

ORGANIZACION

DEL

SERVICIO DE LAS OBRAS MUNICIPALES.

SISTEMAS DE EMPEDRADOS Y CONSERVACION DE LA VIA
PÚBLICA DE LA CIUDAD DE PARÍS.

(Continuacion.)

Hay además de estos servicios una comision especial de Ingenieros y geómetras que se ocupa esclusivamente del levantamiento del plano de París y de las reformas de la poblacion, dependiendo directamente del Prefecto del Sena.

Los Ingenieros Jefes de todos los servicios se corresponden con el Inspector general.

1.º Para los asuntos del personal y de la organizacion del servicio.

2.º Para el estudio y redaccion de los proyectos y para la ejecucion de las obras nuevas.

3.º Para el pedido de créditos.

4.º Para la remision de los certificados de pago, de las relaciones de gastos y demas documentos de contabilidad prescritos por los reglamentos.

5.º Para la remision de todos los documentos necesarios á los trabajos de estadística.

Se corresponden directamente con el Prefecto para todos los asuntos corrientes que no dan lugar á la apertura de un crédito.

Los Ingenieros ordinarios que están encargados de la direccion inmediata de todas las obras de nueva construccion ó de conservacion, llevan contabilidades separadas para el servicio de la via pública y para el de las aguas, trasmitiendo la documentacion correspondiente al uno ó al otro de los Ingenieros Jefes de dichos servicios, segun la naturaleza de las obras ejecutadas.

Los asuntos ordinarios ó urgentes son dirigidos directamente por el Prefecto ó en su nombre á los Ingenieros ordinarios; pero á

menos de orden en contrario, estos envian sus informes y comunicaciones por conducto y con la opinion de los Ingenieros Jefes y con la del Inspector general cuando así corresponda.

Aun cuando las órdenes para la ejecucion de las obras de reparacion deban emanar del Prefecto, no obstante en casos urgentes pueden ordenarlas por sí los Ingenieros ordinarios dando cuenta inmediata y directamente á la citada autoridad con traslado al Ingeniero Jefe del servicio á que se refieran las obras ordenadas.

Además de las prescripciones de policia á que deban sujetarse los Ingenieros ordinarios en el desempeño de sus funciones, les está prevenido que cuando por consecuencia de las obras que deban ejecutar haya de cerrarse total ó parcialmente una calle, habrán de solicitar para ello, con 15 dias de anticipacion y por conducto de sus jefes, el permiso del Prefecto, manifestando la época del principio y la duracion probable de los trabajos, la colocacion que habrá de darse á los depósitos de materiales y talleres, y por último, la direccion posible de los carruajes, no pudiendo comenzar las obras mientras no se haya obtenido el permiso solicitado.

Tambien es obligacion de los Ingenieros ordinarios el dar cuenta inmediata y directamente al prefecto de cualquier hecho que pueda ocasionar una interrupcion ó molestia en la viabilidad, aun cuando sea momentanea ó que dé lugar á que el público se preocupe de ella. Asimismo deben poner en conocimiento del Prefecto todo accidente ó hecho escepcional que ocurra dentro de los limites de la demarcacion que les está señalada para su cuidado. En uno y otro caso de los dos citados, les está prevenido pasar traslado de sus comunicaciones al Ingeniero Jefe respectivo.

Para la ejecucion de las nuevas obras ó grandes reparaciones de los empedrados y firmes, ya sean estos de piedra partida, ya de betun comprimido, de que mas adelante hablaré, y para las de igual clase que se refieren á las aceras de losas y andenes as-

faltados, existen varias contratas en el día, cuyos pliegos de condiciones perfectamente detallados, he reunido, así como los formados para el acopio de materiales que se hace separadamente en su mayor parte de la mano de obra. Pero todos estos contratos no tienen hoy lugar como antes se verificaron en licitaciones públicas, habiéndose convencido la administración de lo defectuoso de tal sistema para asegurarse de la bondad de los resultados por mas que en la teoría aparezca como altamente moral. En efecto, lo que puede ser bueno en su aplicación para el arriendo de un portazgo, para la emisión de las acciones de un empréstito ó para la amortización de la deuda pública, por mas que no deje de tener sus inconvenientes; para las obras en general, y particularmente para las referentes á la vía pública, los tiene en concepto mio gravísimos.

Sin embargo, por mas que mi opinion sea favorable al sistema seguido en París para la adjudicación de los servicios de que voy tratando, y de otros de mayor cuantía, tambien dependientes del Gobierno, no entraré en discusión sobre el particular, acatando, como debo, lo dispuesto por la ley de contratación en España.

Tambien ha recibido hace un año el servicio referente á la salubridad y al alumbrado una nueva organización, comprendiéndose bajo el epigrafe de salubridad, el barrido, el riego, la extracción de barros, basuras y nieves, y cuanto puede influir directamente en el saneamiento de la población, y no menos directamente tambien en la conservación de los empedrados y paseos. Por esta razón, el servicio de la salubridad y el del alumbrado en cierta parte está sometido á los Ingenieros encargados de los servicios de la vía pública y de paseos y plantaciones, cada uno en la demarcación que le corresponde, disponiendo los Ingenieros Jefes para estos nuevos servicios de los Ingenieros ordinarios que están á sus órdenes.

El barrido de las vías macadamizadas se ejecuta bajo la inmediata dirección de sobrestantes y capataces por los peones conservado-

res (*cantonniers d'entretien*) y sobre las calles empedradas; los andenes arbolados y las aceras por peones tambien permanentes, y además por escuadras de barrenderos dirigidos por agentes especiales que funcionan por secciones y á las órdenes de los Ingenieros ordinarios, dependiendo su número de las necesidades del servicio. Las mismas escuadras tienen el encargo de la limpieza de los meaderos, correspondiendo el barrido de los paseos y squares al servicio especial de paseos y plantaciones.

El uso de las aguas públicas por los peones conservadores y permanentes, sea los que tienen á su cargo las vías macadamizadas ó las empedradas, se vigila por los fontaneros de la villa, que dan cuenta á sus superiores de los abusos que observan. A las escuadras de barrenderos acompañan fontaneros encargados de proporcionarles el agua necesaria para la limpieza de las calles y de los meaderos.

La extracción de los barros, basuras, nieves y hielos en todas las vías en general, y el riego y el tendido de arenas necesario para la seguridad de la circulación en tiempo de hielos, ya se verifiquen por administración, bien por contrata, siempre lo son bajo las órdenes de los Ingenieros Jefes encargados de la vía y de los paseos y plantaciones, auxiliados por los agentes de todas clases destinados al barrido ordinario de las calles, siendo exclusiva de los fontaneros de la villa, como queda dicho, la vigilancia de la maniohra de las bocas de riego en todos los casos en que no pueden ejecutarla por si mismos.

El servicio del alumbrado está centralizado bajo la dependencia inmediata del Inspector general director del servicio municipal de obras públicas. Vigila sobre la colocación de los tubos de conducción de gas, y sobre la de los de acometida hasta la llave de paso el Ingeniero Jefe del servicio de las aguas y alcantarillas, sin perjuicio de la que ejerce tambien, por lo que respecta á los paseos y en interés de la conservación del arbolado el Ingeniero Jefe de paseos y plantaciones.

La colocación de candelabros y otros aparatos de alumbrado público, comprendidas sus

acometidas, está confiada á este último Ingeniero Jefe, que para llevarla á cabo dispone tanto de los arquitectos afectos á su servicio, como de agentes especiales.

La vigilancia de las acometidas particulares desde la llave de paso en adelante, y de todo lo que concierne al alumbrado privado, corre á cargo de inspectores espresamente nombrados para este objeto.

La verificación de la fabricacion del gas y del cumplimiento de todas las cláusulas de los contratos pasados entre la villa y las compañías de alumbrado, se ejerce personalmente por el Inspector general director.

Las faltas cometidas en el servicio de los mecheros son anotadas por los inspectores y agentes del servicio del barrido y por los demás empleados del servicio municipal de obras públicas, que son designados al efecto por el Inspector general director, en las horas y con las circunstancias que en cada caso se les previenen. Todas las denuncias se envían directamente por los agentes que las presentan al Inspector general, el cual las da el curso que corresponde.

Como cuestion de salubridad, el Ingeniero Jefe del servicio de las aguas y alcantarillas tiene á su cargo la limpieza de estas, así como la construccion y conservacion, interviniendo tambien en la fijacion del nivel del radier de los pozos ó fosos de aguas inmundas, y sobre la adopcion de todos los aparatos destinados á la ejecucion de las escavaciones subterráneas, vigilando sobre la manera de efectuarse tanto la extraccion de los pozos negros, como la de las basuras recogidas en la via pública. Por último, determina y señala las reparaciones que deban hacerse en los pozos y fosos de limpieza.

Finalmente, el Ingeniero Jefe de paseos y plantaciones es consultado sobre las peticiones de licencias para establecer sobre la via pública puestos permanentes ó ambulantes, con toldos ó aparatos movibles ó fijos, vigilando sobre el cumplimiento de las condiciones de la concesion por medio de los agentes del servicio de la via pública, que denuncian las fal-

tas como contravenciones á las ordenanzas de la policia urbana.

Al hacer esta ligera reseña de la organizacion del servicio municipal de Obras públicas de París, en su parte mas elevada ó directiva, he señalado la existencia de ciertos operarios que con organizaciones especiales llevan á cabo las labores de conservacion (*entretien*), que son consecuencia de dicho servicio, siendo las obras nuevas ó las grandes reparaciones ejecutadas por lo comun por contratas ó ajustes de mayor ó menor cuantía. Estos obreros, peones fijos ó permanentes para la conservacion de la via pública, están divididos en dos grandes grupos, el uno que atiende exclusivamente á las labores que reclama la degradacion de las vías empedradas, y el otro que se ocupa de las que son propias de los firmes contruidos con piedra partida.

Sus reglamentos de organizacion, que vienen rigiendo sin alteracion notable de algunos años á esta parte, son casi idénticos en cuanto á las disposiciones generales, diferenciándose solo como así debe de suceder en aquello que relacion hace con el servicio especial que cada grupo desempeña. De modo que las condiciones que deben presentar los elegidos, sus categorías y ascensos, y la parte disciplinaria, es una misma en ambas organizaciones, pero no así en su distribucion y modo de prestar los servicios reclamados á cada uno de estos cuerpos. En razon á que la demarcacion puesta á su cuidado se denomina *canton*, llámanse *cantonniers* á unos y otros, agregando el calificativo de *paveurs* (empedrados), á los encargados de la conservacion de las vías empedradas, para distinguirlos de los que cuidan de las macadamizadas, que simplemente llevan el primer nombre. Son nombrados por los Ingenieros Jefes á propuesta de los Ingenieros ordinarios, dando conocimiento al Prefecto, que se reserva el derecho de hacer relevar aquellos sobre los cuales tenga informes desfavorables.

Para su recepcion necesitan probar por los medios que se hallan establecidos que han servido en el ejército ó corrido su suerte en quin-

tas, no debiendo pasar de 45 años de edad: que no padecen habitualmente enfermedades que los imposibiliten para los trabajos de que han de ocuparse: que han trabajado en obras análogas. y por último, que son de buena conducta y moralidad: prefiriendo en igualdad de circunstancias á los que sepan leer y escribir.

Se dividen estos operarios en diferentes categorías, siéndolo para el servicio de las vías empedradas en jefes ó de 1.^a clase, en de 2.^a clase y en ayudantes ó de 3.^a clase, no exigiéndose á estos últimos la práctica en las obras especiales que mas arriba he anotado. Para las vías macadamizadas la division del personal es de jefes y ordinarios de 1.^a y 2.^a clase. Estos prestan su servicio como en las carreteras del Estado, separadamente unos de otros, siendo vigilados varios de ellos por un jefe, debiendo en cada seccion de las encargadas á los Ingenieros ordinarios no exceder el número de los ordinarios de 1.^a clase de la cuarta parte de los de 2.^a

Los destinados á las vías empedradas forman cuadrillas compuestas de cinco operarios, de los cuales uno es de 1.^a clase ó jefe, otro de 2.^a y tres mas de 3.^a ó ayudantes, teniendo cada cuadrilla su circunscripcion determinada.

Las obligaciones especiales para unos y otros obreros son el mantener diariamente las vías de que se hallan encargados en un perfecto estado de conservacion, limpias, unidas, firmes, sin temor de riesgo alguno en tiempo de hielos, y de un aspecto satisfactorio en todas ocasiones, ejecutando para conseguirlo todas las labores propias á la conservacion, asi como las necesarias para establecer de nuevo la viabilidad sobre las zanjas abiertas para la canalizacion del agua ó del gas, atendiendo á estos puntos con preferencia hasta su mas completa consolidacion.

Tambien estan obligados en tiempo de nieves ó hielos, caso de que se les reclame este servicio, á prestar auxilio para el espaleo de nieves y picado de hielos, al vertido y tendido de arena en los parages de la vía pública espuestos al resbalamiento de las caballerías y al

barrido y levantamiento de la arena despues del deshielo.

El haber mensual con que son retribuidos estos obreros, varia segun sus clases y el servicio á que se hallan destinados, siendo para los de empedrados de 400 francos los jefes ó de primera clase: de 90 los de segunda y de 70 los de tercera ó ayudantes. Y para los de las vías macadamizadas 85 francos, 80 y 70, respectivamente los jefes, los de primera clase y los de segunda.

Por reglamento y bajo ciertas condiciones y formalidades se les distribuyen premios anuales que no pueden exceder del haber de un mes.

Los castigos son pecuniarios á menos que por causas graves no se determine la despedida del servicio.

Todos estos obreros no llevan otros distintivos que un sombrero con una chapa de metal en que va escrito con letras caladas el servicio á que pertenecen y el número de orden distinguiéndose los jefes con otra chapa tambien de metal colocada en el antebrazo, en que se designa su clase. Estos distintivos les son entregados por la administracion, que los recoge en caso de muerte ó cesacion en el servicio, de manera que no teniendo gasto alguno extraordinario en su vestido, podrán parecer crecidos los salarios que se les pagan, y sin embargo no es así, como vamos á ver.

Tanto los obreros de uno como de otro servicio estan obligados á la compra de las herramientas y útiles que son peculiares de su trabajo, escepto algunos como piones, escobas, regaderas y otros análogos que corren á cargo de la administracion. Pero no es solo esto, sino que tambien tienen la obligacion de reparar los útiles y herramientas que les son propios, ejecutándose la compra, la reparacion ó la reposicion del todo ó parte por la administracion cuando los obreros así lo desean ó en vista de su negligencia, en cuyos casos sufren un descuento para el pago, que no puede exceder del sexto de su salario.

Además de esto, así de su salario como del valor de los premios que obtienen, les son

retenidos de los primeros mensualmente 5 francos y la mitad del total de los segundos, cuyas sumas son depositadas en la caja de ahorros, no entregando á los interesados las libretas de asientos hasta su salida del servicio municipal.

Me he extendido con ánimo deliberado mas de lo que pudiera parecer necesario en algunos detalles para que pueda ser mas fácil la comparacion de esta organizacion bastante perfecta en mi concepto, y así debe apreciarse por sus resultados, con la que tienen en el dia los servicios de las obras públicas municipales en Madrid. Estos, como V. E. sabe perfectamente, se efectúan con entero aislamiento unos de otros, y si algunos de ellos han recibido reformas que los han mejorado de lo que antes era, otros siguen la antigua marcha establecida en lejana época tan poco en armonia con los adelantos de la presente.

De aqui resulta, como no puede menos, la falta de unidad de pensamiento, desprendiéndose de ella el desconcierto en las obras, la lentitud que se observa por lo comun en su ejecucion, la imperfeccion de los resultados que se obtienen, y por último, la inversion de sumas en gastos muchas veces innecesarios y perdidos por completo en no pocas ocasiones.

Como pudiera parecer exagerada mi manera de ver en esta cuestion, ó tal vez se creyera por alguno que mis opiniones son hijas de un pensamiento ruin ó poco noble, que está muy lejos de mi mente, quiero demostrar mis asertos con algunos ejemplos.

En la plaza del Senado, por razones que no son ahora del caso, se me mandó proyectar la reforma que despues se ha ejecutado. Las obras por mi propuestas y aprobadas por V. E. y por el Gobierno de S. M. se han llevado á cabo sin escocer al presupuesto desu coste en la parte que al servicio que me está confiado correspondia; pero esto no obstante, el Ayuntamiento se ha visto forzado á gastar mayores sumas de lo que creia, porque al rebajar la superficie de las calles que han quedado exteriores al grande átrio del Palacio del Senado se encontraron crecido número de regis-

tros y tuberías de conduccion de aguas, que me eran desconocidas de todo punto al formar el proyecto y valorar sus obras, y que estando muy someras de la superficie ha sido preciso desmontarlas y ejecutarlas de nuevo á mayor profundidad. Pues bien, si esto hubiera sido por mi conocido, tal vez, considerándolo como causa bastante, se hubiera dispuesto la reforma de otra manera, y aquellas cañerías hubieran permanecido intactas con provecho de los intereses municipales. No es esto solo. Existiendo alcantarillas antiguas ó recientemente construidas en las calles inmediatas á la plazuela, creí confiadamente que tambien en esta las encontraría para verter en ellas las aguas pluviales que me proponia recoger en absorvederos convenientemente situados; pero como despues me encontré sin alcantarillas en aquella, tuve que dirigir las aguas para su saneamiento de una manera nada conveniente para la perfeccion de las obras. De seguro al proyectarlas me hubiese dado cuenta de esta falta, no hubiera dejado de incluir en mi proyecto la construccion de un ramal de alcantarilla que al fin tendrá que hacerse mas ó menos tarde, pero siempre con menos oportunidad que si lo hubiera sido al reformar la plazuela.

Si queremos presentar aun mas de relieve lo poco conveniente que es para los intereses del Excmo. Ayuntamiento y para el público en general el completo divorcio en que corren otros servicios, veamos lo que sucede con el de la limpieza y el riego de las calles y el de la construccion y conservacion de los empedrados. (1)

Sucede hoy en Madrid que abundando el agua, así como en años anteriores escaseaba para el servicio del riego, lo que entonces era exiguo é insuficiente, ahora se prodiga hasta el abuso con grave daño de la vía pública y molestia para los habitantes de la villa. Prescindiendo del grotesco y á todas luces impro-

(1) Estos servicios no han estado reunidos al de la vía en Paris, y por consiguiente al cargo de los Ingenieros hasta fines de 1839, habiéndose ejecutado antes con entera independencia por otros funcionarios

pio aparato de distribucion del riego, de esas mangas con regadera, que para todo podrán servir menos para verter el agua con regularidad sobre toda la estension de la superficie que trata de regarse, la cantidad de agua que en cada riego se emplea es desmesurada dando lugar á encharcamientos y barrizales que el mal barrido de las calles hace aun menos soportable, manteniéndose en aquel estado por largas horas. Seguramente, si considerando el barrido y el riego como medios de conservacion del empedrado, ó dicho de otro modo para ser mas exactos, si el barrido y el riego se interviniesen ó se hicieran como en Paris por los empleados del servicio de la vía, ni se perjudicaria á esta como sucede, ni se molestaria al público como se le molesta. El barrido se haria en regla como hoy se hace por los peones de empedrados en la plaza de las Cortes, en las callés de Tragineros y Recoletos, y en el frente de la fuente de Cibeles, y el riego sin mayor gasto de agua se verificaria con mejores aparatos en tres ó cuatro épocas del dia para las calles de gran tránsito, sin encharcamientos que reblandecen el subsuelo y determinan los baches y la descomposicion total del empedrado. Y no se diga que esto no puede hacerse porque los servicios del barrido y del riego conviene ejecutarlos por contrata considerando la cuestion económicamente, porque así y todo, y aunque el de contrata fuera el sistema mas económico, no seria obstáculo esta circunstancia para que se introdujesen en ella ciertas condiciones favorables al servicio de la vía pública y fuese inspeccionado su cumplimiento por los empleados de este servicio, tan interesados en la buena conservacion de las calles.

Tambien es un absurdo perjudicial á los intereses del municipio, que en una misma via sin mas razon que porque en ella se encuentran plantadas algunas docenas de árboles se ejerza la vigilancia y se proyecten obras por dos ó tres servicios diferentes.

(Se continuará.)

C. M. DE CASTRO.

INVESTIGACION

Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS DE RIEGO PARA LA VILLA DE CINTRUÉNIGO.

La villa de Cintruénigo se halla situada en la márgen derecha del rio Alhama, tributario del Ebro en las inmediaciones de Alfaro, y su término se estiende por una dilatada y magnífica llanura formada de fértiles terrenos, que constituyen la vertiente derecha de la vega, en la cual alternan con los campos de cereales grandes olivares, ricas huertas y hermosos viñedos. Desgraciadamente el laborioso agricultor de esta villa, el pobre y honrado labrador, como el rico propietario, ven malogrados sus afanes, anulado casi el fruto de su trabajo, perdidas ó aminoradas las cosechas por la falta de uno de los elementos mas poderosos, por la carencia casi absoluta del agua necesaria para los riegos, y esto precisamente en circunstancias que amargan mas la existencia de aquellos moradores, que ven pasar, por decirlo así, á las puertas de sus casas un hermoso raudal que les está vedado aprovechar, que atraviesa fugaz su dilatado término para ir á fertilizar los de otros pueblos, mas afortunados sí, pero á los cuales sin duda la naturaleza no diera un derecho tan legitimo para el usufructo de las aguas. Antiguos contratos celebrados con Alfaro, Corella y Tudela permiten solo á nuestra villa por espacio de cinco dias, los primeros de cada mes, el aprovechamiento de las aguas que corren por la acequia de Rio-llano, derivada de aquel rio, repartiéndose las restantes entre las poblaciones referidas. Unicamente puede explicarse la existencia de un contrato tan oneroso, por la influencia y preponderancia de aquellas ciudades sobre la entonces pobre é insignificante Cintruénigo que, merced á la laboriosidad de sus habitantes y otras causas poderosas, ha visto aumentar su poblacion casi hasta el séstuplo, llegando á ser ineficaz el pequeño caudal de aguas que les legaran sus antepasados, por efecto de concordias ó contratos realizados en épocas muy diferentes. Un sentimiento unánime se ha despertado en