

HIGIENE PÚBLICA.

MEMORIA NUM. 3 PRESENTADA A LA ACADEMIA EN EL CONCURSO ABIERTO

CONFORME Á LA CONVOCATORIA EXPEDIDA EL 26 DE FEBRERO DE 1885.

CONTRASEÑA «HIGIENE.»

¿Cuál es la causa, demostrada con datos fehacientes, de las emanaciones pestilenciales de la Ciudad?

(Art. 1.º de la Convocatoria expedida por la Academia de Medicina de México.)

Si sólo hubiera de contestarse la pregunta de una manera precisa y terminante por lo que se refiere á las últimas emanaciones que invadieron la atmósfera, el que esto escribe no se atrevería á decir una sola palabra sobre la materia, porque tiene la convicción de que no se puede precisar con datos fehacientes el origen de las emanaciones pestilenciales que han invadido la ciudad,¹ si por origen se quiere dar á entender la localidad en que han tomado nacimiento.

Pero si por origen se entienden las materias de que provienen y las circunstancias bajo las cuales deben encontrarse esas mismas materias para que su desprendimiento se verifique, entónces la cuestion cambia absolutamente de carácter, y la contestacion, de imposible que era en el primer caso, se convierte en facilísima, fundándose en principios elementales de la ciencia, cuya comprobacion está al alcance de todos, por la sencilla observacion de hechos cuya frecuencia nos autoriza á calificarlos de constantes ó permanentes.

Desgraciadamente la atmósfera de México está viciada permanentemente y saturada siempre de emanaciones pestilenciales.

Nuestro organismo en este medio en que funciona, parece haberse acostumbrado á él y no aperebirse de su existencia, y los que constantemente viven en el interior de la ciudad, aunque despues de una larga permanencia en ella, parecen no notar estas emanaciones: al salir del centro poblado, aun cuando sea corta la distancia á que se alejen en cualquier sentido, experimentan un bienestar muy notable por la diferencia del aire que respiran.

No dicen «ya no apesta,» sino que expresan su sensacion diciendo: «qué aire tan puro!» «¡qué aire tan agradable!» Pero si por el contrario, vuelven á la ciudad despues de su permanencia fuera de ella, al llegar á un mismo lugar en donde empezaron á sentir el aire puro cuando se alejaron, experimentarán una

1 A fin de abreviar, llamaremos INVASORES á los aires, emanaciones, etc., que han invadido la ciudad en los días á que se refiere la Convocatoria.

sensacion desagradable, y con la expresion «cómo apesta,» «qué aire tan corrompido,» dan á conocer que han comprendido la existencia de esas emanaciones fétidas á cuya sensacion se habian acostumbrado como estado normal; por eso encuentran al salir de la ciudad mejoría en el aire, tomando como término de comparacion el que ántes respiraban, y al volver á ella establecen la comparacion tomando como tipo el aire puro con relacion al cual encuentran desventajoso el de la ciudad, por la existencia de emanaciones pestilenciales que ántes no precisaban bien por la costumbre.

Siendo estos hechos innegables, podemos establecer como base de nuestros raciocinios: *El aire en México está constantemente viciado por emanaciones pestilenciales*; y si la pregunta que propone la Academia no puede, como trataré de demostrar, responderse en términos categóricos y precisos respecto de los aires invasores, contribuirá sin duda y estará de acuerdo con sus levantadas miras al establecer la Convocatoria, un estudio general de estas emanaciones, siquiera sea, no para resolver la cuestion propuesta, pero si para contribuir, aun cuando sea en minima escala, al estudio de esta importante cuestion, y presentar dudas que puedan ser resueltas por hombres de saber, prestando así un servicio humanitario á los pobres habitantes de esta hermosa Capital.

Las emanaciones que vician la atmósfera pueden, bajo el punto de vista especial á México, y no teniendo en cuenta, por no ser del caso, las que provienen de la respiracion, combustion, etc., etc., de universal generalidad, clasificarse por relacion al *tiempo* y al *espacio*, es decir, con relacion á su duracion y á los lugares en que se producen ó que invaden.

Con relacion á su duracion las distinguiremos en *permanentes* y *accidentales*: llamaremos *permanentes*, las que en mayor ó menor escala se producen constantemente en virtud de causas que señalaremos despues, y que aunque en intensidad variable, se están produciendo constantemente y viciando sin cesar la atmósfera, originándose la infeccion dentro del recinto mismo de la ciudad.

Las *accidentales* son las que tienen por causa la invasion rápida de corrientes de aire que acarrean á la ciudad las emanaciones que toman nacimiento fuera de su recinto, y repentinamente hacen sentir sus efectos en todos los habitantes de una manera intensa, por el aire que nos rodea en los lugares descubiertos, ó penetrando al interior de nuestras habitaciones, rodeándonos completamente y formando así el medio en que vivimos.

Las emanaciones permanentes se producen sin cesar en toda la ciudad en mayor ó menor intensidad; en distintos lugares, y vician el aire de un modo continuo, transmitiéndose lentamente, por decirlo así, de molécula á molécula del aire y estableciendo una especie de equilibrio ó una distribucion proporcional á la masa de aire, de tal manera, que entrá en parte en su composicion, en porciones fáciles de determinar.

Las accidentales son variables en intensidad y duracion; pero tienen un ca-

rácter muy marcado por la impresion que causan en nuestros sentidos, y que se manifiestan no sólo por un malestar sensible, sino porque en algunos casos provoca náuseas y es principio de cefalalgia y otras afecciones.

Las emanaciones accidentales han tenido en la ciudad dos caracteres bien marcados que las distinguen perfectamente: unas que se han sentido con bastante regularidad de algunos años atrás y se han manifestado principalmente en las tardes, al fin de la estacion seca y á las horas en que el barómetro alcanzaba su máximo descenso.

Un olor característico de marisco en descomposicion se extendia por toda la ciudad, y era de tal manera conocido su carácter y su origen, que desde que se hacia sentir, los moradores de la ciudad exclamaban: «cómo apesta la laguna,» con lo cual daban á conocer que comprendian bien su origen, porque lo caracterizaba bien el olor que producian y que las hacia perfectamente distintas de las emanaciones invasoras, las cuales, si son comparables por el tiempo é intensidad variables, á las emanaciones accidentales, por la naturaleza de la impresion causada por ellas en el órgano de nuestro olfato, son idénticas á las permanentes.

«Cómo apesta el caño,» «qué mal olor da el comun,» fueron las frases que escaparon de una mayoría inmensa de los habitantes, las mañanas de los días 25 de Febrero y siguientes, en que se observó con más intensidad la fetidez, indicando así que era hasta vulgar la designacion de su naturaleza, distinta de una manera muy marcada, de la de las emanaciones accidentales y periódicas que han tenido lugar en otros años, y cuyo olor acusaba la descomposicion pútrida de los pequeños, pero innumerables animales que se metamorfoseaban en la playa del lago de Texcoco y cuyos restos entraban en descomposicion pútrida favorecida por condiciones de humedad, temperatura, y tal vez el estado eléctrico de la atmósfera.

Entónces eran las emanaciones constantes, como constantes eran las causas que las producian y duraban con ellas, haciéndose más sensibles sus efectos cuando los vientos, pasando previamente por los lugares de produccion, bañaban la ciudad cargados de dichas emanaciones.

Pero no son del mismo carácter las emanaciones pestilenciales que se han observado últimamente en la ciudad; ellas asumen un carácter especial que las hace comparables á las que he llamado accidentales por el tiempo; pero por su naturaleza son, á mi juicio, bien definidas, idénticas á las permanentes.

Procuraré demostrarlo.

Los miasmas ó emanaciones que han tenido lugar últimamente, siendo principalmente notables en los días 25 de Febrero y del 6 al 8 de Marzo, al invadir en la mañana las habitaciones originaron generalmente la idea expresada por esta frase: «Cómo apesta el comun.»

Entónces no se decia como otras veces: «Cómo apesta la laguna,» de la mis-

ma manera que ántes se decia «huele á pescado podrido» y no «cómo apesta el comun.»

Estos hechos bien comprobados que están recientes, y que el que esto escribe ha recogido de boca de personas ilustradas, de médicos, de profesores de las escuelas de Agricultura é Ingenieros, de los directores del Observatorio y aun de algunos miembros de esta respetable Academia, autorizan suficientemente para establecer la marcada diferencia que existe entre unos y otros, y asegurar que no es exacto que las emanaciones que se han percibido tuviesen por origen la descomposicion de los animales muertos, como aseguraron los Sres. Peñafiel y Contreras, el primero en un informe al Secretario de Fomento y el segundo al Cabildo celebrado el dia 6 del corriente Marzo, por el Ayuntamiento de que es distinguido miembro, cuyas aseveraciones nos parecen algo avanzadas y muy distantes de haber sido comprobadas suficientemente.

En la acta de la sesion celebrada por el Ayuntamiento el 6 del corriente, hay unos párrafos que acompañamos, cortándolos de la publicacion oficial del R. Ayuntamiento. Dicen así:

«*El C. Contreras:* Creo que con la cantidad que ha propuesto la Academia es bastante, porque á mi juicio podrán presentarse muchas personas que indiquen la causa de las emanaciones pestilenciales, la cual, *es bien sabido*, consiste en que bajando en este tiempo el nivel de los lagos, principalmente el de Texcoco, quedan en las riberas *multitud de cadáveres de peces* y otros animales que, como las sustancias vegetales, entran en descomposicion, produciendo los miasmas que las corrientes de aire traen á esta Capital.

«*El C. Rincon:* Han venido á hablar con algunos de los regidores, algunos miembros de la Academia, y parece que no está bien averiguada la causa del mal olor que se percibe en las mañanas; se percibe perfectamente el olor del azufre, algunas veces el de ácido cítrico, que se sabe mata los microbios, y tambien se percibe el hedor de las materias fecales; y así, pues, la causa no está bien definida.

«*El C. Contreras:* Nunca me opongo á lo que conceptúo verdaderamente útil; *pero juzgo que la causa de los malos olores que percibimos en la Capital, es la que ántes indiqué.* Al llegar á lo que se llama muelle de Texcoco, se percibe la misma fetidéz insoportable que nos traen los aires de aquel rumbo. El señor ingeniero del desagüe y yo, nos hemos acercado á la Secretaria de Fomento para conseguir que del lago de Xaltocan se arrojara la cantidad de agua suficiente al de Texcoco para hacer subir el nivel lo bastante para que se cubran los vegetales y los cadáveres que hay en putrefaccion en sus riberas.

Sin embargo, si se insiste en el dictámen, desearia que se agregara que los que se presenten en virtud de la Convocatoria, indiquen si los miasmas de que nos estamos ocupando, son ó no nocivos á la salubridad pública.

«*El C. Dominguez:* La idea que acaba de exponer el Sr. Contreras se tiene

desde tiempos atrás; pero no se tiene por probada la causa de la fetidez que hoy, como otros años, se percibe en esta Capital. Aires contrarios al rumbo de Texcoco nos traen la misma fetidez, que no puede, por lo mismo, venir del agua de dicho lago.

«Atribúyese la fetidez á muchas causas, habiendo quienes crean que la causa sea la respiracion de algun volcan apagado, y en cuanto á que ese volcan sea nocivo á la salubridad pública, para definirlo es preciso conocer la causa. Ya el C. Rincon indicó que el ácido sulfuroso cuyo olor se percibía algunas veces, podía aprovechar á la ciudad, y se ha observado que cuando, como era de esperarse, á causa del mal olor se desarrollara alguna enfermedad, como por ejemplo, las calenturas malignas, no es así, ni se ha notado un aumento sensible en la mortalidad. Creo bastante con que se presente la causa del mal para que pueda aplicarse el remedio, pues es bien conocido el axioma que dice: «*Sublata causa tollitur effectus*:» quitada la causa desaparece el efecto.»

Nos induce á opinar de distinta manera no obstante el profundo respeto que tenemos al Sr. Contreras por su saber, el hecho de que en la laguna no hay peces.

Ya el Sr. Peñafiel en el párrafo décimo de su informe explica por qué no los hay, cuando dice:

«Seguimos la orilla de la laguna hácia el Sur hasta el puente de Guadalupe, situado en la calzada del Peñol, y pudimos convencernos de que hasta este lugar, situado casi al Oriente de la Capital, se percibía la pestilente atmósfera de la laguna de Texcoco. Del otro lado de la calzada, más al Sur del Peñol, hay otra laguna que hoy no desprende mal olor, y cuyo estado actual es de lo ménos desfavorable para la atmósfera de la ciudad, pues allí se advierte vegetacion, aunque lacustre, y una multitud de aves acuáticas, *miéntas que el lago de Texcoco es un lago muerto que no puede alimentar vegetales ni animales*. Desde las siete y media de la mañana hasta las once y media estuvimos en observacion, notando, como otras veces, que las corrientes del N. E. y de E. venian cargadas de miasmas y gases, cuyas consecuencias son fáciles de prever, pues ya todo el mundo advierte que con mucha frecuencia, en México, se respira la atmósfera de un albañal.»

Más adelante dice el mismo Sr. Peñafiel:

«Desde San Lázaro hasta su entrada en la laguna, forma esta agua corrompida una cinta negra entre dos bordes de muy escasa vegetacion. Como lo presumimos, *ningun ser viviente de gerarquía superior puede vivir en este canal*, que á su fermentacion amoniacal aumenta los insalubres residuos líquidos de la fábrica de gas.»

No pudiendo haber peces en la laguna por carecer de las condiciones de vitalidad, no pueden existir los cadáveres de que habla el Sr. Contreras; pero aun cuando hubiera peces vivos, no es de suponerse que fueran de tal manera

desprovistos del instinto de conservacion, que con una indolencia, de que es capaz el hombre, pero nunca los animales, permanecieran los peces en un lugar miéntras el agua iba bajando en la laguna por la evaporación hasta morir en su puesto.

Lo natural es suponer que los peces harian lo que los otros de su especie, que estarian siempre donde hubiera agua, y no en los lugares en que este elemento para su vida, faltara, no de una manera repentina, sino tan pausada y lenta como es el descenso del agua por la evaporacion.

Además, el mismo Sr. Peñafiel confirma en el párrafo trascrito, que la fetidez que se percibe en los lugares de que habla el Sr. Contreras, es semejante á la que se *«respira en la atmósfera de un albañal.»*

INFORME Á LOS MINISTERIOS DE FOMENTO Y GOBERNACION.

El Sr. Peñafiel atribuye la pestilencia invasora á los depósitos de las sustancias fecales que existen en la laguna.

Mas de acuerdo con la razon la anterior proposicion, surgen sin embargo, estas observaciones.

Es un hecho innegable que en el mundo físico las mismas causas producen los mismos efectos, y si las de la fetidez invasora fueron las indicadas por los Sres. Contreras y Peñafiel, cómo explicar la desaparicion de esa misma fetidez y su aparicion instantánea, siendo así que no eran instantáneas la aparicion y desaparicion de las supuestas causas?

Si la fetidez era debida á las masas de materia orgánica en descomposicion, debía ser permanente y constante su observacion en la Capital, y de otro modo era preciso demostrar lo que yo creo que raya en lo imposible, que la emision de los gases mefíticos se hacia de una manera instantánea, produciendo grandes masas de un golpe y suspendiéndose repentinamente y originando así la invasion rápida y la violenta desaparicion de las emanaciones fétidas.

No creo que pueda con conviccion sostenerse tan extraña teoría, que vendria á echar por tierra las leyes físicas y químicas y á trastornar los fenómenos que rigen esas leyes.

Creo por consiguiente:

1.º Que la teoría supuesta en el Cabildo por el Sr. Contreras, carece absolutamente de fundamento.

2.º Que la emitida por el Sr. Peñafiel, aunque exacta en cuanto á los hechos que refiere, necesita para servir de explicacion incontestable á la presencia de los aires invasores, dar contestacion satisfactoria á esta pregunta: ¿Si los malos olores tomaron su origen en la laguna, y han sido tomados allí y acarreados á la ciudad por el viento, cómo explicar no se hayan percibido siempre que han soplado los mismos vientos?

El Consejo de Salubridad, de una manera que bien merece el nombre de verdaderamente ingeniosa, explica la presencia de las emanaciones por fenómenos de enfriamiento, irradiación solar, evaporación, etc.; pero que aunque cautivan por lo bien ordenadas de la explicación de los fenómenos, no es absolutamente incontrovertible, ni los hechos que refiere pueden sentarse como leyes, una vez que en iguales circunstancias no se produjeron los mismos efectos y que el examen de unos fenómenos en unos casos destruyen la generalidad de las conclusiones deducidas para otros.

Así el Consejo en sus raciocinios respecto de los fenómenos observados en 1878 hace entrar como factor la helada que tuvo lugar la noche del 4 al 5 de Abril de 1878, y en los días anteriores á los fenómenos últimamente observados no ha llegado el abatimiento de la temperatura á tal grado.

Además, el Consejo dice:

«Todo el mundo ha visto en las mañanas frías de Marzo y de Abril los vapores que se desprenden de los estanques y de las tierras barbechadas; pues esto se produjo en la mañana del día 10 de Marzo; se lee en el *Boletín del Ministerio de Fomento*, en la parte correspondiente al registro de ese día, que á las seis de la mañana había una niebla ligera alrededor de la ciudad. *Esta niebla era la que olía*: en la tarde al ponerse el sol pasaba un caso semejante.»

Y del registro del Observatorio de 10 de Marzo de 1878, resulta que á las ocho de la mañana, hora en que se observó la fetidez, el cielo era limpio, la atmósfera trasparente, el viento en calma, el barómetro sobre la normal, la temperatura muy baja y la calma se observaba al Sur; esta circunstancia no podía influir en los fenómenos de irradiación y evaporación de la laguna, es decir, al N. E. de la ciudad y á los cuales el Consejo atribuye las invasiones. Estando el N. E. limpio no se verificaba en estas circunstancias que, como refiriéndose á otras, dice el Consejo: «esta niebla era la que olía.»

Por otra parte, si se examinan los registros de otros días, se encuentran las diferencias de temperatura, etc., que toma el Consejo por base de sus raciocinios y sin embargo no hubo las invasiones. Puede por consiguiente decirse respecto de las deducciones del Consejo, que si están bien razonadas, no servirían para responder categóricamente á la pregunta de la Convocatoria, puesto que en igualdad de circunstancias no se ha producido la invasión; por consiguiente, esta conclusión es susceptible de la misma objeción que la del Sr. Peñafiel, y así lo ha comprendido el Consejo cuando dice:

«Aunque por esta experiencia se concibe la percepción de la fetidez en la ciudad, á pesar de la calma de la atmósfera, esta calma no explica por sí sola el desarrollo de ese fenómeno. Hay descomposición de la sustancia orgánica en las atarjeas, la laguna, etc., convenido; estas sustancias desprenden mal olor y éste puede llegar á diferentes puntos, aunque el aire esté tranquilo, es cierto también; pero por qué habiendo habido descomposición en los días anteriores

y posteriores á los primeros dias de Abril, sólo en éstos se ha desarrollado este olor tan repugnante?»

Y termina así:

«Podría extenderme mucho más, y tal vez lo haga en el curso de la discusion; por ahora diré para concluir: «La aparicion de la fetidez en los dias y las horas en que se ha observado, ha tenido por causa la irradiacion terrestre regional exagerada, que se verificó en esos mismos dias y horas, en medio de ciertas condiciones especiales del suelo y de la atmósfera.»

Los términos vagos de esta conclusion demuestran que no es posible establecerla en términos categóricos y precisos, fundándose en datos fehacientes.

Entiéndase bien que no censuramos, analizamos y establecemos las dudas que se nos presentan y que refuerzan algunas circunstancias que solo son debidas á diversidad de apreciaciones. Así el Consejo en el párrafo que sigue:

«Como se puede ver en los registros meteorológicos del Observatorio Central, correspondientes á los dias del 25 del mes próximo pasado á la fecha, hay de notable lo siguiente: 1.º Las temperaturas en las primeras horas despues de la salida del sol han sido sumamente bajas, pues no han pasado de muy pocos grados sobre cero. 2.º El calentamiento de la tierra ha sido muy notable, pues á cierta hora la temperatura ha subido á la intemperie, arriba de 30 grados. 3.º El cielo ha estado completamente limpio en los dias de mayor fetidez, y con algunas nubes los dias en que, ó no se ha observado esa fetidez ó ha sido muy ligera. 4.º La calma de la atmósfera ha sido absoluta á esas mismas horas cuando la fetidez ha sido notable, ó han soplado ráfagas ligeras del cuadrante N. en los casos del mal olor ligero. 5.º Se ha notado niebla general en todos esos dias. 6.º *La sequedad del aire ha sido notable.* 7.º El barómetro no ha tenido perturbacion de consideracion.»

Atribuye una grande influencia á la sequedad en la produccion del fenómeno, y el registro del Observatorio da para la humedad del aire el dia 10 de Marzo de 78 las indicaciones siguientes:

A las seis de la mañana.....	86
A las siete „ „	86
A las ocho „ „	86
A las nueve „ „	79

cifras que no permiten decir que habia *sequedad notable*, y sin embargo la invasion era muy intensa.

El Observatorio Meteorológico Central trae en su extracto diario de observaciones las que para los dias que se indican trascribimos á su tiempo.

(Continuará.)