

# GACETA MEDICA

DE MEXICO.

PERIODICO DE LA ACADEMIA DE MEDICINA

Se reciben suscripciones en México en la Imprenta y Librería del Sr. D. J. M. Aguilar Ortiz, 1ª calle de Santo Domingo núm. 5.

En los Departamentos, en la casa de los Señores corresponsales de la Librería de Aguilar Ortiz. La suscripción es de 25 centavos por entrega y el pago se hará al recibirla el suscriptor.

## SUMARIO.

Algunas observaciones higiénicas sobre la ciudad de México relativamente á los lagos que la rodean, por el Sr. D. Manuel Pasalagua.—Aplicacion de la electricidad en algunos casos patológicos.—Corrientes continuas, por el Sr. D. Agustin Reyes.—Observaciones de un caso de parálisis curado por la estricnina, por el Sr. D. Lázaro Ortega.

### ALGUNAS OBSERVACIONES HIGIENICAS

SOBRE

## LA CIUDAD DE MEXICO,

RELATIVAMENTE A LOS LAGOS QUE LA RODEAN

(CONCLUYE.)

Una vez llegado al gran receptáculo de las aguas del valle, en general en otro tiempo, y hoy en particular, por la desviacion del rio de Cuautitlan, por el Tajo de Nochistengo y los diques de los otros lagos, ese receptáculo es un lago que comprende una extension variable, pues sus bordes son muy poco marcados y con los vientos se extiende mucho; las aguas, retirándose á poco tiempo y dejando solamente en aquel lugar gran cantidad de materia orgánica en descomposicion, con todos sus inconvenientes, hase calculado poco mas ó menos en diez leguas cuadradas; su profundidad, como termino medio, es de 60 centímetros no obstante que hay puntos donde se pierde un remo de tres varas. Al recorrer el lago se percibe un olor desagradable pantanoso, que desaparece

TOMO VIII. 4.

hacia al O. y al S. donde se suelen encontrar manantiales de agua dulce, pues en el resto está ésta turbia, amarillenta y de un sabor entre astringente y amargo. Segun la análisis hecha por mi distinguido maestro el Sr. D. Leopoldo Rio de la Loza, predominan en ella sales de sosa y potasa, tiene tambien materias orgánicas, ácido carbónico, silicatos: estas sales son muy explotadas por los indígenas, y segun el Sr. Rio de la Loza provienen de la descomposicion de las inmundicias que van de la ciudad.

La flora de este lago es bien escasa, existe alguna que otra ninfea al redor de los manantiales de agua dulce. La fauna es un poco mas numerosa; hay alguna cantidad de pescados pequeños, tales como los cyprénas, vivíparos que forman la mayor parte de los vendidos con el nombre de *meztlapiques*. Algunos moluscos y una gran cantidad de insectos, como los pulesos (vulgo mosquitos) los hydrometrios, etc. y algunos pájaros que vienen por bandadas, tales como las diversas especies de etnas (vulgo patos), scolopax, etc., á algunos de estos pájaros se les destruyen las plumas de las alas por la alcalinidad de las aguas; no pueden volar, y son cogidos por los indígenas en los alrededores del lago, pero particularmente al S. se ven detritus orgánicos de las materias que á media putrefaccion llegan de la ciudad, y tambien restos de los despojos del mismo lago; algunas á una distancia de mas de quinientos metros. Este lago recibe las aguas de las montañas al E. del valle, por varios rios, el mayor solo trae agua en tiempos lluviosos.

Estos lagos como se ve por la ligera descripcion que acabo de hacer no obstante que están en una region tropical, tienen el aspecto de los lagos de la zona templada; esto como sabemos muy bien, depende de la altura sobre el nivel del mar, que obra disminuyendo la temperatura lo mismo que la latitud en la region, segun Humboldt, de 219<sup>m</sup> por un grado centígrado, de manera que nuestra altiplanicie se puede considerar que en lugar de 19° de latitud, estaria á 40° y que esta altura 2217 metros (Humboldt) sobre el nivel del mar evitando la vegetacion exuberante de los pantanos de la costa, verdaderamente tropicales, es la que nos evita esa serie de afecciones perniciosas, que son endémicas en nuestras costas orientales.

Las relaciones de estos lagos con la ciudad de México son de dos clases, unas comerciales, de las que no nos toca tratar, y otras higiénicas que son las que nos tocan estudiar mas directamente. La ciudad de México, está como he dicho, en el vértice de un ángulo casi recto formado por los canales, es una ciudad hoy, que cuenta con 200,000 almas, tiene sus calles cruzándose perfectamente en ángulos rectos, circunstancia que si es agradable á la vista, y coopera á su magnificencia, es algo perjudicial á la salubridad por no poner obstáculos

á los vientos, cargados de elementos productores de enfermedades. Su temperatura media es 16° centígrados, siendo en el invierno de 13° en la primavera de 18, en el verano 19°1, y en el otoño de 16 centígrados; el mes de mas frio es Enero, llega hasta 12,93 el mas caliente es Junio y llega 19,° 7. Los vientos predominantes tienen la direccion N. E. trayendo la direccion del lago Texcoco. La presion barométrica es de 0,583 término medio y el aire se compone de 69 miligramos de oxígeno menos por litro.

Estos datos los he tomado de diferentes autores, y algunos ya los conocia desde que estudié las ciencias naturales; pero particularmente los saqué del Observatorio de Minería y de las observaciones que trae Levy tomadas por los Sres. Yourdanet y Coindet. El saber si la ciudad de México aumenta ó decrece en poblacion, si su atmósfera es pura y saludable ó no, es una cosa que se puede contestar que relativamente ha sido saludable, pero que esa salubridad relativa se va perdiendo y se dice que es sana esta ciudad porque otra cualquiera en sus circunstancias, solamente sin su elevacion sobre el nivel del mar, hace tiempo vendria á ser visitada en sus ruinas como lo son los suburbios de la grandiosa Roma de los tiempos del imperio destruidos por sus pantanos respectivos. El aumento ó disminucion de la poblacion se debia de sacar por las estadísticas; pero desgraciadamente no se pueden obtener éstas de una manera satisfactoria: tal vez la de defunciones no sea tan difícil como la de nacimientos, pues sacándolas del registro civil, siempre se obtienen mayor número de defunciones: esto es debido á ese pueblo que al reproducirse lo hace con un egoismo muy marcado y al nacer sus hijos no los apuntan en el registro civil y á menudo ni aun los bautizan segun sus ideas religiosas; pero sin embargo, se puede sacar tanto por una estadística seguida por el Sr. Reyes y publicada por el Sr. Landaval, como los datos semanarios de la *Revista Hebdomadaria* que el número de muertos es poco mas ó menos de 5,500 á 6,000 por año: tal vez con ligeras reformas se pueda tambien sacar fácilmente el número de nacimientos para hacer un cómputo. Hoy lo que se puede saber es cuando menos, que si no hay pérdida de poblacion hay cambio, puesto que los suburbios de la ciudad se encuentran, particularmente al N. E., llenos de ruinas, que tanto por la tradicion como por la razon natural aquellos edificios debieron ser construidos para ser habitados. Además, prácticos respetables hoy advierten que la ciudad es atacada de epidemias con aspecto palustre bien marcado, y recuerdan que algunas epidemias de cólera, la de 1833 y la escarlatina, antes casi desconocida aquí, han tomado cuerpo al N. E. de la ciudad, que como antes he dicho, es la direccion del lago Texcoco y del viento predominante.

Es indudable que por el poco vaso de este lago y lo plano de sus bordes,

haga el viento N. E. predominante, que ocupe estensos terrenos, á esa parte de la ciudad, dejando en esos sitios al retirarse una gran cantidad de sus productos en vía de descomposicion, que esparcen en la atmósfera gran cantidad de miasmas, de infusorios, de esporos, etc., que segun algunas opiniones de respeto causan las epidemias, y que son probablemente las que han hecho deshabitar á los barrios del N, E.; si esto es realidad, no creo que toda la influencia se deba al lago: creo que además de la que tenga la reparticion de la agua potable, siempre naturalmente buscada, no hay necesidad de ir tan lejos para encontrar esos productos, pues segun he dicho, la ventaja hygiénica que hay en que los lagos comuniquen pasando sus aguas por México, es que verifiquen la limpia de la ciudad, atravesando sus atargeas: esto en la actualidad no es del todo posible; en los informes hechos para el desagüe, el nivel por donde descarga el canal que lleva las inmundicias de las atargeas, es de dos pies sobre el nivel de la laguna, y el nivel de las atargeas en su principio sobre el de la misma laguna es de tres pies una pulgada, (Orozco y Berra) por consiguiente teniendo cinco pies de profundidad como hoy tienen, su inclinacion es muy ligera, en toda su estension, es casi insuficiente, y se tiene que para lavarse hay necesidad de cerrar la compuerta de San Lázaro durante la noche, para que subiendo el nivel de la agua se intente limpiar las atargeas; pero como amenudo por el abandono é indolencia de la gente, como por la pésima policia que permite arrojar basura é inundicias en las atargeas; se observan estanques de agua fétida y descompuesta que dura el tiempo suficiente para que se produzcan, esa superficie verduzca compuesta de confervaceas, y estudiando esos líquidos al microscopio, se observan Zoosporos y celdillas de algas, de distintas especies, yo he podido ver despojos de insectos en gran cantidad, lo mismo que en algunos polvos que he examinado, en el centro del lago de Chalco, en el rancho de Xico; pero particularmente, monadas tales como la *Mulva M pulvesculos*, etc. *Volvox Bacterias Chlamidococcus pluvialis*, y aunque he buscado con mucho interes no he podido encontrar los generos *Palmella*, *palustris* y *febrilis*, descritos como causa de la fiebre intermitente, por algunos autores americanos del Norte, que se han ocupado bastante de ellas; tal vez nuestra temperatura media de 16°, no se pueda comparar á la temperatura media de sus pantanos meridionales donde los han estudiado, son lagos tropicales cuya temperatura media es de 35°, y cuya Flora y Fauna deben ser mucho mas abundantes que las de los lagos de nuestro valle.

Ya sea que los esporos ó los infusorios sean la causa de las afecciones pantanosas y epidémicas ó no, el hecho es que entre nosotros, existen y en gran cantidad y que deben de influenciar nuestra respiracion. Yo creo que introducen-

dose en los pequeños bronchios allí se descomponen paulatinamente y producen por su descomposicion los gaces que originan, los síntomas intermitentes de las afecciones paludianas tal vez absorviendose estos gaces, poco á poco, llegue un momento en que la economia no pudiendo aguantar aquella cantidad, produzca ese acceso, para eliminar el cuerpo estraño que tiene en el interior de la misma manera que cuando contiene pus, ó cualquiera otra materia; los accesos son muy semejantes en ambos casos. La razon de que no penetran mas que los productos de su descomposicion, de los cuerpos antes dichos, la fundo, en que segun las observaciones naturales que poseemos; podemos decir que los seres de esta especie, Helmitos, que se introducen en otro ser superior, siempre siguen desarrollandose como lo prueban las disomas hepáticas, los tenia, cuyas trasformaciones se verifican cuando sus huecos son absorvidos, las Trichinas spiralis etc.; no por esto quiero decir, que sea necesario que sigan viviendo en el interior, puesto que algunos son digeridos, otros eliminados, etc.; pero sí que los que penetran en la trama de los tejidos, es su marcha mas general, y creo que estos germenes debian de encontrarse en la sangre y en el vaso, ó por fin en alguna parte del cuerpo lo que no ha sucedido no obstante que se ha buscado con bastante detencion, por eso creo; repito que son descompuestos y los productos de su descomposicion son los que causan los males. Hoy se dice que los fermentos, están caracterizados, por seres microscópicos aun no clasificados y que cada uno da una fermentacion particular; tal vez la naturaleza haya algo de fermentacion ligera, en las intermitentes benignas, mas fuertes y perniciosas en los climas tropicales, donde esos esporos que han llamado fermentos y que obran por su accion particular, son mas numerosos y su accion mas fuerte. No sé que síntomas presentaria la fermentacion de la sangre; pero aun siendo que obraran así, siempre dichos supuestos fermentos se encontrarian en la sangre.

En nuestra ciudad tenemos las calenturas intermitentes, el tifo paludiano y una gran cantidad de enfermedades con ese carácter; existen tambien como se ve en los polvos y en las aguas estancadas, los esporos é infusorios que he descrito, y una gran cantidad de gaces sulphhydratados, carbonatados, etc., cuyo olor se percibe de cuando en cuando. El lago Texcoco colocado en direccion del viento predominante de la ciudad, va disminuyendose en su vaso, y las enfermedades paludianas, van aumentando, en número y gravedad. Siendo ésta una de las causas. Para quitar este estado de insalubridad de la ciudad, se debia de tratar de hacer desaparecer el lago Texcoco, si esto pudiera hacerse de una manera, que no dejara ni su rastro; pero como esto no puede ser, y si se hiciera desaparecer, ya sea por el tajo de Nochistengo ó por cualquier otro sistema de desagüe general, sucederia que si hoy por las pequeñas diferencias de estension que

tiene con los vientos y lo poco limitado de sus bordes, han agravado las enfermedades paludianas en la capital. ¿Qué sucedería en las primaveras siguientes si desaguándose se dejara no mas su vaso? sin duda alguna disminuiria la población cuando menos, y seria buscar un efecto contraproducente, y mucho mas cuando se fueran á mover las tierras para mejorarlas ó cultivarlas; pues en muchas partes, y aquí en el valle, en la Hacienda de Coapa, en alguna ocasion por el simple hecho de ir á mover capas de terreno vegetal, que habian sido desecadas de una cuadrilla de 160 trabajadores que comenzaron aquel trabajo, habia dias que salian solo 10 ó 12, por estar todos los demas imposibilitados por las intermitentes, esto seria lo que sucediera en el lago Texcoco, y por consiguiente se debe de abandonar la idea de desecarla toda y con velocidad. El Sr. Rio de la Loza, D. L. conociendo este punto como le conoce, habia proyectado que se abordara y se rodeara de árboles, para evitar esas estenciones tan grandes como poco profundas, que toma con los aires y que desapareciendo despues dejan esa materia que causa nuestros males; el Sr. Río de la Loza hizo su presupuesto que importaba 50000 \$. Yo creo que el abordar por completo ese lago, traeria la dificultad de que podria subir fácilmente su nivel en detrimento, aun de la misma ciudad, por consiguiente creo, que lo útil y que debe emprenderse, es formarle un bordo, desde el punto que está en la direccion E. de cerro Gordo, hasta el punto en que está el nivel Peñol Grande, es decir en toda la parte hacia al S. O. del Lago, y sembrar en ese bordo tres hileras de Eucaliptus Globulus, árboles que en Australia de donde son originarios tienen hasta 150 varas de altura, de esta manera las estenciones de ocupacion de las aguas, se evitarien puesto que los aires predominan en esta direccion pudiendose contener las aguas en los canales en tiempo de aires, por compuertas fuertes, y por otro lado los Eucaliptus que crecen con bastante velocidad; formando una barrera evitarian la llegada á la ciudad de muchos seres que nos perjudican, y ademas de que tal vez, allí moririan envenenados por el principio esencial y resinoso de este árbol, el aire al frotar aquel cuerpo resinoso se electrizaria, y si el Ozona en realidad purifica el aire, se obtendria aun esa otra ventaja, esta obra tendria naturalmente que ir unida á una buena nivelacion de las atargeas con una corriente hacia el E. y con mayor inclinacion aun que sea menos profunda, y ademas como en tiempo de aguas viene mayor cantidad de agua de los lagos de Xochimilco y Chalco, tal vez para equilibrar la agua que pase por la ciudad sea muy conveniente construir un canal con una buena compuerta que partiendo del lago de Chalco, por Hapizauac San Isidro, hacia al N. llegue al lago de Texcoco, este canal tendria á lo mas 6,000 metros. Esto me parece, el mejor sistema de evitar algo los males que nos traen los lagos

que nos rodean. Digo algo, porque siempre nos mortificaría la humedad de la mayoría de nuestros edificios, produciendo esas epidemias de reumatismos, pulmonías, etc.; no costaría mucho el llevarlo al cabo; pero aun suponiendo que costara algún sacrificio, se debía de hacer para conservar nuestra capital, ya que en otras circunstancias se ha gastado tanto en cosas de menor interés, que la actual que he delineado á grandes trazos.

M. A. PASALAGUA.

#### APLICACION DE LA ELECTRICIDAD.

## CORRIENTES CONTINUAS

### EN ALGUNOS CASOS PATOLOGICOS.

Cuando el médico sepa cuales son las modificaciones que determina en el organismo al aplicar los electrodos de un aparato eléctrico cualquiera, en las diferentes partes del organismo, entónces la Electro-terapia descansará sobre bases sólidas y las consecuencias que se deduzcan de estos estudios fisiológicos nos suministrarán los datos necesarios para la aplicacion á la patología, cesando la electricidad de estar en el estado de empirismo en que ha estado hasta estos últimos años.

Hoy gracias á los estudios de la Francia y la Alemania se conocen la accion de las diferentes especies de corrientes y su diversa influencia segun su direccion y la manera de recorrer las diferentes partes del organismo, y la falta de este conocimiento era el que producía esa multitud de hechos aparentemente contradictorios. Así mientras la mayor parte de los autores recomendaban el no atacar la emiplegía consecutiva á un derrame cerebral sino despues de pasados algunos años, por medio de la electricidad, hoy es al contrario, se aconseja someter al enfermo despues de algunos meses con grande esperanza de un buen éxito: esto se explica porque en el primer caso, ignorada la influencia de la corriente, la podían aplicar ascendente y aumentaban el mal que se quería combatir: hoy se aplica descendente, y esta corriente además de la influencia de la electrizacion, procura la absorcion del derrame que es la causa de la parálisis.

Señores: la electricidad es una, cualquiera que sea el manantial que la produce, pero no siempre tiene la misma accion y bajo este punto la podemos comparar con el calor: el calor es uno y obsérvense los hechos biológicos, obsérvese qué