ALGUNAS OBSERVACIONES HIGIENICAS

SOBRE

LA CIUDAD DE MEXICO,

RELATIVAMENTE A LOS LAGOS QUE LA RODEAN

Al tener hoy que hablar por primera vez ante esta respetable academia he tenido una positiva dificultad para escoger un punto, pues mas bien en teoría que en práctica, podria yo presentar alguna idea propia. Al elegir el que os acabo de anunciar lo he hecho porque en él puedo sacar algunas deducciones prácticas. Circunstancias particulares me colocaron desde niño en una posicion en que mucho he oido hablar sobre desague total ó parcial de nuestro valle; mucho he visto hacer, unas veces con provecho, otras sin él; y al llegar á hombre, con los conocimientos que he ido adquiriendo en los libros de higiene en que me he detenido mas, expondré lo que me parece se debe hacer para evitar los males de la vecindad de los lagos de Chalco, Xochimilco, Texcoco, etc. Se ha conocido suficientemente la importancia de este asunto y aun se trató deestimar su estudio, mas no se llevó aquel honor á efecto; pero aunque así hubiera sido, al escribir estas líneas no he aspirado á obtenerlo, pues conozco bien mis fuerzas.

En la altiplanicie del Anáhuac, hácia su parte media, está el valle de México: como su nombre lo indica es una llanura rodeada de montañas mas ó menos elevadas con algunas eminencias pequeñas en su centro; pero el nivel de la parte plana es poco desigual, de manera que su mayor diferencia de nivel es de diez metros, su extension, segun el baron de Humboldt, de 244 y media leguas cuadradas, y segun el Sr. Orozco y Berra de 115; tal vez esta diferencia consista en algun error de triangulacion. Segun el citado Sr. Orozco, de la configuracion natural del suelo, que revela por todas partes productos igneos, cree que en tiempos remotísimos era este un vasto estanque que tenia salida por el N., conforme algunas señales geológicas que hay por aquella parte, y que algun fenómeno volcánico cerrando aquella salida impidió el escurrimiento de las aguas quedando el lago sujeto á aumentar en la estacion lluviosa y disminuir por la evaporacion en las otras estaciones. Dichos lagos seguirian disminuyendo y desecándose naturalmente, primero las peque-

ñas eminencias relativas que hay en el valle y que aparecerían como islotes, que fué lo primeramente habitado. En la tradición indígena el cerro de Ixtapalapa era el monte de Avarat. De cualquiera manera que haya sido, la topografía de nuestro valle es distinta de la del tiempo de la conquista y con el trascurso de los años por esta incesante disección y disminución, que al fin de algunos siglos esos lagos que nos rodean no serán mas que terrenos secos de los que la agricultura sacará grandes ventajas.

Las pérdidas de agua desde la conquista no solamente han sido naturales, sino artificiales, pues según los historiadores el valle de México estaba cubierto casi en su totalidad por un lago, y hacia el S. E. existía la gran Tenoxtitlan, hoy México, cuyos edificios estaban construidos en los pequeños islotes que había, sobre puntales que sobresalían del nivel de la agua lo suficiente para que pasaran debajo de ellas las canoas, y las construcciones en chinampas ó jardines flotantes. Todos los edificios estaban alineados á la manera que hoy y confinados sobre tierra firme por tres diques construidos con admirable solidez; tan poética posición hizo que se la llamara la Venecia de Occidente. Mas con tanta agua y tierra vegetal debía ser bastante mal sana aquella ciudad aunque pocos datos he podido conseguir sobre la constitución médica de aquellos tiempos. Supongo que debe haberse conocido lo poco saludable de ella, pues que los mexicanos trataban de limpiarla incesantemente; según Clavijero, había mas de mil personas dedicadas á su aseo. Humboldt dice que la calavera que se encuentra en algunos escritos indios significa la insalubridad de los lagos; Orozco cree que significa el nombre del pueblo de Mixquic. Después de la conquista, durante la dominación española, aumentaron los puntos que había elevados; después hubo varias inundaciones, y con tal motivo se pensó y aun se intentó hacer algo para evitar que continuaran. Entre las obras que se hicieron hay una verdaderamente gigantesca, el desagüe de Huehuetoca, cuya parte principal es el tajo de Nochistongo: para hacer salir al agua por allí se necesitó del trabajo de medio millón de indígenas durante diez meses; prosiguiéndose después aunque con muy inferior número de gente por mas de un siglo, y suspendiéndolo por fin, sin haberlo concluido dejándole poco mas ó menos como está hoy. Esta obra tenía por objeto el desagüe general; pero lo que se consiguió fué la desviación del río de Cuautitlan, que viniendo sobre el lago Zumpango aumentaba éste y venía con el de Xallocan y San Cristóbal sobre el de Texcoco. Después por medio de diques fuertes no comunicaron ya estos lagos entre sí. A principios de este siglo, el barón de Humboldt habló sobre ellos; pero sus datos, según opiniones respetables, parecen ser un poco inexactos. Después de este tiempo lo que se ha ido observando es que los lagos con

los ensolves naturales que continúan cada día y la evaporacion van disminuyendo, acompañándose esta disminucion de un estado general de insalubridad, que conviene estudiar para destruirla del todo, ó á lo menos disminuirla lo posible. Con este objeto me ocuparé directamente de los tres lagos que rodean á la ciudad de México, é indirectamente me ocuparé de los otros tres.

La ciudad de México está situada en el mismo sitio que la antigua Tenoxtilan, solamente que como he dicho los lagos se han ido retirando y hoy está unida á ellos por canales; su posicion seria el vértice de un ángulo casi recto cuya abertura viera hácia al S. O. del valle: el lado al S. está formado por el canal de la Viga, Mexicalcingo, etc., que conducen al lago de Xochimilco, y al lado O. está el canal de San Lázaro, que comunica con el lago Texcoco. El de Xochimilco, distante cuatro leguas de la ciudad, está simplemente dividido del lago de Chalco por un dique ó calzada que tiene una compuerta en un punto llamado Tlahuac: su extension es vasta, pues ambos ocupan una superficie de poco mas de nueve leguas cuadradas; su situacion es al principio al S. de México y como despues forman una curva al E. del valle al fin se enuentran al S. E. de la ciudad; su forma es bien marcada, y en un punto junto al pueblo de Tlapisahuac el lago de Chalco avanza bastante al N. Sus aguas son dulces, claras, limpias—segun el Sr. Almaraz—cambia en profundidad segun las estaciones siendo la media de 2 metros. Aunque primitivamente su fondo seria arsiloso, como se ve por la sustancia que sale pegada á las extrémidades de los remos ó á las sondas, se advierte que para penetrar hoy hasta allí, se tiene que atravesar una cantidad de materia de los asolves, que será probablemente terreno limonoso, en donde vejetan gran cantidad de plantas, que saliendo afuera como la *nynphea alba* (vulgo Hacuizona) sirven de base para mantener otra vegetacion, que cubre la superficie de los lagos. Las plantas que mas abundan pertenecen á las familias de *Cyperáceas* (como los distintos géneros de *Cyperus*, vulgo Tule) las *areideas*, *irideas*, *onograrias*, etc. En estos terrenos flotantes ó *ciénegas*, viven y se reproducen gran cantidad de aves é insectos, que con sus excreciones y con las plantas secas van aumentando mas cada dia en espesor. En estos lagos hay pescados delicados como el *Cyprinus Americanus* (pescado blanco) y reptiles como distintas especies de ranas y cistudos (*Tortugas de pantano*) etc.

Yo no podré decir gran cosa respecto á su atmósfera; solo observaré que cae lo mas pura posible, llevada á propósito en un frasco bien cerrado y espuesto al aire se carbonata con mucha prontitud; que la *glycerina* aumenta de volumen, y el acetato de plomo en solucion se pone nebuloso, negruzco, cuando moviendo aquella turba se vierten en ella una ó dos gotas; por consiguiente, tan-

to por las burbujas que salen con la vegetacion, que son de hidrógeno proto-carbonado, segun análisis bien hechas se puede sacar que aquel aire está viciado por los gases de que he hablado. En el centro del lago de Chalco, hay un pequeño cerro que parece volcan extinguido, pero aunque sea alguna su extension, poco desvia los vientos, pues su altura sobre México de 97^m, notable por tener á su falda un manantial que produce agua muy cargada de principios sulfurosos que no deberian despreciarse en la medicina hydroterápica.

El nivel de agua de estos lagos, sobre el piso de la ciudad de México, segun el Sr. Diaz Covarrúbias (D. Francisco), es el de Chalco, 2^m, el de Xochimilco 2^m: el nivel del lago de Xochimilco, siendo mayor en el tiempo de sequía, como lo prueba su altura media, tiene su corriente hácia el lago de Chalco; pero como en la estacion de aguas la llegada ó aumento de cuatro rios de las faldas de las montañas del S. del Valle hace aumentar el lago de Chalco 2^m 8, en toda esta época, la corriente es hácia el lago de Xochimilco, el cual tambien recibe algunas de varios manantiales que hay en sus alrededores, y de las faldas de la sierra de Ajusco, en el lado S. O. del Valle; tal vez tambien haya algunos manantiales en su fondo. El canal que conduce las aguas de estos lagos á la ciudad, saliendo por la extremidad N. O. del lago se dirige hácia al N. y recibe algunos rios; en tiempo de aguas, su profundidad va disminuyendo, y por el tráfico continuo de canoas, y su agua á menudo rebotada hace percibir un olor desagradable como de hidrógeno sulfurado: en los bordes hay algunas de las plantas que he descrito, particularmente nynpheacea. En el trayecto de dicho canal hay una compuerta como á dos leguas de la ciudad en el pueblo de Mexicatzingo, con el objeto de suspender la corriente porque estando aumentadas las aguas se inundarian algunos barrios de la ciudad. El canal entra á la ciudad por su lado S., recorre la parte oriental, y llega así á la garita de San Lázaro, donde hay unas compuertas que se cierran en la noche, con el fin de que subiendo de nivel las aguas, arrastren los productos de las atargeas, y reuniéndose con los sobrantes de las aguas potables salgan á dichas compuertas comunicándose con el canal de San Lázaro, que sigue al E. de la ciudad, atravesando como una legua de un terreno árido, en el que como indicio de toda vegetacion habrá unas cuantas cacteas y alguna que otra portulácea, oleorosea (vulgo verdolaga) que juntas con algunas miserables ruinas están indicando que en alguna época, tal vez no lejana, hubo allí una lucha entre el hombre que deseaba ocupar aquel terreno y el lago que lo destruía sin gran trabajo.

[Continuará.]