

destrozaron las guerras civiles y hasta injustas invasiones que hubieron de ser rechazadas con denuedo.

En realidad, México ha emprendido su vigorosa transformación en el período de la Paz, y al ilustrado Gobierno del Sr. General Díaz ha tocado la suerte de cooperar con grande empuje á la realización de obras colosales de vital importancia para la Capital de la República, y de proveer con positivo empeño al embellecimiento de la misma.

Ya se ha dicho que quien haya vivido en la Ciudad de una manera constante, de veinte años acá, advertirá la enorme diferencia del México viejo al México flamante y nuevo.

\* \* \*

Hay que notar, en primer término, el crecimiento progresivo de la población hacia el Oeste y á ambos lados del Paseo de la Reforma, sin que haya dejado de sentirse este movimiento de expansión hacia el Norte, y con especialidad al N.W. Las colonias de Guerrero, de Santa María de la Ribera, de San Rafael, de los Arquitectos; la nueva y elegante del Paseo, hasta hace pocos años eran potreros infecundos, convertidos en lagos y charcas insalubres en pleno tiempo de aguas: hoy nuestra sociedad acomodada fabrica como en los Arquitectos y el Paseo, suntuosas residencias semejantes á las que con frecuencia se levantan en Europa con el nombre genérico de *hoteles*.

\* \* \*

Aparte del ensanche, acaba de pasarse brevisima revista sobre lo que se ha conseguido en alumbrado, en pavimentos, en limpieza del centro de la Ciudad y en otros ramos. Actualmente se trabaja por ampliar las vías públicas, crear grandes parques en los suburbios, y llevar el contingente de la

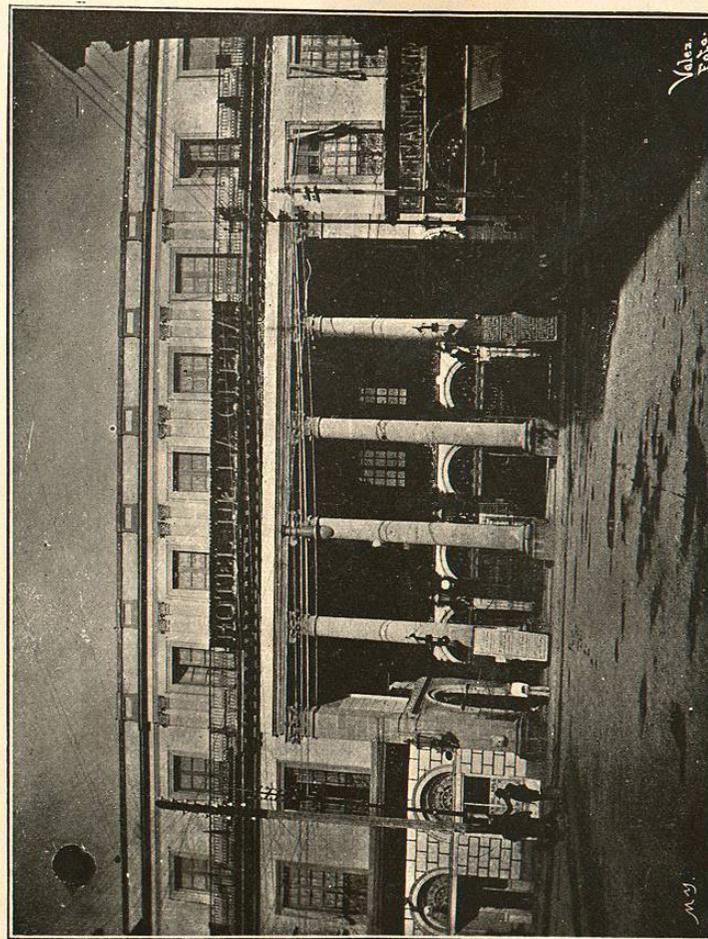
higiene del centro á la periferia. Nuestro viejo coliseo, el Gran Teatro Nacional, del que sólo nos queda un grato recuerdo á quienes lo conocimos, acaba de ser derribado para prolongar hacia el Oeste la hermosa Avenida del 5 de Mayo, arteria importante que habrá de competir con sus paralelas las Avenidas Plateros, San Francisco, Refugio, Coliseo é Independencia. Al final de la del 5 de Mayo, se forma en estos momentos una gran plaza, limitada al Poniente por el bello paseo de la Alameda, y se asegura que en medio de esa vasta plaza se levantará el nuevo Teatro Nacional, que tanto reclama ya la cultura de la Capital.

El Ayuntamiento no atiende únicamente el centro, y ha emprendido obras de transformación en los mismos barrios, para dotarlos de parques, de pavimentos, de banquetas, de luz, etc.; preocupándole también el revivir el viejo y tradicional *Paseo de la Viga*. Igualmente, se estudia la manera de transformar al estilo de Europa la Plaza de la Constitución, haciendo desaparecer el llamado Zócalo, construyendo fuentes monumentales, pavimentándola de una manera elegante, etc. Al efecto, se creó en el presente año la Comisión especial de Embellecimiento de la Ciudad, dirigida por ilustrados ingenieros y arquitectos, y ha estado obrando de consuno con las Comisiones de Obras Públicas y de Paseos. Sus labores, lentas por su propia naturaleza, por demandar cuidadoso estudio, han comenzado á producir muy buenos frutos.

\* \* \*

Pero, donde la Ciudad ha realizado un grande é incalculable progreso, es en el sistema de su desagüe y saneamiento. La imperfectísima red de atarjeas y de conductos desaguadores estaba constituida por caños de caja, enteramente permeables, con mal calculadas pendientes, de capacidad insuficien-

Reseña histórico-descriptiva de la Ciudad de México.—1901.



EL GRAN TEATRO NACIONAL.  
Se derribó para prolongar la Avenida del 5 de Mayo.

te, y que era muy difícil mantener sin azolvarse. Común era ver en tiempos de copiosas lluvias, inundarse por completo muchas de las principales calles centrales de la Ciudad; con lo cual se causaban graves perjuicios al comercio y al tráfico, por durar ese estado varios días.

Por tales motivos, la higiene pública resentía la falta de desagües perfectos, y tocó la honra al Ayuntamiento de 1888 de disponer que se estudiara un proyecto para la reconstrucción de las atarjeas, comisionando para ello al ilustrado Ingeniero D. Roberto Gayol. Con la actividad que lo distingue puso manos á la obra, empleando en el estudio tres años, trabajo que fué aprobado por el Ayuntamiento de 1895, previo dictamen de una 'entendida Comisión.'<sup>1</sup> Adoptóse el sistema «combinado de transporte de agua,» y consta de tres partes principales: atarjeas para recoger los residuos de las habitaciones; colectores para recibir éstos; tubos de distribución del agua para el lavado de las atarjeas.

Las obras comenzaron después de haberse organizado los trabajos, en 24 de Enero de 1897, por administración, y al año y medio por contrato. Están casi terminadas, hasta la fecha, en casi todas las calles, y sólo está aplazada la construcción de las obras del Saneamiento en los lugares en donde las líneas de calles son muy irregulares, y en aquellos en que la población está muy diseminada todavía; pero se están preparando los planos para ampliar y prolongar las calles, así como para completar las mismas obras del Saneamiento dentro de un breve plazo.

Las *atarjeas laterales*, que parten á un lado y otro de los tubos de distribución, son de barro, y su diámetro varía de cinco en cinco centímetros, entre 0<sup>m</sup>40 y 0<sup>m</sup>60.

<sup>1</sup> BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS EJECUTADAS PARA EL DESAGÜE Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. *Escrita expresamente para los Delegados al Congreso Pan-Americano.* 1901.

Los *colectores*, donde descargan las atarjeas, son de sección circular, contruidos con ladrillo comprimido y mezclas fabricadas con cemento: su diámetro varia entre 2<sup>m</sup>50 que tienen los *colectores generales*, hasta 1 metro, que es el menor á que llegan en el extremo occidental de la Ciudad.

En toda su longitud, las atarjeas están provistas de distancia en distancia, así como los colectores, de pozos de visita y pozos de lámpara; y á estos conductos van á descargar también los albañales de agua pluvial cuyas rejillas con tapas de fierro se ven á las orillas de las banquetas.

Se hacía indispensable tener este sencillo sistema en perfecto aseo, y para conseguirlo, formando parte integrante del referido sistema se han instalado los *tubos de distribución de agua* para el lavado de la red: son de fierro colado, cubiertos interior y exteriormente de una preparación de asfalto para preservarlos de la oxidación. El tubo principal tiene 1<sup>m</sup>06 de diámetro interior: los ramales, 0<sup>m</sup>76 y los tubos de las tomas, 0<sup>m</sup>15 de diámetro interior. El agua necesaria se toma del Canal de Derivación, formado al efecto, para conducir el liquido del Canal Nacional ó de la Viga. Dicha agua se absorbe por medio de una poderosa bomba situada al extremo Sur de la Calle 12 y próxima á la ex-Garita de la Piedad: eleva 1,000 litros de agua por segundo, forzándola para que éntre al tubo de fierro de 1<sup>m</sup>06 de diámetro, con presión de 12 hectogramos por centímetro cuadrado. El motor de la bomba es vertical, de triple expansión y condensación, con distribución de Corliss, de lo más perfecto que hoy se construye; y tan económico de combustible, que con un gasto de dos toneladas de carbón se pueden lavar todas las atarjeas de la Ciudad.

Además, con sólo una parte del agua del Canal Nacional, *es posible limpiar todos los días las atarjeas*, dando para ello golpes de agua, durante los cuales el liquido pasará por



Esquina de Santa Isabel y Mariscal.  
Grupo de casas que ahora se derriban para formar la Plaza del Teatro Nacional.



Calle del Mirador de la Alameda.  
Acera de casas que ahora se derriban para formar la Plaza del Teatro Nacional.

los conductos establecidos en la menor de las pendientes aceptadas, con la velocidad de 1 metro por segundo, pudiendo en muchos casos elevarse á 2 metros y aun más, por segundo. Es evidente que no se habrá menester lavar á diario las atarjeas, pero en caso de que esto se efectúe, bastará dedicar á ello cuatro hombres por cada zona, y como son cinco las zonas, *bastará, también, una cuadrilla de veinte hombres, para limpiar todas las atarjeas todos los días.* Debe asimismo llamarse la atención acerca de que *hasta la presente fecha, no existe en el mundo ninguna ciudad que pueda limpiar sus atarjeas todos los días, como lo puede hacer la de México,* si se juzga necesario ó conveniente hacerlo.<sup>1</sup>

Finalmente, toda la red, por medio de los colectores central y generales del Norte y del Sur, va á desembocar á las *compuertas de San Lázaro*, punto inicial del Gran Canal del Desagüe del Valle de México.

Para concluir lo relativo á las Obras del Saneamiento de la Ciudad, diré que, hasta el 30 de Junio de 1901, se había gastado en ellas la suma de \$5.714,982.75 (cinco millones setecientos catorce mil novecientos ochenta y dos pesos, setenta y cinco centavos).

\*  
\* \*

Las gigantescas Obras del Desagüe del Valle, han tenido por principales fines dar salida á las aguas de la cuenca de México y librar á la Capital de las terribles inundaciones de otros tiempos. Actualmente, este último objeto, construida la moderna red de atarjeas, se ha trocado en el de dar salida á to-

<sup>1</sup> BREVE DESCRIPCIÓN ya citada, páginas 6 y 7.

dos los desechos de la misma Capital.<sup>1</sup> Después de trabajos seculares principados desde el siglo XVII por el ilustre Enrico Martínez, en el Tajo de Nochistongo, y después en el de Tequixquiac, tocó la gloria al Sr. Presidente de la República General D. Porfirio Díaz, de verlas realizadas é inaugurarlas en persona solemnemente el 17 de Marzo de 1900, fecha desde la cual funcionan con toda regularidad.

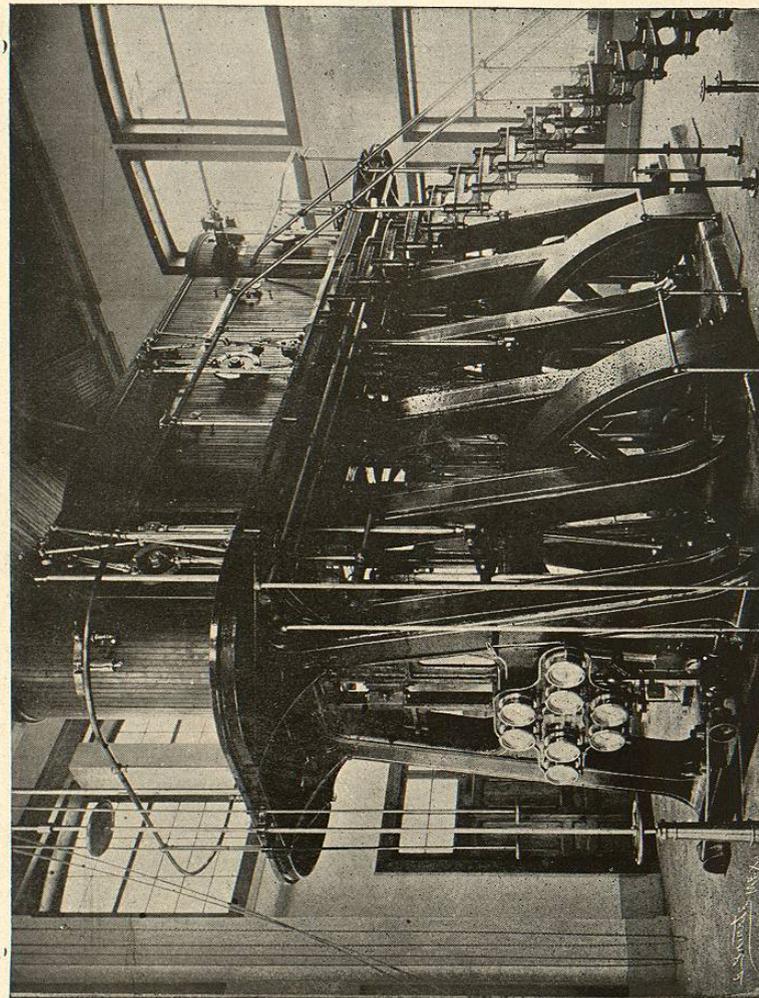
Constan las obras de tres partes esenciales: Gran Canal: Túnel: Tajo de desemboque.

Se inicia el Gran Canal, como acaba de decirse, en las compuertas de San Lázaro, al Oriente de la Ciudad: continúa al Oriente de la serranía de Guadalupe: cambia hacia el N.W.: atraviesa el terreno de los antiguos lagos de Xaltocan y Zumpango, y concluye antes de tocar la boca del Túnel. Su longitud total es de 47 kilómetros 527 metros. Las acotaciones de su fondo, así como las de todas las obras, se han referido á un plano de comparación situado á 10 metros abajo de la línea de referencia que substituyó á la tangente inferior al *Calendario Azteca*, cuando estaba éste colocado en un muro de la torre Poniente de la Catedral. La profundidad del Canal respecto á la superficie del terreno en su punto de partida, es de 5<sup>m</sup>75, y en los últimos kilómetros, de 21<sup>m</sup>28. La pendiente uniforme del fondo es de 0<sup>m</sup>187 por kilómetro. Durante los primeros 20 kilómetros, el Canal puede considerarse como la prolongación de la red de atarjeas de la Ciudad.

Entre el Canal y el Túnel hay una presa, cuyos paramentos son de recinto relabrado, con tres compuertas que se mueven por medio de tornos. Levantadas las compuertas, el agua cae en cascada, debido á la diferencia de nivel del fondo del Canal á la plantilla del Túnel, diferencia que es de 2<sup>m</sup>82. La

<sup>1</sup> Véase la BREVE RESEÑA DE LAS OBRAS DEL DESAGÜE DEL VALLE DE MÉXICO. Escrita especialmente para los Delegados al Congreso Pan-Americano, 1901, donde se da sucinta pero completa idea acerca de la historia y descripción de estas obras.

Reseña histórico-descriptiva de la Ciudad de México.—1901.



Bomba para el lavado de las atarjeas de la Ciudad, instalada cerca de la ex-Garita de la Piedad. (Tomado de la *Memoria Municipal* de 1900, escrita por el Lic. D. Juan Bribiesca.)