

**ORIGINAL PROYECTO PARA EL DESAGÜE
DEL VALLE DE MEXICO**

NOTA

I

Desde los primeros tiempos de la ciudad de México, —la antigua Tenochtitlán de los aztecas— estuvo condenada a sufrir inundaciones. Fundada en una de las isletas del lago de Texcoco, asiento de las aguas que varias corrientes, principalmente el río Cuautitlán derraman en la cuenca cerrada del Valle de México, —unos 8,060 kilómetros cuadrados—, cuando las aguas de dicho río, eran excesivas, rebosaban los lagos de Zumpango, San Cristóbal y Xaltocan, para derramarse a su vez en la laguna de Texcoco.

Ya desde 1449, reinando en México Moctezuma Ilhuicamina, tuvo lugar la primera gran inundación; posteriormente en época de Ahuizotl en 1499, ocurrió lo mismo. Y fueron los propios indígenas, los primeros en construir obras tendientes a evitar las inundaciones de la ciudad, como consta por el famoso albarradón, que se dice se construyó por instrucciones de Netzahualcōyotl en ese mismo año, para detener las aguas del Lago de Texcoco, del cual todavía quedan vestigios a un lado de la carretera actual que termina en Laredo.

Durante la colonia el problema siguió en pie. Por eso fué que sin contar con las obras defensivas, pensóse en construir una que solucionase el problema en forma definitiva. El primer intento de resolución lo constituyó el Tajo de Nochistongo, iniciado en Enrico Martínez en 1607, en Huehuetoca al Noreste del Valle de México, para desviar las aguas del Río Cuautitlán que era el más peligroso; pero como las inundaciones continuaron, pensóse en efectuar

el desagüe por la Barranca de Acatlán a través del Tajo de Tequixquiac, obra que se construyó en 1856 por el Ing. Francisco Garay.

El carácter definitivo de las obras del desagüe del Valle de México lo adquirió, al terminarse las del Gran Canal del Desagüe, la presa y el Tajo de Tequixquiac, dirigidas por los ingenieros Luis Espinosa e Isidro Díaz Lombardo, e inauguradas por el Presidente don Porfirio Díaz el 17 de marzo de 1900.

Si bien por esa época se resolvió el problema de las inundaciones capitalinas, creáronse otros de no menos grave trascendencia al desecarse completamente las lagunas del Valle; pues aparte de que el antiguo fondo salino contribuye a formar un polvo que invade la ciudad y origina enfermedades infecciosas, la falta de agua en el lago que constituía un vaso regulador del subsuelo, ha acelerado el hundimiento del piso de la población y terminado la estabilidad de la temperatura del proverbial clima saludable de la capital mexicana.

El gran crecimiento demográfico observado durante el presente siglo y el hundimiento del suelo a consecuencia, igualmente de los pesados edificios construídos y la extracción por pozos artesianos del agua del subsuelo, han hecho que las obras resulten insuficientes en la actualidad, observándose en los últimos años, grandes inundaciones en la ciudad de México durante las épocas de lluvias.

Por ello, las autoridades del Distrito Federal están efectuando obras que, aseguran, serán definitivas para muchos años en adelante; entre ellas se citan varios cárcamos construídos a los lados del principio del Gran Canal, que recogerán las aguas que llegan de los albañales y colectores de la ciudad, a un nivel inferior al mismo Gran Canal y las bombearán para echarlas por encima de él, habiendo anunciado las propias autoridades que las obras que se construyen serán puestas en servicio muy pronto.

II

Entre los muchos proyectos que se presentaron para el desagüe de las lagunas de México, es digno de consideración el del sabio don Juan Manuel Alzate.

En síntesis el proyecto proponía aprovechar las oquedades que suponía Alzate existían en el terreno volcánico, construyéndose una zanja o acequia del fondo de la Laguna de Texcoco a la falda de uno de los cerros, y después, hecho un socavón al cerro, buscar una de las concavidades subterráneas, para derramar allí las aguas de las lagunas. Para demostrar la existencia de dichas oquedades, el autor del proyecto hace una serie de consideraciones muy acertadas y dignas de atención, aún en los tiempos modernos, después de pasados casi ya tres siglos desde entonces.

Por otra parte el padre Alzate preveía ya las funestas consecuencias de un desagüe total de las lagunas, ya que en una parte asienta: "El desagüe que intento de estas lagunas, no debe ser completo, sino únicamente en aquellas aguas que excedan la cantidad de los años regulares; pues de lo contrario se seguirán graves daños a este público".

Decía también que el fondo de las lagunas no podría utilizarse para la siembra por ser salobre y como la "atmósfera templada los vapores que el viento o sol extraen de las lagunas" traería como consecuencia un desequilibrio en el clima, circunstancia que, prevista por Alzate, también, ocurrió. Más adelante el proyecto ratifica ese concepto al asegurar que "la cantidad de agua que es levantada en vapores cada día... ciertamente templada el calor de la atmósfera", cantidad que el sabio mexicano calculó en once millones de barriles diarios.

III

Don José Antonio Alzate y Ramírez nació en la pobla-

ción de Ozumba, del actual Estado de México. El año de su nacimiento no está determinado pues mientras alguien opina que fué en 1729, lo más probable es que hubiese venido al mundo en 1738; se le emparenta con la poetisa Sor Juana Inés de la Cruz.

Muy poco se sabe de su niñez, asegurándose que fué hijo de pobres cultivadores. Estudió en la Universidad de México adquiriendo en 1753 el grado de bachiller en Artes y en 1756 el de bachiller en Teología.

Su capacidad científica fué enorme, dedicándose especialmente a la astronomía, las ciencias físicas y las ciencias naturales. Con ese motivo llegó a tener una gran biblioteca y una rara colección de ejemplares de animales, plantas y minerales. Publicó en 1788 sus interesantes GACETAS DE LITERATURA, obra periódica de mayor importancia instructiva que vió la luz en la Nueva España en las postrimerías de la colonia. También publicó en 1768 el DIARIO LITERARIO DE MEXICO y otros trabajos, considerándose en este aspecto, en la actualidad, como uno de los pioneros del periodismo científico en nuestro país.

Se le juzga como muy virulento en la discusión por medio de sus escritos. Sobre este aspecto, su biógrafo don Jesús Galindo y Villa dice: "Cierto que nuestro sabio demostró un carácter duro y levantado en sus escritos; pero guió su pluma según el estilo de la época y con la más buena fe. Sarcástico y burlesco anduvo siempre a caza de los critiquillos que acostumbran dirigir sus dardos a los hombres de verdadero y legitimo mérito".

Entre los honores que recibió se cuenta el diploma de socio correspondiente de la Academia de Ciencias de París; fué miembro también del Jardín Botánico de Madrid y la Sociedad Vascongada; en su honor una planta recibió el nombre de "alzatea" y un insecto de la clase de los arácnidos, familia de los hydrachnidios se denominó "Alax Alzatei".

Falleció el 2 de febrero de 1799 y dos días después se le hicieron exequias en la iglesia de La Merced de la ciudad de México, donde se le dió sepultura.

IV

Una de las obras poco conocidas de Alzate, porque no vió la luz en sus publicaciones periódicas, es el manuscrito cuyo texto trasladamos a continuación, y que fué presentado al Ayuntamiento de la ciudad de México en 1767.

El original, manuscrito del autor, existe en el tomo 17 del ramo Desagüe del Archivo General de la Nación, y consiste en un cuaderno en 4º en 19 fojas y portada, acompañado de un oficio del promovente y un mapa iluminado de la parte del Valle de México donde situaban las lagunas de Texcoco y Chalco.

La primera copia del original la hizo don José María Andrade, director que fué del Archivo y de ella sacó otro ejemplar don Jesús Galindo y Villa, que posiblemente fué la que sirvió para darla a la publicidad en el tomo III de las MEMORIAS DE LA SOCIEDAD CIENTIFICA ANTONIO ALZATE, año de 1889, en cuyo volumen apareció el trabajo de Alzate pero sin el mapa.

Dada la escasez del ejemplar de la memoria referida, así como que el trabajo de Alzate es prácticamente desconocido, y aprovechando que por estos días, las autoridades están efectuando importantes cambios y mejoras en lo que toca al drenaje de la ciudad de México y al desagüe del Valle, hemos creído conveniente dar a la luz pública, el proyecto de Alzate, que a pesar de ser ya bastante antiguo, no deja de ser interesante, ya por su originalidad como porque no carece de fundamentos científicos.

Juan de D. Pérez Galaz.

PROYECTO PARA EL DESAGÜE DE LA LAGUNA DE TEXCOCO, POR ALZATE

Proyecto para desaguar la laguna de Texcoco, y por consiguiente las de Chalco y San Cristóbal, según las circunstancias asequible, y por el poco costo, apreciable.—Fundado sobre varias observaciones físicas que comprueban su no difícil ejecución.—Por el Br. D. Joseph Antonio Alzate y Ramírez, presbítero de este Arzobispado de México.

El intento de libertar a esta ciudad de inundaciones, ha sido bien promovido, así por los indios, en su gentilidad, como por los españoles después de la conquista; lo manifiestan las obras que, en parte destruídas, o existentes, permanecen, como son los albarradones o diques, y el desagüe por donde se extravían las avenidas de Pachuca y río de Cuauhtitlán; que si no, entrarán en esta laguna, como sucedía antes de ejecutado el desagüe. Los proyectos para desaguar estas lagunas, son muchos y todos, por distinto rumbo. Quien quisiere instruirse más a fondo; puede ocurrir al conjunto de papeles impresos por Zepeda, en el siglo pasado.

Para dar alguna idea, aunque general, de ellos, expondré los modos de desagüe, que todos se reducen a cuatro, primero: el dar un sacovón al Sur o Sudeste de esta capital; esto, aún a la vista, se conoce impracticable; segundo: abrir tajo al Nordeste o Norueste de estas lagunas; esto, aunque en realidad sea ejecutable, los gastos son inmensos y el tiempo que para ello es necesario, muy dilatado; tercero: el desagüe, mediando máquina; esto, ya se ve, que por sí se manifiesta insuficiente; a más de que la manutención de dichas, es muy costosa, y ellas por sí, muy pere-

cederas; cuarto: reconocer los sumideros, que algunos suponen existentes, y otros, tapeados por los indios; éstos han sido siempre solicitados por personas inteligentes, sin poderse encontrar, no obstante hallarse demarcados con los nombres de Atilán y Pantitlán, en un mapa antiguo depositado en uno de los oficios de Gobierno.

Supuestas las dificultades de los tres primeros modos de desagüe ¿será posible hacer algún sumidero a la laguna, ya que en la realidad no consta que lo tenga? Esto será lo que promoveré, llevado únicamente del amor de buen patricio, para lo que es necesario hacer varias suposiciones o advertencias, para comprobar mi proyecto.

Es innegable que en los contornos de esta ciudad ha habido y hay fuegos subterráneos; se comprueba lo primero con las erupciones que ha tenido el volcán, y que aún menores se experimentan continuamente. Segundo, con el calor de las aguas del Peñol, para lo que es necesario advertir el que las aguas minerales son calientes, o por pasar inmediatas a fuegos subterráneos o por constar de sales que por su mixtura fermentan y hacen calentar el agua. Las aguas del Peñol, examinadas por personas inteligentes, no tienen sales que por su mixtura puedan causar el calor de las aguas; luego su calor, únicamente proviene de pasar inmeditamente por algún fuego subterráneo; esto es asentado unanimemente por todos los físicos. Es verdad que en un impreso que hay acerca de las aguas del Peñol, se le atribuyen varias sales; pero experiencias más decisivas me demuestran lo contrario. Las aguas del Peñol no contienen más de una sal que aquí llamamos tequesquite (propia de estos países y nada conocida por los químicos de Europa).

Segunda prueba de hallarse fuego subterráneo. En la Península que divide las lagunas de Chalco y Texcoco, se hallan unos cerros o collados, extraños por su figura y mucho más por lo que contienen dentro. Son éstos de figura cónica, cóncavos en la parte superior. Reflexionando so-

bre la figura de ellos ¿no se viene en conocimiento de ser formados por las erupciones de fuego subterráneo?

Así lo demuestra el ser dichos cerros formados de material muy distinto del común de los cerros o montes; lo comprueba la concavidad de la parte superior, pues se conoce que esta parte, habiendo quedado sin cimientó, sumió por la parte que halló hueco.

Lo interior de estos cerros es una materia tan extraña a todos (por no hallarse más de en ellos) que reflexionando con algún cuidado, se conoce no ser más de un barro quemado o calcinado. Quien hubiese visto el que un ladrillo, puesto en fuego de reverbero, se vuelve un verdadero tezontle (que es como le llaman al material de esos cerros) no extrañará la conjetura. El que este tezontle no sea piedra, se prueba con la ninguna firmeza que adquiere en los edificios; pues aunque dicen ser muy bueno, es llevado únicamente de su ligereza contra el dictamen de los autores de arquitectura que asientan el que para los edificios, la piedra ha de ser la más compacta que se hallare por lo que reprueban la piedra pómx, que en su ligereza y fragilidad es tan parecida al tezontle y la debilidad de los edificios de México pues los más están con vasas depende más de la fragilidad del tezontle que del terreno a que regularmente atribuyen los defectos que acontecen en ellos. El tezontle, si fuera piedra, adquiriera en los edificios aquella firmeza que todo lo que es verdadera piedra adquiere pasados algunos años; y es evidente que el tezontle que se halla en los edificios antiguos de más de un siglo, se halla tan débil como el día en que lo colocaron.

(Al margen:) Nota.

Lo que llaman corazón de tezontle no es otra cosa que las pedrezuelas que antes se hallaban mezcladas con el barro, calcinadas por la violencia del fuego.

Tercera prueba: Hállase entre los cerros (de que antes hablamos) uno que llaman la caldera, perteneciente a la hacienda de San Isidro; en éste continuamente se oyen ruidos subterráneos que no dependen de otra cosa, que de las concavidades en que el fuego hace circular al aire; esto es bien notorio por ser el sitio muy traqueado por los operarios de dicha hacienda de San Isidro, con el motivo de sembrarse anualmente maíz en la concavidad que tiene dicha caldera. Se comprueba también hallarse fuego subterráneo en lo interior de esta caldera con la experiencia que (aunque a otro intento), hicieron el dueño de dicha hacienda y un agrimensor ambos vecinos de esta ciudad, quienes mandando hacer un hoyo en lo cóncavo de ella, se retiraron prontamente, por haber comenzado a salir un humo muy espeso, a más de que en esta caldera se halla arena que se conoce ser quemada. Pruébase también hallarse en este cerro o caldera, fuego; porque siendo su figura, como se ve en el mapa, la de cóncava y sin desagüe conocido, había de hacerse con las lluvias un albigue o jagüey en la parte inferior de las aguas que caen en la parte más superior, no siendo así, sino que inmediatamente a la cesación de un aguacero, por grande que sea, se halla esta concavidad sin alguna agua represa: Y así se prueba o el que la agua se filtra por entre la tierra a buscar algún desagüe, o que por el calor del fuego subterráneo, prontamente se evapora.

La corteza o parte exterior de estos cerros es tepetato-sa, de la misma calidad que el fondo que se halla en estas lagunas, lo que prueba también el que en la erupción del fuego subterráneo, lo que era fondo de la laguna, se convirtió en parte exterior de los cerros, como era preciso que sucediera. Para comprueba de esto, se puede registrar la historia y se verá que junto al lago Lucrin, en el reino de Nápoles, se formó en el año de 1532 un cerro con la erupción de un fuego subterráneo, formado del mismo que el de los que hemos hablado. En las experiencias que hizo Lermery, el mozo en la Academia de las ciencias de París,

para imitar los fuegos subterráneos, mezclando una porción de azufre, limalla de fierro, y agua fría; el terreno en que se depositó esta cantidad, se estremeció y formó unas verrugas cónicas semejantes a los collados de esta península, que aunque muy pequeñas, pero proporcionadas a la causa que aplicó Lemery.

Probada ya la existencia anterior o presente del fuego subterráneo en los parajes referidos, es preciso convenir que en la parte inferior de ellos, se hallan grandes concavidades, siendo necesario que donde hay fuego haya mucho aire y éste, ya se ve que no circula, si no es en los parajes donde haya ámbito o extensión para circular.

Asentadas estas pruebas fundadas en lo que asientan los físicos se viene en conocimiento que para desaguar estas lagunas, el modo más fácil sería el abrir una zanja o acequia, del fondo de la laguna de Texcoco a la falda de uno de los cerros (terreno bien corto), como se ve en el mapa; después, hecho un socavón al cerro, buscar una de las concavidades que según va dicho, se hallan en ellos, con lo que quedarían enteramente desaguadas las lagunas.

Las concavidades que se hallaran en la parte interior de estos cerros serán bien grandes, siendo muy verosímil que el mismo fuego que formó el tezontle de ellos, sea el que respira por el volcán, como prueba la inmediación de los parajes.

El modo de buscar una concavidad en estos cerros, lo ejecutarían las personas que por su inteligencia han sido enviadas a este reino. Yo propenderé el que me parece más fácil, y es el siguiente:

Es evidente que el enrarecimiento del aire causado por el incendio de la pólvora, se hace en todos sentidos; por lo que, si un cañón tuviera la culata algo débil por aquella parte, reventaría luego si se ejecutara una mina en

lo interior de uno de estos cerros; el terreno que se hallara superior a alguna concavidad, había de precipitarse.

Réstame satisfacer a las dificultades que se pueden oponer. Puede alguno decir que aunque el proyecto no carezca de probabilidad sería peligroso exponerse al gasto cuando no constaba de la ceteza. Si este argumento tuviera alguna fuerza, las ideas mejor pensadas, quedarían sin ejecución. ¿Y sería mejor ver a esta ciudad amenazada a inundaciones, como tarde o temprano sucederá, por no exponerse a un corto gasto, cuando hemos visto se gastó competente suma en un albarradón o dique, que ciertamente no hubiera servido? Es verdad que a falta de desahüe, un dique es el que puede libertar a esta ciudad de inundaciones, como aseguró Adriano Boot, ingeniero; pero fabricado con otras circunstancias que las que tiene él ejecutado. Esto lo conocen los que tienen luces de la hidráulica.

Pueden oponer lo segundo el que puede perecer alguna gente si llega a ejecutar alguna mina. Confieso el que alguno de los trabajadores pueden parecer, pero ¿no sucede así en otras muchas cosas? En los socavones que se hacen a las mismas y a sus laboríos parece mucha gente, y éstos sin más que buscar algún tesoro. ¿Y habrá mina que equivalga al valor de esta ciudad, siendo de las primeras del orbe? En los sitios o defensas de la ciudad parece mucha gente, porque el bien público lo pide.

Lo tercero puede decir que los fuegos subterráneos, caso que los haya, pueden ser muy profundos. A lo que respondo, ampliando la prueba tomada del calor de las aguas del Peñol, y digo así. Es asentado y cierto que el mayor calor que puede adquirir la agua, es el de su hervor; el calor de las aguas del Peñol, tomado en su nacimiento, es de cuarenta y nueve grados en el Termómetro de León, y de ciento y veinte y uno en el de Ferenheith. Y siendo el grado cuarenta y nueve del Termómetro de León el de cien-

to y veinte y uno en el Farenheith, el calor medio entre la congelación del agua y su hervor, se demuestra que el calor de las aguas del Peñol, es el calor medio entre la congelación del agua y el hervor; con lo que pruebo que dichas aguas se calientan por pasar inmeditas a algún fuego subterráneo muy superficial, porque de otro modo no mantuvieran las dichas aguas calor tan fuerte (calor que así en el invierno, como en el dicho, se mantiene en el mismo grado; de lo que se infiere no provenir de la fermentación de las sales, por ser muy difícil que éstas se mezclaran en igual cantidad) cuando es notorio la prontitud con que el agua se enfría apartada de la inmediatez del fuego.

Me responderán el que las aguas del Peñol se calientan, no por pasar inmeditas a fuego subterráneo, sino por constar del azufre, con cuya fermentación se calientan. A lo que repito lo que antes tengo propuesto, afirmando, después de ejecutadas varias experiencias, el que las aguas del Peñol no tienen azufre. La experiencia es decisiva. Se sabe que el azufre hace subir el oro de color; las aguas del Peñol no exaltan el color del oro, ni el de la plata; con lo que se manifiesta el que no tienen azufre ni alumbre, sino que se calientan con la inmediatez de algún fuego subterráneo.

Lo cuarto que pueden decir es el que aunque se halle alguna concavidad, en ésta, por ser pequeña, cupiera poca agua, con lo que no se desaguaban las lagunas. A esto lo que se puede responder es manifestando la elevación del terreno de México y sus contornos, fundado en las experiencias del barómetro. Es constante que cuanto más inferior el terreno, es mayor la elevación del mercurio en él, y cuanto más elevado del terreno, muestra menor la elevación del mercurio. Pues siendo la elevación de éste en el terreno de México de veinte y dos pulgadas y siete líneas en su mayor elevación (según las experiencias constantes, primeras y únicas hechas en esta ciudad por mí, en concurrencia de una persona bien conocida en esta república, por sus descubrimientos tan útiles) y de los terrenos

inferiores, y riveras del mar, de veinte y ocho pulgadas y líneas, resulta el que la elevación del terreno de México y sus contornos respecto de otros países y riveras del mar, es por lo menos de seis pulgadas en el barómetro, que son como dos mil varas de elevación. De lo que se infiere el que la agua depositada en alguna de estas cuevas (caso que sólo quedara depositada) había de hallar su desagüe, por hallarse en terreno tan elevado respecto de otros países.

Puede alguno reconvenir diciendo el que habiendo alguna concavidad de las que hemos dicho, la agua por sí había de haber buscado su desagüe, pero siendo el fondo y bordo de la laguna, de terreno tepetatoso; esto mismo le ha impedido el buscar su desagüe. La otra reconvección que pueden hacer y parece la más fuerte, es de que aunque haya alguna concavidad, puede ser ésta tan profunda que sea cuasi imposible hallarla. Pero a esto, cualquiera que reflexione la pequeñez de estos cerros, puede conocer el que el fuego subterráneo que los causó, que no fué muy profundo, porque de otro modo hubieran sido mayores de lo que son, cuando se sabe que cuanto mayor la resistencia al fuego, tanto mayor estrago.

De todo lo dicho se infiere el que en las cercanías de esta laguna de Texcoco, ha habido y hay fuegos subterráneos; que precisamente ha de haber grandes concavidades; que buscando alguna de éstas, puede desaguarse la laguna. Que el costo, no es de lo mayor cuando se ve por el mapa adjunto la poca distancia que hay. Esto es cuanto se me ofrece al presente decir sobre semejante asunto; otras personas pueden agregar otras reflexiones o pruebas para comprobar el proyecto, el cual a algunos parecerá fantasía o sueño; a otros, por su novedad, les parecerá asequible; las reflejas que pueden hacer las responderé en cuanto alcanzare, sin hacerme cargo de las que provinieren de una malicia fundada en ignorancia, cuando en esto no llevo más interés que el que reside en cada patricio, que debe mirar por el bien de la Patria. Proyectos más inasequi-

bles que éste, merecieron el que se imprimieran por el relator Zepeda.

NOTA.

El desagüe que intento de estas lagunas no debe ser completo, sino únicamente de aquellas aguas que excedan la cantidad de los años regulares; pues de lo contrario, se seguirían graves daños a este público; lo primero, el costo de fletes en los materiales y bastimentos que entran por agua; lo segundo, la pesca y caza, de que se mantienen muchos pobres y no pobres, y en cuyo ejercicio se entretiene mucha gente; tercero, porque la atmósfera se templara con los vapores que el viento o el sol extraen de las lagunas; pues aunque muchos aseguren que del desagüe total de estas lagunas se seguiría mucho beneficio a esta ciudad, así en el terreno que podía beneficiarse, que ocupan estas lagunas, como porque el temperamento no fuera tan enfermizo. A esto lo que se responde es que poco terreno podía beneficiarse por ser el fondo de la laguna de Texcoco, salobre, cuando se ve el que las aguas que entran en ella, dulces, se vuelven saladas; lo que depende, sin duda, de la mucha sal, en lo que se advierte la gran providencia divina de haber dispuesto el que esta laguna, que no tiene corriente como las otras, sea salada para su conservación; pues de lo contrario se corrompiera por falta de movimiento, y fuera inhabitable este país. Lo mismo sucede con las aguas del mar, cuya conservación depende de la sal, enseñando la experiencia que las aguas del mar, cuanto más vecinas a climas cálidos, contienen más sal, y cuanto más se van acercando a los polos, contienen menos, proporcionalmente al frío o calor de cada paraje. Desaguanado totalmente estas lagunas, lloviera menos de lo que llueve, por soplar regularmente el viento Nordeste, tan seco como se experimenta, por venir de esos parajes de Guypustla, territorio del Mezquital en que raramente llueve; y con esto no se experimentaría anualmente el beneficio de la cesación de las enfermedades, que se ven cesar en los principios de las aguas. Y es observación corriente de llo-

ver más en la provincia de Languedoc después de ejecutada la grande obra por donde se comunican ambos mares.

El terreno de esta ciudad no es tan enfermizo como se supone, pues se conoce que el número de los nacidos excede competentemente al de los muertos. Si la vecindad de las lagunas fuera nociva a esta ciudad, lo fueran los puertos de mar de Europa y otras muchas ciudades inmediatas a lagunas, como Mantua, etc., y se experimenta lo contrario. Es verdad que muchos de los puertos de América española, son enfermos; pero eso depende de otras causas, que de su intermediación a las aguas.

La ciudad de Filadelfia, capital de Pensilvania, situada entre dos ríos navegables, es de las más sanas que poseen los ingleses en esta América Septentrional; por lo que se conoce que la intermediación a lagunas o ríos no hace el terreno de los lugares tan enfermizos como se supone. No ignoro el que Monsiur Bordeu en una conclusión defendida en las escuelas de medicina de París, el 15 de abril de 1753, impugna el ejercicio de la pesca fundado en que se respira un aire húmedo que puede ser nocivo; pero la experiencia de cada día nos demuestra lo contrario.

Para dar alguna idea de la utilidad que resulta a esta ciudad de la conservación de las lagunas, manifestaré la cantidad de agua que se levanta en vapores cada día, que ciertamente temple el calor de la atmósfera, según el cálculo hecho por algunos de los miembros de la Regia Sociedad de Londres, la cantidad de agua que se evapora en el Mediterráneo, en el espacio de 17 leguas y media, o un grado con cuadro. Y teniendo estas lagunas como la tercera parte de un grado, con la compensación hecha de los lugares en donde ellas se estrechan o ensanchan, resulta el que un día se evaporan en estas lagunas como once millones de barriles, poco más o menos, por ser el temperamento poco diferente de la mayor parte del Mediterráneo, y varias algunas circunstancias. Estos once millones de ba-

rriles de agua evaporada en un día, templan mucho el calor, y más cuando esta cantidad cae a la noche, en rocíos.

He procurado exponer el pensamiento que tengo formado cifándome cuanto me ha sido posible por no incurrir en la nota de difuso, intentando poner el andamio para que otro fabrique el edificio.

México y julio veinte y seis de mil setecientos sesenta y siete años.

Br. Joseph Antonio de Alzate y Ramírez.—(Rúbrica.)