

Aquí concluye lo que pudiéramos muy bien llamar *Historia Antigua del desagüe*; docta y más perita pluma narrará en seguida la *Historia Moderna*, verdaderamente importante por los trabajos llevados á cabo, pues al fin de tantos ensayos que en el transcurso de siglos costaron no pocos afanes, muchas vidas y grandes sumas, se ha realizado hoy una obra que, á no dudarlo, libertará para siempre á México de los perjuicios materiales que ha sufrido con las inundaciones, y de la insalubridad que ha padecido á consecuencia de ellas.

Para resumir lo que hemos dicho en este libro, y aprovechando las mismas reflexiones y aun palabras del sabio barón de Humboldt, agregaremos para terminar, que las obras hidráulicas ejecutadas en el Valle de México desde la época anterior á la Conquista hasta el año de 1855, á fin de precaver á la ciudad de las inundaciones, pueden enumerarse en tres grupos:

1º Calzadas, diques, presas; remedios pasajeros á que se acudió antes de la Conquista y en el primer siglo del dominio español

2º Las obras ejecutadas por Enrico Martin, las cuales dieron curso desviándolo al río de Cuauhtitlán, y se perfeccionaron con las ejecutadas por el Tribunal del Consulado.

3º Canales de Mier, realizados sin provecho, y canal de Castera que no se concluyó.

De todos estos arbitrios á que hubo que acudir durante el largo período que hemos historiado, unos fueron pasajeros, otros indirectamente libertaron á la ciudad de las peligrosas aguas del Norte, y los últimos mal ejecutados ó no concluídos no produjeron fruto alguno.

El problema del desagüe quedaba en pie todavía á mediados de la presente centuria; pero los estudios posteriores, las lecciones de la experiencia, los proyectos de Méndez y Velázquez de León, junto con la inteligencia de nuestros ingenieros contemporáneos y el impulso patriótico de nuestro Gobierno actual, han resuelto ya el problema que tanto preocupó á nuestros antepasados, y que salvará á nuestros pósteros del calamitoso azote de las inundaciones.

México, Febrero 14 de 1900.

LUIS GONZÁLEZ OBREGÓN.

## LIBRO TERCERO

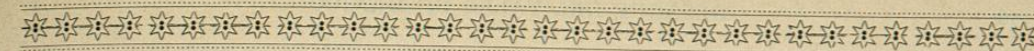
### RESEÑA HISTÓRICA Y TÉCNICA

DE LAS OBRAS

## DEL DESAGÜE DEL VALLE DE MÉXICO

1856-1900

Por el Señor Ingeniero Don Luis Espinosa.



## I

Temores de inundación en 1856. — Compañía para la navegación de los lagos del Sur. — Verdaderas causas que dieron crecimiento á las aguas. — Junta General del Desagüe. creada por ley de 4 de Febrero de 1856. — Junta menor. — Quiénes la formaron. — Ingenieros nombrados por la Junta. — Obras que ejecutaron en las secciones del Norte, Centro y Sur. — Proyecto del Sr. Garay. — Lo que fué ejecutado. — Canal de San Lorenzo. — Convocatoria de la Junta invitando á presentar un proyecto de desagüe. — Puntos que comprendía. — Premio de doce mil pesos que ofreció la Junta. — Proyectos que se presentaron. — El Jurado pericial otorga el premio al presentado por el señor ingeniero Garay. — En qué consistía el proyecto de éste. — Los sucesos políticos de entonces impidieron su ejecución. — Apuntes relativos al levantamiento de la Carta General del Valle. — Obras de conservación. — Baja de las aguas de Tetzoco, de 1860 á 1864. — Ascenso de ellas á mediados de este último año.



EN 1856 creció el lago de Tetzoco, aproximándose sus aguas á las puertas de la capital, siendo la causa de este conflicto la ampliación que se había dado al canal nacional en los últimos años, de donde resultó que bajara un exceso de aguas de los lagos del Sur.

El Ministerio de Fomento, como se ha dicho, se había establecido recientemente, y había autorizado á una Compañía para establecer la navegación por vapor en los lagos y canales del Valle. La Compañía quiso expeditar el canal para el paso de sus vapores, y no solamente hizo ampliaciones y rectificaciones en el curso de él, lo cual le dió por resultado aumentar la corriente, sino que la aumentó más aún destruyendo la compuerta de Mexicaltzinco. La corriente así crecida no pudo convenirle, y entonces hizo una derivación del canal; más al Sur hizo otra cortadura en la calzada de Culhuacán, y finalmente, otra en la de Tláhuac. Todas estas obras fueron perjudiciales á la capital, que se vió amenazada de inundación por su causa, sin que la proyectada navegación tuviera verificativo.

De pronto, sin embargo, no se atribuyó la inundación que se presentaba á otra causa que á la abundancia de lluvias en el último

año, y se tomaron providencias que se hicieron extensivas á todo el Valle.

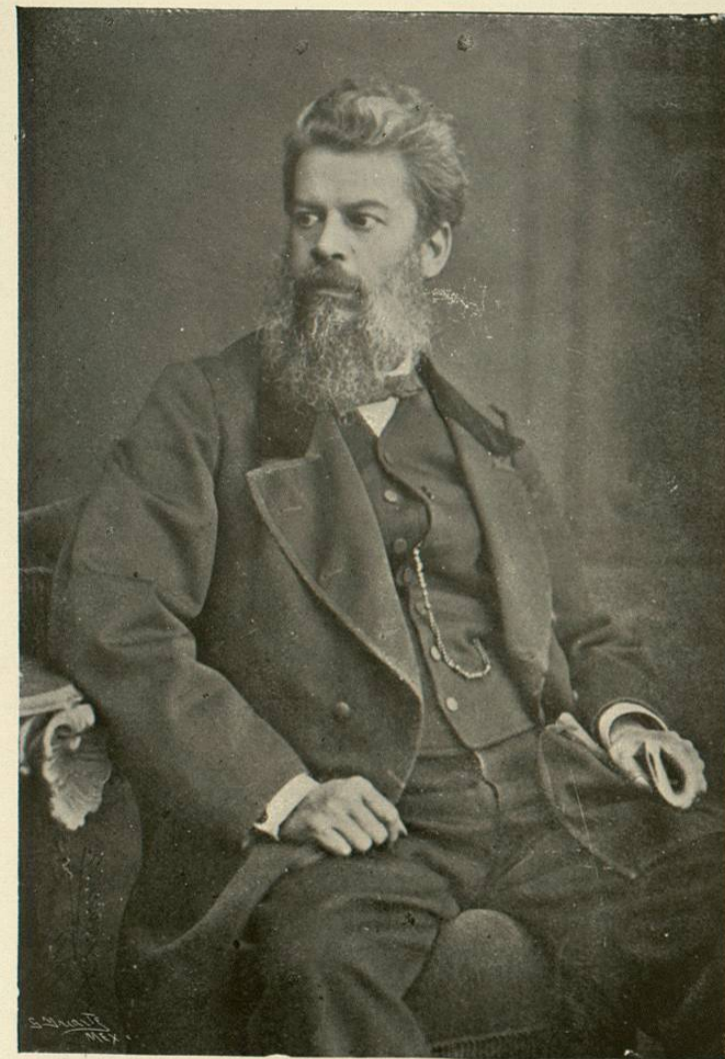
El Ministro de Fomento D. Manuel Siliceo, por ley de 4 de Febrero de 1856, nombró una Junta de treinta propietarios, en la que estaban comprendidas las personas más notables de la capital, siendo una de ellas el señor arzobispo, para que entendiera en todo lo relativo al desagüe y arbitrara á la vez recursos para hacer los gastos consiguientes.

La Junta general comenzó por nombrar una Junta menor, que quedó formada del modo siguiente: presidente, en 1856 el Sr. D. Mariano Riva Palacio, y en 1857 el Lic. D. José Fernando Ramírez; vocales, Lic. D. Bernardo Couto, D. Manuel Terreros, D. Germán Landa y D. Jorge Madrigal, y secretario D. José María Andrade.

Después de verificadas las primeras sesiones, la Junta menor acordó que se hiciesen en los ríos y diques del Valle las reparaciones que fuesen necesarias, y para tal fin nombró al ingeniero D. Manuel Gargollo para que se encargara de las obras en la sección del Norte, y respectivamente á los ingenieros D. Manuel Bustillos y D. Francisco de Garay, para las secciones del Centro y Sur.

En el Norte, el río de Cuauhtitlán se había destinado para encauzar las aguas que más adelante debían salir por el Tajo de Nochistongo fuera del Valle; pero este cauce era con toda claridad insuficiente para contener el agua de las crecientes máximas, y esto hacía que cada año hubiera desbordamientos: si éstos se verificaban por el Poniente, y era lo ordinario, volvía al cauce el agua desbordada luego que pasaba la creciente. Los desbordamientos por el Oriente eran, por el contrario, desastrosos; tenían por efecto inundar una comarca extensa para llegar al fin al lago de San Cristóbal. Un desbordamiento por el Oriente no era, por otra parte, un suceso remoto; puede asentarse que había uno cada año, de los en que abundaba algo la lluvia, y era seguro que ocurriera en los muy lluviosos.

El ingeniero Gargollo procedió con mucha atingencia, ocupándose del río desde el punto de vista de la capacidad del cauce. Fué de sentirse, sin embargo, que no hubiese hecho la rectificación de su curso y la ampliación que necesitaba para proporcionarlo y uni-



Ing<sup>o</sup> D. MANUEL SILICEO  
Secretario de Fomento en 1856.

formarlo en relación con su objeto, y que sólo se limitara á proteger los tramos estrechos, haciendo derivaciones por el Poniente. El agua de éstas se conducía á puntos inferiores del río en los que la caja tenía más amplitud. Las obras de esta clase fueron el desfogue de Tepetzotlán y San Ignacio, y además dos brazuelos para volver al río las aguas que desbordaban naturalmente por el Poniente. Otro desfogue único estaba indicado por el lado del Oriente del río, en punto situado abajo del pueblo de Teoloyúcan, llamado Santo Tomás: el agua derivada sería recogida en el lago de Zumpango, y en caso de que éste se recargara demasiado, podría á su vez desfogar por el canal de Vertideros, en un punto del río de Cuauhtitlán, abajo de Santo Tomás. El canal de Vertideros está relativamente alto, y se necesita que el agua en la laguna suba bastante de nivel, para que el desfogue pueda verificarse, y aun así, se necesita exceptuar los días en que el río está en creciente, pues entonces se invierte la corriente del canal, y la laguna recibe agua en lugar de descargarla.

El canal de Guadalupe fué trazado y abierto en su mayor parte, á fines del siglo pasado, por orden de D. Cosme de Mier y Trespalacios, para desaguar el lago de Zumpango. La obra no se acabó convenientemente, quedando el defecto, sobre todo en los taludes, y debido á esto ocurrieron accidentes que motivaron el abandono de ella, y aún que se mandaran cegar. Esto no obstante, la situación de este canal es por demás á propósito, en las condiciones presentes, para el efecto de desaguar á Zumpango, ó descargarlo de su agua en todas circunstancias, á diferencia del canal de Vertideros que no puede hacerlo sino en el caso de plenitud suma de parte de la laguna.

El ingeniero Gargollo, en 1856, siguiendo la idea de descargar el río en los tramos estrechos por medio de derivaciones, expeditó los canales de Santo Tomás y Vertideros para hacer servir la laguna de Zumpango á ese respecto, según el mecanismo que queda bosquejado. Intentó también reabrir el canal de Guadalupe; pero después de haber avanzado la obra como una cuarta parte, se suspendió á la llegada de las lluvias, y lo que se había hecho se cegó más tarde naturalmente.