

---

---

# GACETA MÉDICA DE MÉXICO

---

PERIÓDICO

DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MÉXICO.

---

ACADEMIA DE MEDICINA DE MEXICO.

---

DICTÁMEN SOBRE DOS MEMORIAS, 3

LA UNA RELATIVA AL USO DE UN NUEVO CALORÍFERO,

Y LA OTRA INTITULADA

“ESTUDIO ETIOLOGICO SOBRE LA FIEBRE AMARILLA”

PRESENTADAS POR SUS AUTORES

COMO TRABAJOS EXTRAORDINARIOS DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DE 1881.

La Comision encargada de dictaminar sobre los trabajos extraordinarios que los miembros de esta Academia han presentado para los efectos del art. 18 del Reglamento, tiene la honra de cumplir hoy con su cometido, sometiendo á la deliberacion ilustrada de esta Corporacion el juicio que ha formado de las Memorias que le fueron entregadas.

Al exponer éste, no va á hacer el análisis crítico de todos y cada uno de los conceptos contenidos en ellas, porque no es esta su mision, sino que se va á limitar á examinar los trabajos científicos que le fueron sometidos á su exámen, bajo el punto de vista que previene el Reglamento.

El art. 18 del expresado Reglamento dice así: «Art. 18. La Academia establece dos premios anuales de á cien pesos para remunerar las Memorias ó trabajos extraordinarios de los socios que importen un positivo adelanto científico;» por consiguiente la Comision va á analizar aquellos trabajos con el objeto de saber si lo que en ellos se asienta *importa un adelanto positivo para la ciencia*, dejando á un lado sin aprobarlos ni reprobarlos, todos los conceptos que no condujeren al asunto principal, por más que algunos de ellos merecieren una rectificacion, aun cuando fuera muy importante bajo otros puntos de vista.

Dos son los trabajos científicos que se le han entregado á la Comision: uno que versa sobre un aparato de economía farmacéutica, y el otro intitulado «Estudio etiológico de la Fiebre amarilla.»

Vamos desde luego á ocuparnos del primero.

El autor describe un aparato calorifero de su invencion, que es de utilidad económica para las boticas, pues en los diversos usos á que se le destina, en un dia se obtiene una utilidad de más ó ménos importancia.

La Comision cree inútil hacer su descripcion, por haber sido presentado á la Academia un modelo que da una idea exacta de él.

La Memoria que estamos examinando empieza con las siguientes palabras: «No es solamente la parte científica á la que tiene necesidad de consultar el farmacéutico; la parte económica debe igualmente llamar la atencion.» Segun estos conceptos, el autor reconoce implicitamente que su trabajo no versa sobre un objeto científico, sino sobre un punto de economia, y esto solo bastaria para no considerarlo comprendido en el artículo citado del Reglamento.

Sin embargo de esta confesion del autor, la Comision examinó en su seno si deberia aceptarse en el Concurso la citada Memoria, y despues de haber discutido el punto, decidió por la afirmativa. En consecuencia, investigó cuál era el adelanto científico positivo que encerraba este invento, y ha creído que la utilizacion del calor por medio de una hornilla, muy parecida á los braseros económicos usados en Francia, produciendo una modesta utilidad, no era un adelanto bastante para concederle un premio, pues solamente lo mereceria si el citado trabajo entrañara la solucion de algun punto dudoso de la ciencia ó la aplicacion difícil de algun principio científico.

La segunda Memoria es la intitulada: «Estudio etiológico sobre la Fiebre amarilla;» y como en ella se trata de cuestiones trascendentales de la más alta importancia, se hace indispensable entrar en un exámen más profundo de ella, para que la Academia pueda juzgar con pleno conocimiento de causa, de si su autor ha conseguido ó nó el fin que se propuso.

Pocas cuestiones, en efecto, han de tener una importancia tan vital como la tiene el conocer la causa eficiente de una enfermedad, que, como la fiebre amarilla, mantiene en la decadencia una gran parte de nuestro litoral en el seno mexicano, y es uno de los mayores obstáculos para nuestro comercio y para el crecimiento de las poblaciones de una de las zonas ricas de la República. Tener al alcance de nuestra mano el gérmen hasta hoy desconocido de tan terrible azote, es tanto como aproximar el momento de dominarlo, pues permitiendo esta circunstancia el conocer las principales condiciones de su existencia y desarrollo, se puede fácilmente buscar su foco, encontrarlo, destruirlo, señalar los me-

dios profilácticos eficaces para impedir su nueva introduccion á nuestro suelo, y en una palabra, acabar con la enfermedad.

Estas rapidísimas consideraciones sobre la increíble utilidad de semejante descubrimiento, han influido en el ánimo de la Comision para estudiar la citada Memoria con todo el detenimiento é imparcialidad que se merece; pues si el descubrimiento es cierto, á la República cabe la gloria de haber hecho un inmenso beneficio á la humanidad, y á la Academia la honra de haber sido la primera en premiar al descubridor; y si no lo es, no debe esta Corporacion anunciar al mundo científico como cierto un hecho dudoso, adjudicando un premio que está destinado al que hubiere hecho un estudio que importe un adelanto *positivo* para la ciencia.

En la Memoria de que nos estamos ocupando se señala como un hecho adquirido, que el microbio que en aquella se describe es el que por su introduccion en el organismo produce la enfermedad llamada «fiebre amarilla,» y recomienda, por consiguiente, llenar la indicacion de hacerlo eliminar por las vias y medios conocidos, y como medio profiláctico, la inoculacion del microbio.

Además de esto, se procura dar la patogénesis de algunos de los fenómenos que pasan en dicha enfermedad. Por tanto, la Comision lo que tiene que examinar para llenar su cometido, es ver si en alguno de estos puntos principales de que se ocupa la Memoria, hay algo que importe un adelanto *positivo* para la ciencia, y para esto es indispensable hacer una breve reseña de la historia del descubrimiento que se anuncia, omitiendo aquellos detalles que no fueren conducentes á su propósito.

En el mes de Junio del año próximo pasado, el autor de la Memoria al examinar la orina de un enfermo de fiebre amarilla, vió con el microscopio que *«el color amarillento particular que se notaba en la orina era debido á una multitud de granulaciones amarillentas, absolutamente diversas por su tamaño, forma y color de los glóbulos sanguíneos; que al principio estaban esparcidos en la masa líquida, pero que despues formaban conglomerados amarillentos.—Cuando se filtraba la orina, quedaba en el filtro una abundante cantidad de granulaciones amarillentas que, examinadas al microscopio, presentaban el mismo aspecto que los conglomerados que ántes habia visto nado en el líquido.»*

En esos dias hubo un nuevo caso de vómito en esta capital, y el exámen microscópico de la orina de este nuevo enfermo dió idénticos resultados en cuanto á las granulaciones, y además, se descubrieron *«unos cuerpecillos alargados que parecian ser los tubos renales»* y que el autor tomó á ejemplo de otros observadores, por *«tubos de los canaliculos renales.»* Murieron estos dos enfermos, y á la autopsia se encontraron *«las mismas granulaciones amarillentas conglomeradas en todos los tejidos: en los riñones, en el hígado, en el tejido celular y aun en la serosidad que escurria de un vejigatorio. . . . en la sangre*

que además de sus glóbulos propios contenía las mismas granulaciones; en una palabra, en todo el organismo se encontraban depósitos de estos cuerpecitos amarillos.»

Posteriormente examinó dos ejemplares de orina (de enfermos de fiebre amarilla) que había pedido á Veracruz, y «puesta la orina al microscopio, me llamó la atención, dice el autor, la presencia de unos tubos transparentes, granulados algunos y otros lisos, pero tan largos, que median algunos de ellos hasta 2 cent., ocupando en muchos casos todo el campo de la preparación. Seguramente no pertenecían á ninguna de las nefritis que he observado. Encontré las granulaciones amarillentas muy abundantes, brillantes, esféricas, y conteniendo una sustancia amarilla homogénea. Las más grandes de estas granulaciones tenían unas dos terceras partes de los glóbulos sanguíneos, habiendo otras mucho más pequeñas. Examinando la preparación en los días siguientes, noté que muchas de ellas aumentaban de volumen, su contenido se segmentaba y se hacía granuloso, y por último, iban produciendo tubos más ó ménos grandes, iguales á los que había visto en la orina y que se han tomado por tubos de canaliculos renales. En otros puntos las granulaciones se reunían, y pareciendo que dejaban trasudar su protoplasma, pronto se veían envueltas en una masa amarillenta que refractaba fuertemente la luz semeándose á un líquido grasoso. . . . La mayor parte de los tubos eran blancos y tenían pequeños cristales en su superficie; pero había algunos rojo-rubi y otros verde-esmeralda. Los conglomerados grasosos de granulaciones solían tomar también estos colores vivos.»

«Es evidente que granulaciones renales, grasosas, etc., no pueden sufrir las modificaciones de que he hablado, y que necesitan ser organismos especiales para obrar de esta manera y desarrollarse en tubos perfectamente independientes. Después de un mes de esta clase de estudios son tantos los tubos que se han desarrollado sobre mi mesa de preparaciones, que en cualquiera vidrio se presentan, y es necesario soplar sobre él para quitarlos de encima.»

«No puede ya dudarse que las granulaciones son esporos de un hongo, y que los tubos son micelios de este mismo hongo; y como estas granulaciones las he encontrado en la sangre, en los riñones, en el hígado, el corazón, la serosidad de los vejigatorios y aun en el tejido celular, me parece lógico concluir: que en la fiebre amarilla hay un hongo que se generaliza en toda la economía, y que á la abundancia de sus esporos amarillos se debe el color amarillo que caracteriza la enfermedad. Que continuando la vegetación del hongo después de la muerte, por eso sube de tinte el color de los cadáveres en esta enfermedad. Que los tubos renales se obstruyen por la abundancia de esporos y de micelios, y de aquí viene la aglomeración de la urea y los síntomas de urémia. Que en los casos en que hay verdadero tinte ictérico, debe ser producido por un obstáculo semejante en los canaliculos biliares, y por último, que la fiebre amarilla debe ser considerada como una enfermedad parasitaria.»

«Este descubrimiento puede ser fecundo en resultados prácticos, porque por el cultivo puedan acaso atenuarse los efectos nocivos del hongo; porque si acaso fuere alguno de los hongos que tienen diversas fases en su desarrollo (como las generaciones alternantes), pudiera inocularse en alguna de estas fases con ménos detrimento de la economía, y tener así una especie de vacuna para la fiebre amarilla; ó por último, estudiando las diferentes vías de su introduccion á la economía, pudiera encontrarse alguno que fuera más inocente.»

«Mientras tanto, yo creo que el tratamiento más racional debe consistir en la medicacion diurética para favorecer la eliminacion de los esporos y micelios; en los purgantes y sudoríficos, que además de llenar la misma indicacion, facilitarían la eliminacion de la urea por la piel como por la mucosa de las vías digestivas.»

Como la Academia ha oído, esta es la historia sucinta del descubrimiento, tomada textualmente del escrito que su autor leyó en la sesion del 20 de Julio del año próximo pasado, y que no consta en su segunda Memoria que corre impresa en el núm. 22 del tomo XVI de la «Gaceta Médica de México.» La Comision la fué á tomar á esa fuente, porque su autor se refiere á ella en el primer párrafo de su segundo escrito, el que no viene siendo sino un complemento del que se leyó en la citada sesion de Julio próximo pasado.

Repite la Comision, que no va á ocuparse de apoyar ó de refutar uno por uno todos los conceptos que se encuentran en los escritos que examina, sino que conformándose con la letra y el espíritu del artículo reglamentario, va á juzgar si en el trabajo que se encomienda á su exámen *hay algun adelanto positivo para la ciencia*; y para esto, pasa á exponer su juicio sobre los tres puntos siguientes, que en su concepto abarcan toda la cuestion.

1.º ¿El microbio descrito en la Memoria que se examina, es el que por su introduccion en el organismo produce la enfermedad llamada fiebre amarilla?

2.º ¿La patogénesis propuesta por el autor constituye una teoria genuina y justificada?

3.º Son á la vez nuevos y eficaces los medios terapéuticos y profilácticos propuestos?

Estas tres cuestiones son las capitales, porque cualquiera de ellas resuelta en sentido afirmativo, importa un adelanto positivo. Nada tenemos que decir respecto á la extremada importancia de la 1.ª, porque es evidente por si misma, y en cuanto á la 2.ª y 3.ª, bastará hacer notar que el conocimiento del mecanismo de las alteraciones que sufre la economía en una enfermedad cualquiera, es la base racional de las indicaciones terapéuticas, y que el señalamiento de los medios que han de llenarlas, medios á que se refiere la cuestion 3.ª, es de suma trascendencia, porque importa la curacion de la enfermedad, ó por lo ménos el alivio de los padecimientos del enfermo.

PRIMERA CUESTION.—¿*El microbio de que trata es el que ocasiona la fiebre amarilla?*

En todos los estudios modernos sobre las enfermedades producidas por seres vivos introducidos en el organismo, se tiene como base esencial é invariable para calificar que un microbio determinado es el que causa una enfermedad dada, que en dicho microbio han de concurrir siempre estas dos circunstancias: 1.ª: que *aquel microbio ha de encontrarse en todos los casos de la enfermedad que se le atribuye*, y 2.ª: que *inoculado en circunstancias propicias á un animal sano, ha de reproducir la enfermedad*. Estas son las bases adoptadas unánimemente por Pasteur, Chauveau, Talamon, Bouchard y los demás que se ocupan de esta clase de estudios. La evidente racionalidad que hay en exigir esas condiciones á un microbio para imputarle la parte etiogénica de una enfermedad, hace que la Comision las adopte y funde en ellas su juicio. En efecto; si una enfermedad cualquiera, tomemos por ejemplo el carbon, es atribuida á la presencia de un micro-organismo, y se encuentran casos en que existe el carbon sin existir á la vez el citado microbio, no puede lógicamente inferirse que aquel micro-organismo sea la causa del carbon, porque no se concibe cómo un microbio sin existir, pueda causar una enfermedad.

Se necesita, por tanto, que el microbio sea compañero inseparable de la enfermedad para poder imputarle ésta, es decir, que coexistan la enfermedad y el microbio. Pero como la simple coexistencia no implica necesariamente la relacion de causalidad, es decir, que uno sea causa del otro, es indispensable para que tenga este carácter, que un fenómeno venga siempre despues del otro, cuando son propicias las condiciones concomitantes; y por esto se ha exigido para afirmar que un microbio es causa de un padecimiento, que en todos los casos de esa enfermedad ha de existir el microbio forzosamente, y que inoculado en circunstancias convenientes ha de reproducir siempre la misma enfermedad. Cualquier microbio que se encuentre sin esta última condicion, no puede racionalmente aceptarse como productor de aquella enfermedad.

La Comision participa plenamente de esas opiniones, y se pregunta en consecuencia: ¿el microbio en cuestion, es el compañero inseparable de la fiebre amarilla, é inoculado á un animal sano le produce dicha enfermedad?

El autor del descubrimiento se fundó para creerlo así, hasta el 20 de Julio último, en que ha visto ese hongo en la orina de dos enfermos que vinieron á México, en otra de un convalciente, en dos orinas que se le remitieron de Veracruz, y en casi todos los tejidos y algunos líquidos de dos cadáveres. «Posteriormente á aquella fecha el autor ha visto otros dos enfermos de vómito, y ha estudiado con el microscopio la orina, la sangre y las materias vomitadas, ya amarillentas, ya de color negro caracterizado, encontrando siempre como elemento generalizado una granulacion tan pequeña que no es suficiente un au-

mento de mil y quinientos diámetros para estudiarla en todos sus detalles, pues sus diámetros apenas llegan á tener un milésimo de milímetro.»

Estos son los datos que los estudios microscópicos han suministrado al autor para decidir que el *peronóspora* lútea, nombre que le ha dado al microbio que encontró en las orinas, es el que produce la fiebre amarilla.

Vamos á examinar desde luego si son bastantes los hechos señalados para poder establecer, como una cosa indudable, que el peronóspora lútea acompaña siempre á la enfermedad, reservándonos para despues el exámen de las pruebas experimentales aducidas por el autor, que demuestren que su inoculacion sea seguida de la aparicion de la fiebre amarilla.

Desgraciadamente falta en los escritos que examinamos, la descripcion de todas aquellas circunstancias cuyo conocimiento es absolutamente indispensable para que una persona imparcial forme un juicio critico exacto sobre los resultados de las investigaciones de este género, como se ha hecho siempre por todos los observadores que se han ocupado de estos estudios.

No se dice en los citados escritos cómo se obtuvo la orina que se examinó, si por medio de sonda ó por la emision directa á una vasija, cómo fué lavada la vasija en que se guardó la orina, á qué temperatura se conservó, qué tiempo medió entre el momento de recogerla y el de su exámen, etc., etc.; y esta omission de detalles tan interesantes, le quita en lo general á las conclusiones que se deducen todo su carácter de exactitud que deben de tener.

Esto ha sucedido en el presente caso. La Comision se pregunta, ignorando estos detalles, ¿el microbio descrito estaba en la orina, ó estaba en el aire ó en la vasija? ¿Es el resultado de una fermentacion *extra-organismo*, ó representa la eliminacion de un micro-organismo que el riñon ha separado de la sangre? No puede saberse esto, entre otras razones, por la falta de aquellos pormenores, y la consecuencia deducida por el autor queda afectada de esta nota: *la duda*. Si tomadas *todas* las precauciones indicadas por la ciencia para obtener la orina *tal como la elimina el riñon*, se encuentra en todos los casos el microbio en cuestion, la sospecha de su accion etiogénica seria vehementísima. Pero léjos de esto, hay datos para creer que no solamente no se tomaron todas esas precauciones, sino que expresamente se omitió alguna. No constando pormenorizadamente en las Memorias aludidas, como se ha dicho ya, el procedimiento operatorio, la Comision lo fué á buscar en otros escritos del mismo autor relativos á este asunto, y ha encontrado algunos detalles en las «Lecciones clínicas» que corren impresas en el periódico «La Escuela de Medicina.» Allí se ve que está recomendado expresamente no buscar el zoosporo sino en orinas *envejecidas*, con el fin de dar lugar á que se trasforme en esporos para evitar el confundirlo con las mónadas de la putrefaccion. ¿Y cómo se tiene la certidumbre de que los zoosporos provienen de la sangre y no de la fermentacion de una orina envejecida, y de que los esporos que se encuentran provienen de los zoosporos

descritos y no de otro micro-organismo? ¿No hay en esas orinas envejecidas más microbios que el llamado peronóspora lútea? Solamente en este caso se puede lógicamente atribuir el espora que se desarrolla en una orina envejecida al contacto del aire, al zoosporo único que exista allí. Es indudable que ha habido otros varios, cuando en las citadas lecciones se habla de una sangre remitida de Veracruz, la que examinada con un aumento de 340 diámetros dejó ver que faltaban completamente los glóbulos de sangre que habían sido destruidos por la putrefacción; que había micelios que por su tamaño no podían haber existido durante la vida, según el mismo autor; que había una cantidad inmensa de cuerpos rojizos semejantes á la venturina, enteramente iguales á los que se han encontrado en la orina y en las materias vomitadas; que había igualmente muchos vibriones propios de la putrefacción, entre los que se distinguían con todos sus caracteres *millares de zoosporos dotados de movimientos sumamente vivos*. En medio de estos organismos ¿podrá atribuirse á uno más bien que á otro el desarrollo de un espora? ¿Podrán atribuirse los zoosporos á la enfermedad ó á la putrefacción? No se ha creído así por los hombres eminentes que han abierto esta nueva vía á la Medicina, cuando el principal cuidado de ellos ha sido estudiar la sangre *tal como está en el organismo*. Pero suponiendo que hubiera datos para creer que se había seguido la génesis de un microbio, esta creencia no pasaría de una simple sospecha (mientras no se presente la contraprueba de que hablaremos luego), sin llegar á la evidencia que es lo que se necesita en casos como éste; y además, no resolvería la duda relativa al origen del zoosporo que es el punto capital.

Creemos de nuestro deber dar á conocer el siguiente hecho. En los días en que se ventilaba esta cuestión, uno de los que suscriben fué citado á consulta por el Dr. Miguel Cordero para ver á un español que venía de Veracruz. El enfermo había residido constantemente en el puerto por diez y siete años, durante los que le dió el vómito, según nos aseguró. Desde quince ó veinte días antes de su llegada á esta Capital, fué atacado de calentura, cuya enfermedad clasificaron dos ó tres de los médicos residentes en el puerto, como una *fiebre remitente*, de las que tan frecuentes son en aquella localidad. La gravedad que tomó el caso y la circunstancia de haber anemia y evacuaciones negras, hizo que los médicos le recomendasen que saliera de Veracruz y viniera á México. En efecto, en esta persona, examinada cuidadosamente no se encontró más que la fiebre remitente, y en consecuencia se empleó el ácido fénico y un régimen reparador con lo que sanó completamente en pocos días. Como en esos días, según decíamos, se ventilaba la cuestión del microbio de la fiebre amarilla, y el autor de la Memoria que estamos examinando no concurrió á la junta á que fuimos citados para ver á este enfermo por no haber recibido aviso, el Dr. Cordero recomendó á éste que le remitiese una poca de orina, la que le fué enviada en una botella. Entregada ésta al autor de la

Memoria por el mismo Dr. Cordero, explicándole los antecedentes del enfermo dijo, que pertenecía á un enfermo de fiebre amarilla por haber peronóspora lútea. Al siguiente día ó dos días despues, se le entregó para su exámen una nueva orina y entónces no se encontró el microbio por el Dr. Cordero, quien tiene algunos datos para creer que tampoco lo encontró el citado autor, aunque esto último no puede asegurarlo con evidencia. Las dos orinas eran del mismo enfermo, cuando éste tenia todavía calentura, y sin embargo el resultado del análisis microscópico fué enteramente diferente. ¿Cuál fué la causa de esta diferencia? Una muy sencilla. La primera orina fué recogida en un orinal comun y de allí vaciada á una botella cervecera que se habia lavado con agua: en esta orina se encontró el microbio. Para la segunda orina se obligó al enfermo á orinar directamente dentro de una botella pequeña, nueva, lavada con alcohol, llenada hasta el cuello y tapada con un corcho: en esta orina no se encontró el microbio. Se ve por este hecho cuánto varian los resultados luego que cambia alguna de las condiciones del experimento, lo que justifica nuestro aserto anterior, *de que las conclusiones deducidas de los hechos, quedan dudosas cuando no se conocen los procedimientos operatorios empleados*: que esta duda se aumenta, porque el hecho citado puede interpretarse diciéndose de él, que el microbio encontrado fué resultado de una fermentacion *extra-organismo*, y no significaba que existiera previamente en la economía; y que por tanto, fundadamente se puede sospechar que lo mismo haya sucedido en todos los casos referidos en la Memoria; y por último, que no solamente en las orinas de los enfermos de fiebre amarilla se desarrolla ese hongo, sino tambien en la fiebre remitente. Además, el mismo Dr. Cordero nos ha dicho que en la orina de un enfermo que tenia impaludismo, venido de Tehuantepec á curarse bajo su cuidado al hospital de San Andrés, fué encontrado un microbio en la orina, por el autor de la Memoria, quien dijo además que presentaba diferencias en los detalles histológicos del «peronóspora lútea,» tales, por ejemplo, el tinte amarillo rojizo de los lagos protoplasmáticos que en el anterior era amarillo pálido; la falta de osferos en este mismo, etc., áun cuando por el citado Dr. Cordero no existieron esas diferencias tan marcadas que le impidieran creer en la identidad de ambos organismos microscópicos.

En uno de los escritos que venimos examinando, se dice que no puede estudiarse el zoosporo si no es con un aumento de 1,500 diámetros por no tener aquel más que 1 milésimo de milímetro; en otro trabajo del mismo autor se dice que puede emplearse un aumento de 1,000 á 1,500, y por último, en una de sus lecciones clínicas asegura, que ha podido reconocerlo *con todos sus caracteres* con solo un aumento de 340. No nos hemos podido explicar esta especie de contradicción sobre un mismo hecho, y solamente hacemos mérito de ello, para fijar el poder amplificante que se necesita para ver este organismo, por lo que vamos á decir luego.

La Comision que por órden del Gobierno americano fué á estudiar á la Habana la parte etiológica de la fiebre amarilla, dice en su «Informe preliminar» entre otras cosas, lo siguiente, hablando del exámen de la sangre:

«Se estudiaron cuidadosamente 98 ejemplares de sangre tomados de 41 enfermos de fiebre amarilla bien caracterizada, y se sacaron 105 fotografias, en las que se ve todo lo que es posible ver por el microscopio. Estas fotografias fueron hechas en su mayor parte con un poder amplificador de 1,450 diámetros, obtenido por el uso de un objetivo de Zeiss de  $\frac{1}{8}$  de pulgada y un amplificador de Tolles. Probablemente no pudo haberse hecho mejor eleccion que la de este objetivo de Zeiss, y es dudoso que ningun otro objetivo permitá ver más que lo que se ve con este magnifico lente. Con la amplificacion usada podrian haberse visto organismos mucho más pequeños que los descritos en la sangre del carbon y de la fiebre de recaidas.»

«Si hubiera habido algun organismo en la sangre de la fiebre amarilla demostrable por los poderosos y perfeccionados instrumentos que hoy se usan, se verian en las fotografias tomadas en la Habana. *Ningun organismo se ha encontrado en ninguna de las preparaciones fotografiadas inmediatamente despues de haberse coleccionado.* Pero en algunos ejemplares en cultivo, se desarrollaron hongos hiphomycetos y bacterias esféricas en el espacio de uno á siete dias. La aparicion de estos organismos, fué sin embargo, excepcional, y sucedió que en muchos ejemplares tomados del mismo individuo al mismo tiempo, en uno ó dos aparecian ciertos hongos y en otros no. Este hecho nos enseña que el método empleado no pone á las preparaciones al abrigo de los gérmenes atmosféricos; pero no afecta la consecuencia general de la no existencia de organismos en la sangre húmeda observada durante una semana ó más.»

«El método seguido para obtener la sangre fué el siguiente: Se le limpiaba al enfermo uno de los dedos de la mano con una toalla humedecida unas veces en agua y otras en alcohol, y se le hacia una puncion cerca de la matriz de la uña con un trócar de una jeringa hipodérmica, é inmediatamente se aplicaban vidrios cubre-objetos sobre la gota de sangre que escurria y despues se ponian estos vidrios sobre el vidrio celular porta-objetos bien limpios, y se pegaban los dos vidrios con cemento blanco de zinc. Los vidrios cubre-objetos se sacaban de una botella llena de alcohol y se enjugaban inmediatamente ántes de usarse. Los vidrios porta-objetos se calentaban previamente con el objeto de destruir los gérmenes atmosféricos que pudiera haber encima de ellos. Estas precauciones, sin embargo, no fueron suficientes para impedir la inoculacion de ciertos gérmenes atmosféricos (*Penicillium* y *Micrococcus*); y en casi todos los ejemplares la presencia de celdillas epiteliales y de algunos hilos de algodón ó de lino eran la mejor prueba de que no se habia evitado la contaminacion. Es de creerse, por tanto, que ningun organismo que se encuentre en la sangre de la fiebre amarilla, cuando ese liquido se toma por el método descrito ó por otro análogo,

puede considerarse como causa de la enfermedad cuando existe allí accidentalmente, y no como regla general, y además es preciso también demostrar por pruebas comparativas, que no se desarrolla en la sangre de individuos sanos tomada al mismo tiempo y por el mismo método. Por esta razón los organismos encontrados en algunas preparaciones no pueden atribuirse razonablemente á la fiebre amarilla.»

«Hay un hecho importante relativo á la patología de la sangre en esta enfermedad, y es la presencia de ciertos gránulos en los corpúsculos blancos de la sangre, que por la manera con que refractan la luz y por otras razones el Dr. Sternberg (el médico micrógrafo de la Comisión) cree que están formadas de grasa y que representan una degeneración grasosa de los leucocitos.»

«Como prueba comparativa se examinó la sangre de doce individuos sanos, y se encontraron estos corpúsculos en casi todos los casos en número de uno ó dos en uno que otro glóbulo blanco, mientras que en casi todos los casos de fiebre amarilla eran abundantes y casi todos los glóbulos blancos los contenían.»

Por la traducción que acabamos de insertar se ve las delicadas y numerosas precauciones que hay que tomar para no caer en un error, y que á pesar de ellas se introducen en las preparaciones organismos extraños á ellas, precauciones y cuidados que no se han tomado en el caso que estamos examinando.

Todo lo dicho anteriormente sugiere á la Comisión que suscribe la siguiente reflexión:

*Que todavía no está demostrado hasta la evidencia, sino que es dudoso, que el microbio que con el nombre de peronospora lútea se ha encontrado en las orinas, etc., circule en la sangre durante la vida y que sea la causa de la fiebre amarilla; 1.º porque los líquidos en que se ha encontrado (sangre en putrefacción y orinas envejecidas) no representan ni la orina ni la sangre tal como existe durante la vida de los enfermos, y no puede por tanto saberse, si el microbio preexiste en esos líquidos á la descomposición en que se han examinado ó si es el resultado de esta descomposición: 2.º porque los estudios hechos en Veracruz, según dice el autor de la Memoria en sus «Lecciones clínicas,» en orinas frescas, no han confirmado el descubrimiento; siendo así que si fuera constante, ó por lo ménos muy frecuente la existencia del zoosporo en la orina, debería haberse visto, cuando es una persona habituada al uso del microscopio la que hace el estudio, y el instrumento empleado es el conveniente, y cuando no hay más diferencia que el que una orina es fresca y la otra una orina envejecida hasta por más de dos meses: 3.º porque la sangre no se ha estudiado en el enfermo sino en el cadáver, lo que deja la duda de la procedencia del hongo, y porque cuando se ha estudiado en el vivo con las precauciones prescritas en la ciencia por micrógrafo tan notable como el Dr. Sternberg, con magníficos microscopios y en 98 ejemplares de sangre, los resultados también han sido negativos: 4.º porque aun suponiendo que los estudios á que se refe-*

re la Memoria hubieran sido hechos en circunstancias adecuadas, son insuficientes por su número para generalizar una proposición deducida de cuatro ó cinco casos y del análisis microscópico de varios ejemplares de orina, *sobre todo* cuando hay hechos contrarios: 5.º porque se ha visto por el autor de la Memoria el mismo microbio en un caso de fiebre remitente y por el Dr. Cordero en otro de fiebre intermitente, lo que excluye la idea de la especificidad: y 6.º por último, porque se ha visto que el hongo ha existido ó dejado de existir cuando ha variado el modo de recoger la orina, encontrándose si la orina ha caído en una vasija sospechosa de contener otros gérmenes extraños, como lo es el orinal del uso diario del enfermo, y no se ha encontrado cuando el líquido ha caído directamente de la uretra á una vasija limpia y que no es sospechosa de contener otros gérmenes.

Estas son las reflexiones que se ha hecho la Comisión y que presenta al juicio ilustrado de la Academia, no como una prueba de que *hay evidencia*, de la no especificidad del *peronospora lútea*, sino como una prueba de que *falta la evidencia* de la especificidad del microbio, es decir, de que no está demostrado que ese hongo circule en la sangre durante la vida, y sea la causa de la fiebre amarilla.

Pasemos al exámen de las pruebas experimentales que da el autor. Los experimentos que detalla son los siguientes, cuyos pormenores es necesario tener presentes para juzgar de la exactitud de las consecuencias que se ha tratado de deducir de ellas.

«EXPERIMENTO NÚM. 1.—Agosto 5.—Inoculé bajo la piel del muslo izquierdo á un conejo vigoroso, 1<sup>cc</sup> de orina de una mujer convaleciente del vómito, orina que se había recogido el 13 de Julio y que contenía abundante cantidad de zoosporos y de esporos. La temperatura del animal ántes de la operación era de 38°3, y la operación fué practicada á la una de la tarde. A las ocho de la noche no había inflamación en el lugar del piquete, y la temperatura en el ano era de 40°8. El día 6 en la mañana, la temperatura era de 39°, y en la noche 39°7. El 7 en la mañana 39°2. A mediodía inyecté otro centímetro cúbico de la misma orina bajo la piel del muslo derecho, y en la noche la temperatura era de 40°8. El día 8 en la mañana había 40°5 y en la noche 40°8. Día 9 en la mañana, temperatura 40°, y en la noche 38°7. En seguida fué decreciendo poco á poco la temperatura hasta el día 13 en que volvió á su estado normal. Desde los primeros días la orina de este conejo presentó con abundancia los elementos propios de la fiebre amarilla.»

«El 13 de Agosto en la noche, inoculé bajo la piel del muslo izquierdo de un conejo robusto, un centímetro cúbico de la orina que me había sido remitida de Veracruz el 23 de Junio, y que contenía una abundante cantidad de esporos bastante vigorosos. La temperatura ántes de la operación era de 38°; al día siguiente en la mañana había subido á 39°2, siendo en la noche de 38°6; el día

15 en la mañana, había 39°2, y en la noche 39°; el día 16 había vuelto la temperatura á su estado normal y desde entónces el conejo ha seguido bien.»

«El 15 de Agosto en la noche, inoculé á un conejo en el lugar acostumbrado, un centímetro cúbico de la orina del primer conejo, que había sido recogida seis días ántes. Esta orina contenía, entre otras cosas, una gran cantidad de zoosporos con movimientos activos. El 16 en la mañana la temperatura era de 38°6, y en la noche 39°4; el 17 en la mañana 39°2, y en la noche 39°4; día 18 en la mañana 38°6, y en la noche 38°6; día 19 en la mañana 39 y en la noche 38. Desde entónces la temperatura fué decreciendo hasta llegar á la normal y el conejo ha seguido en buen estado. Es de notarse, que habiendo sido inoculado este conejo el 15 en la noche, el 17 en la mañana, cuarenta horas despues de la inoculación se recogió su orina que tenía un color rojo semejante al de la sangre y en la que el microscopio hizo ver que no había un solo glóbulo sanguíneo y sí una abundante cantidad de cuerpos rojizos, parecidos á la veiturina, y sobre todo, un depósito de millares de esporos de los más gruesos que he podido ver...»

«Habiendo notado que en el primer conejo, en el que había hecho dos inoculaciones, los síntomas febriles habían sido más marcados y de más larga duración, me propuse ver lo que pasaba inoculando cantidades más grandes, y á un conejo robusto le inoculé en el lugar de costumbre dos centímetros cúbicos de la orina del primer conejo, que había sido recogida el 20 de Agosto. La operación fué practicada el 3 de Setiembre á la una de la tarde; la temperatura del animal ántes de la operación era de 37°8. En la noche del día 3 la temperatura era de 38°6, y en esa misma noche le inyecté otros dos centímetros cúbicos en el muslo derecho. El día 4 en la mañana la temperatura había subido á 40°3, en la noche había 40. Se recogió ese día la orina que era de color de sangre y en la que se encontraban muchos cuerpos rojos y abundantes esporos. El día 5 en la mañana comió muy poco y estaba muy abatido: murió á las diez de la mañana.»

«En estos experimentos se habrá observado, que todos los animales han tenido una notable elevación de temperatura, que ha durado de tres á seis días, y en uno de ellos, en el último, la muerte vino al tercer día despues de la inoculación; . . . . .»

«En estos últimos días he inoculado á dos perros con un centímetro cúbico de orina normal, en plena putrefacción, y el resultado ha sido una elevación muy poco notable de la temperatura; elevación que no puede ser comparable, ni por su intensidad, ni por su duración, con la que hemos visto sobrevenir cuando se inoculan líquidos que vienen de la fiebre amarilla. No creo, sin embargo, que los experimentos sean perfectamente comparables, porque es evidente que la orina que viene en la fiebre amarilla, contiene mayor cantidad de materias orgánicas que la orina normal, y por lo mismo los productos de la putrefacción deben ser más abundantes en la primera que en la segunda. . . . .»

«En diez animales (conejos y perros) inoculé el hongo, macerado en agua destilada y llevando la inyección hasta el tejido celular. Por no cansar la atención de la Academia, no relato las observaciones una á una, y procedo así porque todas han dado resultados idénticos. En ninguno de estos animales ha habido elevación de temperatura, á pesar de haberla recogido cuidadosamente dos veces al día.»

Si con estos experimentos se ha querido probar que el peronóspora lútea es la causa de la fiebre amarilla, como parece indicarlo la circunstancia de que el autor llame la atención sobre el hecho de que después de la inoculación ha habido notable elevación de temperatura que ha durado de tres á seis días, y que el último conejo hubiera muerto tres días después de la inoculación; la primera reflexión que ocurre es que no llenó su objeto, porque la elevación notable de temperatura, su duración de tres á seis días y la muerte de uno de los animales, dista muchísimo de representar el cuadro de los síntomas que caracterizan la fiebre amarilla, pues nadie podrá decir en presencia de aquellos síntomas que los conejos en cuestión han tenido la fiebre amarilla. Además, quién no sospecha que en este cuadro patológico no tengan una intervención activa las materias septicémicas contenidas en la orina que se les inyectó á los conejos? El mismo autor lo ha sentido así cuando dice: «. . . . pero habiéndose inyectado líquidos en putrefacción, no es fácil averiguar la parte que tenga en la producción de estos síntomas el hongo que venimos estudiando ó las materias en putrefacción.»

El experimento comparativo que el autor cita de dos perros inoculados con un centímetro cúbico de orina normal en plena putrefacción, y en los que, según textualmente dice el autor: «. . . . el resultado ha sido, una elevación muy poco notable de la temperatura, elevación que no puede ser comparable ni por su intensidad ni por su duración con la que hemos visto sobrevenir cuando se inoculan líquidos que vienen de la fiebre amarilla;» dista mucho de probar que la calentura no fuera debida á las materias en putrefacción, porque al experimento comparativo le ha faltado el requisito indispensable que debe tener para que se le pueda llamar comparativo, á saber: que todas sus condiciones sean enteramente iguales á las del experimento con el que se compara, ménos una, que ha de ser aquella cuya influencia se desea conocer. En los primeros experimentos se trata de conejos, cuyo animal es más pequeño que un perro, y se les inyecta un centímetro cúbico, y á algunos de ellos hasta 4 centímetros cúbicos de orina en putrefacción recogida con anterioridad hasta de dos meses; mientras que á los perros, que son animales de mayor talla y de diferente especie que el conejo, se les inyecta el mismo centímetro cúbico de orina en putrefacción, que todo hace creer que el líquido no había sido recogido desde dos meses ántes como lo fué para los conejos. Como se vé, no han sido en los dos experimentos todas las condiciones iguales, ménos la de la presencia del microbio, sino que

han sido muchas las condiciones desiguales; así es que no puede decirse que la mayor temperatura en un experimento que en otro sea debida á la presencia del microbio, pues tambien podria serlo por la clase de animal en que se experimentó, por la cantidad de orina inyectada relativamente á la masa del animal, y por último, por el diverso estado de putrefaccion de las dos clases de orinas vista la diversa antigüedad de ellas. Tambien el autor mismo comprendió lo imperfecto del experimento, y así lo dice en su Memoria.

En vista de todo lo relativo á la parte experimental, la Comision es de parecer, que todos los experimentos hechos por el autor son contraproducentes á su propósito, pues no solamente no demuestran que por la inoculacion del micrófito se ha producido la fiebre amarilla, sino que evidencian lo contrario, á saber: que el *peronóspora lútea circulando en la sangre no produce la fiebre amarilla*; porque ni el más remoto sintoma de esta enfermedad se ha visto desarrollarse, cuando el microbio ha sido inyectado libre de toda sustancia extraña, y si el peronóspora lútea fuera la causa de la enfermedad, habria estallado ésta á poco de su introduccion en el organismo, como ha sucedido en todos los experimentos hechos con la bacteria del carbon y el microbio del cólera de las gallinas. Este resultado es el capital, porque la reproduccion de una enfermedad en un animal sano, por el microbio que se supone ser su causa, es el *único* medio que hasta hoy se conoce que sea capaz de crear en el ánimo del observador la evidencia del papel etiogénico de dicho microbio.

Así es que, no estando demostrado que el micrófito en cuestion exista en el organismo durante la enfermedad; y no estando demostrado tampoco que inoculado al animal sano le produzca la fiebre amarilla, la Comision ha formado este juicio: Es de dudarse que el micrófito descrito con el nombre de peronóspora lútea sea el que por su inoculacion en el organismo produzca la fiebre amarilla; con lo que deja resuelta en sentido negativo la primera cuestion.

---

SEGUNDA CUESTION.—¿*La patogénesis propuesta por el autor constituye una teoría genuina y justificada?*—La Comision la resuelve tambien en el sentido negativo, y las razones que ha tenido para ello son obvias. La explicacion que en la Memoria se da de la ictericia, de la albuminuria, de la uremia, etc., son todas *hipótesis por comprobar*, que no descansan en ningun hecho positivo. Cuando estas hipótesis hayan recibido una confirmacion plena, entónces podrán considerarse ya como una teoría genuina y justificada.

---

TERCERA CUESTION.—¿*Los medios curativos y profilácticos propuestos, son á la vez nuevos y eficaces?*—La respuesta igualmente es en sentido negativo, porque de muchos años atrás es conocido y hasta popular en Veracruz el uso de los

purgantes, de los sudoríficos y de los diuréticos, medios que en muchísimos casos quedan ineficaces; y en cuanto á la inoculación del gérmen atenuado, como medio preservativo, ha sido ya aconsejado y puesto en uso con magnífico éxito por su inventor el sabio Pasteur, para el carbon y el cólera de las gallinas. No sabemos si por su simple maceración en el agua, como lo dice el autor de la Memoria, un microbio perderá ó nó su virulencia, conservando, sin embargo, su virtud profiláctica; lo que hoy está demostrado, es que por los cultivos metódicos se consigue ese objeto.

Como resultado final del juicio que la Comisión se ha formado de los dos trabajos que se le encomendaron para su exámen, tiene la hora de presentar á la Academia las dos siguientes proposiciones:

1.<sup>a</sup> La Memoria relativa al empleo de un nuevo calorífero para los usos farmacéuticos, no tiene los requisitos que exige el art. 18 del Reglamento.

2.<sup>a</sup> La Memoria intitulada: «Estudio etiológico de la Fiebre Amarilla,» no tiene los requisitos que exige el art. 18 del Reglamento.

Academia de Medicina de México, Febrero 15 de 1882.—Presidente, *Rafael Lucio*.—I. *Alvarado*.—*Adrian Segura*.—A. *Andrade*.—*Agustin Reyes*.

---

## CRONICA MEDICA.

---

Seguramente que en los años que cuenta de existencia la Academia de Medicina de México, nunca habia tenido sus sesiones tan concurridas como las que se han verificado en el próximo pasado mes de Marzo. La cuestion de el «Estudio etiológico de la fiebre amarilla» por el Dr. Carmona, fué la que despertó el interés.—Como recordarán nuestros lectores, el Dr. Carmona comunicó á la Academia sus estudios en la sesion del 20 de Julio del año próximo pasado, y en la del 26 de Octubre leyó su interesante trabajo sobre el «Estudio etiológico de la fiebre amarilla.»—En virtud del art. 18 del Reglamento de la Academia, este trabajo pasó al exámen de un Jurado nombrado por la misma, el que cumplió fielmente presentando su Dictámen.

En este número comenzamos á dar á conocer á nuestros lectores todo lo relativo á la interesante discusion de que nos ocupamos, empezando por el Dictámen de la Comisión, y continuaremos sucesivamente las actas hasta la conclusion del asunto.

Omitimos todo juicio sobre esta cuestion, porque el público médico sabrá formarlo en vista de las razones expuestas por la Comisión y por el Sr. Dr. Carmona.

---