía de Mombuey, de la carretera de Villacastín á Vigo, por su presupuesto de contrata de 14.784 pesetas 99 céntimos.

Idem. — *Provincia de Cáceres.* — De las obras de los trozos sexto, séptimo y octavo de la carretera de tercer orden de Navahermosa á Logroñan. Presupuesto de contrata, 602.879 pesetas 84 céntimos.

9 de Diciembre. — *Provincia de Huesca.* — De la concesion de un canal de riego, industria y abastecimiento, derivado del río Aragón, en el término de Castiello, bajo la base de la tasacion del proyecto y del valor de las obras hechas, que ascienden á la cantidad de 15.283 pesetas 57 céntimos.

OBRAS PÚBLICAS.

ULTRAMAR.

MES DE AGOSTO DE 1878.

ISLA DE CUBA.

Se ha dado de baja en el servicio de Obras públicas de aquella isla, accediendo á su instancia, al Ayudante 1.º del ramo D. Juan Portell.

Se ha aprobado el presupuesto reformado del trozo del ferro-carril central de aquella isla comprendido entre Villaclara y San Andrés, disponiendo se construya por cuenta del Estado, las obras de explanacion, las de fábrica, túneles, pasos de nivel y desviaciones de caminos, pagando tambien las expropiaciones, y autorizando al Gobernador general para que, en cuanto la situacion del Tesoro de la isla lo consienta, proceda á la construccion de esta seccion del ferro-carril.

Se ha suprimido la plaza de Capitan del tren de limpia del puerto de la Habana, disponiéndose que de Jefe del mismo el Contramaestre de dicho tren de limpia.

Se ha dispuesto se amplie el expediente relativo á concesion de un muelle en Cárdenas á D. Julian Zulueta, negándose la instancia de éste señor sobre legalizacion de las obras construidas en dicho puer-

to, de acuerdo con lo informado por la Seccion cuarta de la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos.

ISLA DE PUERTO-RICO.

Se ha dispuesto, contestando á una consulta del Gobernador general de aquella provincia, que la unidad monetaria en Ultramar es el peso fuerte, y que así debe hacerse constar en los presupuestos y documentos del ramo de Obras públicas.

ISLAS FILIPINAS.

Se ha confirmado el nombramiento de Secretario de la Junta Consultiva de Obras públicas de aquellas islas á favor del Ayudante 1.º del ramo don Francisco García Lopez, con la gratificacion anual de 200 pesos.

Se ha dispuesto se remita á la aprobacion Suprema el plan de alumbrado marítimo de las costas de aquel archipiélago.

NOTICIAS VARIAS.

PERSONAL.

Ingenieros.

El Ingeniero Jefe de segunda clase D. Francisco Sanchez, que prestaba servicios en la provincia de Santander, ha sido nombrado para la Jefatura de la provincia de Pontevedra.

El Ingeniero primero D. Pelayo Mancebo ha sido nombrado para hacer los estudios del ferro-carril de Oviedo á Truvia.

Ha sido dado de alta en el servicio activo el Ingeniero segundo D. Luis Marti y Correa.

Sobrestantes.

Los Sobrestantes D. Andres Dominguez y don José Maria Paez, que servian en las provincias de la Coruña y Pontevedra, han sido respectivamente destinados á Pontevedra y la Coruña.

El Ingeniero D. José Rubio y Sanchez, afecto al servicio ordinario en la provincia de Badajoz, ha formado un proyecto de reparacion del famoso puente romano de Mérida, que sufrió averías de consideracion en las grandes crecidas de Diciembre de 1876. La Memoria de este proyecto es digna de especial recomendacion, por las interesantes noticias que contiene acerca de la ejecucion de este notabilísimo monumento, vicisitudes por las que ha pasado, y reparaciones de que ha sido objeto en diversas épocas. En ella, ademá, se ventila con gran extension y lucidez todas las cuestiones que tienen relacion con el proyecto que se presenta, proyecto que, por lo demás, se encuentra redactado en todas sus partes con gran esmero é inteligencia. No es de extrañar, por lo tanto, que este trabajo, que tanto hon-

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.