

pero todo lo venció su afán y su constancia, dejando concluido, á la postre de tan largo tiempo, un acueducto de atarjea de cal y canto de la extensión que se ha dicho, y que pasa por tres puentes: la primera, de cuarenta y seis arcos; la segunda, de trece, y la tercera, que es la más notable y que se ve en el camino de Otumba, de sesenta y siete, en una extensión de 1.057 varas y una tercia, teniendo el arco de su medio ciento veintiocho pies de altura y de ancho setenta, por el cual podría pasar un navío de guerra con todassus velas tendidas; obra construída con tal solidez, que después de tantos años, y con tantos y tan recios temblores como en ellos ha habido, no ha padecido detrimento y existe causando admiración á cuantos la ven. Pero lo casi inimitable es que el Padre Fray Tembleque no tiró sueldo alguno, sino que vivió con tan voluntaria pobreza junto á su acueducto todo el tiempo que duró la obra, que no tenía más habitación sino un cuartucho pequeño junto á la arquería, y por mayordomo y comprador un gato pardo que salía á cazar todos los días y le traía conejos y perdices.

El grave Torquemada afirma que esto «es purísima verdad» y que muchas personas lo vieron.

DE OTROS CANALES

No son ciertamente de tan gran importancia hidráulica las tres obras que aquí voy ahora á mencionar, como fué la de echar sobre el Danubio las aguas del Pelso; pero no hay por qué omitirlas cómo fueron.

Una de ellas es la comunicación expedita que hubo por agua entre Cartagena y el Río Grande de la Magdalena. Obra que muy sucintamente se describe así en uno de los códices de nuestra Biblioteca Nacional:

«D. Pedro Zapata, reconociendo la importancia que daría á Cartagena la comunicación por agua de esta ciudad con el Río Grande de la Magdalena, abrió un dique para que se comunicara el agua del río con unas ciénagas que hay por aquella parte de Cartagena que se comunica con la bahía, para cuya obra se echó un tributo sobre las mercaderías y géneros que navegan por él al río de Santa Fe. Hoy, por poca providencia, le van dejando perder, porque como no se atiende á limpiarle, se va cegando y criando un género de hierba que llaman oreja de mula, que casi imposibilita á la navegación»*.

Hoy me parece que no queda rastro al-

guno de esta obra, digna de aprecio por lo que protegía de los piratas al comercio de cabotaje en toda la costa que se extiende desde Cartagena hasta Sabanilla.

El Barón de Humboldt, que en todas sus obras referentes á la América española da multitud de noticias en todo orden de cosas, dijo en su *Viaje á las regiones equinocciales* el proyecto que tenían los hacendados del lago de Valencia, cual era conducir sus aguas á las fértiles llanuras que le rodean, valiéndose para ello de un canal de desagüe al Pao, con lo cual la agricultura de aquella privilegiada región tomaría grandes creces. Sus temores tenían los hacendados de llevar á efecto la obra, por las razones de que Humboldt se hace eco en estas líneas: «Temien los unos la desaparición total del lago, y los otros su regreso hacia las orillas. En Caracas se agita seriamente la cuestión de si sería conveniente, para dar mayor extensión á la agricultura, conducir las aguas del lago á los llanos abriendo un canal de desagüe al río Pao. No podría negarse la posibilidad de esta empresa, sobre todo suponiendo el empleo de galerías ó canales subterráneos.»

Aunque los historiadores de los últimos años del virreinato peruano tratan con el

nombre de canal á la obra proyectada desde el mando del Virrey Manso de Velasco, luego Conde de Superunda, no pasó, á lo que creo, esto de una mera enunciación, ni podía ser realizable en unos años en que todo era poco á fin de medio reparar los grandes estragos causados en Lima y el Callao en el lastimosamente célebre temblor del 28 de Octubre de 1746. Durmió parece la idea hasta que la despertó en 1790 D. José Coquet y Fajardo, primer director del tribunal de minería del Perú en 1787, presentando el proyecto de canalizar el Rímac; explicó las ventajas de esta obra y formó el plano de ella, que puso en manos del Virrey Croix.

Siéndolo D. Fernando de Abascal y estando muy resuelto á tirar varias casas de particulares porque entorpecían la defensa del Callao y el servicio marítimo, creyó poder acallar las muchas quejas que levantaron los dueños de los edificios amenazados, con hacer un canal desde el puerto hasta Bellavista, por el cual entraran las lanchas de carga y descarga y terminaran su viaje en la dársena que se había de construir al fin de él, y se evitaría así el tráfico del muelle.

Este Virrey hubiera llevado á cabo la

obra proyectada si los movimientos revolucionarios del Alto Perú no le hubieran distraído la atención y los fondos necesarios para ejecutarla.

De los canales mejicanos.—Obra suntuosa y que ha llamado siempre la atención de los viajeros ha sido el célebre desagüe de Huehuetoca emprendido á principios del siglo XVII y terminado en 1804 para librar á Méjico, capital de la Nueva España, de las inundaciones á que desde muy antiguo estuvo expuesta.

«Los anales mejicanos nos enseñan, dice G. Humboldt, que reinando Ahuitzotl, el lago de Tezcuco había perdido ya tanta agua que se interrumpió su navegación, y que para evitar este mal y aumentar el agua se construyó un acueducto desde Coyohuacán á Tenocitlán que llevaba las fuentes de Huitzilopochtli á muchos canales de la ciudad que se hallaban secos.

»Esta disminución de las aguas hubiera sido muy lenta y poco notable, si desde el tiempo de la conquista no se hubiesen hecho grandes talas de árboles, tanto en el valle como en los cercanos montes, principalmente para construir la nueva ciudad que se comenzó en 1524. La falta de vegetación hace que la tierra reciba la influencia di-

recta de los rayos del sol, y la humedad que no se ha perdido por filtración en el suelo, se evapora rápidamente, perdiéndose en el aire en todos aquellos parajes en que las hojas de los árboles ó un césped bastante espeso no defiende la tierra de la influencia del sol y de los vientos secos.

»Los desagües y la destrucción de los bosques han hecho que las aguas del lago de Tezcuco se hayan disminuído notablemente. Nada ha contribuído más á esto que el famoso desagüe real de Huehuetoca. Esta obra, que corta á un monte y fué comenzada en 1607, no sólo ha reducido á límites muy estrechos los dos lagos situados en la parte boreal del valle, cuales son los de Zumpango y de San Cristóbal, sino que los ha impedido el que en tiempos lluviosos viertan sus aguas en la madre del lago de Tezcuco. Estas aguas inundaban antes las llanuras y arrastraban fuera de las tierras el carbonato y muriato de sosa que tanto abundan en ellas. Pero actualmente sin detenerse en las charcas ni aumentar la humedad de la atmósfera mejicana, salen por un canal artificial á juntarse con el río de Panuco, yendo luego á perderse en el Océano Atlántico.

»Cuando se echa una ojeada sobre las gigantescas obras que se han ejecutado dos

siglos hace para disminuir el agua de las lagunas que contiene el valle de Méjico, se ve que con el mismo trabajo se hubiera podido cortar los istmos de Nicaragua y Guazacoalco, y aun quizá el de Panamá entre la Gorgona (sobre el río Chagre) y las costas del mar del Sur.

»En el año de 1607 se abrió un canal subterráneo de 3.400 toesas de largo y de doce pies de alto en el N. de Méjico á espaldas de la colina de Nochistongo. El Virrey Marqués de Salinas recorrió á caballo la mitad de dicho canal.

»El tajo de Huehuetoca, que conduce las aguas fuera del valle, tiene 10.600 toesas de largo, y una parte muy considerable de él está ahondada en un terreno de transporte. El tajo tiene ciento cuarenta á ciento ochenta pies de profundidad perpendicular, y hacia lo alto una anchura de doscientos cincuenta á trescientos cincuenta pies.»

La importancia que se daba á estas obras era tal, que constituía uno de los acontecimientos dignos de figurar en los diarios particulares que llevaban las personas amigas de acopiar datos para la historia. Así, en el tomo I de *Documentos para la historia de Méjico*, leemos: «Miércoles 18, fueron á ver el desagüe los Sres. Virrey y Visitador, y

volvieron martes 24; la ida fué á hacer volar en su presencia un cerro que impedía el poderse trabajar á tajo abierto y tenía riesgo el obrar debajo de él, y para este efecto llevaron cantidad de quintales de pólvora.» El Virrey era el Conde de Alba de Liste, y el Visitador D. Pedro de Gálvez.

«En 8 de Diciembre de 1664 nombró el Virrey, Marqués de Mancera, por Superintendente de la obra del desagüe de Huehuetoca al P. Manuel de Cabrera, del Orden de San Francisco, por solicitud de su Comisario el P. Fray Diego Zapata, en lugar del Padre Fray Bernardo de la Concepción, que lo había sido después del P. Fray Luis Flores, Comisario del dicho Orden, asignándole el salario que habían tenido los dichos sus antecesores, que eran 200 pesos cada mes.

»1674. Domingo 15, á las ocho de la mañana salió el Sr. Arzobispo-Virrey á ver el desagüe de Huehuetoca; acompañáronle hasta Tacuba la Real Audiencia y Tribunales; lleva el paje el guión con Nuestra Señora de Guadalupe.

»Lunes 21 de 1675. Fué su Excelencia y la Real Audiencia al desagüe á reconocer el daño, y volvió el 24 á la oración de la noche con el mismo acompañamiento.»

La mejor relación que puedo dar acerca

del real desagüe de Huehuetoca es la que resulta de zurrir entre sí los diversos párrafos que á él dedica el P. Andrés Cabo, de la Compañía de Jesús, en sus *Tres siglos de Méjico*. Es relación minuciosa y no cansada; procuraré ponerle alguna que otra nota que espero no desagrade. Dice así.

«Habiendo sido muy escaso de aguas el año de 1553, de repente llovió un día tanto y con tal tesón, que parecía que el cielo se venía abajo. Por fortuna cesó antes de las veinticuatro horas; pero Méjico y cuantas ciudades y lugares estaban á las orillas de aquellas lagunas, con todo aquel valle, se cubrieron de tal manera de agua, que por tres ó cuatro días sólo en canoas se podía caminar. Esta inundación no hizo fuerza á los mejicanos; sabían muy bien por su historia que Méjico era expuesto á estos contratiempos; pero á los españoles que no habían experimentado semejante calamidad causó gran temor.

»El Virrey Velasco prontamente hizo reparar los daños que las aguas habían causado, y para lo futuro, con acuerdo de aquel Ayuntamiento y parecer de los inteligentes, determinó cercar la ciudad con una fuerte albarrada. Para la prontitud de esta obra convocó á los caciques de aquellas ciudades

y pueblos vecinos, á quienes mandó acudir con toda su gente; comenzóse la obra con grande ahinco, y para evitar la confusión que debía nacer entre tanto pueblo, se dividió en cuadrillas, señalándoles á cada una el terreno en que debía trabajar bajo la dirección de hábiles maestros.

»El primero que comenzó la obra con el azadón á la mano fué el Virrey, que en los días siguientes corría de cuadrilla en cuadrilla, sirviendo de sobrestante; con esta diligencia consiguió en pocos días se terminara. Al buen éxito de la obra ayudó mucho el haber echado por otra parte un riachuelo que con sus avenidas hacía gran perjuicio á la ciudad. Fué también abundante en lluvias el año 1580; salieron de madre las lagunas, y el Virrey, para impedir en adelante este perjuicio, mandó convocar el Ayuntamiento é inteligentes. En esta junta se resolvió que se hiciera un desagüe á las lagunas que rodeaban á Méjico, y se señaló por lugar á propósito los bajos de Huehuetoca; pero habiendo cesado las lluvias y el agua vuelto á su nivel, no se volvió á hablar de este proyecto.

»El año de 1604 llovió tan descomunalmente en el mes de Agosto, que se inundaron los llanos y la ciudad; derribó el agua

muchas casas de gente pobre en los lugares bajos, dejándolos encharcados por todo un año, bien que las aguas volvieron á su nivel en pocos días.

»Este contratiempo obligó al Virrey, Marqués de Montesclaros, á pensar seriamente en el desagüe, negocio que ya el Rey Felipe III le había encomendado. Se hubiera puesto en seguida mano á la obra, si el fiscal del Rey no hubiese contradicho en fuerza de una escritura que presentó, en que probaba que para desaguar las lagunas apenas bastarían 15.000 indios, que trabajaran diariamente por un siglo, pues el canal debía correr por nueve ó diez leguas, y llevar la profundidad de dieciséis á cien varas.» Tales obras emprendían los Virreyes en América.

«Impedido por entonces el desagüe, el Marqués emprendió reparar la albarrada que cincuenta y un años atrás había hecho don Luis de Velasco; para este trabajo de Montesclaros, no bastando los indios que había en la ciudad, se hicieron venir de la comarca, y al fin del año quedó la obra acabada.

»Pero queriendo Montesclaros dejar á Méjico por todas partes segura, mandó hacer un dique que contuviese las aguas que de la laguna dulce se descargaban en la ciudad por la acequia de Mejjaltzingo; pero como po-

día suceder que en los años de seca fuera necesario hacerlas entrar en Méjico, se le dejaron dos compuertas. Si esta obra impidió las inundaciones por aquella parte, fué de gran perjuicio para la ciudad de Jochimilco y demás poblaciones que había de otra, porque dando las aguas contra el dique, se resolvían é inundaban los campos de estas poblaciones, que perdían sus sementeras. Esto hizo que se ausentara mucha gente de los pueblos circunvecinos á Méjico.

«Acabado el dique, trató el Virrey con la ciudad de conducir por arcos el agua que se bebía en ella, que aún entraba por la atarjea hecha por los indios antiguos mejicanos, obra muy sólida. El Ayuntamiento, no tanto por dar gusto al Virrey, cuanto por hermosear la ciudad, emprendió la obra, y buena parte de ella se hizo este año de 1606.

»D. Luis de Velasco, que después de haber servido el virreinato de Méjico y el del Perú, se había retirado á su encomienda de Atzcapotzalco en el reino de Méjico, para pasar tranquilo en ella el resto de sus días, fué nombrado otra vez Virrey de Nueva España este año de 1607. Apenas se había desembarazado de las etiquetas de rúbrica, cuando, creciendo excesivamente la laguna, produjo una gran inundación que no basta-

ron á contener ninguno de los reparos anteriores. Este inesperado infortunio hizo pensar al Virrey en dejar todos los arbitrios que hasta entonces había ideado el arte y tratar solamente del desagüe.

»El fin de esta grande obra era dar corriente á las aguas que derraman las lagunas de Tzumpango y Cotlaltepec de que se forma el río de Acalhuacan, que desembocando en la laguna de Méjico, cuando va muy crecido por las lluvias, la hace rebosar.

»Para esto el Virrey, acompañado de la ciudad y visitador Landeros, pasó á observar el sitio de Huehuetoca, que se había juzgado el más á propósito para el principio del canal. Visto éste y reconocida la necesidad de la obra, aún pasó gran tiempo en consultas; ni el Virrey se atrevió á poner mano si no se lo pedía en forma la ciudad y el fiscal de la Audiencia. Ambos lo demandaron, y el 28 de Diciembre, tiempo en la Nueva España el más oportuno para esta clase de obras, por cesar en él las lluvias, y el Virrey, con el Ayuntamiento y Tribunales, después de una solemne Misa cantada, con el azada en la mano, dió principio á la obra que iba á competir con las más célebres de los romanos.

»Desde el principio estuvo al cargo del

célebre matemático P. Juan Sánchez, de la Compañía de Jesús, que trazó la planta, y cuyo original se conservó en el Archivo de la provincia de Méjico, hasta que á fines del siglo pasado, D. Carlos de Sigüenza y Góngora, lo sacó de allí y dió á luz, quedando en el Archivo hasta la expatriación de los jesuítas.

»Ayudaba al P. Sánchez Enrico Martín Flamenco; pero aunque convenían en los fines, discrepaban en los medios; y así, tras de algunas desavenencias ocurridas en el curso de la obra, se descargó el P. Sánchez de aquel peso (1).

(1). Todo cuanto va en esta nota es del Sr. D. Luis Fernández Guerra en el precioso libro que escribió acerca del poeta mejicano Ruiz de Alarcón, verdadero arsenal de noticias tan entretenidas como nuevas.

«Era á la sazón famoso allí [en Méjico] un antiguo vecino andaluz, de Ayamonte, al decir de los más enterados, y belga ó alemán, según otros; vivo, ingenioso, diligente, impresor de libros, intérprete del Tribunal de la Inquisición, cosmógrafo del Rey.

»Hablabá mucho de matemáticas, de hidráulica á las mil maravillas, y su voto y opinión prevalecían dondequiera.

»En 1604 habia compuesto y publicado en su misma imprenta un *Discurso sobre la magna conjunción de los planetas Júpiter y Saturno*, acaecida en 24 de Diciembre de 1603, y poco después, en 1606, un *Repertorio de tiempos é Historia natural de la Nueva España*, registrando todos los sucesos hasta 1605, reproduciendo el calendario de los antiguos mejicanos, y acopiando mu-