

AYUNTAMIENTO DE MADRID

MEMORIA

RELATIVA A LAS MEJORAS ALCANZADAS
EN LOS ÚLTIMOS AÑOS POR

EL SERVICIO DE LIMPIEZAS

REDACTADA POR EL

INGENIERO JEFE DEL SERVICIO

D. ANTONIO ARENAS RAMOS



MADRID
IMPRESA MUNICIPAL
1918



AYUNTAMIENTO DE MADRID

MEMORIA

DE EJECUCIÓN DE OBRAS

DE RECONSTRUCCIÓN DE LAS CALLES

más
cia o
sólo
lueg
med
se p
de i
I
la h
tabl
com
tinu
en e
en la
das
C
a se
apli
sado
crea
lo m
nada
con
I
Con
algu
del
tica
por
ción
niza
liza
C
para
el S
teria

INTRODUCCIÓN

La limpieza pública en las grandes urbes es sin disputa una de las cuestiones más interesantes que han de resolver las Corporaciones municipales. La importancia del problema no estriba precisamente en el aspecto exterior de su misión, que sólo afecta al buen estado de policía de las poblaciones, siempre conveniente desde luego, sino en la labor beneficiosa que para las mismas representa la retirada inmediata de sus viviendas y calles de los detritus de todas clases que diariamente se producen, y que cargados de gérmenes patógenos son un motivo permanente de insalubridad.

La mayor parte de los Ayuntamientos, dándose cuenta de los perjuicios que a la higiene pública se irrogan con el abandono en estas materias, han mejorado notablemente estos servicios, algunos extrajeros empleando en ello sumas elevadas, como en menor escala ha ocurrido en nuestra capital, en donde no pudiendo continuar este asunto en el período de atraso por que atravesaba, hubo de pensarse en el año 1914, por el entonces Alcalde Presidente Excmo. Sr. Vizconde de Eza, en la adopción de medidas conducentes a su reorganización, que fueron aprobadas y que en parte han venido ejecutándose en estos últimos años.

Como muchas de las mejoras realizadas por su índole especial no han llegado a ser del dominio público, que, sin embargo, debe conocer en todo momento la aplicación de los créditos empleados en los diversos servicios municipales, he pensado en más de una ocasión publicar un folleto explicativo de cuanto se venía creando y reformando en este departamento; pero en el deseo de hacer un trabajo lo más completo posible, se ha ido aplazando su redacción en espera de ver terminadas las obras que se habían proyectado y ultimada la tramitación de los últimos concursos de máquinas automóviles pendientes de adquisición.

Pero al hacerse cargo de la inspección del Servicio D. Fulgencio de Miguel, Concejal designado a estos efectos por la Alcaldía Presidencia, y solicitar de mí algunos datos y detalles que estimaba precisos para hacer una defensa adecuada del próximo presupuesto, he considerado oportuno el momento para llevar a la práctica aquella idea, lo que ha dado origen a esta pequeña Memoria, que no tiene, por lo tanto, otra finalidad que la de poner de manifiesto de modo conciso la situación actual del Servicio en relación con la del año 1914, en que comenzó su reorganización, llegándose así a formar un juicio general más exacto de las mejoras realizadas en el mismo y de las razones que motivan las deficiencias que aún padece.

Conocido, pues, el objeto de este trabajo, entraremos desde luego en materia, para lo cual lo dividiremos en las mismas grandes agrupaciones que constituyen el Servicio, y que darán origen a los siguientes capítulos: 1.º, Personal; 2.º, Material y ganado; 3.º, Edificaciones; y 4.º, Aprovechamiento de basuras.

PRIMERA PARTE

El Servicio de Limpiezas en el año 1914.

En el mes de marzo de 1914 fuí propuesto por el entonces Alcalde Presidente, Excmo. Sr. Vizconde de Eza, para la dirección de este Servicio y el estudio de su total reorganización, tomando posesión a fines del mismo mes y procediendo seguidamente a revistar el personal, material y departamentos para conocer detalladamente su situación y necesidades.

Penosa impresión produjo en mí esta visita, por la que llegué al convencimiento de que el Servicio se encontraba en un total estado de abandono, careciendo de elementos de toda clase para cumplir sus fines; comprendiendo entonces el difícil problema que para reorganizarlo me había impuesto, sobre todo si los medios económicos disponibles no eran suficientes a atender las múltiples deficiencias de que adolecía.

No seré muy extenso al exponer esta anómala situación, en la que bien poco puede presentarse como organizado y completo; pero conviene que se conozca, aunque sea sucintamente, el estado de los principales elementos, para que se comprenda más claramente su defectuosa constitución y se aprecie aún mejor la necesidad de acometer la reforma con toda urgencia.

CAPÍTULO PRIMERO

PERSONAL

El personal estaba constituido por las categorías que figuran en el siguiente cuadro, en el que aparece también en el número que formaba cada clase y los haberes o jornales que percibían, exceptuándose sólo la parte administrativa, que no es interesante para la finalidad de este estudio, y los que ocupaban plazas perfectamente acopladas a su cometido, como maquinistas, ordenanzas, porteros, etc.

CONCEPTO	Número.	CLASE	Haber anual o jornal diario. Pesetas.
	1	Celador de riegos, con haber de.....	1.825
	4	Celadores de zona, con ídem.....	1.688'12
De plantilla.....	5	Vigilantes de arrastres, con ídem.....	1.189'50
	10	Capataces, con ídem.....	1.186'25
	82	Cabos, con jornal diario de.....	3
Barrido y riego.....	445	Barrenderos, con ídem íd.....	2'75
	150	Ayudantes, con ídem íd.....	2'50
	150	Llaveros, con ídem íd.....	1'75
Arrastres.....	82	Conductores de carro, con ídem íd.....	3
	4	Mozos de cuadra, con ídem íd.....	2'50

Estas plantillas adolecían de los siguientes defectos:

1.º En el grupo de Celadores no figuraban en presupuesto más que los de riego y zonas, que son los que tienen a su cargo el riego y barrido de la población: pero como los parques de arrastres necesitaban también un Jefe para la dirección y buen funcionamiento del mismo, cargo de más responsabilidad si cabe que los anteriores, por el mucho material y ganado que está sujeto a su cuidado, era preciso suplir esta falta, designando con ese objeto algunos de los celadores de zona, que tenían en cambio que abandonar la misión para la que realmente eran nombrados, dejando encomendados sus puestos en permanentes interinidades a capataces de la misma demarcación.

2.º El número de estos capataces resultaba pequeño para que prácticamente pudieran atender y vigilar el número de cuadrillas que les corresponde, sin contar los que están asignados a servicios especiales de riego, retenes de día y de noche, etcétera, y en cambio el papel de vigilantes de arrastres es innecesario con una buena organización de los servicios.

3.º Los sueldos de unos y otros no eran tampoco adecuados, dándose el caso de ser algunos menores que el del personal a sus órdenes en virtud de los descuentos a que siempre están sujetos los haberes.

4.º En el grupo de barrido y riego el número de cabos, barrenderos y ayudantes es también insuficiente a todas luces, como lo demuestra aún con más claridad el siguiente cálculo hecho para una zona. Las zonas son las agrupaciones de personal a las órdenes de varios capataces y un celador jefe, que tienen a su cargo la limpieza y riego de una gran demarcación. A estos efectos está dividida la capital en cuatro de aquéllas de extensión semejante, y que aproximadamente corresponden a las barriadas Norte, Sur, Este y Oeste.

El número total de operarios es de.....		Hombres, 677.
A cada zona corresponden la cuarta parte, o sea.....		169
Faltan diariamente por las siguientes causas:		
Por descanso semanal reglamentario.....	24	
Por servicios especiales de retenes de día y de noche, agregados a cubas de riego, tractores, etc., guardas de parques, vigilantes de enfermos, etc.....	12	49
Por enfermedad, término medio, 5 por 100.....	9	
Por faltas a la lista de personal sin causa justificada, con pérdida de haber.....	4	

<u>Quedan para el trabajo.....</u>		<u>120</u>

Querepartidos en todos los servicios que han de ejecutarse, por ejemplo, en la tercera zona, que principia en la Puerta del Sol y alcanza a todo el distrito del Congreso, el barrio de Salamanca y los adyacentes de las Ventas, Guindalera, y Prosperidad, se comprende la imposibilidad absoluta de que efectúen la limpieza pública de la demarcación, teniendo que formar con estos 120 hombres cuadrillas de barrido, de carga en los carros y de riego, y sobre todo, si se observa que el servicio general de la mañana ha de efectuarse simultáneamente en toda la pobla-

ción y entre horas fijas, que no permiten obtener mayor rendimiento de trabajo en la jornada, como ocurre en otros servicios municipales donde la tarde ofrece una nueva labor tan productiva como la de la mañana.

5.º Si el número de operarios para el barrido y riego es escaso, como hemos visto, en cambio figuran en presupuesto 150 pequeños aprendices de menos de diez y seis años llamados llaveros, que si bien sólo perciben un jornal diario de 1'75 pesetas, no rinden, en cambio, labor útil alguna.

Si se destinan, como su nombre parece indicar, a abrir y cerrar las llaves de las bocas de riego acompañando al regador, sus escasas fuerzas no le permiten al poco tiempo efectuar debidamente esta operación, dejando escapes de agua que han sido origen de constantes protestas y reclamaciones, y si se emplean en el barrido general no pueden seguir a las cuadrillas donde son agregados, quedando reducido su empleo al repaso de vías céntricas, en donde efectuando un trabajo individual e independiente, no obstante la vigilancia ejercida sobre ellos, no ejecutan con exactitud la ocupación que tienen encomendada, que por otro lado necesita de energías físicas superiores a las que dispone.

6.º En el grupo de arrastres, análogamente a lo dicho para el personal de limpiezas, faltan también conductores de carro y cuba, cuadreros y enfermeros para el ganado, obreros de taller y aun talleres completos como el de pintura, mecánico, etcétera, y como estos servicios eran también importantes se tomaban los hombres de las zonas para completarlos, mermando aun más el ya exiguo número de brazos para aquellas necesidades, que apenas si podían cubrirse con el exceso de trabajo de los obreros restantes.

7.º El uniformado de todo el personal era deficiente, debido, según estimo, a la falta de consignación con ese objeto, y los jornales de todos pequeños si se atiende a las necesidades actuales de la vida y aun menores en proporción en los de talleres, donde la exigencia de ser bien ejercido un oficio debe ser retribuido con arreglo al caudal de conocimientos que ha debido acumular el obrero con ese objeto.

CAPÍTULO II

MATERIAL Y GANADO

En la cuestión de ganado y material revisaremos sólo sus principales elementos como mulas, carros, cubas, herramientas, etc., pues el detalle de cosas secundarias no es interesante para este trabajo, ni ha de modificar tampoco el concepto deblorable que los siguientes párrafos arrojan sobre la situación general del grupo.

Ganado de tiro.—Muy escaso era el ganado disponible para los arrastres, pues podrían contarse unas 150 cabezas, y como sólo los carros cuando estaban completos consumían 120, y la enfermería daba una cifra crecida a causa de los numerosos accidentes debidos a las malas condiciones de los vertederos, sólo quedaban 10 o 12, para las cubas de riego, volquetes, barrederas, etc., con lo que los servicios se hacían mal, teniendo que acudir a los más urgentes sacrificando para ello a otros también necesarios pero de menos compromiso.

Como complemento de esta escasez, la mayoría de las mulas, unas por su mucha edad y otras por el exceso de trabajo que estaban obligadas a realizar, presen-

taban un lastimoso estado, hasta el punto de que el mismo año de 1914 hubo que enajenar por inútiles 31, no interrumpiéndose el servicio gracias a la adquisición de algo mayor número de ganado joven.

Los atalajes no se hallaban a mayor altura, pues con frecuencia dejaban de prestarse servicios, disponiendo del material necesario, por pasar al taller para su arreglo las guarniciones correspondientes que, en general, estaban todas muy deterioradas, no existiendo apenas repuesto para los casos urgentes.

Carros de transporte.— Sesenta carros y cuatro volquetes era cuanto guardaba el único parque de arrastres del servicio, y de este número se podían considerar, sin temor a cometer errores, que más del 50 por 100 estaban inútiles y aun el resto poco menos, siendo buena prueba de ello las numerosas averías que sufrían diariamente y que no daban punto de reposo al taller de carretería.

Algunos datos harán formarse aun mejor idea de la escasez de este material. El número de cuadrillas que para la limpieza pública se forman se aproxima mucho a 100 y cada recorrido produce aproximadamente el volumen de un carro de basuras: si se quiere que estas basuras no perduren en las calles varias horas después de amontonadas, a cada grupo debe acompañar un carro, por cuya sola consideración se ve que falta gran número de ellos, sin contar para eso el natural repuesto, servicios especiales, etc. Otro antecedente nos lo proporciona la antigua Sociedad de Saneamiento que se constituyó en Madrid para el arrendamiento del Servicio hace mas de veinte años y que luego fracasó, pues esta Empresa disponía entonces de más de 100 carros de carga, que en la actualidad representaría tener número bastante mayor, por no haber alcanzado la capital en aquella época el desarrollo superficial de nuestros días. Esta Empresa empleaba, por lo tanto, doble material aproximadamente que el que en 1914 poseía el Servicio.

El modelo de carro, que es el que aparece en el grabado, no es tampoco admisible, porque tiene los siguientes defectos: ser muy pesado (unos 1.000 quilogramos); no entrar en su composición más que la madera, que inficionada por las substancias que transporta la descomponen y destruyen rápidamente, no obstante los grandes gruesos de sus secciones; ser abierto, con lo cual se desprenden con frecuencia el polvo y materias ligeras, que repartiéndose en el ambiente son un grave daño para la salud pública; y ser muy alto de caja, resultando así la carga un verdadero aventado que acentúa los inconvenientes del caso anterior.

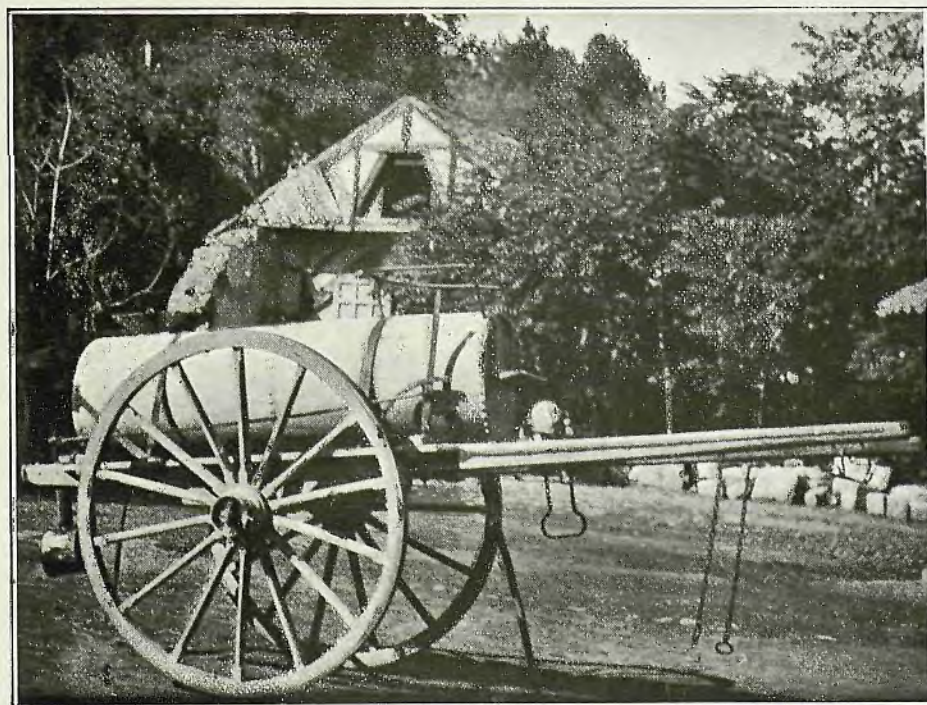
Se debía, por lo tanto, haber desechado este material; pero como había que pensar, no sólo en la sustitución del número de carruajes existentes, sino también en el aumento de unidades, que, como se ha visto, era escasísimo para las necesidades de Madrid, no hubo más remedio que limitarse por ahora a lo segundo, pues el presupuesto general resultaría demasiado elevado y con los medios disponibles habían de remediarse también otras muchas deficiencias del Servicio.

Cubas de riego.— Oficialmente figuraban más de 50 carros-cubas para riego, pero en condiciones de prestar servicio no podrían presentarse ni 20 y aun éstos en situación análoga a lo dicho anteriormente para los carros de transporte. El modelo es además antiguo y antiestético, como se ve en el adjunto grabado que lo representa, aunque ya mejorado con la colocación del pescante para el conductor que antes no tenía, y el riego con él es muy lento y no regulable.

Tampoco debía de continuarse empleando este material antiguo, pero por las mismas razones expuestas para los carros ha habido que utilizarlo conveniente-

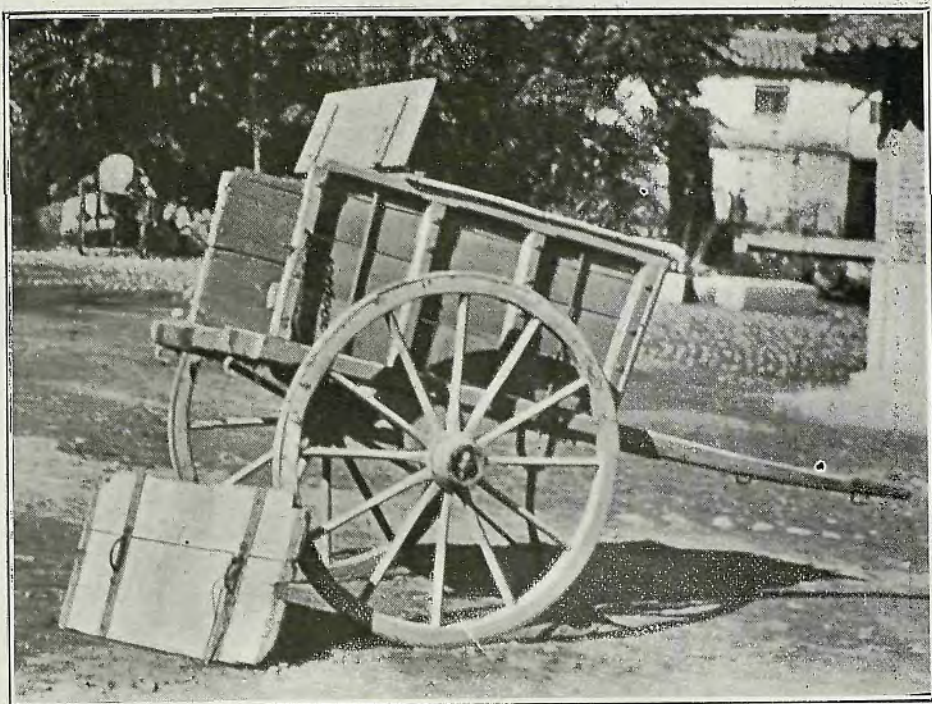


Carro para el transporte de basuras.—Modelo antiguo.



Cuba de riego.—Modelo antiguo.





□ Carrillo de dos ruedas.—Modelo antiguo.



Modelo antiguo de carretilla.



mente
ha he
pavin

Ba

a la in
cionar
el exi
destru
mos p
mome
primi

C

cualid
yoria

L

sivam
result

L

la ver

H

palas
plean
do el
con e
preci
esta

E

bleme
las z
cada

T

rial,
más
debía

L

das r
rido
cesic

E

insta
rial),

mente recompuesto, sin lo cual no hubiera podido irse ampliando el riego, como se ha hecho, a otras zonas de la población a que antes no alcanzaba y que la falta de pavimentos y aumento de vecindad hacía imprescindible.

Barrederas de tracción animal.—De la veintena de barréderas, que se hallaban a la intemperie en el Parque Sur, sólo algunas tres o cuatro podrían prestarse a funcionar; pero como no se disponía del ganado necesario para ello, pues no bastaba el existente ni aun para el material de transporte, no había que pensar en su empleo, destruyéndose con su inacción estos aparatos por la oxidación que en sus mecanismos producían las inclemencias atmosféricas, a las que estaban expuestos en todo momento. Además, estas máquinas databan de más de veinte años, siendo las más primitivas e imperfectas de su clase.

Carretillas, cubas de mano, etc.—El material menudo gozaba de las mismas cualidades que el hasta ahora reseñado, pues su número era escaso, con una mayoría inútil, y el resto mal conservado y pintado.

Los tipos eran también antiguos, y las carretillas y carrillos construídos exclusivamente de madera, dando con su aspecto una idea pobre del Servicio que aun resultaba acentuada por su estado de abandono.

Las figuras que se acompañan bastan a describirlos, comprendiéndose por ellas la verdad de nuestras afirmaciones.

Herramientas de mano para nevada.—De herramientas para estos casos, como palas, azadas, raquetas de madera, etc., no había grandes existencias, pues empleando todas las disponibles difícilmente se llegaría a equipar 400 hombres cuando el personal del Servicio llegaba al doble y hay que contar en esos momentos con el auxilio de los demás obreros municipales y aun personal eventual, si es preciso, en gran número, a los que hay que proporcionar los útiles especiales para esta clase de trabajos.

En cuanto a mangaje de cuero, que también era necesario reforzar considerablemente en estas circunstancias, no se disponía más que del corriente en uso en las zonas, que no es suficiente para hacer eficaz el trabajo de las cuadrillas dedicadas al descombramiento de nieves.

Todo este material se guardaba en los sótanos de la tercera Casa Consistorial, calle Imperial, núm. 10, haciéndose muy difícil su reparto por no tener el local más que una salida al exterior en donde había de aglomerarse todo el personal que debía recogerlo para su empleo.

CAPÍTULO III

EDIFICACIONES

Las pocas construcciones utilizadas en el Servicio estaban tan mal acondicionadas unas y otras tan ruinosas, que no merecían su descripción, pero hemos preferido hacer una ligera reseña de las mismas para que así se comprenda mejor la necesidad de las nuevas obras ejecutadas en los últimos años.

Dirección del Servicio y almacén general.—La Dirección del Servicio estaba instalada en la planta baja del núm. 10 de la calle Imperial (tercera Casa Consistorial), y sólo disponía de un par de habitaciones húmedas, escasas de luz y de di-

mensiones, en donde se amontonaba el personal de oficinas, celadores, listeros, etcétera.

El almacén que guardaba la herramienta de mano para nevadas, ocupaba los sótanos de la finca con una sola salida al exterior, resultando de esa disposición, que en los momentos de reparto, todo el personal del Servicio y el auxiliar que había de equiparse para coadyuvar a la limpieza, debía reunirse en un lugar tan reducido, dificultándose mucho la operación y retrasándose la formación de las cuadrillas por la aglomeración de hombres y la falta de medios de distribución.

Parques de zona.—Estos parques, que son imprescindibles en todo Servicio de Limpiezas bien organizado para concentrar el personal, pasar las listas, organizar las cuadrillas, efectuar los pagos de jornales y para albergar en ellos todo el material de la demarcación, como carretillas, carrillos, herramientas, etc., no existían en la limpieza pública de Madrid, pues no pueden considerarse como tales algunos solares que se utilizaban con ese objeto, donde personal y material permanecían constantemente a la intemperie.

No se podía pensar en levantar construcciones ligeras para guarecerlos, ni proporcionar agua a presión en esos lugares, con objeto de efectuar en el material los baldeos necesarios, pues se trataba de instalaciones provisionales sujetas a frecuentes cambios, bien por venta de dichos solares, o por su construcción para fines municipales, como ocurrió con en el de la segunda zona, en donde últimamente se han erigido unas escuelas, y el de la tercera zona, que ha sido enajenado.

Como se ve, la organización de parques era totalmente nula, y no podía servir de base para una reforma ulterior.

Parque de arrastres y talleres.—Para el aparcado y conservación de todo el material de arrastres, cuadras para el ganado y talleres de reparación, sólo se disponía del Parque Sur en el paseo de las Yeserías, más vulgarmente llamado, y quizás con más propiedad, Corral de la Villa.

La situación de este parque ha sido objeto de diversas comunicaciones por parte de esta Dirección, pues el conjunto de edificaciones que lo constituyen, se halla en un estado tal de ruina, que no transcurre año sin que se registre el derrumbamiento de algunos de sus locales, con grave peligro a veces para el personal del establecimiento.

No tiene este parque cobertizos para el material, que permanece como el de las zonas a cielo abierto, deteriorándose con ello rápidamente; los talleres en parte están hundidos o apuntalados, lo mismo que el pabellón del Celador Jefe, y las cuadras y enfermerías son escasas y faltas de condiciones. Las fotografías que se acompañan demuestran la certeza de las anteriores manifestaciones.

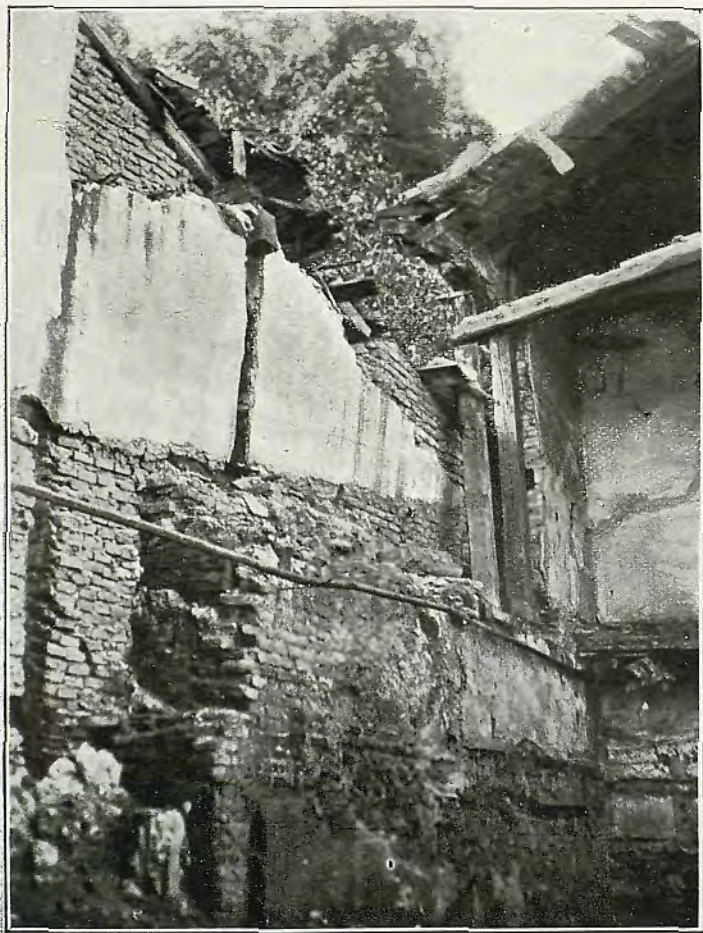
Por otro lado, la vecindad del nuevo Matadero es motivo más que suficiente para pensar en la desaparición de sus proximidades de este organismo, pues si bien sería admisible en ese paraje con una instalación que alcanzase todos los perfeccionamientos modernos, no hay que contar, por ahora, en ver realizados esos proyectos, por el elevado coste de su presupuesto.

El servicio de arrastres en esas condiciones resultaba difícil y penoso, pues los carros que habían de hacer la carga en puntos alejados del paseo de las Yeserías, como los Cuatro Caminos, Ventas o cualquier otro, tenían que salir con muchísima anticipación, no obteniéndose de los medios disponibles el rendimiento racional, y haciendo en cambio trabajar considerablemente al personal y ganado.

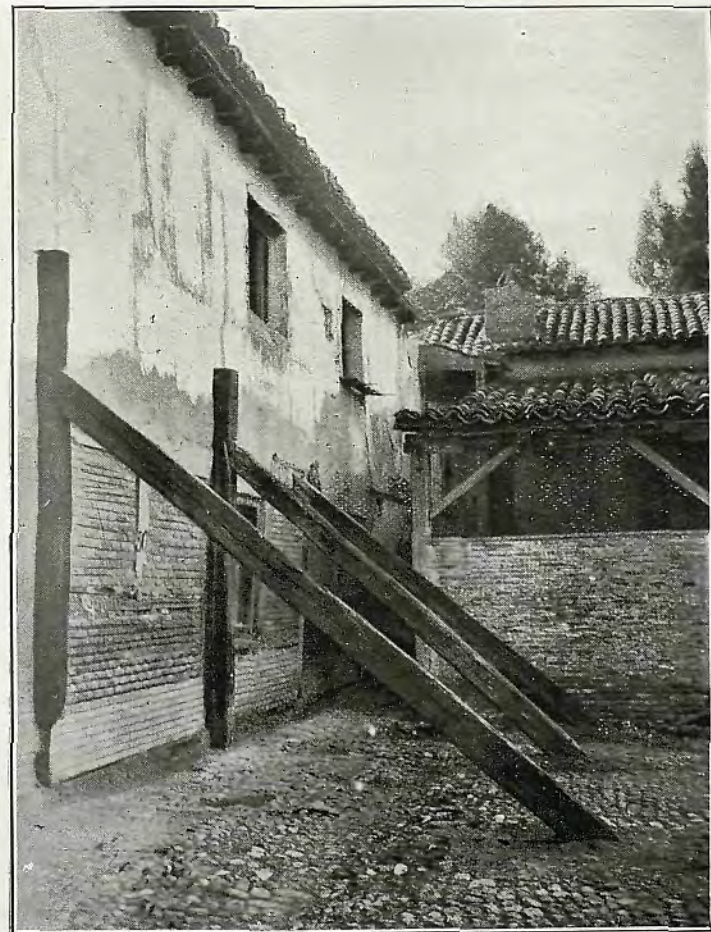


Parque de arrastres y talleres del Sur.—Un aspecto de las construcciones.





Parque de arrastres y talleres del Sur.—Hundimientos en el pabellón del Celador.



Parque de arrastres y talleres del Sur.—Resto del pabellón del Celador, que amenaza ruina.



En
estab
eleva
peset
dades
rias p
E
de la
Tolec
dificu
gaba
cos o
los ca
bar m
lugar
A
las, c
dan l
dader
contr
H
sos,
este
grand
segu
tes d
rar h

CAPITULO IV

APROVECHAMIENTO DE BASURAS

En la época de que estamos tratando, las basuras procedentes de la limpieza estaban contratadas. Aunque en años anteriores esta contrata alcanzó cifra más elevada, en aquellos momentos se abonaba por la totalidad de los residuos 10.000 pesetas, descontando de la cantidad recogida solamente una parte para las necesidades del servicio de Parques y Jardines, y debiendo ser conducidas dichas materias por el personal y material municipal hasta los vertederos oficiales.

En contra de lo marcado, que era disponer de varios parajes en los contornos de la capital para efectuar este vertido, solamente existía uno en la carretera de Toledo, entre los quilómetros 3 y 4, o sea a las mismas puertas de la población. La dificultad de llegar a este vertedero único desde todos los puntos de Madrid, obligaba, para medio realizar el servicio, a buscar vertederos provisionales en barrancos o tierras particulares, lo que originaba una desorganización en el itinerario de los carros, cuyos recorridos había que modificar con frecuencia, sin poder comprobar muchas veces el cumplimiento de las órdenes, por efectuarse los vaciados en lugares sin personal alguno que pudiera facilitar los comprobantes.

Además, el sistema de vertederos utilizados con fines industriales y no agrícolas, como detiene durante mucho tiempo las materias hasta que por la venta quedan libres de ellas, tiene los inconvenientes de todos conocidos de constituir verdaderos focos de infección, propagadores de buen número de enfermedades que contribuyen a aumentar la insalubridad de las poblaciones.

Había, pues, que pensar en la desaparición de estos amontonamientos peligrosos, llegando a la cremación o fabricación racional de abonos, o por lo menos, si este ideal no es realizable de momento por su elevado coste, a su alejamiento a grandes distancias, con lo que se aminorarán los inconvenientes apuntados. En la segunda parte nos ocuparemos de esta cuestión, que es una de las más interesantes del Servicio, y detallaremos las soluciones provisionales adoptadas para mejorar higiénicamente el aprovechamiento de basuras.



C
Serv
ción
do p
cifra
pese
vaci
cons
E
la su
truc
indu
fuer
S
acu
piez
era
prop
cifra
disp
real
créc

el E
su o
mer
350
mía
han
mat
truy
otra

pre
cio
cum

SEGUNDA PARTE

El Servicio de Limpiezas en el año 1917.

Como ya se indicó en la primera parte, el nombramiento de Ingeniero Jefe del Servicio llevó aneja la obligación de redactar el proyecto general de reorganización del mismo, proyecto que formulé en el mismo año de 1914 y que fué aprobado por el Excmo. Ayuntamiento y sancionado después por la Superioridad. La cifra a que ascendía su presupuesto era de *cinco millones quinientas sesenta mil pesetas*, cifra que en la actualidad sería mucho mayor si se tiene en cuenta la elevación general de todos los productos, y más especialmente los de maquinaria y construcción.

En este proyecto no sólo se atendía al aumento y mejoramiento del personal, a la sustitución de la mayor parte de la tracción animal por la automóvil y a la construcción de numerosos parques, sino que también se llegaba al aprovechamiento industrial de las basuras mediante la fabricación de abonos o la producción de fuerza por su cremación.

Sin embargo, antes de llegar a ese perfeccionamiento que se pretendía, debía acudirse ante todo a la formación de un buen servicio en lo que respecta a la limpieza pública, en la que, como sabemos, la escasez de personal, material y ganado era tan notoria, que imposibilitaba de todo punto la consecución de los mejores propósitos; pero como el desarrollo de esta sola aspiración llevaba aparejada una cifra de gastos tan crecida, que seguramente superaría con mucho las cantidades disponibles para esas atenciones en el presupuesto ordinario, se hacía difícil su realización si el Excmo. Ayuntamiento no encontraba otros medios de habilitar créditos con ese objeto.

Afortunadamente, al proyectar en el año 1914 el Excmo. Sr. Vizconde de Eza, el Empréstito de la Villa de Madrid, no olvidó al Servicio de Limpiezas al hacer su distribución, asignándole en ella un millón de pesetas; de cuya cifra, en la primera emisión de 1915, que fué de la tercera parte del total, le correspondieron 350.000 pesetas, y en otras posteriores nuevas cantidades que unidas a las economías que con un estudio minucioso del presupuesto ordinario han podido hacerse, han permitido la adquisición de gran cantidad de herramientas de todas clases, material rodado a tracción animal, automóviles de barrido, riego y transporte, construyéndose también un gran Parque de arrastres y otro de zona y atendiéndose á otras muchas necesidades que se detallarán en los párrafos siguientes.

Bien es verdad que todos estos adelantos no completan cuantos elementos son precisos para la total reorganización del Servicio, pero por lo menos lo van perfeccionando visiblemente, poniéndolo cada día en mejores condiciones para llegar a cumplir la importante misión que le está encomendada.

CAPÍTULO PRIMERO

PERSONAL

Ya en la primera parte vimos los defectos de organización del personal, que podían remediarse atendiendo a los extremos siguientes:

En personal.....	}	Aumentando los Jefes de parque.
		Idem los capataces.
		Idem los operarios de barrido y riego.
		Idem los operarios de arrastres y talleres.
En sueldos y jornales.	}	Suprimiendo los vigilantes.
		Idem los llaveros.
		Elevando todos o por lo menos los que permita el presupuesto del Servicio.
En vestuario.....	}	Habilitando créditos para su confección en las épocas oportunas.

Deseando llenar totalmente estas necesidades, redacté un proyecto de nuevas plantillas en las que nada faltase al personal en ninguno de sus órdenes; pero ante la dificultad de que la cifra del correspondiente presupuesto pudiera ser comprendida en la del gasto anual para esas atenciones, hubo de ser modificada reduciéndola al justo lugar que los medios disponibles permitían.

En su consecuencia, esta Dirección presentó nueva distribución del personal, que fué aprobada en los presupuestos generales y que en la actualidad es la siguiente:

CONCEPTO	Número.	CLASES	Aumentos en personal.	Aumentos en haberes o jornales.	Haber o jornal definitivo.
				Pesetas.	Pesetas.
Plantilla.....	1	Celador de riegos.....	»	675	2.500
	4	Idem de zona.....	»	611'88	2.500
	2	Jefes de parque.....	2 Jefes de parque..	»	2.200
	26	Capataces.....	16 Capataces.....	313'75	1.500
Barrido y riego.	100	Cabos de limpieza....	18 Cabos.....	»	3
	500	Operarios de ídem....	55 Operarios.....	»	2'75
	288	Ayudantes.....	138 Ayudantes.....	»	2'50
	12	Barberos.....	12 Barberos.....	»	2'50
Arrastres.....	100	Conductores de carro.	18 Conductores....	»	3
	20	Mozos de cuadra....	16 Mozos de cuadra.	»	2'50
	12	Conductores de automóvil.....	12 Conductores de automóvil.....	»	6
Talleres.....	»	Taller mecánico.....	De nueva creación...	»	»
	»	Idem de carpintería...		»	»
	»	Idem de pintura.....		»	»

Así han quedado aumentadas las plazas de Jefes de parque, capataces y las de barrenderos, carreros y operarios de taller, mejorándose los sueldos de los primeros y los jornales de los últimos, ante la imposibilidad de hacerlo con la totalidad del personal. Los antiguos vigilantes fueron nombrados capataces, y entre los lla-

veros suprimidos se acoplaron a las nuevas plazas los que por su edad y robustez física estaban en condiciones para ello, haciendo así más llevadera la determinación acordada de su amortización.

En cuanto a vestuario, se adquirieron en 1915 trajes de verano para el personal, formalizándose al mismo tiempo otra subasta para la construcción de un equipo completo de invierno, compuesto de guerrera, pantalón, gorra, impermeable y botín enterizo, que fué entregado a fines del mismo año. En el actual se han verificado otras dos subastas para la confección de nuevas prendas de verano e invierno, siendo adjudicada la primera y entregada la obra, y hallándose la segunda en tramitación, cuyos trajes se destinan al invierno próximo.

La duración de unos y otro viene a resultar así de dos años, tiempo que estimo racional, si se tiene en cuenta que no dejan de vestirlos ni un solo día, que la pequeñez de los jornales hace que lo usen fuera de las horas de servicio, y, por último, que la clase de trabajo que han de ejecutar y el contacto diario con el agua de los riegos, basuras, barro, etc., lo ensucian y deterioran rápidamente.

Reasumiendo todo lo expresado en las párrafos anteriores, puede decirse que la cuestión de personal, y dentro de lo reducido de los presupuestos ordinarios, a los cuales aquél va siempre afecto, se ha aumentado su número, se ha modificado ventajosamente bastantes sueldos y jornales, y el vestuario, tanto de verano como de invierno, se entrega regularmente cada dos años, que, como hemos visto, es el tiempo de duración normal que puede asignársele, consiguiendo así un mejoramiento evidente, que en años sucesivos se irá completando si se continúa prestando a este servicio la atención que por su importancia se merece.

CAPÍTULO II

MATERIAL Y GANADO

Carros de transporte.—Como ya se indicó en el capítulo correspondiente, el material de carros, que estaba muy deteriorado, se ha reparado sin interrupción, hasta conseguir que el número disponible se encontrara en buenas condiciones de trabajo, evitándose así la repetición del caso antiguo de inutilizarse varios en un solo día, en cuyas circunstancias se ponía en grave aprieto al Servicio.

Teniendo en cuenta que la constitución topográfica de Madrid y la escasa anchura de muchas de sus calles no permiten la implantación absoluta del automóvil de carga, había que pensar en la formación de un sistema mixto con tracción de sangre, pero que en sus carros de transporte dispusiera de modelos más perfeccionados. Se intentó adquirir de este material moderno en casas dedicadas a la especialidad; pero el resultado fué negativo por las dificultades que la guerra actual trajo aparejadas desde sus comienzos.

Esta imposibilidad de ir renovando el material, me obligó en el año de 1915 a proyectar y construir, parte en talleres particulares y parte en los del Servicio, un tipo de carro de cuatro ruedas, que en número de ocho se terminaron en 1916, empezando inmediatamente a hacer servicio, buscando en la sanción de la práctica la determinación de los defectos que pudieran tener, tanto en su fabricación y materiales empleados, como en la forma proyectada de vuelco, carga, etc. Más de un

año llevan estos carros funcionando con ese objeto, pudiendo comprobarse su buen resultado, que permitirá ya construir este modelo en mayor escala, como proyectamos para el próximo ejercicio, si los recursos del presupuesto lo permiten, llegando de ese modo en breve plazo a la supresión del carro abierto actual, que, como sabemos, es inadmisibile y un verdadero descrédito para el servicio y la Municipalidad.

El nuevo carro de cuatro ruedas (véanse las fotografías) es cerrado, con tapas de corredera, y construido todo en chapa de hierro sobre armaduras del mismo metal, así como también el juego delantero; los cubos son de acero fundido con casquillos de bronce. La caja, cuyo borde superior se alcanza desde el suelo para facilitar la carga de las basuras, va montada sobre ballestas y dispone de un giro por husillo y manivela para el vaciado del carro, que por un mecanismo especial abre automáticamente la tapa posterior.

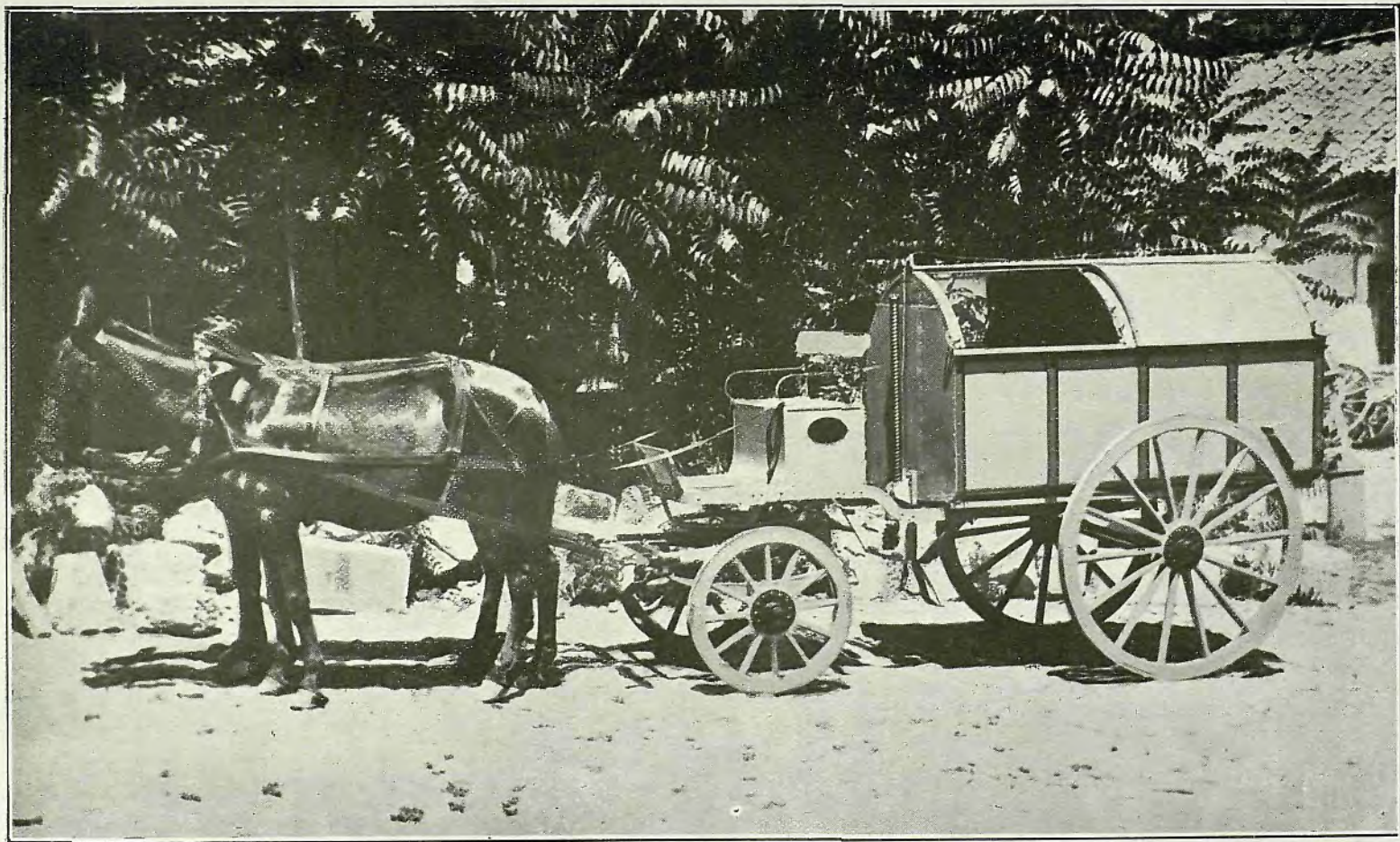
En cuanto a volquetes para el transporte de tierras, y de los cuales sólo había algunos, se construyeron una docena, cuyo número se aumentará más adelante, cuando el taller de carretería se normalice, terminando la enorme labor de reparaciones que aún pesa sobre él.

Al mismo tiempo que se ejecutaba cuanto viene expuesto, el primer empréstito de la Villa de Madrid, permitió iniciar varios concursos de material automóvil, entre los que figuró uno de seis camiones de carga. En el Pliego de condiciones determiné solamente las principales características a que estos coches debían satisfacer, con objeto de permitir la concurrencia del mayor número de marcas dedicadas a esta especialidad, siendo de dichas características las fundamentales, la cubicación de 6 metros cúbicos de la caja, metálica precisamente y cerrada, su poca altura sobre el suelo para facilitar la carga a brazo y el vaciado rápido y seguro por la parte posterior.

Para juzgar los pliegos presentados, y con objeto de dar las mayores garantías de acierto en su elección, propuse y se constituyó una Comisión esencialmente técnica, compuesta de un Sr. Concejal, como delegado del Excmo. Sr. Alcalde, en funciones de Presidente y tres Vocales, nombrado uno por el Real Automóvil Club, en cuya representación fué designado su Secretario, el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Carlos Resines; otro por el Parque Central de Automóviles militares del Cuerpo de Ingenieros, que recayó en el Capitán D. Francisco del Valle, y el Ingeniero que suscribe. Con el mayor entusiasmo y rapidez, que nunca podremos agradecer bastante, estudió esta Comisión las proposiciones presentadas, encontrando, por unanimidad, como más ajustada al pliego de condiciones y de más garantías, la de Adolfo Saurer, de Arbón (Suiza), extendiendo un acta en este sentido, que fué definitivamente aprobada por el Excmo. Ayuntamiento, y adjudicado en su consecuencia el concurso a la casa de referencia.

En las figuras pueden verse estos aparatos en las diversas operaciones que deben ejecutar. El vaciado por levantamiento de la caja, se efectúa por medio de una bomba especial que acciona el mismo motor a la sola presión de un pedal, efectuándose el descenso con lentitud. Las tapas tienen dos sistemas de aberturas, unas grandes para el uso de la pala, o incluso vaciar carros sobre el camión, aproximando éste a un muelle de suficiente altura, y otras pequeñas para cajas de vecindad tipo Ochsner, para cuando los medios disponibles permitan acometer en regla el problema, ahora difícil, de la recogida de residuos de las casas particulares.

No obstante las dificultades de la guerra actual, este material se entregó, aun-



Nuevo modelo de carro metálico para el transporte de basuras.

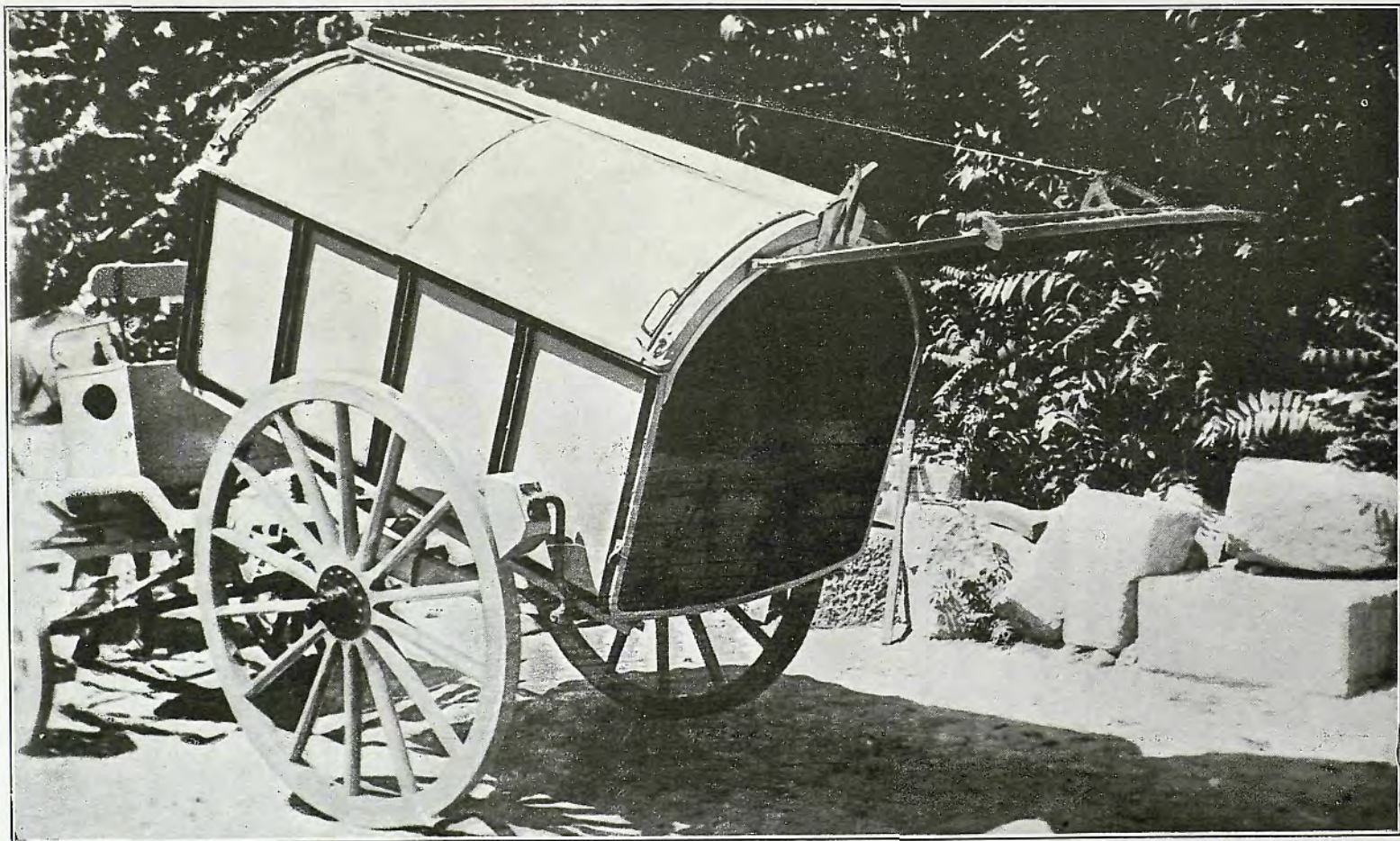


Ayuntamiento de Madrid

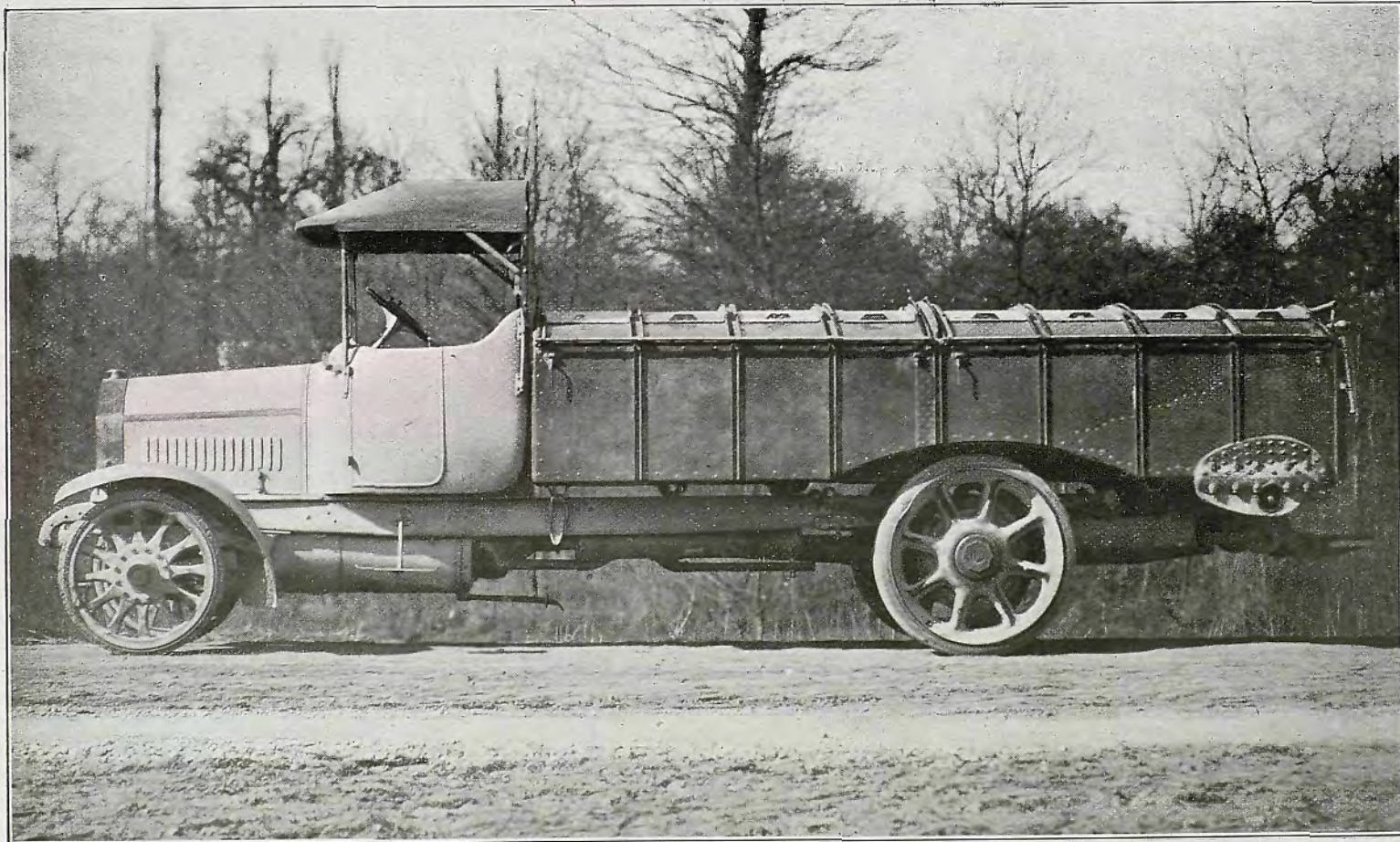


El sistema de vaciado en el nuevo modelo de carro metálico.





Nuevo modelo de carro metálico.—Detalle del cierre posterior de maniobra automática.



Camión automóvil para el transporte de basuras.



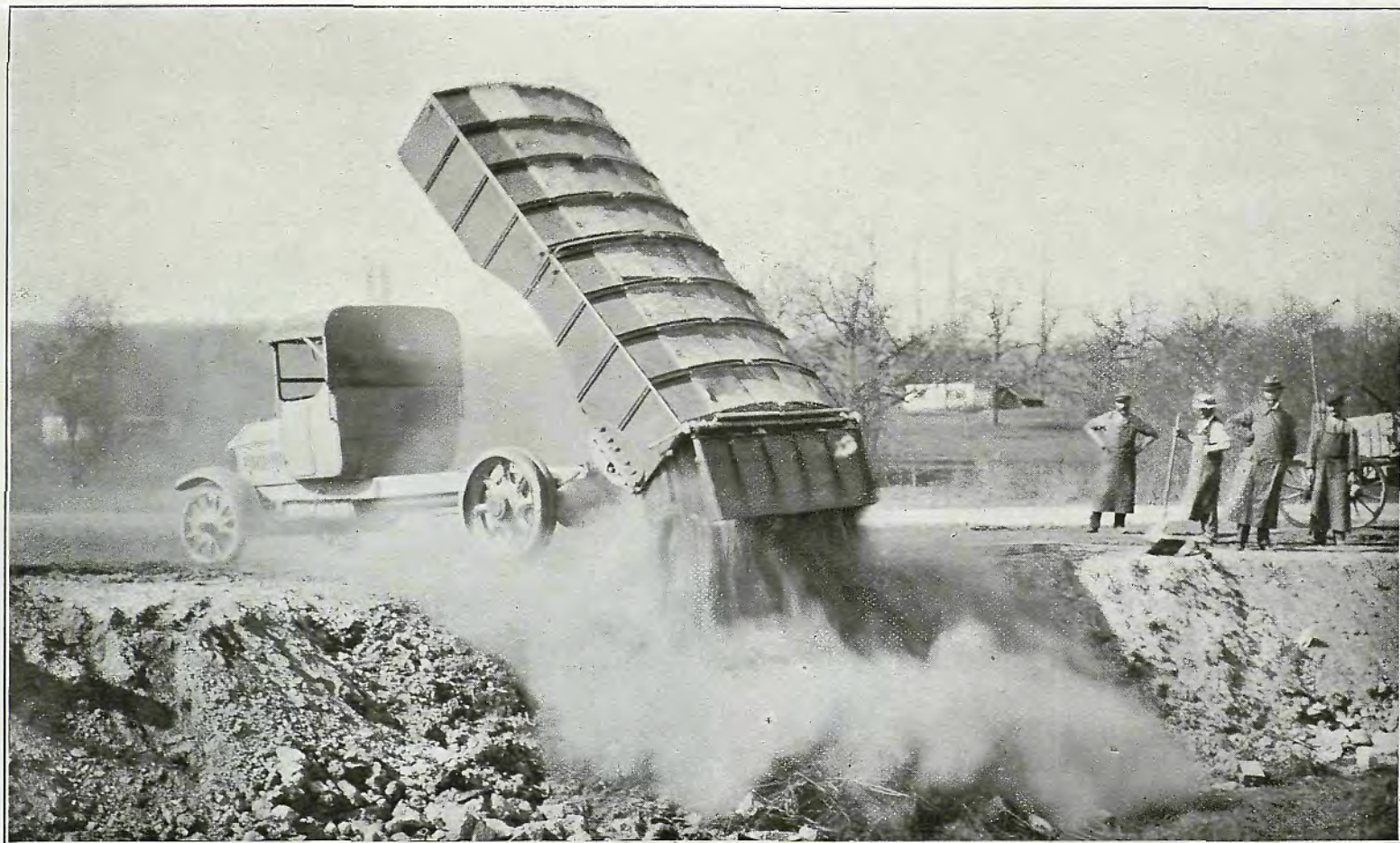
Ayuntamiento de Madrid



Camión automóvil para el transporte de basuras.—Compuertas de carga.



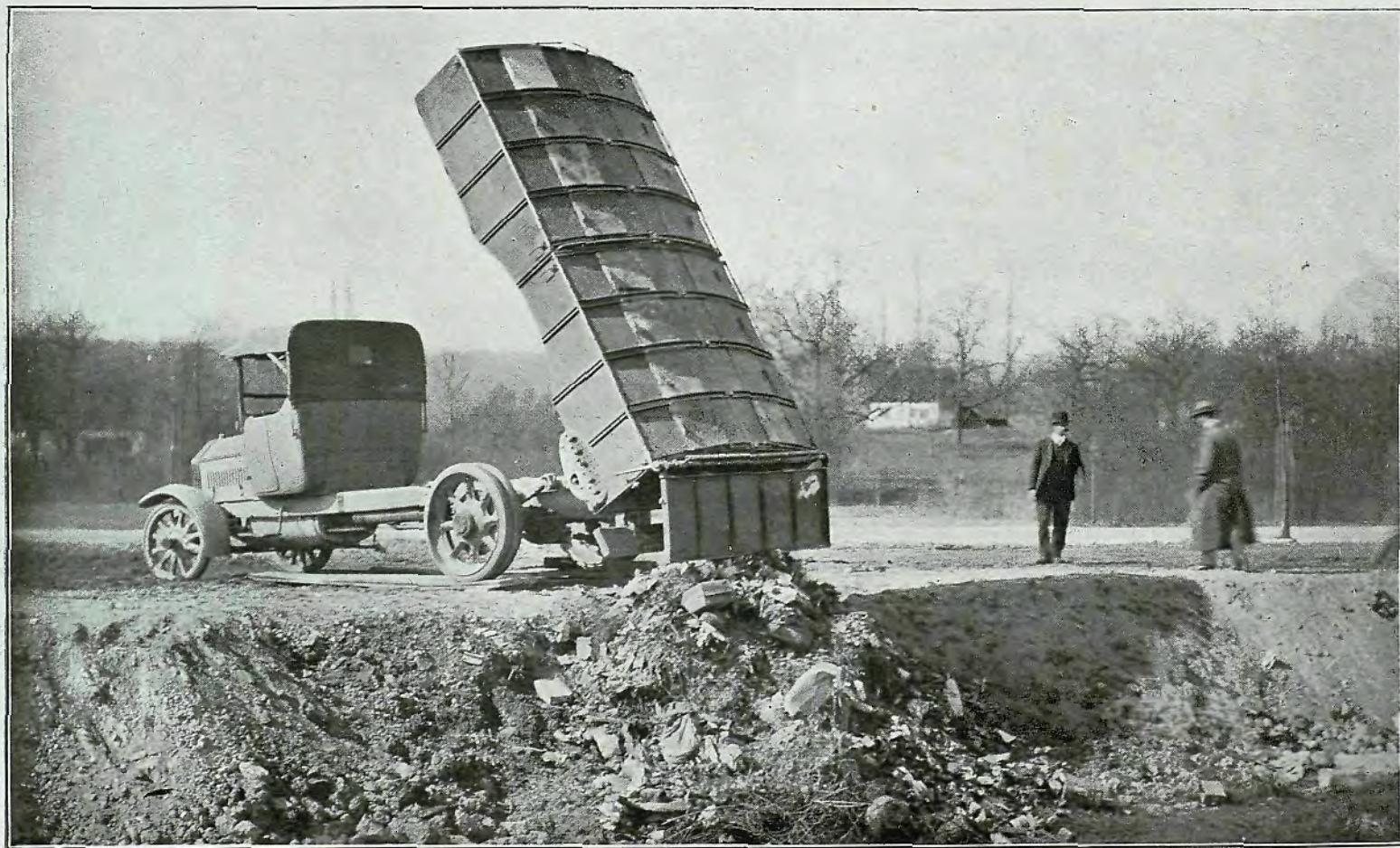
Ayuntamiento de Madrid



Descarga automática del camión automóvil.



Ayuntamiento de Madrid



El camión automóvil una vez terminada su descarga.



Ayuntamiento de Madrid



El equipo de seis camiones entregado por la casa Saurer, de Suiza.



Ayuntamiento de Madrid

que c
tado,
indus
bien p
G
te la
den v
cepto

A
Com
A
Por

E
han n
de ac
para
E
volqu
te a c
ha ga
frucci
guar
vació

B
con t
prime
dedic
R
estud
ga, e
tregó

E
eje d
vime
para
a la c
evita
serie
coloc
desea
mar l

que con retraso estando ya en funciones, y dando hasta ahora un excelente resultado, que hace esperar en el porvenir, cuando la normalidad asegure la fabricación industrial, su generalización, sobre todo en los barrios modernos de vías anchas y bien pavimentadas, en donde su empleo es muy adecuado.

Ganado.—A partir de 1914 se ha ido aumentando el ganado disponible mediante la adquisición anual de cierto número de mulas. En el cuadro siguiente se pueden ver las fechas e importancia de las compras, las bajas que por diversos conceptos han ocurrido y la situación actual:

	AÑOS				TOTALES
	1914	1915	1916	1917	
<i>Altas:</i>					
Compra de ganado	40	22	19	18	99
<i>Bajas:</i>					
Por venta como inútil, por enfermedades o accidentes...	36	8	4	10	58
<i>Aumento efectivo del ganado de arrastre.....</i>					41

Este aumento ha elevado a 194 el número de mulas disponibles, con lo que se han mejorado los transportes y riegos, así como también la presentación general de aquéllas, gracias a las ventas de inservibles y a ser algo mayores las cifras que para alimentación vienen figurando en los presupuestos.

En cuanto a guarniciones, se ha construído un juego para todos los carros y volquetes, otras para los nuevos coches de cuatro ruedas, más un repuesto suficiente a cubrir todas las necesidades, en cuya situación, la presentación de los atalajes ha ganado mucho, si bien no será perfecta hasta que los nuevos parques en construcción permitan separarlos de las cuadras, en donde hoy, por falta de locales se guardan, formando en aquéllos su correspondiente guadarnés para la buena conservación y limpieza por personal competente.

Barrederas.—La escasez de ganado no permite pensar en el uso de barrederas con tracción de sangre, que además son lentas y anticuadas, por lo que al hacer el primer Empréstito de la Villa de Madrid, de que ya se ha hablado anteriormente, se dedicó una cantidad a la adquisición de dos de las expresadas máquinas automóviles.

Redactado el pliego y anunciado el concurso, se constituyó un tribunal para el estudio de las proposiciones, análogo al indicado al hablar de los camiones de carga, el cual aprobó el pliego de la casa A. Laffly, de París, que en el año 1915 entregó los dos coches, desde cuya fecha vienen funcionando con perfección.

Estas máquinas están compuestas de un gran rodillo de fibra inclinado sobre el eje del carruaje, que el mismo mecanismo general hace girar apoyado sobre el pavimento. La inclinación tiene por objeto el lanzar las barreduras hacia un costado, para que repetida la operación al volver a encontrar el rodillo, terminen por quedar a la derecha en forma de cordón, dejando limpia la faja que recorre el coche. Para evitar el levantamiento de polvo durante el barrido, delante del rodillo lleva una serie de *surtidores que arrojan en forma de pulverización el agua de un depósito colocado sobre el chasis*, bastando con esta disposición para conseguir el objeto deseado, sin que haya el temor de que esta pequeña cantidad de líquido pueda formar hielo en los pavimentos en los grandes fríos del invierno.



Con este número de máquinas no se puede realmente organizar el barrido mecánico, pues es ya grande el número de calles bien pavimentadas que permiten su empleo, exigiéndose para efectuarlo, por lo menos, una veintena de ellas que habrán de irse adquiriendo en años sucesivos.

Últimamente se formuló, al asignar a este Servicio otros créditos como continuación del Empréstito de 1914, un nuevo concurso para otras dos máquinas, pero no obstante mejorarse las condiciones generales de los pliegos, resultó desierto en las dos veces que fué anunciado, pues el suministro, en los momentos actuales, ofrece grandes dificultades que no desaparecerán hasta la terminación del conflicto mundial que nos rodea.

Cubas de riego.—El antiguo material a tracción animal, se ha recompuesto en su casi totalidad, y actualmente está en servicio, con lo que no se ha perdido este elemento de riego que no era fácil de sustituir inmediatamente por otro moderno, pero desde el primer momento se pensó en la adopción del sistema automóvil, cuya perfección y rapidez de trabajo es bien conocida, y con esa idea, aprovechando el presupuesto de 1915, se abrió concurso para dos regaderas, cuyos pliegos de condiciones y comisión de recepción fueron semejantes a la de los automóviles de carga y los de barrido.

El concurso fué adjudicado también a la casa A. Laffly, de París, que en el año 1915 hizo entrega de los dos coches, los cuales vienen funcionando desde entonces con perfección y regularidad.

En los grabados puede verse la forma como estas máquinas ejecutan el riego, que alcanza a una faja de 18 metros de anchura: con lo que simplifica mucho la operación en las grandes vías, por las que en general sólo tienen que pasar una vez. Estas anchuras de riego pueden variarse a voluntad e instantáneamente, valiéndose de dos palancas al alcance de la mano del conductor y cortarse en el acto, mediante otras dos manivelas montadas en el mismo volante de dirección que evitan en un cruce inesperado con otro carruaje el arrojar sobre él la hoja de agua.

Además del riego, estos aparatos tienen otras dos salidas bajo el *chasis*, para efectuar lavados a presión en los pavimentos, para lo cual el agua es arrojada en forma de dos abanicos inclinados, que dejan limpia la faja que el coche recorre. Aún disponen estos automóviles de otro servicio auxiliar, usando para ello la boca que va colocada a un costado de la cuba, en la que se puede enchufar una manga y valiéndose del mismo motor utilizar la regadera como bomba de incendios. El líquido puede ser tomado de la cuba si está llena o fuera de la máquina de agua estancada o corriente, empleando una manga de succión enlazada a otro enchufe situado en la parte opuesta de la indicada.

Las operaciones que podrán ejecutarse con este aparato, serán, pues, las que marca el siguiente cuadro:

- | | | |
|--------------------------|---|---|
| Se puede llenar la cuba. | } | 1.º Con agua a presión de las bocas de riego. |
| | | 2.º Por aspiración de agua estancada o corriente, valiéndose del mismo motor y la manga de succión. |
| Se puede vaciar la cuba. | } | 1.º Por riego de calles. |
| | | 2.º Por lavado de pavimentos. |
| | | 3.º Por la manga de incendios, tomando el agua de la cuba o con la manga de succión. |



Modelo de barredera automóvil.—Vista anterior.



Ayuntamiento de Madrid



Modelo de barredera automóvil.—Vista posterior.



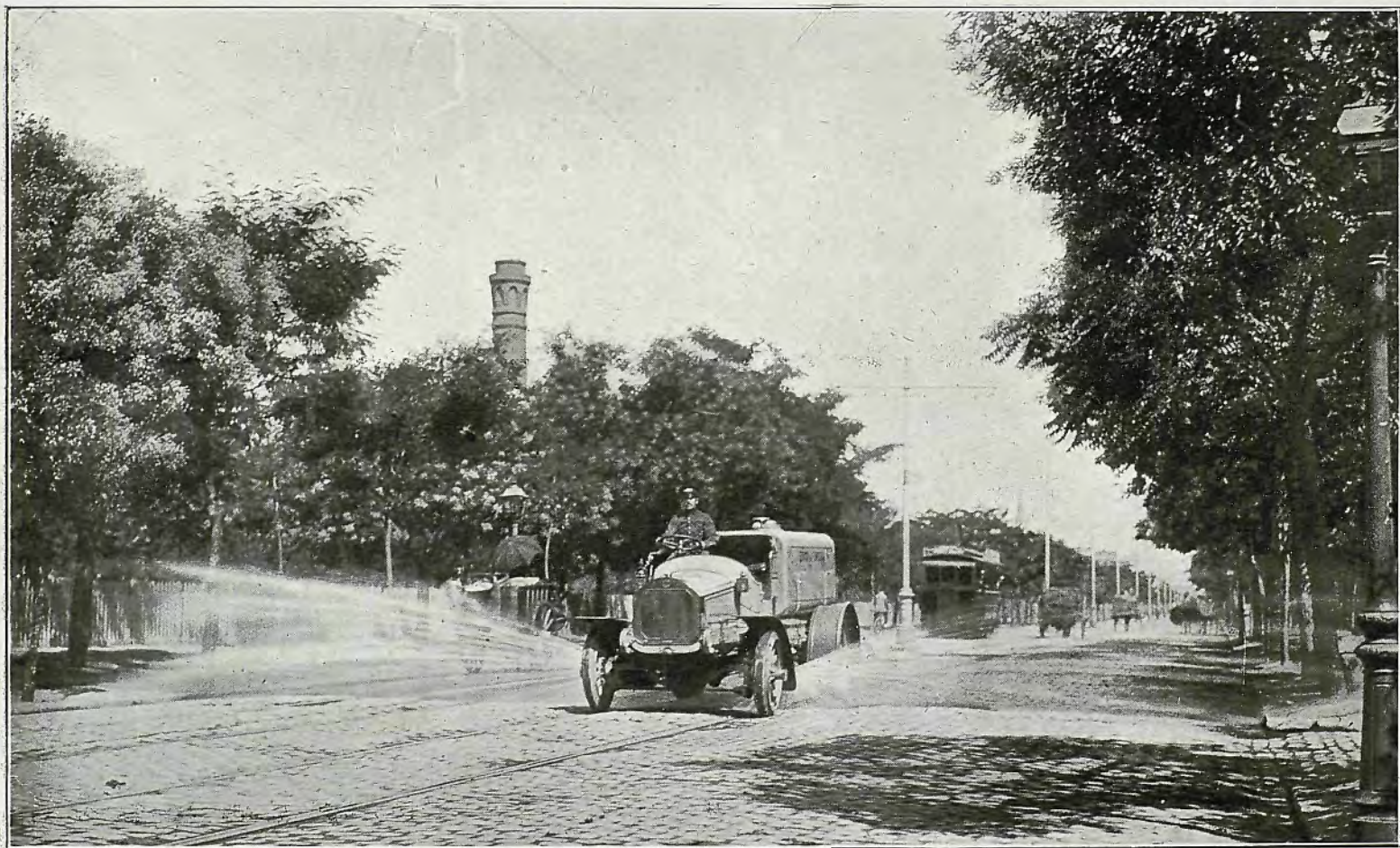
Ayuntamiento de Madrid



Modelo de regadera automóvil.



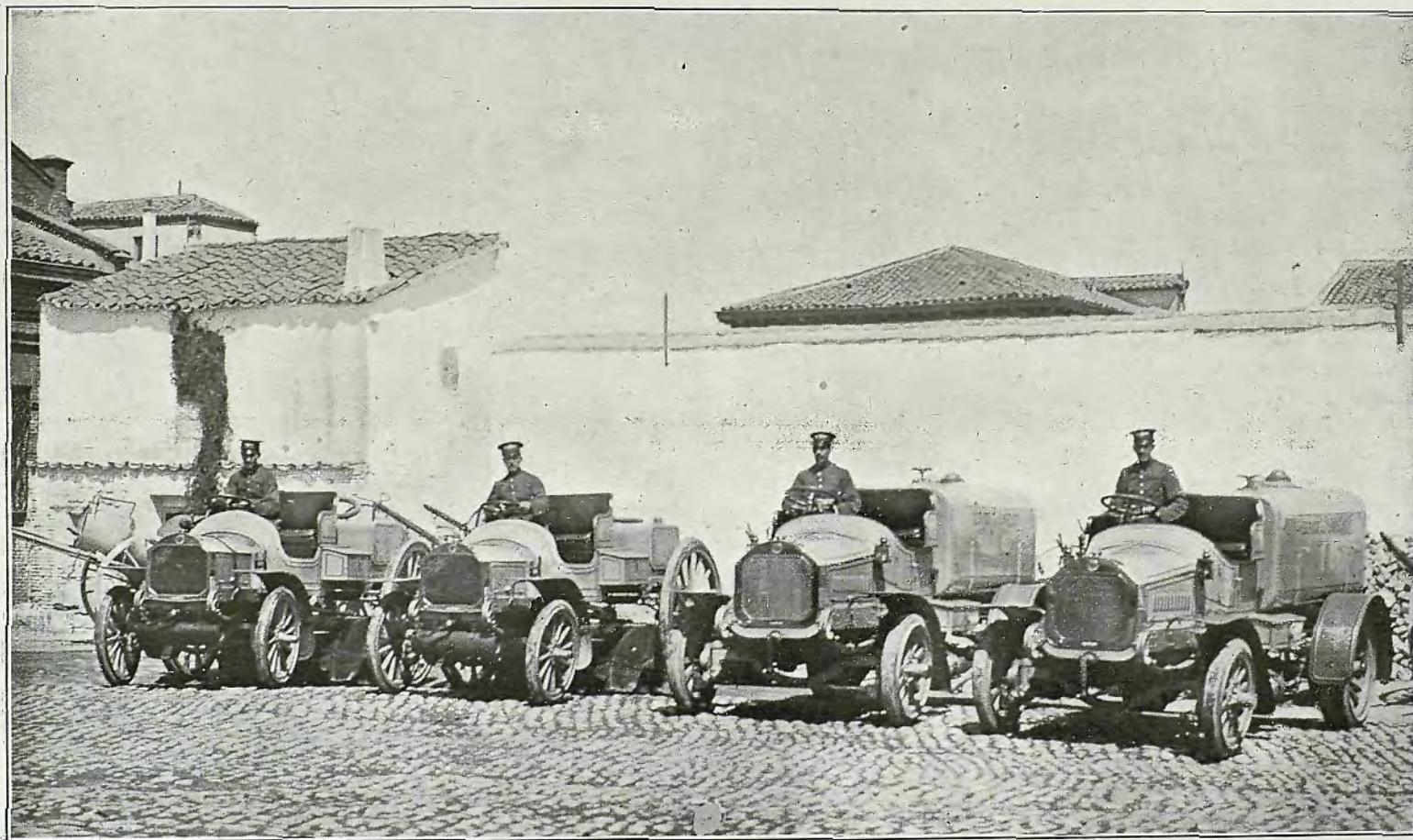
Ayuntamiento de Madrid



La regadera automóvil en servicio.



Ayuntamiento de Madrid



El equipo de dos barrederas y dos regaderas entregado por la casa A. Laffly, de París.



Como este número de máquinas era pequeñísimo para las necesidades cada día mayores de la capital, se destinó en el segundo empréstito cantidad para la adquisición de cuatro nuevas regaderas, cuyos concursos han resultado desiertos por las mismas razones explicadas al tratarse de las barrederas. Ante la imposibilidad de utilizar este crédito para los fines dichos, se propuso una nueva distribución del mismo, destinando una parte a la terminación del Parque central y reservando el resto para intentar aún la compra de dos automóviles de riego, cuya propuesta se halla en tramitación.

En el proyecto general de reorganización se calcula en 18 el número imprescindible de aparatos para poder atender al servicio de riego; pero aún debe considerarse aumentada esa cifra, si se tiene en cuenta las crecientes exigencias de la vida moderna y los progresos de la capital, por lo que habrá que continuar adquiriendo el mayor número posible de esos coches, si no se quiere permanecer en el estado de atraso actual, que no corresponde a la importancia del Servicio y de la población.

Carretillas y cubas de mano.—También en carretillas se intentó la adquisición de modelos modernos; pero todas las tentativas fueron infructuosas, teniendo como en los carros de transporte que proyectar y construir tipos propios, que son los que actualmente se emplean en las calles más céntricas. En las figuras se puede ver este material en cuya construcción han servido de guía las siguientes bases:

1.º Empleo del hierro como único material (excepto en las ruedas), para suprimir los inconvenientes de la madera.

2.º Distribución del volumen de la carretilla, según el modelo, en dos y cuatro cajas que sean manejables aunque estén llenas, para evitar el defecto del tipo antiguo, en el cual el vaciado se hace descargando las basuras en el suelo para proceder luego a un segundo espaleo a los carros, y

3.º *Tapas en todas las cajas para evitar la vista y esparcimiento de las barrederas.*

No se ha podido conseguir aún la supresión del material antiguo; pero ya funcionan 75 carrillos de dos y cuatro cajas, y pronto se llegará a la sustitución de todos los primeros por los metálicos, que son más higiénicos, más cómodos en su uso y de mejor presentación.

Las cubitas de mano se han reparado y pintado, mejorando en muchas el sistema de riego, y haciendo con ello utilizable y de buen aspecto un material que sólo por su estado de abandono parecía impropio de un servicio público.

Herramientas de mano para nevadas.—Siendo uno de los problemas más difíciles que se presentan al Servicio, el de evitar en las grandes nevadas la interrupción del tránsito rodado, especialmente en las calles de primer orden, por los enormes perjuicios que trae al comercio y a la población en general, se ha procurado, con los medios disponibles, acumular el mayor número de elementos conducentes a ese resultado, estudiando al mismo tiempo un plan completo de trabajo que evite en esos momentos la menor pérdida de tiempo.

La organización de ese plan fué presentada en noviembre de 1914 al entonces Alcalde Presidente, Excmo. Sr. D. Carlos Prast, el que, encontrándola acertada, aprobó las medidas que se proponían, y que en esencia eran las siguientes: 1.º, que para el caso de grandes nevadas, todo el personal obrero disponible de los servicios de Vías públicas, Fontanería Alcantarillas y Parques y Jardines, auxiliase

sin necesidad de nueva prevención al de Limpiezas, bajo las órdenes de la Dirección, que, a su vez, les facilitaría la herramienta necesaria, y 2.º, que todo este personal, que sumará unos 2.000 hombres, dividido en cuadrillas, se distribuyese siempre en los sitios que se determinaban en un cuadro, el cual, reproducido en el número necesario, debía ser repartido con antelación a todos los jefes de grupo, capataces, etc., para suprimir en esas circunstancias la transmisión de numerosísimas órdenes, que traen aparejadas con frecuencia una gran confusión, causa muchas veces del fracaso.

En este plan, que es el que desde entonces se viene siguiendo, hasta ahora con buenos resultados, se pretende asegurar antes que nada la circulación en las grandes vías y sus uniones con los ferrocarriles y mercados públicos, para lo cual el personal de que se ha hablado se distribuye totalmente en un primer servicio, que comprende los siguientes itinerarios:

De Puerta del Sol a estación del Norte: por Mayor, Bailén y paseo de San Vicente; por Arenal y Arrieta, y por Preciados, Leganitos y plaza de España.

De Puerta del Sol a estaciones del Mediodía y Delicias: por Alcalá y paseo del Prado; por carrera de San Jerónimo, y por Carretas y Atocha.

Grandes vías radiales de Princesa, San Bernardo, Fuencarral, Hortaleza, Santa Engracia, Cuatro Caminos, Alcalá, Ventas, Conde de Romanones, plaza del Progreso, Lavapiés, Magdalena, plaza de la Constitución, Toledo y Segovia.

Vías de cintura: Génova, Sagasta, Carranza, Alberto Aguilera, Marqués de Urquijo y rondas.

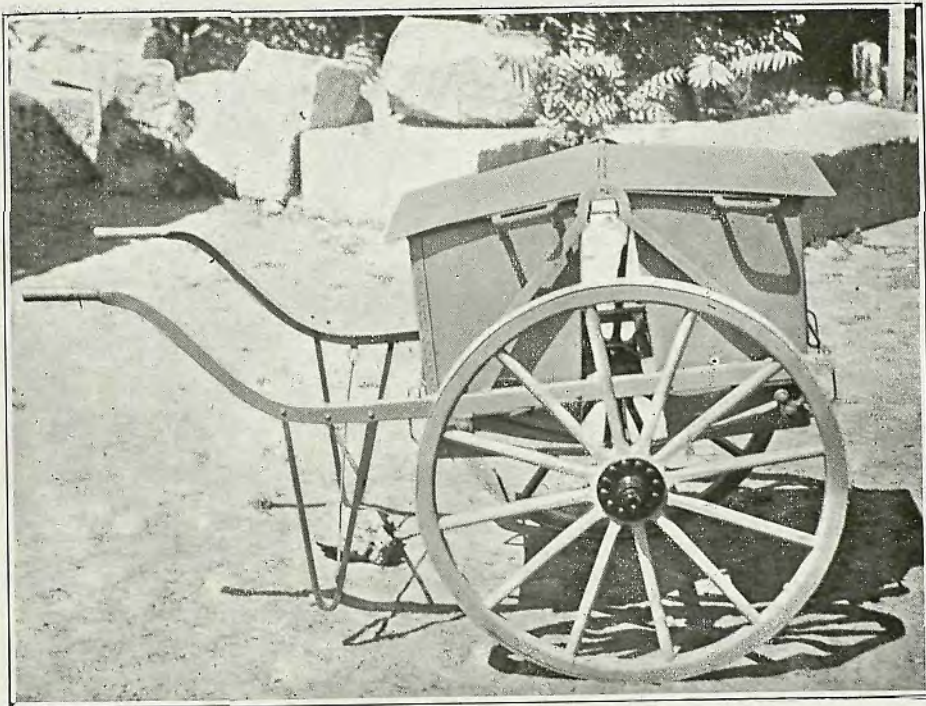
Otras vías importantes, como Serrano, Goya, Lista, Velázquez, Almagro, Miguel Angel y algunas otras.

Acabado este primer servicio, que, como hemos dicho, se acomete a un tiempo por todo el personal, cada cuadrilla tiene fijado en los sectores próximos un segundo recorrido de calles que también conviene dejar pronto expeditas por su situación especial o tráfico comercial, aunque sean menos importantes que las anteriores, finalizando la limpieza con las vías de último orden o de poco tránsito, a las que acuden los grupos a medida que van terminando los dos itinerarios que tienen encomendados.

En cuanto a herramienta, de que antes se estaba tan escaso, se adquirió el número de palas, raquetas, picos, mangas, etc., necesarios para equipar unos 3.000 hombres, y para facilitar su entrega al personal se formó en la tercera Casa Consistorial (Imperial, 10), un parque de nevadas en que aquéllas se colocan ordenadamente en castilletes de madera, de donde pueden ser tomadas y distribuidas con rapidez en el momento oportuno.

Para evitar la aglomeración de hombres en este lugar, lo que traería siempre consigo alguna confusión y desorden, se entregó a los Servicios de Parques y Jardines, Vías públicas y al mismo de Limpiezas la herramienta que les era precisa, que guardaban, respectivamente, en los almacenes del Retiro, en las casillas de Vías públicas y en las zonas, con lo cual, reuniendo en esos puntos a su personal podían salir equipados con prontitud, no teniendo que ocuparse el parque de nevadas más que del servicio de Fontanería y obreros eventuales que puedan admitirse en esos casos, y acelerando así la actuación de todos; pues, como es natural, se han fijado a cada grupo los recorridos más próximos a sus puntos de concentración.

No cabe duda, sin embargo, que, a pesar de esta organización y en circunstan-

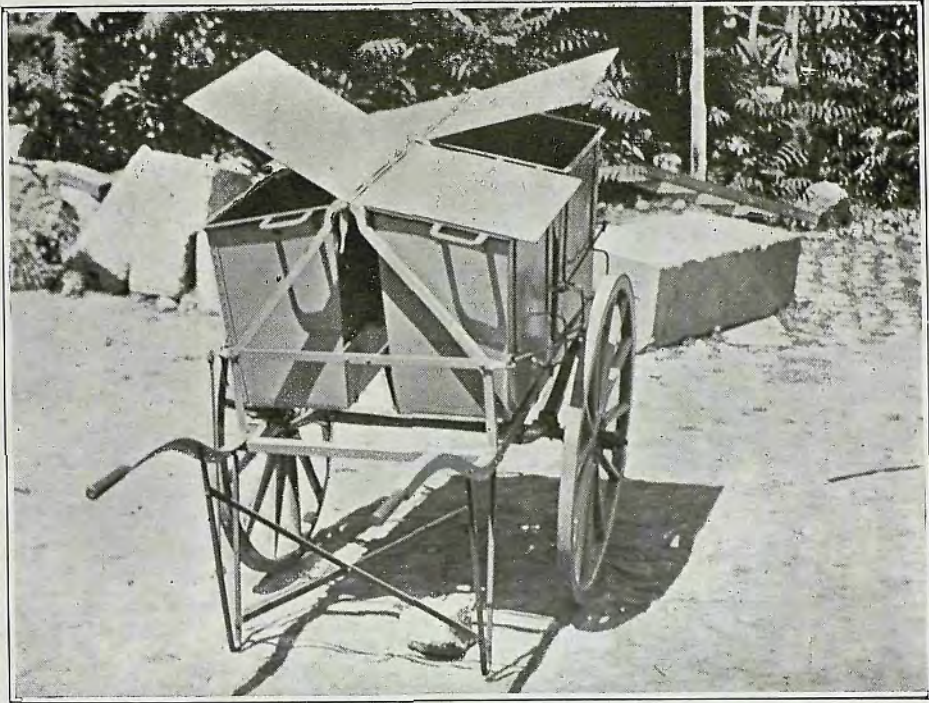


Nuevo modelo de carretilla metálica de dos cajas.

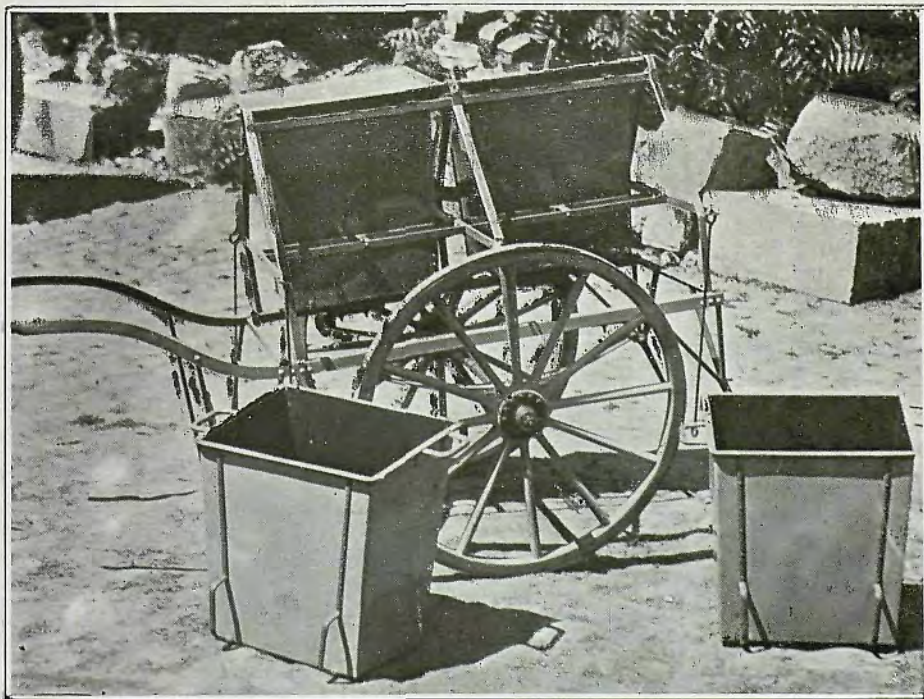


Detalle de la armadura y enganches.





Nuevo modelo de carretilla metálica de cuatro cajas.



Detalle de la armadura y enganches.





Una galería para herramienta de mano en el Parque de Nevadas.



cias e
evitar
en qu
dato,
a fuer
en ma

Di
en los
mera p
ficio, c
el pers
servic

La
das, s
piso c
encasi
mienta
grabac

Ad
los cel
los par
gado c

Pa
tro par
der co
primer
obras

En
princip

1.º
guarda
carrille
han ins
lavado
agües

2.º

y teléfo

3.º

4.º

5.º

cias extraordinarias, puede darse el caso de no bastar las medidas adoptadas para evitar alguna interrupción en el tráfico, como ocurrió en París en el invierno de 1916, en que una fuerte nevada paralizó casi totalmente durante dos días el tránsito rodado, así como los transportes comerciales del Sena, dominando el conflicto sólo a fuerza de crecidos gastos, que se calculan sólo para esas cuarenta y ocho horas en más de 100.000 francos.

CAPÍTULO III

EDIFICACIONES

Dirección del servicio.—Como no podían continuar las oficinas de la Dirección en los locales antihigiénicos y mal acondicionados de que ya hablamos en la primera parte, fueron trasladadas a otros situados en el piso principal del mismo edificio, en los que previamente se realizaron las modificaciones necesarias para que el personal se alojara en habitaciones suficientemente amplias y dispusiera de los servicios higiénicos más indispensables.

La planta baja, que quedó así sin aplicación, se transformó en parque de nevadas, suprimiendo para ello casi toda la tabiquería, poniendo al local resultante un piso corrido de cemento y montado luego los castilletes especiales de madera para encasillar ordenadamente las palas, rastrillos, mangas, picos, etc., y demás herramientas propias de esos casos. La disposición de este parque puede verse en el grabado que se acompaña.

Además, se dejaron dos locales en la crujía de fachada, uno para oficinas de los celadores de zona, que antiguamente no disponían de sitio donde poder redactar los partes y demás documentos diarios que han de extender, y otro para el encargado del parque de nevadas y almacén.

Parque de zona.—No pudo acometerse a un tiempo la construcción de los cuatro parques de zona que serían necesarios para este Servicio, por tener que atender con los créditos concedidos a otras muchas necesidades, pero se proyectó el primero en un solar de propiedad municipal, sito en la calle de la Cebada, cuyas obras han sido terminadas en el año actual.

En los adjuntos grabados aparece el plano general, la vista exterior y la nave principal de este parque, el cual se compone de los siguientes departamentos:

1.º De una nave de gran altura y amplitud y otra transversal, destinadas a guardar ordenadamente el pequeño material de recorrido, como cubitas de mano, carrillos, etc., y la herramienta del personal. Para la más escrupulosa limpieza se han instalado tuberías y mangas de riego a lo largo de los muros para efectuar lavados a presión en el material, completando el sistema con una serie de desagües en los pisos y una red de alcantarillas apropiada.

2.º Un despacho para el celador y capataces, con separación para la portería y teléfono.

3.º Un local para el pago de jornales.

4.º Tres almacenes para la herramienta de uso diario y la de repuesto.

5.º De los servicios higiénicos necesarios para el personal, como W. C., bate-

ría de urinarios, en los que se ha adoptado el modelo de cristal como más limpio y de mejores resultados, batería de lavabos y ducha.

6.º Un local para la barbería gratuita de que disfruta el personal.

7.º Un pabellón en la crujía de fachada, y en segunda planta, para vivienda de un celador, muy necesaria para que éste pueda ejercer en todo momento una activa vigilancia sobre el parque.

Aunque el solar con sus numerosas rinconadas y perímetro sin líneas paralelas dió un pie forzado para la distribución, como se ve en la planta general, se ha aprovechado bastante su superficie, destinando los cuchillos o triángulos resultantes de formar las naves para los almacenes de herramientas, y los entrantes en solares o propiedades próximas en los servicios auxiliares.

El piso de cemento lleva un cimientó de hormigón suficientemente grueso para permitir el tránsito de carros, lo que tiene por objeto el que así pueda hacerse cuando una necesidad urgente del servicio obligue a una carga en dicho parque.

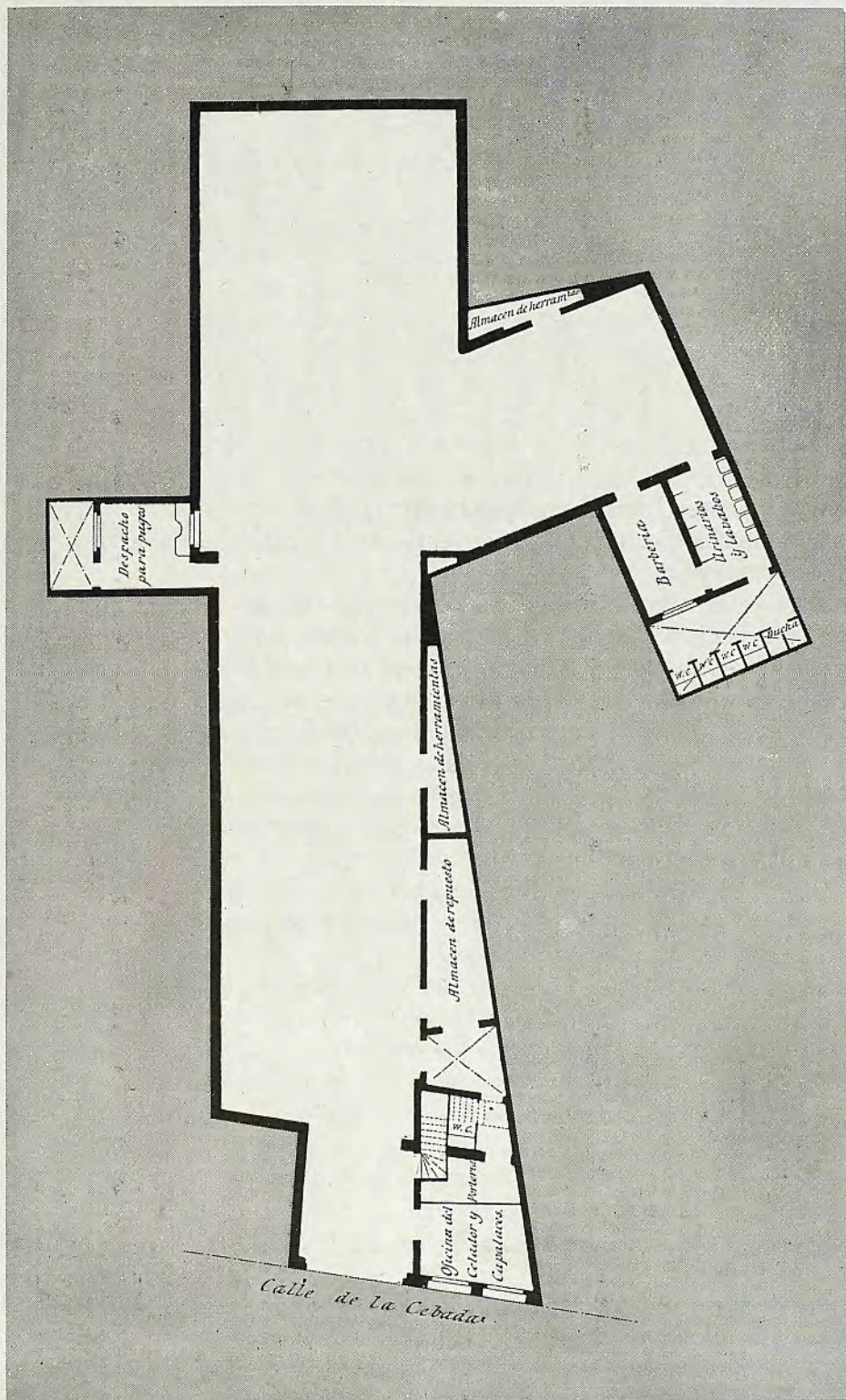
Cuando se disponga de los créditos necesarios, se irán construyendo los tres parques de zona restantes, completando así la buena instalación del servicio, que se traduciría también en una mejor presentación y estado de policía, tanto del personal como del material.

Parques de arrastres y talleres.—La formación de un parque general de arrastres y talleres de nueva planta, no podía ser cuestión inmediata, pues hasta fines del año 1914 no se realizó el primer empréstito de que hemos hablado repetidas veces, en él la cantidad que se nos asignó tuvo que ser repartida entre muchas necesidades, todas urgentes, y por último, la tramitación y ejecución del proyecto del referido parque, una vez aprobado, sería larga seguramente, y, como además, aun suponiéndolo construído no es suficiente un solo centro de esta clase para atender a las crecientes necesidades de la capital que en los últimos años ha aumentado considerablemente su superficie urbanizada, se pensó desde luego hacia la zona Norte como la más alejada del ruinoso parque Sur y del nuevo en proyecto, en habilitar otro que albergando la mitad del material y ganado existente, cubriese el servicio de la parte alta de la población.

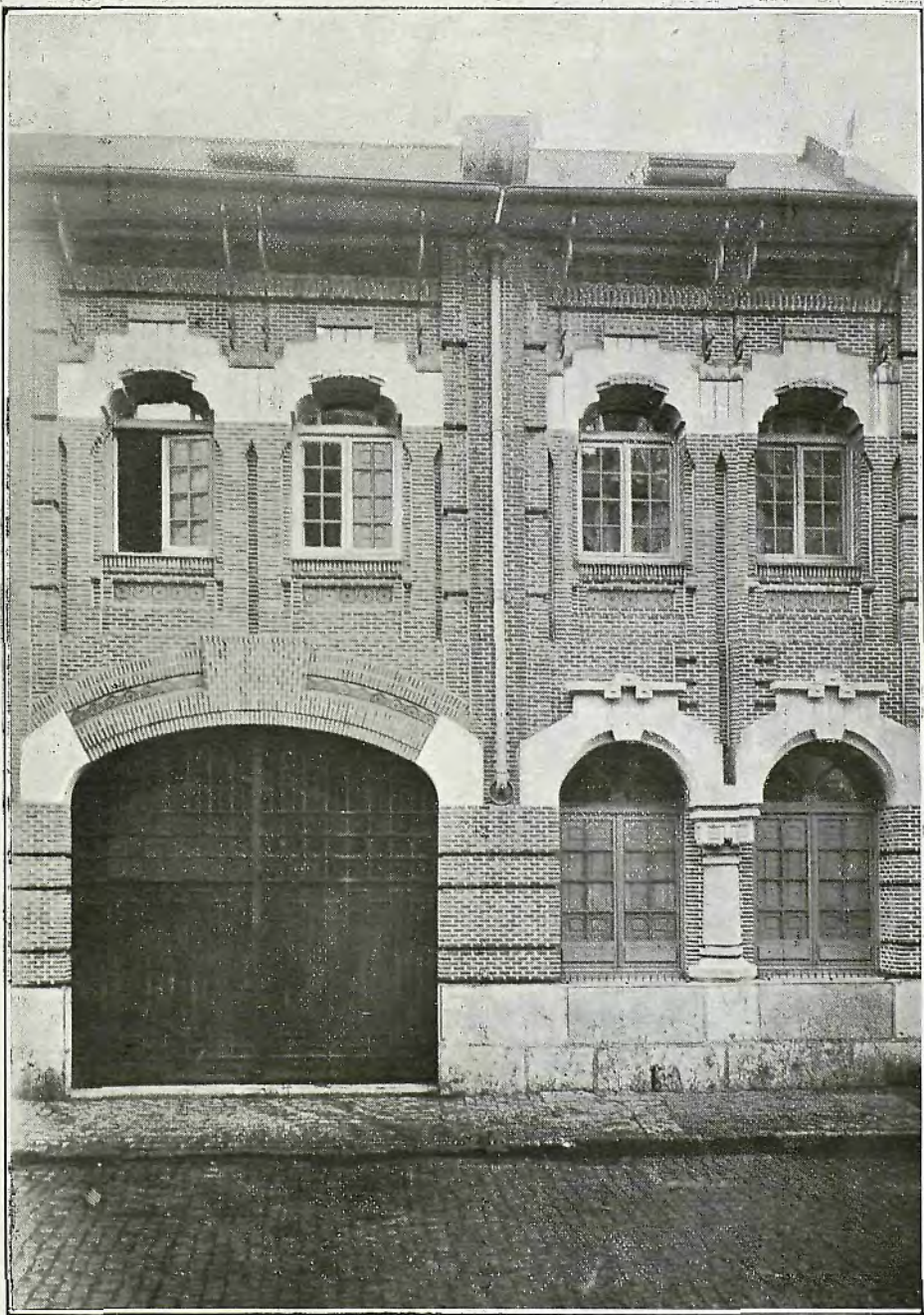
Parque Norte.—Con ese objeto se pidió autorización, que fué concedida, para utilizar una serie de locales de propiedad del Excmo. Ayuntamiento, situados en la calle de Santa Engracia y contiguos a los Almacenes de la Villa y Parque de Bomberos, entonces ocupados provisionalmente por el material y ganado de algunas contratas municipales, y una vez verificadas en ellos las obras de reparación más imprescindibles, se consiguió reunir por fin en ese lugar los elementos necesarios para realizar el plan indicado. Organizado rápidamente este parque, se fueron remediando en él muchas de las necesidades que padecía, a pesar de comenzarse en esa misma época el Parque central; y aunque la reforma definitiva del primero no podrá hacerse hasta que quede terminado el nuevo y puedan trasladarse a él todo el material automóvil y parte de los talleres que hoy funcionan provisionalmente en el del Norte, se han ejecutado ya en éste las siguientes obras, que han suprimido deficiencias notorias y han mejorado notablemente el aspecto de abandono que antes presentaban estas edificaciones:

1.º Demolición de muchos salientes de las construcciones que obstruían la calle principal.

2.º Desmonte de ésta y de los patios, cuyas rasantes no guardaban regla algu-

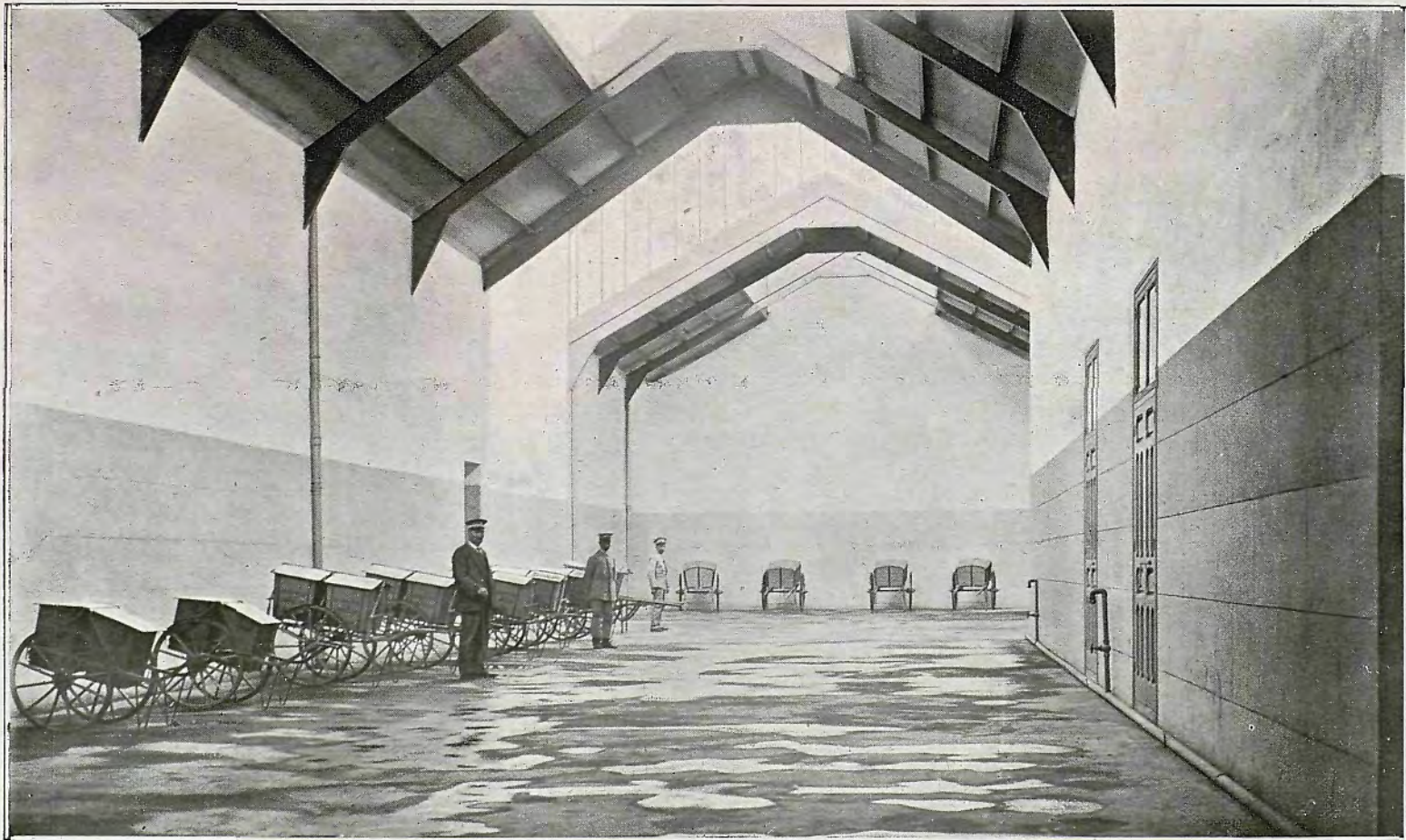


Plano del primer Parque de Zona.



Fachada del primer Parque de Zona.

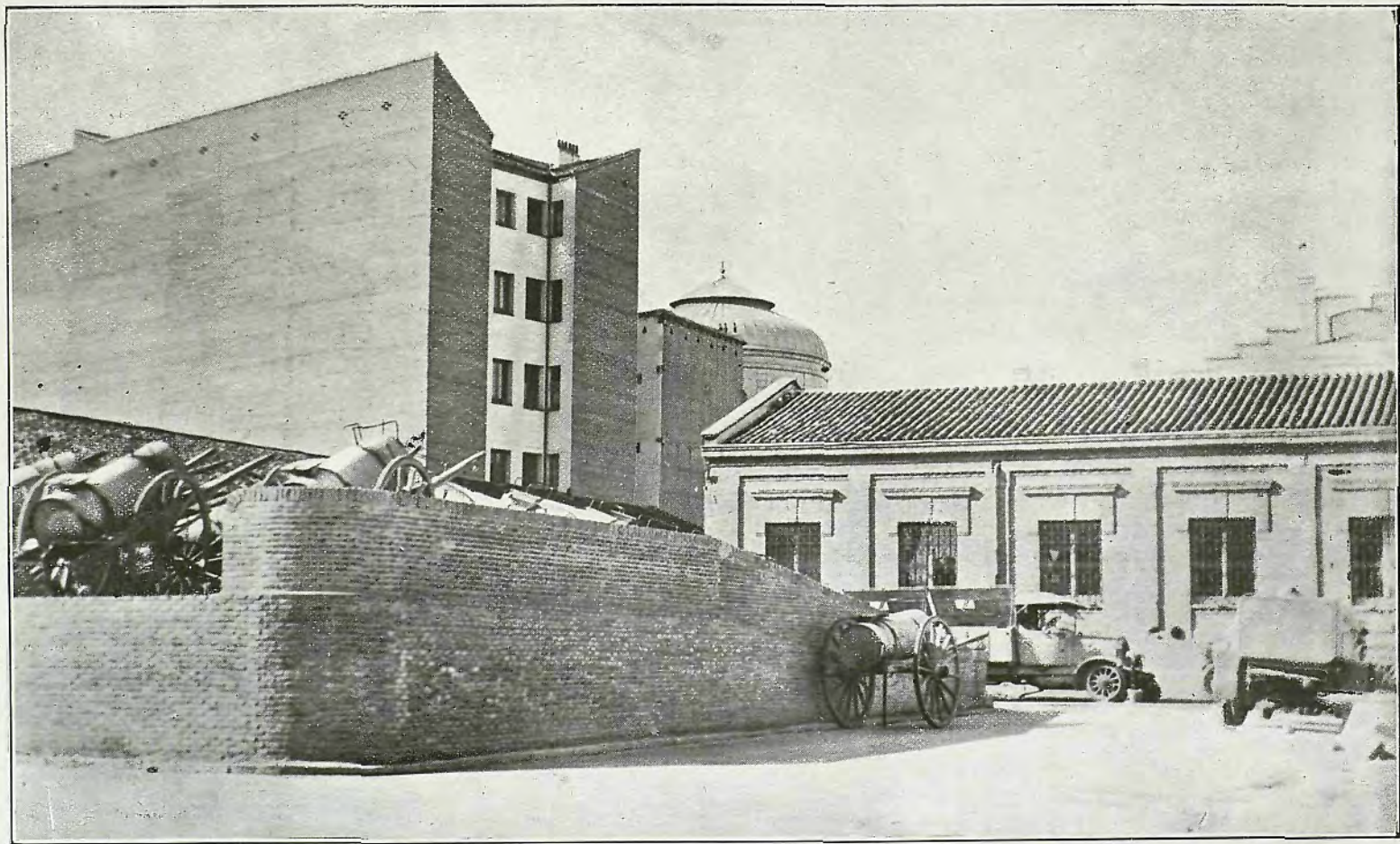




Nave principal en el primer Parque de Zona.



Ayuntamiento de Madrid



Parque Norte del Servicio de Limpiezas.—Un aspecto de sus calles y muelle para la carga de camiones.





Parque Norte del Servicio de Limpiezas.—Los pabellones para el ganado.

na, s
fáltic
3.º
do el
4.º
do nu
5.º
6.º
ese c
C
drid,
el pe
ra ev
térmi
E
que,
P
habla
Ménc
de re
muy
suces
al cre
ahora
traza
ese c
gente
a est
P
los g
de an
1.º
ficie
dient
2.º
sumo
3.º
4.º
5.º
limpi
6.º
nería
7.º
8.º
9.º
10
tal, l

na, siendo sus pavimentos de diversos materiales, y sustitución de éste por el asfáltico con encintados y aceras.

3.º Revoco general de todas las fachadas e interiores e instalación de alumbrado eléctrico.

4.º Aumento del número de plazas para el mejor acomodo del ganado, formando nuevas cuadras en algunos locales y organizando una pajera general.

5.º Despacho para el Jefe del parque, cuarto de mayores, almacén, etc.

6.º Habilitación como cochera de automóviles de los locales más apropiados a ese objeto y otros muchos arreglos de menor importancia.

Con estas medidas se ha conseguido organizar este parque en el Norte de Madrid, que por su situación ha disminuído el enorme trabajo que antes pesaba sobre el personal, material y ganado reunido en el Sur, alcanzándose con ello una mejora evidente para el Servicio, que luego fué completada creando vertederos hacia el término de Fuencarral, con lo que los recorridos se redujeron de nuevo.

En las fotografías que se acompañan puede verse algunos detalles de este Parque, que permiten formarse una idea más precisa del mismo.

Parque central.—El nuevo Parque central, en construcción, de que ya se viene hablando y que ha de sustituir al ruinoso del Sur, se ha levantado en la calle de Méndez Alvaro, contiguo a la vía de circunvalación. Como en el proyecto general de reorganización aprobado se estudiaba este Parque con una amplitud de miras muy superiores a las necesidades actuales, pues se consideraba natural que en años sucesivos habían de ser aumentados el personal y material si se quería responder al creciente desarrollo de la población, al comenzar de hecho las construcciones que ahora se indicarán sólo hemos tenido que seguir la pauta que dicho proyecto dejó trazada, dando únicamente preferencia cada vez que se ha facilitado un crédito con ese objeto, y dentro de las diversas obras a que podía ser aplicado, a las más urgentes y apropiadas, con el fin de conseguir lo más rápidamente posible el traslado a este nuevo centro de cuanto comprenden las antiguas instalaciones del Sur.

Presidiendo estas ideas, se han ido levantando las edificaciones que figuran en los grabados correspondientes, en las que puede apreciarse sus condiciones de de amplitud e higiene, y cuyas obras se detallan a continuación:

1.º Movimiento de tierras para transformar la finca, que alcanzaba en su superficie grandes desniveles, en dos plataformas, con calles de comunicación de pendientes normales, donde poder asentar cómodamente las construcciones.

2.º Dos cuadras para 100 plazas, con pajeras particulares capaces para el consumo de una semana y cuartos para mayores.

3.º Un guadarnés, una pajera general y un depósito de piensos.

4.º Una enfermería de ganado, con cuarto de botiquín, pajera y abrevadero.

5.º Una cochera para material automóvil, con plazas independientes y fosos de limpieza.

6.º Pabellones para los talleres de carretería, carpintería, mecánico, guarnicionería y pintura.

7.º Almacén general de primeras materias.

8.º Cobertizos para el material en reparación o construcción.

9.º Cobertizos para el material rodado en uso, cubas, carros, etc.

10. Servicios higiénicos para el personal, W. C., baterías de urinarios de cristal, batería de lavabos, duchas y local para barbería.

11. Cerramientos, alcantarillado y pavimentos.
12. Servicios de agua, de luz y fuerza para motores.

Este Parque admite para el porvenir, como ya se ha dicho, un gran aumento en cualquiera de sus servicios (ganado, automóviles, talleres, etc.), pues la superficie edificada representa sólo la mitad de la total destinada a esos fines, reservándose además una gran zona para cuando se piense en el aprovechamiento industrial de las basuras, que así dispondrá de terrenos próximos al Parque para sus instalaciones, a cuyo resultado deberá llegarse cuando las circunstancias actuales se modifiquen, si se quiere montar un servicio de Limpiezas con las condiciones higiénicas que modernamente se exigen.

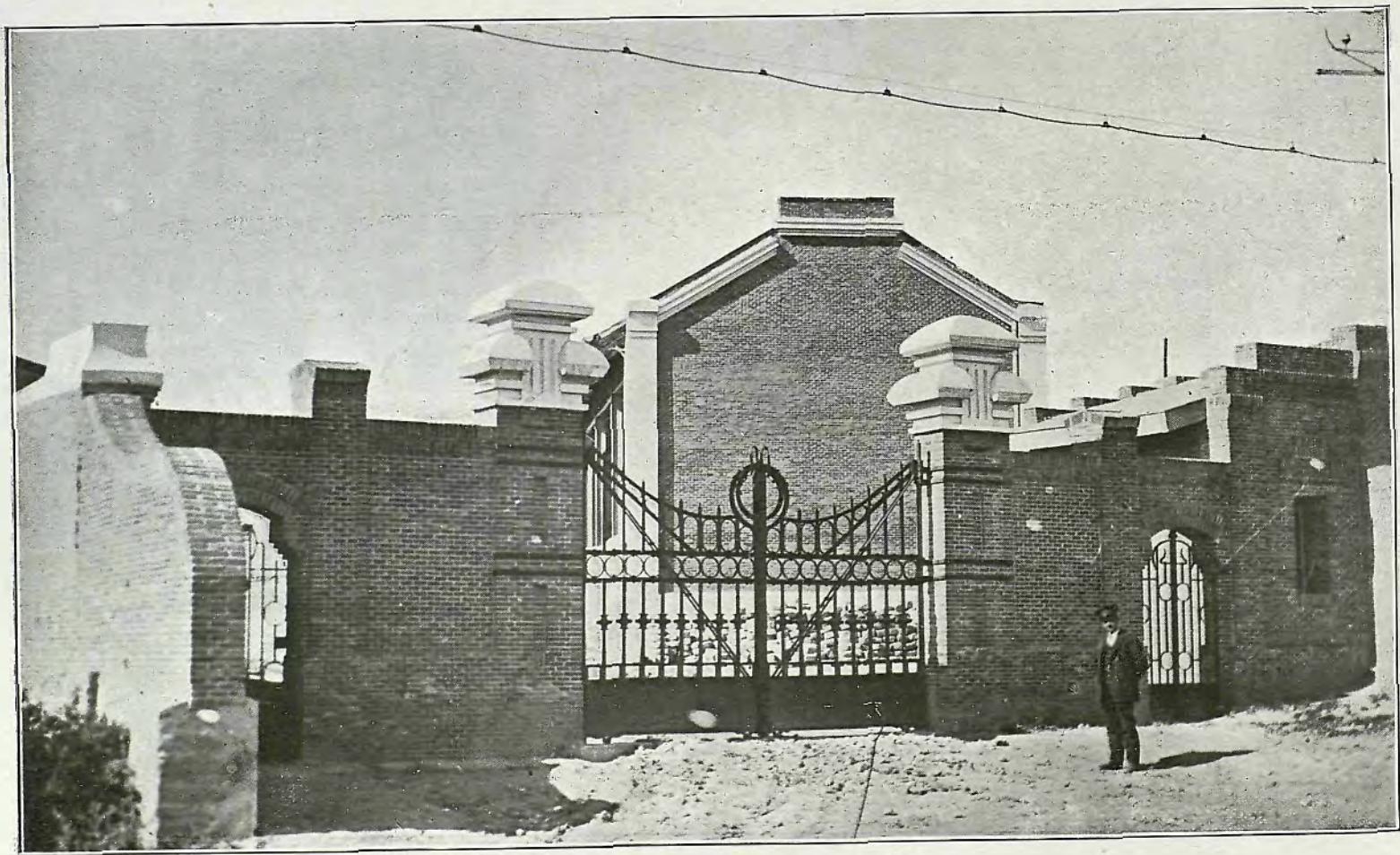
CAPÍTULO IV

APROVECHAMIENTO DE BASURAS

Es innegable que la única solución absolutamente higiénica para el aprovechamiento de las basuras es su cremación, pues los hornos modernos de esta especialidad, gracias al tiro forzado y otra serie de disposiciones, hacen combustibles muchas materias que antes necesitaban su mezcla con carbón para conseguirlo; y como además los gases resultantes, conducidos por galerías subterráneas, son destinados por su elevada temperatura a la producción de vapor de agua en una o varias calderas, que a su vez mueven motores y máquinas eléctricas, creando así una energía aplicable a muchos usos, queda también desvanecido el error de que con este procedimiento se inutilizan productos provechosos para la agricultura en pura pérdida, cuando en realidad lo que se hace es transformarlos en otros también de mucha utilidad para la industria.

No obstante estimarse en general como mejor este sistema, se han ensayado en Francia, Inglaterra y otros países, algunos más, entre los que merecen especial mención los encaminados a fines agrícolas, que, en general, se basan en transformar la basura en bruto en otro producto que no presente los numerosos inconvenientes de aquélla. Estos son, principalmente, los siguientes: 1.º, conducir dichas basuras gran número de materias voluminosas no asimilables por los terrenos y perjudiciales, en cambio, para el personal y ganado, como cristales, hierros, etc.; 2.º, la poca uniformidad del abono, y 3.º, la dificultad de conservación en las condiciones apetecibles, por ser la producción diaria y sensiblemente uniforme y la aplicación limitada a fechas fijas.

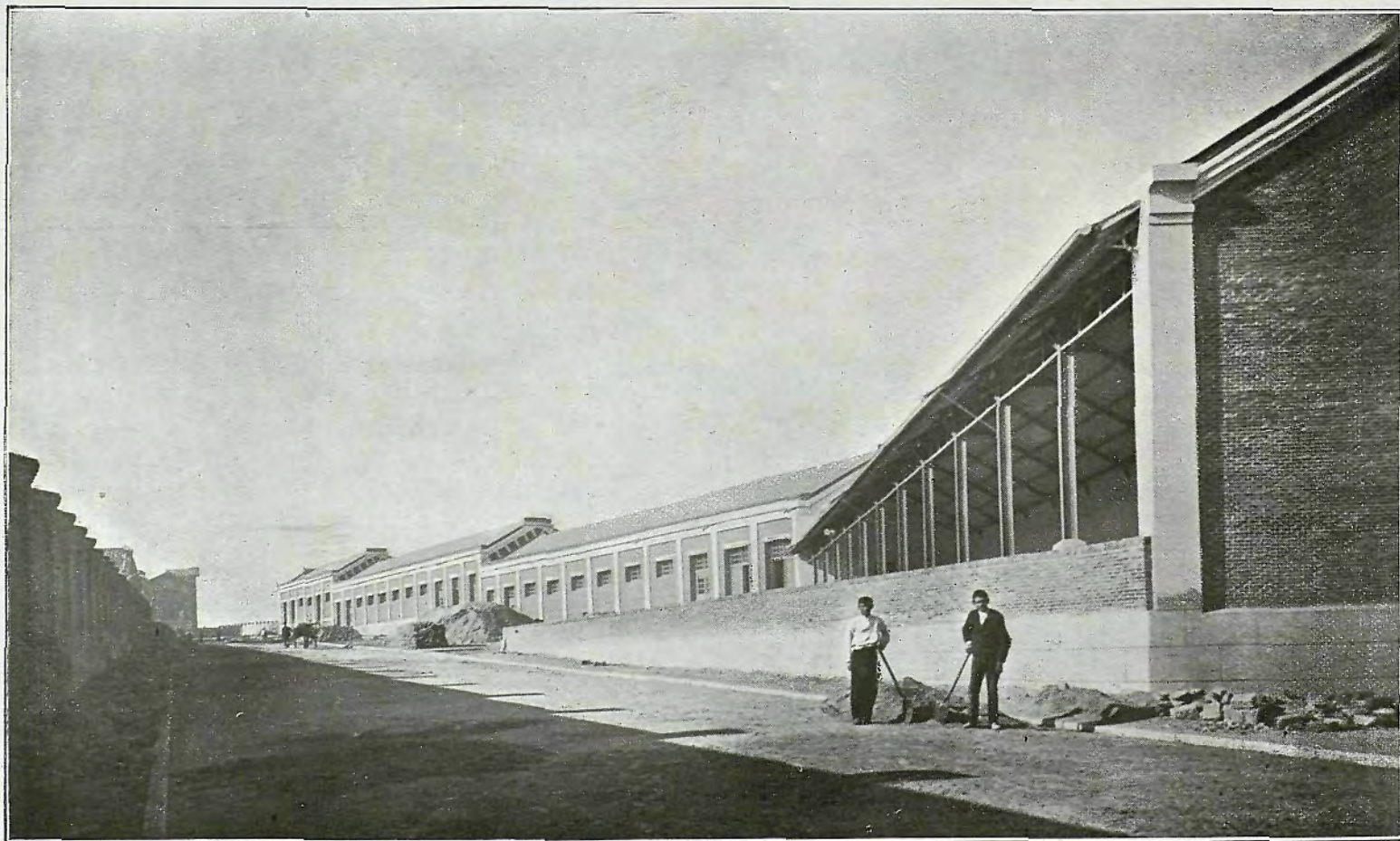
Para solventar estas dificultades se han ideado máquinas trituradoras especiales que funcionan ya en muchas poblaciones, que martillando la basura con gran potencia la desmenuzan, reduciéndola a polvo de color uniforme, que las fábricas francesas llaman *poudre*. Este producto, según las pruebas que de él se han hecho, parece que presenta las siguientes ventajas: 1.ª, desaparición de las materias voluminosas, inútiles como abono y molestas para las labores; 2.ª, mayor grado de asimilación fundado en el estado de división de las partículas; 3.ª, mayor concentración de los principios fertilizantes, pues se calcula que la operación del martilleo reduce las materias en un 30 por 100 del total; 4.ª, conservación indefinida del producto sin el menor síntoma de putrefacción, y 5.ª, facilidad de transporte envasado en sacos o directamente.



Nuevo Parque Central.—Puerta de entrada.



Ayuntamiento de Madrid



Nuevo Parque Central.—La calle principal.

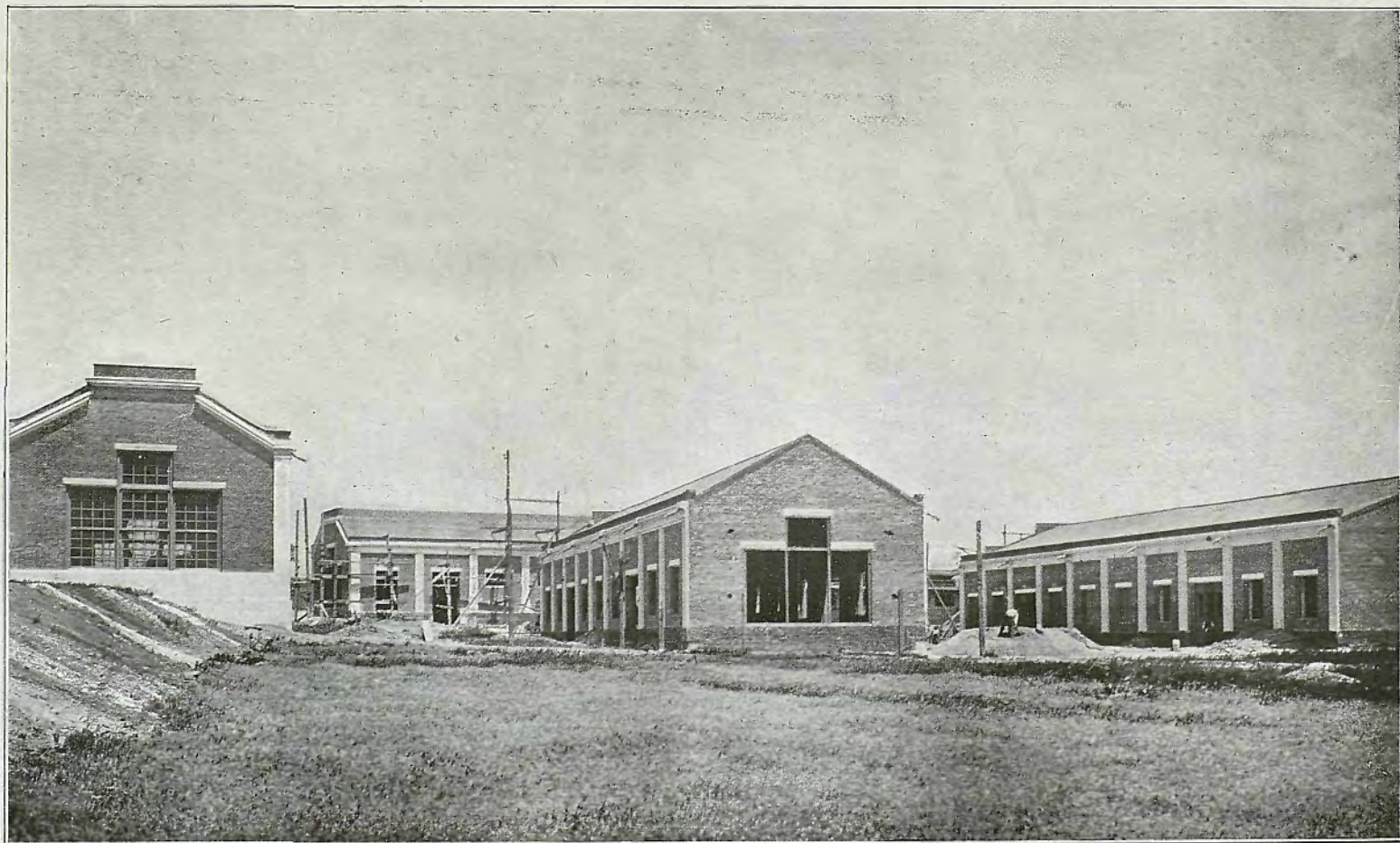




Nuevo Parque Central.—Aspecto de las obras desde la plataforma superior.



Ayuntamiento de Madrid



Nuevo Parque Central.—Aspecto de las obras desde la plataforma central.

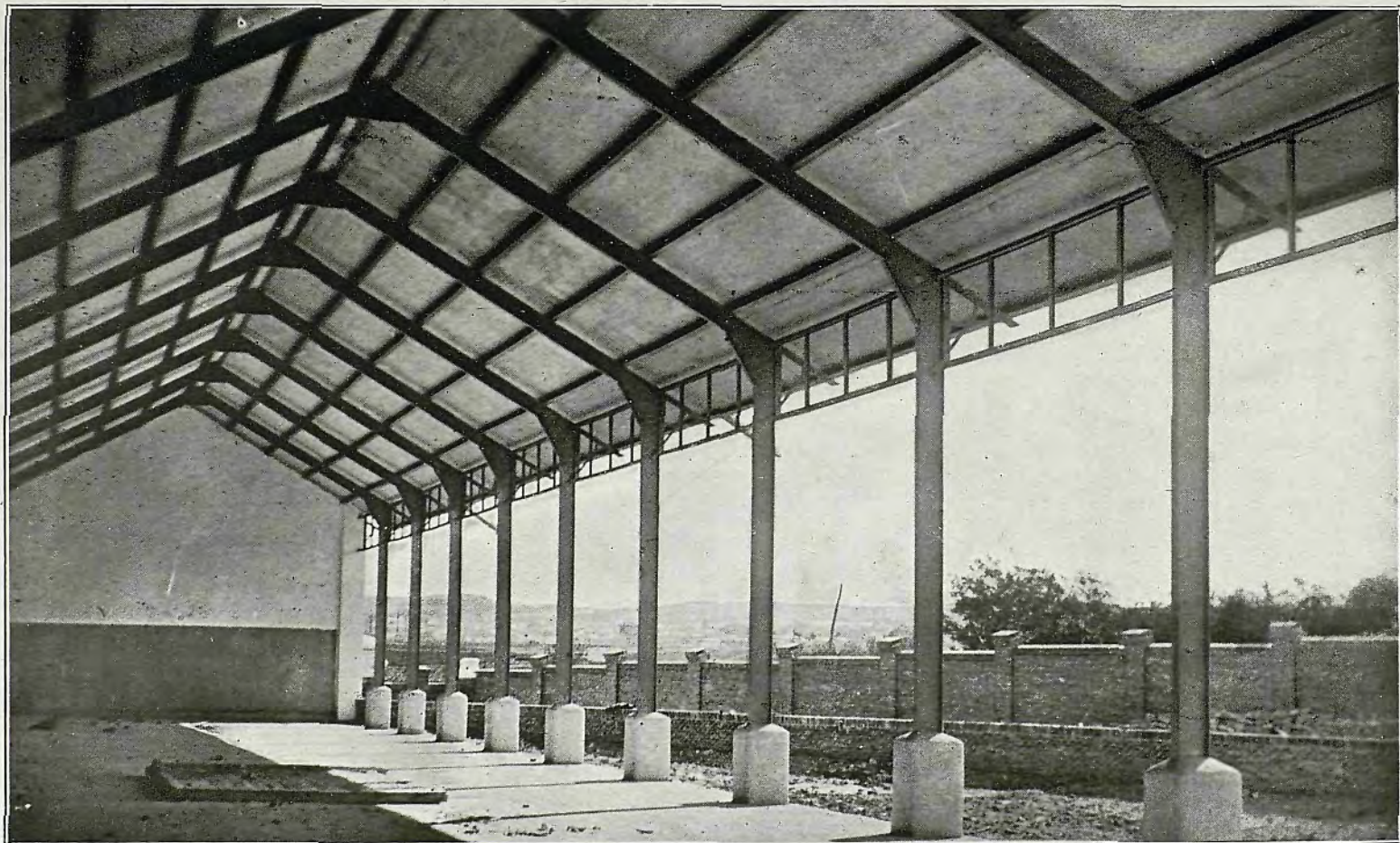




Nuevo Parque Central.—Detalle de las armaduras.



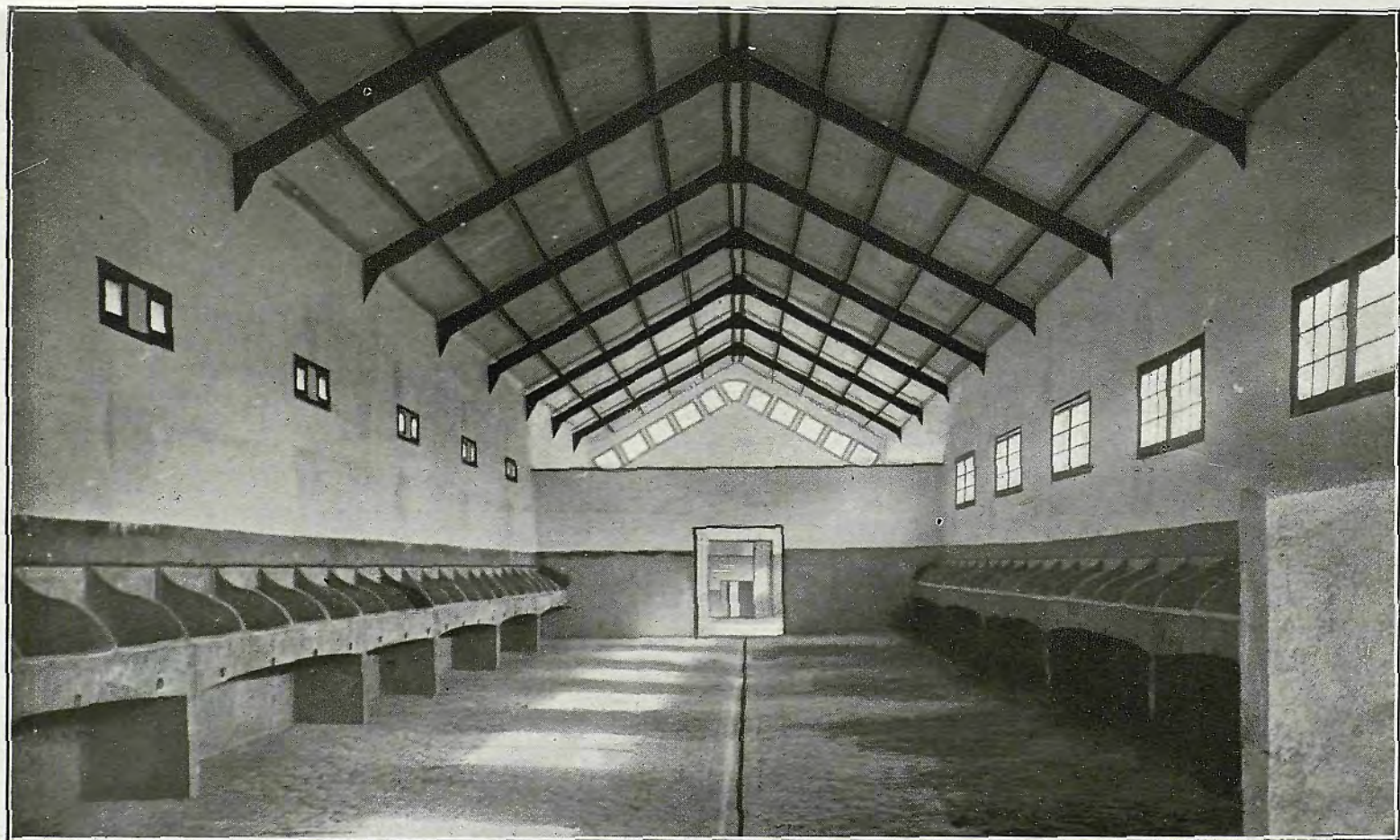
Ayuntamiento de Madrid



Nuevo Parque Central.— Cobertizo para el material rodado.

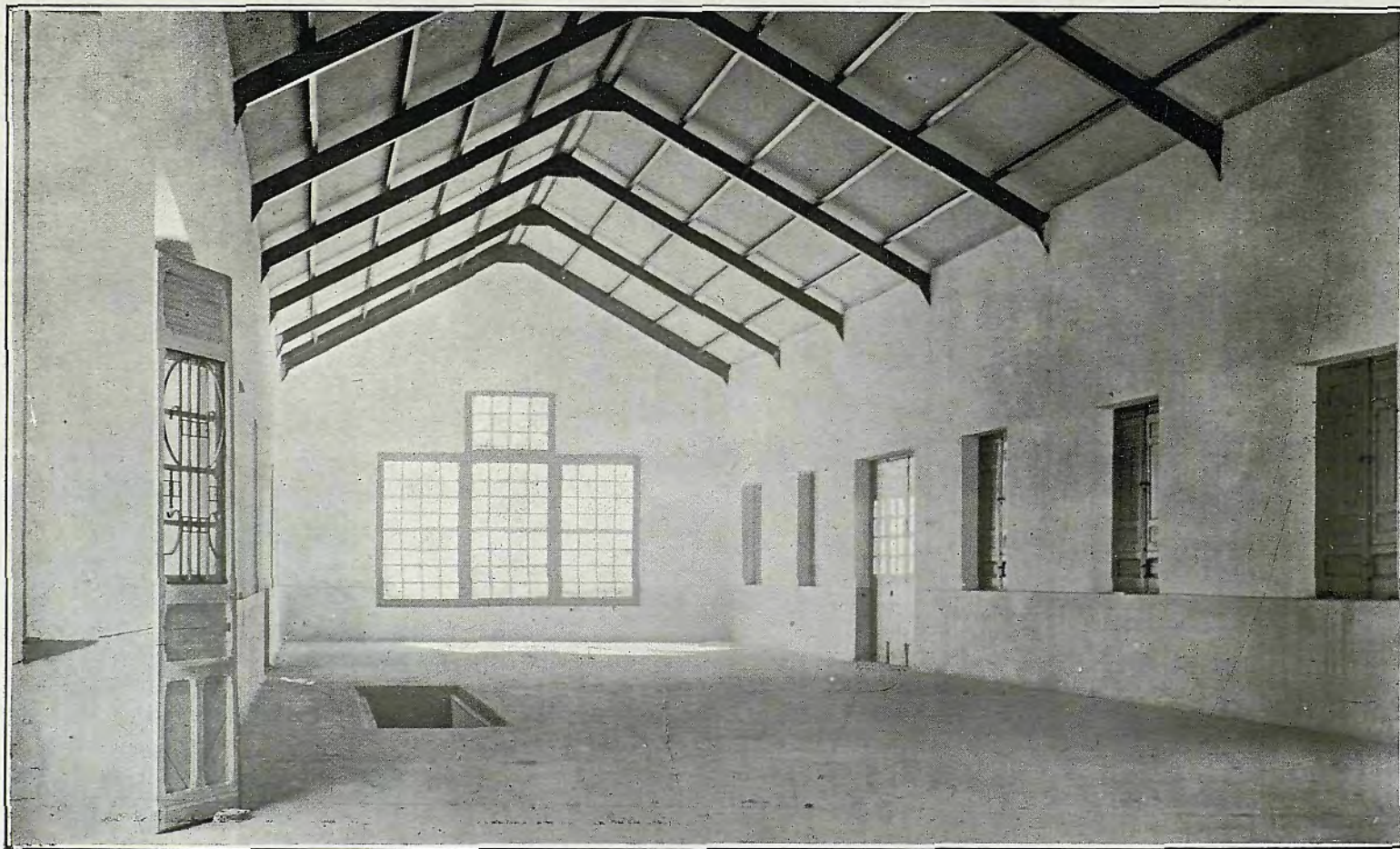


Ayuntamiento de Madrid



Nuevo Parque Central.—Interior de un pabellón-cuadra.





Nuevo Parque Central.—Interior de un pabellón-taller



Ayuntamiento de Madrid



Nuevo Parque Central.—Un pabellón para material automóvil.



Ayuntamiento de Madrid



Nuevo Parque Central.—Uno de los pabellones para la instalación de talleres.



Ayuntamiento de Madrid

Como, a pesar de todo, la principal ventaja del abono estriba en su baratura en relación con el precio de los productos químicos, y a su coste de origen ha de añadirse el de transporte por ferrocarril, de ahí que sólo pueda ser empleado en un radio no muy extenso alrededor del lugar de producción, pasado el cual no es económico su uso. Por eso su aplicación tendrá siempre por límite esa zona de cultivo, que una vez saturada no admitirá nuevas cantidades, a las que habrá que dar salida entonces con la incineración, por cuya razón algunas fábricas de París tienen instalados ambos sistemas, en cuya forma podía ensayarse en Madrid el aprovechamiento.

Pero como la adquisición de máquinas pulverizadoras y hornos crematorios resulta costosa, y ni aun parqué existía en condiciones para poder montarlas, no ha habido más remedio que aplazar su estudio hasta que se termine el Central, en cuyo momento, si se dispone del presupuesto necesario, se hará un ensayo en pequeña escala de las dos formas industriales de utilización, que nos servirá de norma por sus resultados para proponer soluciones en el porvenir.

Estos proyectos, como se ve, no son fáciles de realizar rápidamente, dadas las condiciones económicas de los Ayuntamientos, y como tampoco podía continuar la forma de aprovechamiento que venía empleándose, en el que se adoptaba el sistema de amontonamiento de basuras en el kilómetro 4 de la carretera de Toledo para su venta posterior, constituyendo con ello un grave peligro para la salud pública, hube de proponer medidas conducentes a su transformación.

Con ese objeto, y aprovechando una petición de la contrata general, que solicitaba fuese rebajado el canon anual de diez mil pesetas que abonaba entonces a siete mil, y encontrando demasiado baja esa cifra, se acordó por el Excmo. Ayuntamiento la rescisión, determinando que mientras se disponía de elementos para anunciar otra subasta general de aprovechamiento con miras a un sistema moderno e higiénico, se hicieran contratos trimestrales con cuantos lo solicitasen, abonando por adelantado en la Administración de Rentas, su importe, y en condiciones de ser prorrogados mientras no se modificase esta situación.

En estas condiciones, estimé circunstancias preferentes:

1.º Los que ofrecieran el transporte de las basuras por ferrocarril, para conseguir así su positivo alejamiento de Madrid.

2.º Los que las utilizaban directamente en las labores agrícolas de los contornos, y

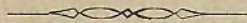
3.º Los que destinaban el producto a fines industriales. Con este criterio se ha llegado en el día a conseguir el transporte del 70 por 100 de la producción (unos 80 carros diarios) por las estaciones de las Delicias, Cerro de la Plata y Goya, y a la utilización agrícola del 25 por 100 por la Asociación de Agricultores de Fuencarral cuyo depósito, que sólo conservan algunos meses hasta repartirlo en sus tierras, está entre los kilómetros 7 y 8 de la carretera de Madrid a Fuencarral, o sea a doble distancia que los vertederos antiguos y sin los inconvenientes de éstos que a veces por falta de venta quedaban estacionados años enteros.

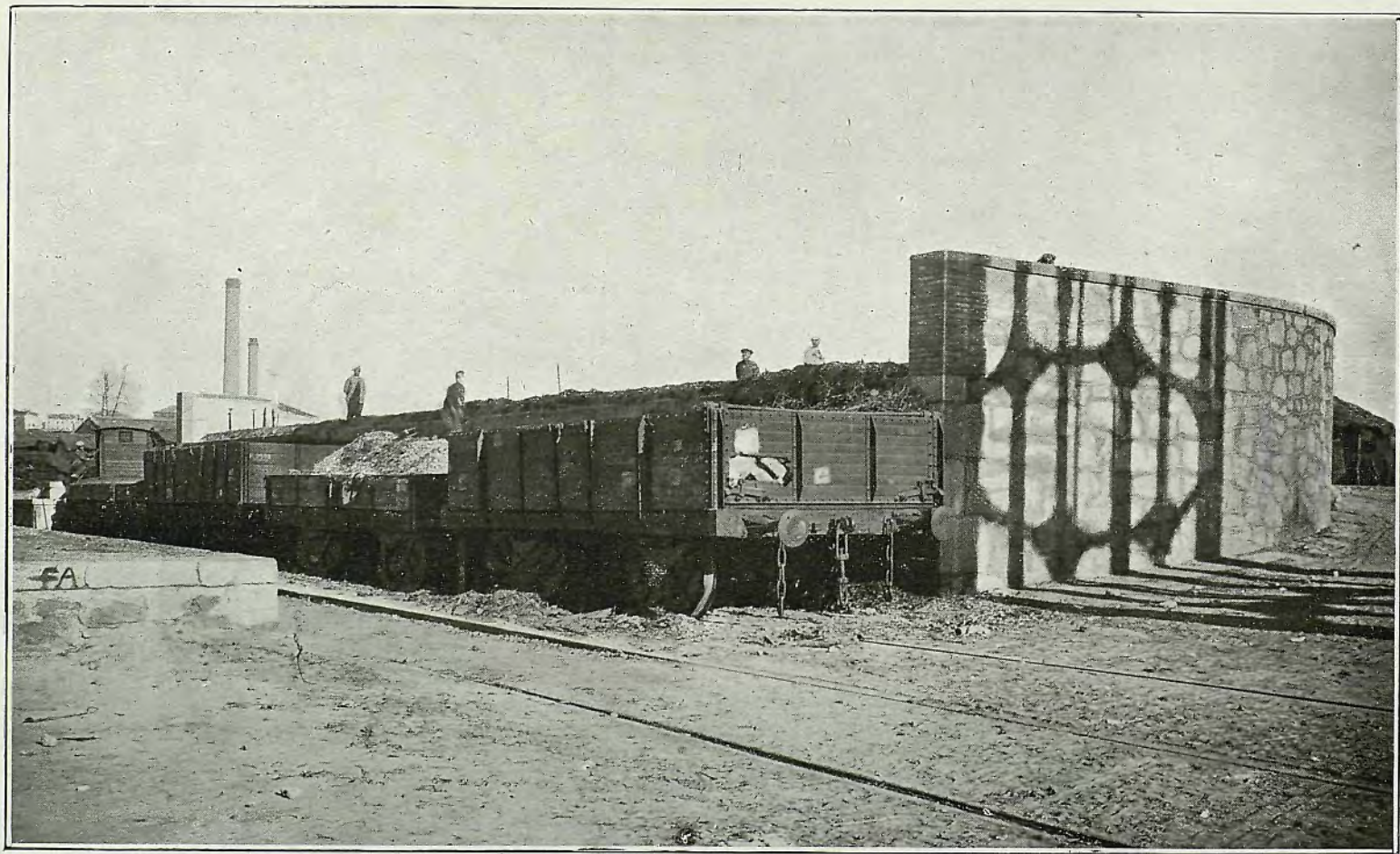
La llegada de los camiones automóviles obligó a hacer un llamamiento a todos los contratistas para que habilitasen muelles de descarga con altura suficiente sobre el vagón o terreno natural, para que la operación se efectuase sin dificultad alguna y los coches transitasen por buen camino. A esta petición respondieron las de estaciones y la de Fuencarral, construyendo la primera el muelle que se ve en las foto-

grafías siguientes, ofreciendo la segunda edificar otro en terrenos de su propiedad, promesa que aun no ha sido realizada.

En cuanto a la cantidad recaudada con esta forma de aprovechamiento, según consta en el Negociado de contribuciones, supera le cifra de 15.000 pesetas o sea 5.000 más que el canon abonado por el antiguo contratista general, cuyo beneficio será aun mayor en el porvenir, cuando el Servicio cuente con los elementos necesarios para su completo desarrollo.

Claro es que la organización definitiva del aprovechamiento debe ser una de las apuntadas al comenzar este capítulo; pero ante la dificultad de llegar pronto a ella, esta solución provisional, hoy empleada, es bastante aceptable, pues aleja las basuras a gran distancia o cuando menos las utiliza con poco intervalo desde la producción en los fines agrícolas, evitándose así los grandes amontonamientos que cual una afrenta para la Municipalidad se exhibían en las mismas puertas de la capital.

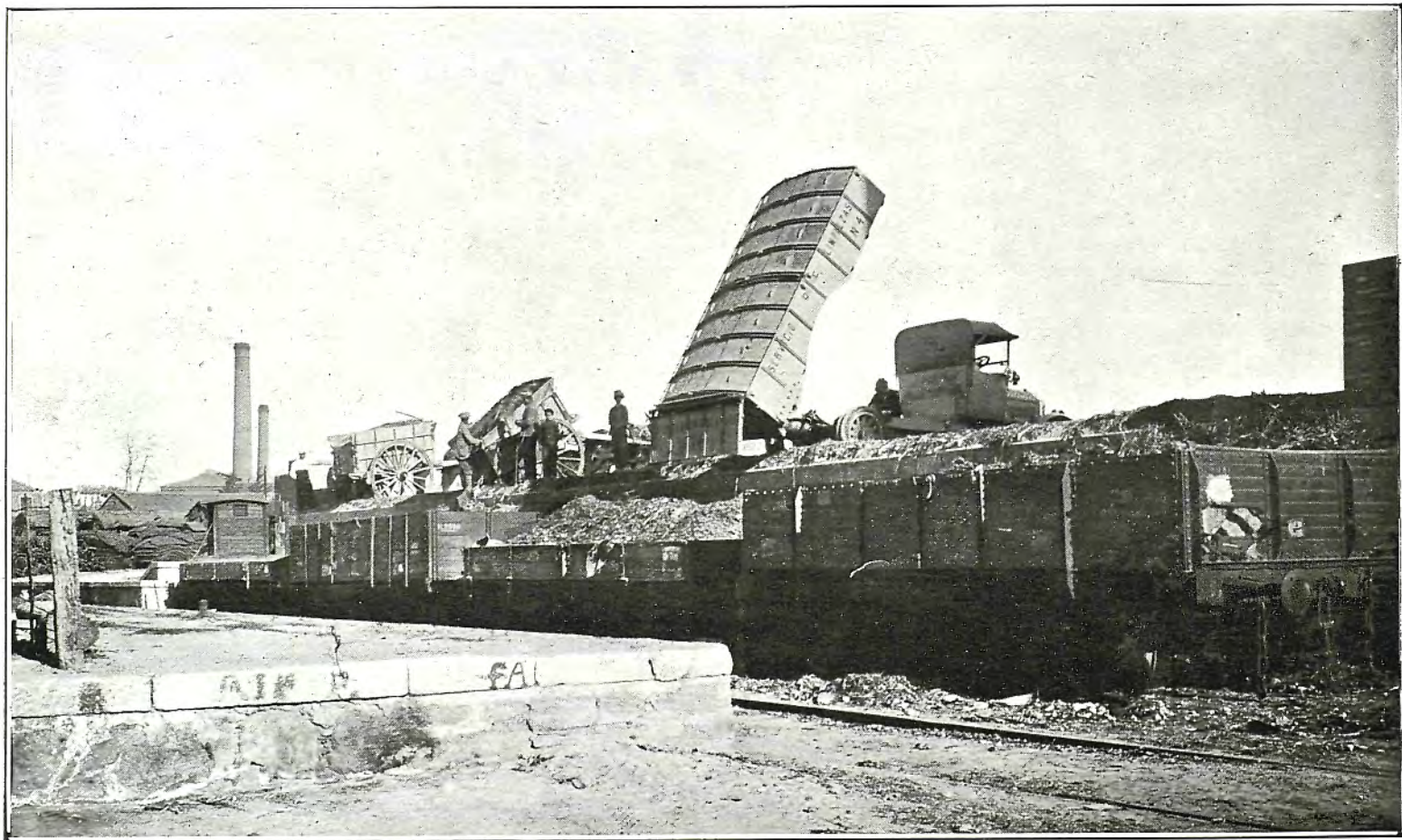




Muelle para la descarga de basuras sobre vagón en la estación de las Delicias.



dad,
gún
sea
ficio
eece-
de
a
las
e la
que
e la



El material del Servicio descargando en el nuevo muelle.



Ayuntamiento de Madrid

pós
de
al l
este
que
en

que
sin
ele
pue
vic
har
aut

des
ren
gra
equ
me
gac
con
por
der
sien
sor

no
hab
ele
do,

est
cio
cia

CONCLUSIÓN

Con lo expuesto en los capítulos anteriores hemos conseguido nuestro propósito de dar a conocer brevemente los adelantos experimentados por el Servicio de Limpiezas en los últimos años, y aunque no entraremos en comentarios, dejando al lector imparcial que forme juicio propio sobre los mismos, no quiero terminar este pequeño trabajo sin hacer antes algunas aclaraciones que expliquen la razón que nos ha servido de base para hacer la distribución de los créditos disponibles en la forma indicada, entre las muchas soluciones que podían haberse adoptado.

Las mayores cantidades se han invertido en el Parque central, por considerar que el empleo de sumas elevadas en material moderno, generalmente automóvil, sin tener luego donde guardarlo, conservarlo y efectuar en él las reparaciones más elementales necesarias en esta clase de máquinas, hubiera sido malgastar el presupuesto, supeditando al efecto de la visualidad pública, las conveniencias del Servicio. En dicho Parque central, ya ultimándose, no obstante su extensión, sólo se han levantado los locales precisos para contener el ruinoso parque Sur, el material automóvil últimamente adquirido y los talleres.

El resto del Empréstito de 1914, se destinó para construir el parque de zona descrito y para la adquisición de material. En esta agrupación se ha dado preferencia a los medios para el transporte de las basuras, de los cuales se padecía gran escasez, adquiriendo los seis camiones automóbiles, ya conocidos, que son equivalentes en volumen a 18 carros ordinarios, y construyendo los ocho carruajes metálicos de cuatro ruedas. En segundo término, se pensó en los automóbiles regaderas, de los cuales dos posee ya el Servicio, anunciándose concurso para la compra de cuatro más, que ha resultado desierto por las circunstancias anormales por que atraviesa la industria. Por último, se adquirieron dos automóbiles barrederas, que en los asfaltos y nuevos pavimentos trabajan con perfección, pero que siempre son máquinas menos necesarias de momento que las anteriores, pues no son muchas aun las calles en debidas condiciones para poder usarlas.

En herramientas de mano, que era imprescindible para el trabajo del personal, no se ha escatimado gasto alguno, creándose el parque de nevadas, de que se ha hablado en el capítulo correspondiente, y dotando además a las zonas de cuantos elementos de esta clase le eran necesarios, aumentando además su material menudo, como carretillas, carrillos, etc.

Finalmente, como se ha visto al tratar del ganado, se han llegado a adquirir en estos cuatro años un centenar de mulas y se han renovado con exceso las guarniciones, invirtiéndose otras muchas cantidades en necesidades de menor importancia que no merecen especial mención en esta breve reseña.

En resumen: puede afirmarse que los principales componentes del Servicio han experimentado mejoras de mayor o menor importancia, pero todas enlazadas, en tal forma, que si alguna de dichas partes se hubiera aumentado, resultarían perjudicadas las restantes sin obtener un beneficio positivo para el conjunto.

Claro es que falta aun muchísimo personal y material para que pueda realizarse debidamente la importante misión confiada a este departamento; pero si, como es de esperar, la atención que estos problemas van despertando obliga a continuar en presupuestos sucesivos la labor emprendida en los anteriores, creemos que podrá conseguirse la formación de un buen Servicio de Limpiezas, desapareciendo el concepto de abandono en que se tiene a nuestra capital, concepto que afortunadamente va modificándose ya en la actualidad.

Madrid.—Diciembre.—1917.

Antonio Arenas.

