

especial dibujado de tal manera, que en cualquier tiempo se pueda fijar la posición exacta de cada una de ellas, para cuando se necesite emplearla.

Abrigamos la convicción de que si se observan todas estas reglas cuidadosamente durante la construcción, cuando las atarjeas funcionen, no habrá depósitos de materias sólidas ocasionados por choques de corrientes, retrocesos de agua ó remolinos, ni tampoco gastos excesivos ó trastornos al hacer las conexiones.

6º.—POZOS DE VISITA Y POZOS PARA LÁMPARAS.

Los pozos de visita son unas construcciones especiales que sirven para dar acceso á las atarjeas cuyas dimensiones permiten que se pueda entrar á ellas.

Los pozos para lámparas, sustituyen á los pozos de visita en las atarjeas que no son accesibles por sus exiguas dimensiones y sirven para reconocer el estado de azolve de una atarjea pequeña, por el medio que indicaremos al hablar de la conservación de dichos conductos.

En este, como en todos los demás puntos que se refieren á los sistemas de desagüe, no se sigue una misma práctica en todas las ciudades que lo tienen, dependiendo esto en parte de que la opinión no es uniforme acerca de la disposición más conveniente para las construcciones de que nos ocupamos, y en parte también de que esa disposición se debe modificar por circunstancias locales.

Consecuentes con el método que adoptamos desde el principio, harémos una breve reseña de la manera con que se disponen los pozos de visita en varias ciudades, procurando después indicar cuál es la que conviene á nuestras condiciones.

En Londres, la mayor parte de los pozos de visita, tienen una entrada lateral como la figura N° 1 del dibujo N° 8 especialmente en la parte central de la ciudad; unas veces se baja por conductos verticales y otras por escaleras ó conductos inclinados. Cuando están en el centro de la calle, tienen por lo general de 0<sup>m</sup>76 á 0<sup>m</sup>90 de diámetro y están cubiertos con una tapa de fierro, en parte agujereada y en parte incrustada con pequeños blocks de madera que sirven para amortiguar el ruido que producen las ruedas de los vehículos al pasar encima de ellas. Cuando las entradas están sobre la banqueta, las cubre una tapa sólida de fierro, y en los momentos en que se levanta, porque el pozo esté en uso, la abertura se protege con una parrilla. Los nuevos pozos de visita para las atarjeas de tubo, no tienen como antiguamente, una caja ó depósito, sino que la cubeta se prolonga con su forma cilíndrica, ya sea en línea recta, ya en curva. Los pozos para lámpara son de 0<sup>m</sup>15 á 0<sup>m</sup>30 de diámetro y se colocan por lo general sobre las curvas de las atarjeas de tubo; cuando estos pozos se han de usar para la ventilación, se construye en la parte superior y á un lado, un pequeño depósito abierto sobre la calle; esta abertura que tiene de 0<sup>m</sup>23 á 0<sup>m</sup>45, se cubre con una tapa perforada, y la cubierta que sirve para cerrar el pozo, no tiene abertura ninguna; esta disposición tiene por objeto impedir que la basura de la calle caiga en la atarjea y la azolve: está representada en las figuras del plano N° 5. En los extremos aislados de las pequeñas atarjeas de tubo, hay por lo general una construcción especial que sirve para dar golpes de agua; es muy semejante á los pozos para lámpara, pero tiene en la parte baja un tanque que puede contener por lo menos una yarda cúbica de agua. En ciertas atarjeas pequeñas, por donde puede pasar un hombre con alguna dificultad, se construyen de trecho en trecho ciertos lugares de descanso que tienen 1.83 de largo por 1.83 de alto.

En París, los pozos de visita, á los que allí les dan el nombre de "branchements de regard," tienen siempre la entrada por las banquetas, nunca en el centro de la calle. Están cerrados por tapas de fierro colado de ochenta centímetros de diámetro, y se descende á ellos por escalones de fierro dulce fijos en el muro á treinta centímetros de distancia. El piso del túnel que conduce á la atarjea está á treinta centíme-

tros arriba del fondo de la atarjea y con una inclinación hacia él de uno y medio por ciento. Algunas veces en las grandes atarjeas que llevan mucha agua, hay escalones de piedra en vez de el plano inclinado de que acabamos de hablar. La altura del túnel es de dos metros, la anchura es de un metro en los arranques de las bóvedas y de cincuenta centímetros en el fondo. Los pozos para lámpara no se usan en París; los de visita están invariablemente á cincuenta metros de distancia, con la sola excepción del caso en que por seguir esta regla se tuviera que poner la entrada en un cruzamiento de banquetas.

En Berlín, al contrario de lo que se acostumbra en París, los pozos de visita están colocados en el centro de la calle por lo general, directamente arriba de la atarjea y cubiertos con tapa perforada cerca de la periferie é incrustada en el centro con pequeños blocks de madera, con el objeto de amortiguar el sonido como se acostumbra en Londres; unos cinco centímetros abajo de la tapa de fierro colado, hay otra placa de fierro dulce que sirve para recojer la basura é impedir que llegue á la atarjea, y la placa de fierro dulce está perforada en el centro para que la atarjea se ventile. Los operarios descienden á los pozos de visita por escalones de fierro, colocados en uno de los muros. En las atarjeas de ladrillo, los pozos de visita tienen cincuenta y tres centímetros de ancho en la parte superior; esta anchura la conservan en el sentido del eje de la atarjea, pero aumenta en el sentido perpendicular, y generalmente los muros del pozo vienen á ser la prolongación de los de la atarjea. Para las atarjeas de tubo, los pozos tienen cincuenta y tres centímetros de diámetro en la parte superior y crece hasta tener noventa y cuatro centímetros, á un metro veinte centímetros abajo del nivel de la calle, cuyo diámetro se conserva hasta el fondo, cualesquiera que sean las profundidades; además, en estos pozos el fondo está á algunos centímetros más abajo que el tubo de salida, y éste á su vez más bajo que el tubo de llegada. Los pozos de visita están de sesenta á noventa metros de distancia, y hay siempre uno en los cruzamientos de las calles y en los cambios de dirección de las atarjeas. No hay en Berlín pozos para lámparas, propiamente dichos.

En Viena, los pozos de visita, son cuadrados y tienen sesenta y tres centímetros, por sesenta y tres, creciendo en tamaño si son muy profundos; por lo general están contruidos directamente sobre las atarjeas, pero en las calles donde el tráfico es muy grande, tienen la entrada por las banquetas. Las tapas, que son de fierro colado, de siete á diez centímetros de espesor, están perforadas con agujeros de cinco centímetros por lado, separados entre sí doce milímetros. Los escalones están formados por barras de fierro dulce, atravesados diagonalmente en los ángulos. Los pozos están á sesenta metros de equidistancia, próximamente. No hay en Viena pozos para lámparas.

En Liverpool, los pozos de visita son rectangulares por lo general, y tienen sesenta y seis centímetros de largo perpendicularmente al eje de la atarjea y cuarenta y seis centímetros en el sentido del eje de éste; en el fondo se ensancha en una cámara cubierta con bóveda y de un metro cincuenta centímetros de largo, por uno ochenta de alto y sesenta y cinco centímetros de ancho, lo que proporciona las dimensiones necesarias para remover con palas los depósitos y manejar los cubos. En los puntos donde se enlaza una atarjea de tubo, hay un ramal del pozo de visita que se extiende en la dirección de dicha atarjea, antiguamente las cubiertas de los pozos eran de piedra, pero ahora son gruesas planchas de fierro colado que tienen sesenta y cinco centímetros por cuarenta y cinco y sujetas á la parte fija por una fuerte visagra; la cara

superior tiene ranuras y los intersticios están llenos de cemento, á un lado del pozo hay una pequeña caja de depósito de sesenta centímetros de largo, veinte de ancho setenta y cinco de profundidad; esta caja está cubierta con una tapa con charnela, que tiene doce agujeros de diez centímetros por tres, y la comunicación con el pozo de visita, se establece por medio de un tubo de barro de veintiocho centímetros. Los pozos para lámparas están formados por tubos de barro de veintitrés centímetros de diámetro que terminan en otro de quince, el cual está cerrado con una tapa sólida. Muchos de ellos tienen también á un lado una pequeña caja de depósito, de fierro fundido, cubierta con una tapa perforada para la ventilación. Los pozos de visita, están colocados á una distancia de sesenta á ciento veinte metros.

En Hamburgo, los pozos de visita tienen noventa y tres centímetros de diámetro, y en las calles muy concurridas la entrada está en las banquetas, con doble cubierta como en Londres; en otras están colocados directamente sobre la atarjea, cubiertos con una tapa perforada y sin tener abajo una caja de depósito para impedir que la basura caiga á la atarjea; los pozos están á cien ó ciento cincuenta metros de distancia y no hay pozos para lámparas.

En Frankfort, los pozos de visita tienen generalmente su entrada lateral; sólo en las calles muy estrechas y en los que sirven para las atarjeas de tubos, están colocados directamente sobre el eje de la calle. En el primer caso, hay un paso de dos metros de altura por uno de ancho, de la atarjea á la banqueta, debajo de esta hay un pozo para llegar al nivel de la calle, el cual está tapado con una doble cubierta como en Londres y en Hamburgo; cuando el pozo está en el eje de la calle, su sección es circular. Los pozos para lámparas tienen veintitrés centímetros de diámetro y están colocados á una distancia de treinta á treinta y cinco metros, y distribuidos entre los pozos de visita; la distancia entre éstos últimos, varía entre ciento sesenta y ciento ochenta metros, cuando las atarjeas son un metro cincuenta centímetros por un metro, ó mayores: si las atarjeas son menores que esas dimensiones, entonces los pozos están, por lo general, distantes entre sí de setenta y cinco á noventa metros, pero más comunmente en los puntos de inflexión.

En Dantzic, los pozos de visita están colocados en los cruzamientos de las calles, directamente sobre la atarjea y cubiertos con una tapa perforada, en la cual hay pequeños blocks de madera para mitigar el ruido que producen los vehículos al pasar encima de ellas. Los pozos para lámpara, son tubos de quince á veintitrés centímetros de diámetro, cubiertos con tapa perforada para la ventilación; tanto estos pozos como los de visita, tienen en el fondo una caja de depósito.

En Brighton, tienen una sección rectangular de noventa centímetros por setenta y cinco; están desviados en la parte superior y cubiertos con una tapa perforada con pequeños agujeros; á un lado hay una caja de depósito cubierta con otra tapa que tiene agujeros más grandes para la ventilación; dicha caja está comunicada con el pozo. No hay en Brighton, pozos para lámpara.

En Oxford, el principio de las líneas rectas se sigue estrictamente, y siempre hay un pozo de visita ó para lámpara en cada punto donde cambia la dirección, ya sea verticalmente, ya sea en la horizontal, así como en cada enlace de dos atarjeas y en cada vértice ó punto culminante; están colocados directamente sobre las atarjeas, son de sección cuadrada y cubiertos con una tapa circular de fierro perforada para la ventilación. De las armaduras de fierro colado, que sostienen á las tapas, están suspendidas unas cajas de lámina de fierro para detener la basura de las calles é im-