

Concluida la lectura, el Sr. ANDRADE dijo: Como se ve, no están acordes más que dos de los miembros del Jurado, y el tercero ha formado su voto particular, al cual va á dar lectura.

Acto continuo, el Dr. D. JUAN J. RAMIREZ ARELLANO leyó su dictámen particular.

Ambos fueron declarados de primera lectura, y el Sr. Presidente excitó á la Secretaría á que cite á los socios para la próxima sesion, en la cual se les dará segunda lectura y se pondrán á discusion.

No habiendo otro asunto de que tratar, se anunciaron los turnos de lectura, tocando para el día 29, por la seccion de Higiene, al Dr. D. Lázaro Ortega, y al corresponsal en Valle de Santiago, Dr. D. Andrés Ortega; para el 6 de Mayo, por la seccion de Estadística, al segundo Secretario y al Dr. D. Miguel Parra.

Se levantó la sesion á las ocho y diez minutos P. M. Asistieron á ella los Sres. Andrade, Gómez, Olvera, Orvañanos, Ramirez Arellano, Reyes Agustín, Reyes José María, Sorianó y el suscrito Secretario.

ADRIAN SEGURA.

SESION DEL 29 DE ABRIL DE 1885.—ACTA NÚM. 24, APROBADA EL 6 DE MAYO.

Presidencia del Sr. Dr. Domínguez.

A las siete y treinta y ocho minutos de la noche se abrió la sesion; dióse lectura al acta anterior, que fué aprobada sin discusion.

Se dió cuenta con las publicaciones recibidas durante la semana.

Nacionales.—El Noticioso Médico, año I, núm. 1, duplicado.

Extranjeras.—Correo Médico Castellano, de Salamanca, año II, núm. 18.

Revista de Medicina Dosimétrica, de Madrid, año VII, núm. 72, duplicado.

El Jurado Médico Farmacéutico, de Madrid, año VI, números 9 á 12.

Gaceta Médica Catalana, de Barcelona, tomo VIII, núm. 6.

La Higiene para todos, de Barcelona, año V, núm. 7.

Crónica Médico-Quirúrgica de la Habana, año XI, núm. 4.

Anales del Círculo Médico Argentino, de Buenos Aires, tomo VIII, núm. 11.

Journal d'Hygiène, de Paris, año XI, números 444 y 445.

Le Progrès Médical, de Paris, año XIII, núms. 12 y 13.

La Tribuna Médica, de Paris, año XVII, núms. 862 á 868.

Revista de Medicina, de Paris, año VII, números 115 y 116.

The Therapeutie Gazette, Michigan, vol. IX, núm. 4.

The New York Medical Journal, de Nueva York, vol. LXI, número 16.

Revue Sanitaire, de Bordeaux, año XIII, número 32.

Se dió cuenta igualmente con las siguientes publicaciones en solicitud de canje, que fué acordado:

«La Revista Mexicana,» de St. Louis Missouri.

«Les Nouveaux Remedes,» journal bi-mensuel de Paris.

La Secretaría hizo presente que el Dr. Rodriguez se excusa de venir hoy á presidir la sesion, por estar ocupado en un exámen profesional.

Los Sres. socios Licéaga y Núñez se excusan igualmente de asistir, por enfermedad.—Acordóse hacerlo constar.

No estando presente el Dr. D. Lázaro Ortega, en turno para esta noche, por la seccion de Higiene, el Sr. Presidente concedió la palabra al Dr. D. José Maria Reyes, quien dió segunda lectura al dictámen suscrito por la mayoría del Jurado Calificador de las Memorias sobre «Emanaciones pestilenciales de la Capital.»

«Los que suscriben, nombrados en comision para formar el Jurado que ha de dictaminar sobre la Convocatoria expedida por la Academia, el dia 26 de Febrero próximo pasado, hemos recibido de la Secretaria tres memorias marcadas con los números 1, 2 y 3; y despues de haberlas meditado, vamos á exponer nuestra opinion. La cuestion propuesta por la Academia es la siguiente: «Demostrar con datos fehacientes cuál es la causa de las emanaciones pestilenciales de la Capital. Los datos deben ser debidamente apreciados y rigurosamente comprobados.» Tal es la regla á que debe sujetarse la calificacion.

La Memoria número 1 lleva por lema el siguiente: «*Res ardua est vetustis novitatem dare, novis auctoritatem, obsoletis nitorem, obscuris lucem, fastidiosis gratiam, dubiis fidem.* Plin. in præf. Histor. Nat.»

Comienza manifestando que los malos olores son permanentes en México tanto al salir el sol como en las tardes hasta las nueve de la noche, aunque no muy intensos. A veces la intensidad es tan grande, que causa una verdadera alarma, como aconteció en el año de 1878, el dia 30 de Marzo, en que la fetidez se observó en todos los rumbos de la ciudad, extendiéndose hasta Guadalupe, Tacubaya y varias poblaciones cercanas. Este hedor volvió á repetirse los dias 5 y 13 de Abril y algunos otros con ménos intensidad. El mal habia vuelto á su estado normal hasta el dia 25 de Febrero del presente año, en que reapareció con la misma intensidad desde la salida del sol hasta las diez de la mañana, y los dias 26 y 27, con ménos intensidad los primeros dias de Marzo. Esta es la historia del hedor que ha llamado la atencion no solo de la Academia sino del público todo.

Al investigar la causa, se ha querido dar la explicacion, ocurriendo primero al lago de Texcoco; segundo, á la acequia real; tercero, á las atarjeas y zanja cuadrada, y cuarto, á todos los puntos á la vez. El autor de la Memoria combate con buenas razones todas estas opiniones, y establece como punto de partida de la suya, esta verdad perfectamente conocida: el pavimento de la Capital, atarjeas, canales, y lago de Texcoco, están impregnadas de sustancias orgánicas en descomposicion, y como consecuencia forzosa de una ley de fisica incuestionable, cuando, la tierra está más caliente que el aire atmosférico, y éste está

más tranquilo, se produce una irradiación de calórico de ella, el cual tiende á nivelarlo con el calor de la atmósfera y de la difusión de los productos gaseosos. De estas dos reglas indiscutibles deduce el autor de la Memoria, que la irradiación terrestre es la causa de la fetidez, porque está hoy demostrado que esa bruma atmosférica que se observa en estas circunstancias, es el resultado de la mezcla de las emanaciones gaseosas y elementos de que la tierra estaba saturada: así es que se han visto, en París, en donde se notó un olor desagradable de petróleo: en Bélgica y en el Norte las nieblas frías y húmedas tienen á veces el olor de la turba, según Flamarion; Vaulabelle dice que las nieblas se impregnan de las exhalaciones terrestres, esparciendo un olor fuerte de amoníaco, de petróleo, de carbon de piedra, como se verifica en París y con más frecuencia en Londres. Si el suelo de México está impregnado de materias pútridas, su olor es el que tiene que comunicarse á la atmósfera cuando la irradiación terrestre se hace con intensidad. El olor fuerte del 30 de Marzo de 1878, fué desprendido de todo el Valle por la fuerte irradiación de la tierra. En las primeras horas de la mañana hay un notable descenso de la temperatura, que sube despues para volver á bajar en las primeras horas de la noche. Los datos meteorológicos del Observatorio comprueban, según el autor, su teoría, pues tanto el 23 de Febrero como el 30 de Marzo de 1878, hubo calma completa en la atmósfera y mayor la irradiación, y la oscilación de la temperatura fué de 27° el día 29: estuvo nublado, la fetidez fué menor y la oscilación fué de 23°. Según un cuadro meteorológico del Observatorio, resulta probado que el año de 1878, fué el de mayor irradiación, pues las oscilaciones máximas del termómetro al sol y á la sombra fueron mayores que en todos los años subsecuentes hasta 1883.

Tal es, en resumen, la teoría del autor de la Memoria comprobada por las observaciones meteorológicas del Observatorio.

El Jurado considera como importantes estas observaciones, pero á su juicio no hay datos fehacientes bastantes para considerar resuelta la cuestión; sabe, por ejemplo, que en la hacienda de Jalpa, más de diez leguas distante de la Capital, se presentó el mismo fenómeno que en México, y en la hacienda conocida con el nombre de la Grande, muy próxima á la laguna de Texcoco, no se percibió olor alguno, como debió haber sucedido en el supuesto de la irradiación.

La base fundamental del autor está en que los terrenos se encuentran saturados de materias orgánicas en putrefacción; mas si por una parte pudiera admitirse este hecho, en lo general sufre mil cambios respecto de la calidad de las emanaciones en los diversos terrenos. Los que están fuera de la Capital y los intermedios entre México y Tlalpam, Tacubaya, Tacuba, San Angel y otros en donde se presentó la fetidez fecal de México, no pueden dar los mismos elementos, sino que en ellos debiera presentarse la fetidez lacustre, porque no hay detritus fecales, restos de orina, cadáveres en putrefacción y residuos de las cocinas, sino

principalmente descomposiciones vegetales y de insectos; y no siendo los mismos los elementos orgánicos en putrefaccion, las exhalaciones debieran variar.

Si se contesta á esto que la fetidez percibida en estos lugares era fecal igual á los de la Capital, por ser comunicada de ella, tendríamos que la opinion de las irradiaciones terrestres claudica por su base, y que en caso de suponer que la fetidez de la Capital era llevada por los vientos, tendria que probarnos el autor de la Memoria, que en los puntos foráneos se percibió una ó dos horas despues, porque como dice muy bien, la difusion de los gases aumenta en razon inversa del cuadrado de las distancias, y ni él nos prueba que se haya verificado así, ni tenemos dato alguno para creer que el hedor en los pueblos comarcanos hubiera sido posterior en tiempo al que se sintió en la Capital.

La coincidencia entre las oscilaciones termométricas tomadas en un sexenio no son tampoco pruebas concluyentes, porque puede haber una oscilacion grande média anual, sin que esto indique una fuerte oscilacion en los dias en que se presentó el fenómeno. Además, es preciso recorrer dia por dia los datos meteorológicos para comprobar la negativa: si en dias de una fuerte oscilacion no se ha percibido la fetidez excesiva de Febrero del presente año ó de Marzo de 1878, la prueba del Observatorio se hace nula para la teoria en que se pretende apoyarla.

Comprendemos muy bien las dificultades que se presentan para aducir pruebas fehacientes; pero como el deber del Jurado es ceñirse á los términos de la Convocatoria, se ve en el caso de decir que la Memoria número 1, aunque muy digna de ser tomada en consideracion, no resuelve la cuestion, y por consiguiente no es acreedora al premio.

Tampoco puede otorgarse á la número 3, que lleva por contraseña «Higiene,» porque su autor terminantemente confiesa «que no hay datos que puedan llamarse fehacientes para resolver de un modo indiscutible el origen de las emanaciones pestilenciales que han invadido últimamente la atmósfera.» Esta conclusion es bastante para declarar que no ha obtenido el premio.

El Jurado, no obstante, no quiere limitarse á sólo dar un fallo, que atentos los términos de la Convocatoria, está plenamente justificado. Por más de un titulo considera esta Memoria digna de interés: en ella campean los sanos principios de la higiene, y es una historia completa de todas las opiniones emitidas hasta el dia, con la critica razonada y cientifica de cada una de ellas. Su extension no nos permite dar un extracto; el autor, despues de juzgar todas las opiniones con ciencia y circunspeccion, se inclina á creer que las emanaciones constituyen los gases que en Francia atacan á veces á los limpiadores de letrinas y albañales y producen la enfermedad peculiar á estas gentes conocida con el nombre de plomo.

Como esta cuestion se ha de presentar muchas ocasiones al estudio, nada le parece más conveniente al Jurado que darla á conocer al público. Si en el pre-

sente concurso no se ha conseguido en todo el fin que la Academia se propuso, si se han logrado dos trabajos que honran á sus autores y que presentan un acopio grande de materiales que con el tiempo pueden utilizarse, porque como el fenómeno se ha de presentar probablemente en otras varias ocasiones, su estudio tiene que seguirse haciendo y el repertorio de todas las opiniones de la época, sujetas á la sana crítica y fundadas en los principios de la ciencia, es un auxilio poderoso para los ulteriores trabajos.

Los infrascritos son de opinion que ninguno de ellos es acreedor al premio; pero que las dos memorias de que se ha ocupado honran á sus autores y son muy dignas de la publicidad.

De intento no hemos querido ocuparnos de la Memoria número 2, que lleva por lema «Rutina.—Progreso,» porque no toca en lo absoluto la cuestion propuesta, sino que hablando en términos generales de los peligros que ocasionan las atarjeas, comunes y demás focos de insalubridad, pronostica los peligros que podrán traer á México con el tiempo, y cita en su apoyo una epidemia de Buenos Aires, proponiendo medios de construccion, ladrillos impermeables y otras medidas ajenas al objeto de la Convocatoria.

La Comision, por lo mismo, sujeta á la deliberacion de la Academia las siguientes proposiciones:

- 1.ª La Memoria número 2 debe excluirse de la Convocatoria.
- 2.ª La Memoria número 1 no es acreedora al premio.
- 3.ª La Memoria número 3 no es acreedora al premio.
- 4.ª Estas dos últimas Memorias, sin embargo, por ser trabajos de mérito, por el importante auxilio que pueden prestar á los estudios ulteriores y como un homenaje á sus autores, deben publicarse en la *Gaceta Médica*.

México, Abril 21 de 1885.—*José María Reyes*.—*A. Andrade*.»

El Sr. PRESIDENTE: Antes de que el Sr. Ramirez Arellano dé segunda lectura á su voto particular, como miembro del Jurado Calificador, la Secretaria va á dar lectura á un escrito enviado por el Dr. D. Andrés Ortega, socio corresponsal en turno para esta noche, pues así debe procederse conforme á la órden del dia.

El INFRASCRITO leyó el mencionado escrito titulado «Cuerno de la piel,» y los socios examinaron la produccion cornial de que hace referencia y que el Dr. Ortega obsequia á la Sociedad.—Se mandó pasar el trabajo á la Comision de Publicaciones.

El Dr. RAMIREZ ARELLANO dió segunda lectura á su dictámen particular.

«El que suscribe, tercer miembro de la Comision nombrada por esta respetable Academia, para dictaminar acerca de las Memorias presentadas conforme á las bases de la Convocatoria expedida el 26 de Febrero último, tiene el honor de manifestar, que no estando de acuerdo con las ideas de sus compañeros de Comision, se ve obligado á presentar el siguiente

VOTO PARTICULAR.

Tres son las Memorias que se pasaron al estudio de la Comision, y van marcadas con los números 1, 2 y 3. Alterando el orden numérico, me permitiréis que trate al último de la primera, y que hable desde luego de las otras.

La marcada con el número 2 se compone de una parte de manuscrito y de otra impresa. Una vez leídas ambas quedé perplejo y sin saber, en verdad, cómo pudo su autor atreverse á distraer la atencion de un Cuerpo respetable con un trabajo ajeno del todo á la ciencia, y que en manera alguna corresponde á los fines de la Convocatoria. No contiene un solo punto donde trate la cuestion propuesta, y solo se limita á criticar el sistema actual de nuestras construcciones de casas, caños, albañales y atarjeas; acusa á nuestros Ayuntamientos, como agentes principales de la pestilencia de la Capital, y concluye recomendando una nueva clase de ladrillos que él fabrica, y con cuyo uso cree que se salvará México del triste y doloroso porvenir que se le espera, haciéndose inhabitable con el tiempo.

En suma, el autor revela desde luego que es profano en la ciencia, y que su único objeto fué aprovechar esta oportunidad para darse á conocer como fabricante especial de ladrillos. Por lo expuesto creo que esta memoria queda bien premiada y en demasía honrada mandándola pasar al Archivo.

La memoria número 3 es demasiado extensa; está escrita con cordura y juicio, y deja ver la instruccion y conocimientos de su autor. Mas no obstante esto, no la creo acreedora al premio, porque no resuelve la cuestion, sino que al contrario, se declara terminantemente en ella, que en el estado actual de nuestros conocimientos no se puede decir cuál sea la causa de esas pestilencias accidentales y tan intensas que en diversas épocas han invadido la Capital. Ante confesion tan sincera y franca, desaparece toda aspiracion á premio, y se demuestra que no cumple con los requisitos exigidos.

Por lo demás, dicha Memoria es una refutacion enérgica á las ideas emitidas en los diversos informes que sobre este asunto han visto la luz pública.

El autor comienza por declarar que dos son los malos olores que se perciben en México. Uno permanente, por decirlo así, y que se observa todo el año, y otro accidental, excesivamente intenso, y del cual se trata de buscar el origen. Aqui es donde combate las ideas expuestas por nuestro consocio el Sr. Peñafiel, en su informe al Ministerio de Fomento; las del Sr. Espinosa, encargado en jefe de las obras del desagüe; las del Sr. Perez, subdirector del Observatorio, y aun las del Consejo Superior de Salubridad, y termina, en fin, tratando extensamente acerca de las medidas higiénicas que cree prudente aconsejar para mejorar el estado actual de la Capital. Todo esto, como se ve, por su simple enunciado está fuera del espíritu de la Convocatoria, y por lo mismo, aun cuando sea un escrito lleno de erudicion y ciencia, lo juzgo fuera del concurso y opino que debe pasar al Archivo de la Academia.

Páso, por último, á ocuparme de la Memoria número 1, y me perdonaréis que lo haga con más detalles para daros siquiera una ligera idea de su mérito é importancia; es su conjunto un trabajo completo: cuando se acaba su lectura no se nota vacío alguno, y se ve que está escrito en lenguaje claro y conciso, con orden y buena lógica y fundado en datos meteorológicos y físicos que, á mi modo de ver, pueden considerarse como fehacientes, siempre que esta última palabra se tome en su significado propio y natural.

El autor comienza tambien por aceptar que hay dos clases de pestilencia en el aire que en México respiramos. Uno constante, por decirlo así, diario y debido á causas múltiples, como son el sistema de albañales, caños y atarjeas, la zanja cuadrada que rodea la Capital, la proximidad de los lagos, etc., etc., y otra accidental, demasiado intensa y á la cual se refiere la Convocatoria; de esta última se ocupa con toda extension, y para explicarla da las razones siguientes, que en pocas palabras voy á procurar exponer.

Es un hecho demostrado y que nadie pone en duda que nuestro suelo está impregnado de materias orgánicas y fecales en putrefaccion, resultado necesario de las malas condiciones higiénicas de nuestra Capital y de la naturaleza del terreno de todo el Valle sobre el cual está construida.

Es tambien un hecho físico y demostrado que la irradiacion terrestre puede, en circunstancias dadas arrastrar esas emanaciones y esparcirlas en la atmósfera. Pues bien, estos dos fenómenos simples son en los que el autor encuentra la explicacion sencilla y natural de las grandes pestilencias accidentales del aire. Para comprobarlo, estudia detenidamente la pestilencia que se observó el año de 1878, y encuentra como datos esenciales dignos de tenerse en cuenta, los siguientes: la época del año en que se presentó, el estado del cielo, la velocidad del aire, la elevacion rápida de la temperatura en las primeras horas de la mañana, la gran oscilacion de la temperatura á la sombra del día en que el mal olor fué más exagerado, y de todo esto deduce que conforme á la ciencia física, en esa vez se encontraron reunidos todos los factores necesarios para que la irradiacion fuese mayor que cualquiera otro día; de aquí infiere, como consecuencia lógica y precisa, que en ese día el aire se cargó necesariamente mucho más de las emanaciones pútridas que impregnan nuestro suelo y produjo la pestilencia que ofendió nuestro olfato esa ocasion. Compara en seguida los datos meteorológicos de esa época con la de fines de Febrero de este año, y encuentra como confirmacion de sus ideas, una copia fiel de ellos; parecen calcados unos de otros, son iguales, casi idénticos.

En efecto, en ambas ocasiones la pestilencia se ha observado á fines del invierno ó principio de la primavera; es decir, cuando la tierra está más seca, cuando se ha evaporado toda el agua de la estacion lluviosa y ha desaparecido la capa líquida que podia impedir la dispersion de las emanaciones pútridas que impregnan el subsuelo; el cielo ha estado perfectamente limpio, la velocidad del

aire á cero ó casi nula, es decir, ha habido calma en la atmósfera y suma sequedad; la temperatura ha sido muy baja en las horas primeras y ha subido rápidamente en seguida; por consiguiente, la oscilacion diurna ha sido muy grande, circunstancias todas que originan una irradiacion exagerada, segun la opinion unánime de todos los físicos; pues como dice Stockardt en su Química usual, página 39:

«La irradiacion de la tierra hácia los astros tiene lugar en toda su intensidad cuando el cielo está claro y la atmósfera sin movimiento; el viento y las nubes la impiden; de manera que no se observan fuertes rocios, sino despues de las noches calmadas y serenas. Las nubes obran como una pantalla, vuelven á la tierra los rayos de calor emitidos por ella y la impiden enfriarse.»

El autor, en apoyo de su explicacion, relata lo que diversos autores han escrito acerca de las pestilencias observadas en otras naciones, y alli encuentro otro hecho que debe considerarse como fehaciente y decisivo, pues el olor de esas pestilencias ha sido precisamente el de las sustancias que impregnaban esos terrenos. Esta circunstancia especial no deja lugar á duda y es una demostracion clara, sencilla y lógica de lo cierta y bien fundada que es la idea del autor.

Con ella explica muy bien, por qué en México los malos olores sólo se han observado en épocas indeterminadas y con especialidad á ciertas horas. La razon la encuentra en que las causas que los producen son múltiples y se necesita forzosamente el concurso de todas ellas para determinar el fenómeno; si alguna falta, éste no se produce ya. Ahora, una vez producido, no dura todo el dia y si adquiere su *máximum* de intensidad en las primeras horas de la mañana y á la caida de la tarde, por la misma razon que el perfume de las flores en los jardines aumenta y crece á esas horas, y disminuye ó desaparece en las intermedias.

Estas son, en resúmen, las razones en que el autor funda su explicacion. A mi me parecen suficientes para demostrarla y las creo justas, razonadas y científicas.

Hubiera deseado transcribir los párrafos principales de la Memoria, para que la Academia se formase idea exacta de ella, pues yo sólo he bosquejado ligeramente su importancia: tal vez en la discusion pueda ser más explicito, pues me ha faltado tiempo para serlo por escrito y no he tenido en mi poder el trabajo.

Sí diré á los que me honran con su atencion que para no proceder de ligero, he leído con especial cuidado lo que algunos autores dicen respecto á irradiacion, y por eso he citado las palabras de Stockardt, en la que se confirma lo que el autor dice en su Memoria; he confrontado los datos meteorológicos que se citan con los del registro del Observatorio, y los he encontrado exactos: he procurado cerciorarme de la identidad de la época de 78 con la de 83, y en carta particular que el Sr. Perez, subdirector del Observatorio Meteorológico Central dirige á un amigo mio, hablando de este hecho, dice:

«Encontré también grandes analogías entre las circunstancias atmosféricas que acompañaron el fenómeno en fines de Febrero y las correspondientes de fines de Marzo de 78, en que fué extraordinaria la pestilencia;» y más aún: este señor, cuya pericia sobre el asunto de que se trata, es muy digna de respeto, refiriéndose á las ideas emitidas en la Memoria de que hablo, dice en la misma carta: «La brevedad del tiempo me impide extenderme más acerca del trabajo; pero le manifestaré que en lo general estoy de acuerdo con las ideas en él expresadas.»

Todos estos motivos me privaron del placer de suscribir el dictámen de la Comision y me impulsaron á escribir este voto particular, que creo fundado en la justicia y la razon.

Ya es tiempo de que la Academia de Medicina de México cumpla realmente con sus ofrecimientos, y de que anime y aliente con recompensas y honores á los que se entregan al estudio y al trabajo. Desgraciadamente hasta hoy, poco, muy poco ha sido el fruto cosechado con sus convocatorias; debido esto probablemente á la severidad de las comisiones nombradas para fallar, ó á que éstas no siempre han desempeñado su difícil cometido con la imparcialidad y justicia que el público requiere; pues caso se ha dado de que Memoria rechazada por esta Corporacion, haya sido publicada y aun aplaudida en el extranjero; y caso también más digno de censura, en que decretado el premio, la Academia, y hasta alguno de los Jurados se haya arrepentido de su determinacion, conociendo luego lo injusto de la recompensa.

En esta vez yo deseo mayor juicio, pido más justicia, más reflexion, y espero que los Sres. Académicos, posesionándose de su elevado cometido, fallarán con entero conocimiento de causa, y por eso me atrevo á someter á su deliberacion la siguiente proposicion:

ÚNICA. La Memoria marcada con el número 1, satisface los requisitos exigidos en la Convocatoria expedida el día 26 de Febrero de 1885, y por lo mismo es acreedora al premio.

México, Abril 22 de 1885.—*J. J. Ramirez de Arellano.*»

El SECRETARIO que suscribe: Está á discusion en lo general el dictámen suscrita por la mayoría del Jurado.

El Dr. ORVAÑANOS: Comenzaré por preguntar al Jurado si cree que los datos del Observatorio Meteorológico Central en que se apoya el autor de la Memoria número 1, son fehacientes; formulo esta pregunta para que nos pongamos de acuerdo en el curso de la discusion.

El Dr. D. JOSÉ MARÍA REYES: Voy á contestar la pregunta del Sr. Orvañanos en los términos en que la acaba de formular: dato fehaciente es el dato seguro, irreprochable, el que hace fé; ahora bien, si algunos de los datos en que se apoya el autor de la Memoria número 1 son fehacientes por su origen, no están bien aplicados,

y la Convocatoria exige no solamente que sean fehacientes, sino á la vez debidamente apreciados y rigurosamente comprobados. La base principal en que apoya su teoría el autor mencionado, es la de que el suelo de México está impregnado de materias orgánicas en putrefaccion; pero esto no lo demuestra con datos fehacientes; por el contrario, se le puede objetar que: en las excavaciones que se han hecho no se han encontrado materias orgánicas, ni se ha percibido mal olor; además, los animales domésticos se alimentan con aguas de los pozos superficiales, y si el terreno estuviese infiltrado de materias orgánicas en descomposicion, se infestarian, y vemos que esto no tiene lugar. La teoría de la irradiacion que el autor invoca para explicar las emanaciones pestilenciales, tendrá sus ventajas, pero el autor no saca una consecuencia legítima, porque si el desprendimiento del mal olor dependiese de que la irradiacion fué muy exagerada en esos días, se habrian percibido en cada terreno del Valle las emanaciones propias de la Capital. Además, debja probar que cuando no habia una gran oscilacion diurna, tampoco habia mal olor; porque supongamos que en los dias en que éste no se percibió hubo una irradiacion notable, ¿cómo nos lo explicaria el autor? Además, la irradiacion média anual no prueba nada respecto de la temperatura real, pues se deberia tomar la média diurna.

Luego el autor no da pruebas suficientes, y si es cierto que los datos que presenta pueden servir para estudios ulteriores, no bastan para resolver la cuestion propuesta por la Academia.

El Dr. ORVAÑANOS: Antes de manifestar la causa de las emanaciones pestilentes de la Capital, segun el autor de la Memoria número 1, me voy á permitir recordar el fenómeno de la irradiacion, tal como yo lo he comprendido. Se llama irradiacion á la emision del calórico á través del espacio, sin que el espacio mismo trasmita el mismo calórico. Además de esta manera de trasmision, se puede comunicar el calórico por conductibilidad ó por conveccion. Si tenemos un cuerpo calorífico, por ejemplo, esta vela, y colocamos un termómetro á quince ó veinte centímetros de distancia, observaremos la elevacion de la columna termométrica; esta elevacion es debida á la irradiacion del calórico de la vela á través del espacio que média entre ella y el termómetro, pero sin que el espacio mismo tome parte en el fenómeno, supuesto que si se interpone un cuerpo opaco, por ejemplo, la mano, se observará que inmediatamente baja la columna termométrica; lo que no sucederia si el espacio que rodea el termómetro se hubiese calentado y hubiera comunicado su calor al termómetro. Cuando calentamos al rojo una barra metálica, observamos que poco á poco y de molécula en molécula, se va comunicando el calor hasta que llega á la otra extremidad de la barra. Este es un ejemplo de la trasmision del calórico por conduccion. El aire es muy mal conductor del calórico; calentada una capa de aire que está en contacto con un foco calorífico, se vuelve ménos densa y se eleva, haciendo lugar á otra capa de aire frio que á su turno se calienta y se eleva tambien, formándose

por lo tanto una corriente vertical casi insensible, que no por serlo, deja de ser enteramente evidente, como se puede comprobar con multitud de experiencias que son bien conocidas. A esta manera de trasmision del calórico se le llama trasmision por conveccion. Vamos á ver ahora en qué consiste la irradiacion terrestre: el sol lanza sus rayos á través del espacio y calienta la superficie de la tierra; una parte del calor de esos mismos rayos se ha perdido á través del espacio; pero el calentamiento del aire de un lugar, su temperatura, su clima, en resumen, dependen del calentamiento del aire de ese lugar, verificado por conveccion y transmitido de la superficie de la tierra. Ésta irradia su calor durante todo el dia; pero con mucha mayor fuerza al salir y al ponerse el sol. En efecto, habiéndose enfriado la supercie de la tierra durante la noche, comienza su calentamiento al despuntar la aurora y cuando los primeros rayos solares hieren su superficie, entónces es cuando se rompe el equilibrio que ha existido durante la noche entre la tierra y la atmósfera que la rodea; la tierra va elevando su temperatura notablemente cuando todavia las capas atmosféricas que se hallan en su contacto tienen una temperatura muy inferior. Calentándose la tierra, los gases contenidos en ella se dilatan y se desprenden, lo mismo que el vapor de agua cóndensado sobre la superficie de la misma tierra, durante el enfriamiento. Estando frio este aire, no puede contener sino muy corta cantidad de vapor de agua, y sucede algunas veces que se precipita el resto bajo forma de niebla. ¿Cuándo será mayor la irradiacion terrestre? Cuando la cantidad de calórico recibido por la tierra sea más grande,—segun se puede comprender recordando aquella ley de fisica general que dice: «cuando un cuerpo cualquiera se encuentra colocado en un espacio de una temperatura inferior á la suya, pierde una cantidad de su calórico proporcional á la diferencia que existe entre la temperatura del cuerpo y el espacio que le rodea.»—Así es, que cuando la tierra se calienta como 4 irradiará como 4; y si se calienta como 8, irradiará como 8.

Hay algunas causas, como es bien sabido, que disminuyen la irradiacion terrestre, y las principales son: primero, las nubes; segundo, el vapor de agua; tercero, los vientos fuertes. La primera causa obra de la misma manera que vimos que obraba todo cuerpo opaco interpuesto entre la fuente calorifica y el termómetro; no dejan pasar sino muy corta cantidad de los rayos de calor, y por lo mismo la irradiacion se disminuye. El aire seco, segun las experiencias de Tyndall, que se hallan descritas en todas las obras modernas de fisica, deja pasar libremente los rayos de calor, al paso que cuando contiene alguna cantidad de vapor de agua, aun cuando sea al estado de vapor invisible, se disminuye la irradiacion, tanto más cuanto mayor sea la cantidad de vapor. Los vientos fuertes disminuyen tambien la irradiacion notablemente, tanto por el vapor de agua que llevan consigo, como por su temperatura. Las condiciones, pues, más á propósito para una irradiacion fuerte, son: la falta de nubes, la

sequedad del aire y la calma de la atmósfera; cuando estas condiciones existen, la tierra se enfria notablemente, y es cuando se verifica el fenómeno del rocío; como este enfriamiento es mucho mayor antes de la salida del sol y despues de su puesta, á estas horas es cuando se forma el rocío.

Vamos á ver ahora qué pasó el dia 30 de Marzo de 1878, que fué la primera vez que llamaron la atencion las emanaciones pestilentes de la atmósfera. No traje los datos del Observatorio, porque están en unos libros muy voluminosos; pero se los he enseñado esta tarde al Sr. Andrade, y él podrá decir si los recuerdo con exactitud. Los dias anteriores al de la fetidez, se calentó la tierra extraordinariamente, pues las temperaturas máximas tanto á la sombra como á la intemperie, fueron considerables; el dia 29, la oscilacion diurna máxima fué de 21°2, que es la oscilacion mayor que se ha tenido desde esa fecha hasta la presente, que van trascurridos ocho años. Aqui traigo los datos correspondientes á esos ocho años, para los que gusten verlos.

(Concluírá.)



EL DIA 10 DE MAYO,

A LAS TRES DE LA TARDE,

DESPUES DE UNA PROLONGADA ENFERMEDAD,

FALLECIÓ EN TACUBAYA

EL DOCTOR MANUEL GARMENDIA,

MIEMBRO CORRESPONSAL EN VERACRUZ

DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MEXICO

Y CORONEL DEL CUERPO MEDICO MILITAR.

Sinceramente deploramos la pérdida del Dr. Garmendia, que á un afable carácter reunia una instruccion sólida y una vasta práctica.

Como médico militar prestó grandes servicios en las diversas vicisitudes políticas por las que hemos atravesado; en sus últimos años desempeñó el puesto de Director del Hospital Militar en el puerto de Veracruz.

D. E. P.