

-IV-

SEGUNDA COMPROBACION EXPERIMENTAL Y POLEMICA PERMANENTE

Después de la presentación de su inmortal trabajo ante la Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana en 1881, *Finlay* no dejó de trabajar, como han pretendido hacer creer sus detractores, en el campo de los estudios de la fiebre amarilla. Continuó entonces sus investigaciones con mayor entusiasmo e igual genialidad que hasta aquel momento.

Hasta 1880 nada positivo ni científico se había logrado en el estudio de la fiebre amarilla, únicamente la clínica se había adelantado a todos los experimentadores y había lanzado un poco de luz sobre los oscuros problemas que esta afección le planteaba a la ciencia. Ella estableció la separación entre la fiebre amarilla y las otras enfermedades, determinando su clasificación como entidad especial bien definida, pues hasta entonces se le había confundido específicamente con la fiebre biliosa y el dengue, y hasta se llegó a creer que fuera un tipo especial de paludismo.

Los clínicos que estudiaban la afección acabaron por fijar algunos signos y síntomas bien característicos sobre los cuales podía apoyarse el diagnóstico. Después estudiaron los diferentes tipos de fiebre amarilla, clasificándolos como mortales, muy graves, normales, ligeros, benignos y aun efímeros, o sin atenerse a estas variedades se le designó, debido al predominio de algún síntoma determinado, como: fiebre amarilla hemorrágica, biliosa, tífica, etc. Por consiguiente, hasta 1880, sólo la clínica había planteado de manera positiva el conocimiento de esta enfermedad, y es entonces cuando comienza el período verdaderamente experimental.

Pero si bien es cierto que la clínica realizó verdaderos progresos en el estudio de la afección, llegándose en Cuba a fijar diag

nósticos de una precisión extraordinaria, una vez establecido éste, veíanse siempre los médicos obligados a preguntarse qué tratamiento debían emplear, porque después de haberlo probado todo, tanto los alcalinos, como los ácidos, los antipiréticos como los antiperiódicos, hubo que convenir, que en ese sentido no se había avanzado nada.ⁿ

Los trabajos que van a emprenderse seguirán dos caminos distintos: uno, el de *Finlay*, quien se propone descubrir el modo de transmisión de la fiebre amarilla y, en consecuencia, el medio de prevenirla, no sólo con la eliminación del agente intermediario, sino también con la inmunización activa de sus inoculados experimentalmente; el otro, tratando de precisar la causa originaria de la dolencia, orientará los estudios hacia la bacteriología.

Finlay, quien un año después estaba convencido de haber descubierto el modo de transmisión, abordó también, como dejamos expuesto en capítulo anterior, el camino de la bacteriología en busca del agente causal.

Domingo Freyre, del Brasil, había en 1880 presentado al mundo médico, por primera vez, un posible germen causal en el hongo al que llamó *Cryptococcus xanthogenicus*. Poco después *Carmona y Valle*, de México, mantuvo dos hipótesis para explicar dicho origen: en la primera consideró un hongo, el *Pernosfera lútea*; y en la segunda, un bacilo, después que hubo de reconocer las apariencias erróneas observadas como consecuencia de la imperfección de las técnicas utilizadas en su primer estudio.⁶

Con sólo estos antecedentes comienzan *Finlay* y su único colaborador, el doctor *Claudio Delgado y Amestoy* (1843-1916), a realizar sus investigaciones sobre el agente causal en 1886, y tienen que documentarse por propia orientación en obras que ya dejamos citadas en otra parte de esta monografía, y empezar por preparar sus propios medios de cultivo, sus hornos esterilizadores y hasta viéndose en la necesidad de convertir pomitos en tubos de ensayo, pero todos estos sacrificios se vieron compensados con la gran experiencia que obtuvieron de dichos estudios.³⁴

El perfeccionamiento que iba adquiriendo por estos años la microscopía y el uso de los medios de cultivo sólidos aportados por *Robert Kock* (1843-1910) permitieron que siguieran apareciendo otros microorganismos que se fueran relacionando con la causa de la afección.



Figura 2

Doctor Claudio Delgado, único colaborador de Finlay en sus estudios sobre fiebre amarilla.

En 1887 no fueron pocos los hallazgos que se publicaron. *Paul Gibier*, después de apoyar previamente los trabajos de *Freyre* terminó rechazándolos, y presentó en su lugar un bacilo que había encontrado en sus estudios en La Habana. *Cornill* y *Babes*, tratadistas de la bacteriología, describieron también una larga cadena de microorganismos encontrados en los vasos distendidos del riñón y del hígado en enfermos de fiebre amarilla.⁵

Ese mismo año 1887, *George M. Sternberg*, destacado bacteriólogo norteamericano, autor del primer tratado de bacteriología que se publicó en América, y que había formado parte de la primera Comisión para el Estudio de la Fiebre Amarilla en 1879, fue comisionado por el presidente de los EEUU, *Grover Cleveland*, para venir a La Habana y llevar a cabo una serie de investigaciones relacionadas con los diferentes microorganismos presentados por distintos investigadores como agentes causales de la fiebre amarilla. Este trabajo fue realizado escrupulosamente y se encuentra descrito en detalle en un importante informe sobre "La Etiología de la Fiebre Amarilla" (*U.S Marine Hosp. Service: Report on the Etiology and Prevention of Yellow Fever. Lt. Col. George M. Sternberg. Washington, 1890*) en el cual probó *Sternberg* la falta de la necesaria comprobación y confirmación de los numerosos microorganismos hasta entonces relacionados, incluso los que él mismo había encontrado y sugerido, los bacilos "a" y "x".

Avanzaban *Finlay* y *Delgado* de tal manera en sus estudios bacteriológicos, cuando se produjo el nuevo viaje de *Sternberg*, que creían haber descubierto el agente causal al que ellos llamaron *Micrococcus tetrágenus febris flavae* (1887).TM En sus contactos con el científico norteamericano siguieron el desarrollo de las investigaciones de éste y modificaron los métodos que venían empleando, de acuerdo con las técnicas más avanzadas que utilizaba ese experimentado bacteriólogo. Fueron ellos los primeros, más tarde, no obstante estar en desacuerdo con los mismos, en publicar los resultados no confirmatorios de sus estudios, obtenidos por *Sternberg*, *Welch* y *Kynyong*, aceptando el cambio de nombre de su germen por el de *Micrococcus tetrágenus versatilis*, sugerido por el mismo *Sternberg*, debido a las múltiples variaciones que presentaba, pero por algún tiempo más continuaron sosteniendo la idea de su relación patogénica con la fiebre amarilla.

Los estudios que realizaron sobre las diferentes condiciones en las cuales este microorganismo se desarrolla, y sus reaccio-

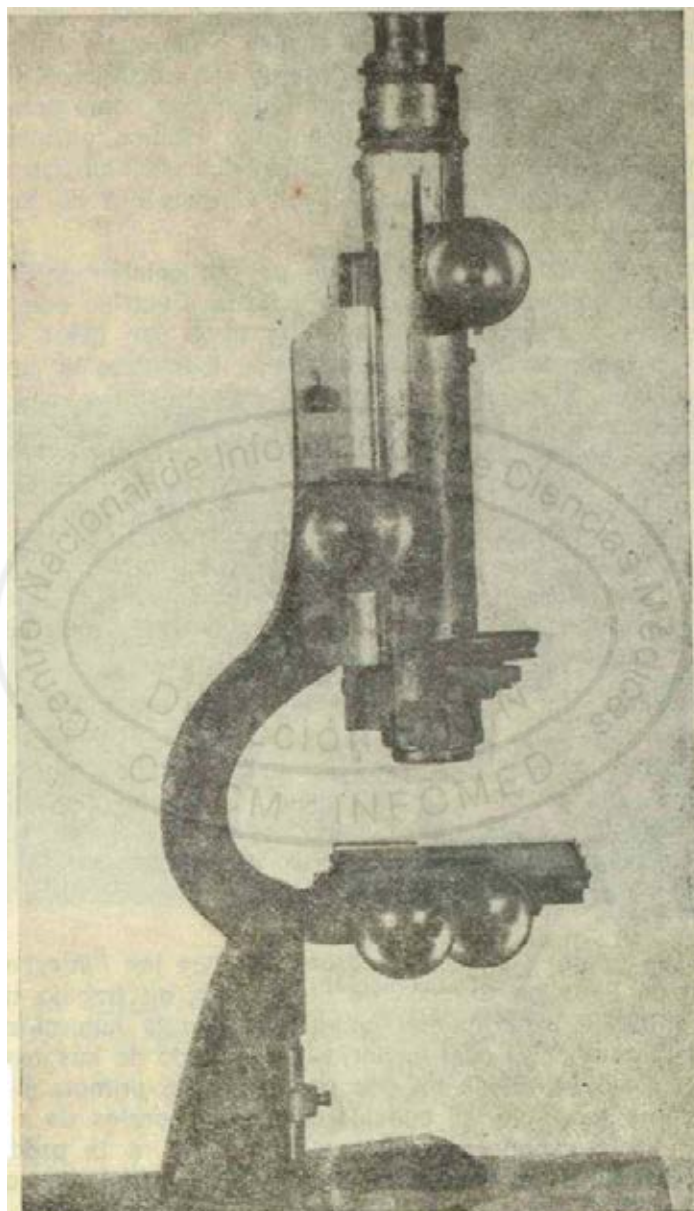


Figura 3

Microscopio utilizado por el sabio cubano en sus investigaciones.

nes en distintos medios de cultivo y bajo diversas condiciones, sorprenden sobremanera, dada su escasa experiencia anterior en esta rama de la ciencia, de la cual fueron sus iniciadores en Cuba y a la que llegaron a conocer tan profundamente como para poder inferir, que de acuerdo con el desarrollo técnico alcanzado en ésta, en esa época, no les era permitido descubrir un germen de las características que parecía poseer el causante de la fiebre amarilla.

A partir de 1881 *Finlay*, ayudado por su colaborador *Claudio* Delgado, continuó no sólo perfeccionando su Doctrina con nuevas inoculaciones experimentales, sino que trató con éstas de prevenir el contagio de la enfermedad con la inmunización activa de sus inoculados. El comprendió que no disponía de medio alguno para comprobar su teoría, con pruebas irrefutables, como no fuera mostrando la inmunidad lograda en aquellos.⁷⁷

Ya ese año 1881, *Finlay* había indicado que las experiencias llevadas a cabo dentro de la ciudad no podían ser sometidas a un control perfecto, y que se prestaban a graves errores, ya que, por ejemplo, un individuo a quien él hubiere inoculado por medio de uno de sus mosquitos estaba expuesto a sufrir las picaduras de otros mosquitos fuertemente infectados.

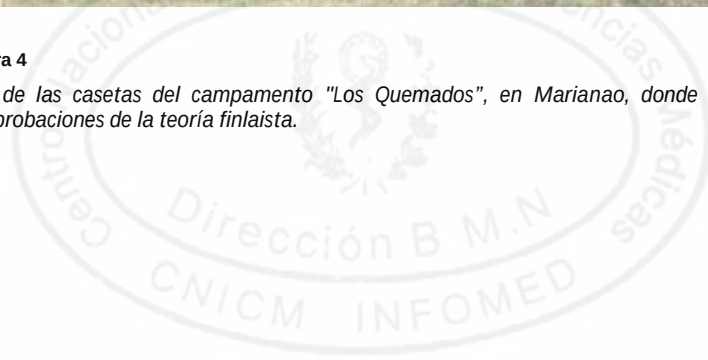
Queriendo evitar toda objeción, se propuso efectuar sus experiencias fuera de todo foco epidémico, y en 1883 se instaló en una propiedad llamada San José que poseían los jesuitas en Los Quemados de Marianao, cerca de La Habana, donde residían todos los miembros de la congregación cuando llegaban por primera vez al país, con objeto de sufrir allí un período de aclimatación, en virtud del hecho de que jamás había aparecido la fiebre amarilla en aquel lugar.¹⁵

El 31 de enero y el 29 de febrero de 1884 lee *Finlay* ante la Sociedad de Estudios Clínicos de La Habana, su trabajo titulado "Fiebre Amarilla experimental comparada con la natural en sus formas benignas",⁷⁸ el cual encierra el resultado de sus experiencias. El trabajo se divide en dos partes: en la primera el autor formula, ante todo, ciertas consideraciones generales de carácter demostrativo y expone condiciones necesarias a la producción experimental de la enfermedad; después hace un estudio sobre la incubación de la fiebre amarilla natural; y termina con una exposición sobre el diagnóstico de la afección en sus formas atenuadas; la segunda parte es aún más importante, en ella trata, primero, de la fiebre amarilla experimental inoculada por la picadura del



Figura 4

Una de las casetas del campamento "Los Quemados", en Marianao, donde se hicieron comprobaciones de la teoría finlaísta.



mosquito; estudia después la inoculación efectuada fuera de los focos epidémicos; y, por último, las inoculaciones realizadas en la ciudad de La Habana. Con estos aportes se anticipa *Finlay*, evidentemente, a las investigaciones que *Emil von Behring* (1854-1917), *Emile Roux* (1853-1933) y otros eminentes investigadores hicieron más adelante en el campo de la inmunología.

Entre las conclusiones que extrae de sus experiencias se destacan tres de especial importancia y que corresponden a las comprendidas de la quinta a la séptima del trabajo.

- "5a. La inoculación por una o dos picadas de mosquitos no ha determinado en ningún caso otros fenómenos morbosos que los propios de la fiebre amarilla benigna natural.
- "6a. Los resultados hasta ahora obtenidos no autorizan a considerar la inoculación de la fiebre amarilla por una o dos picadas del mosquito como un medio plausible de conferir, sin peligro, la inmunidad contra las formas graves de dicha enfermedad a los que han de exponerse a la infección en los focos epidémicos.
- "7a. Del hecho de la inoculabilidad de la fiebre amarilla por las picadas del mosquito se desprende la necesidad de preservar a los enfermos atacados de esa afección contra las referidas picadas, a fin de evitar la propagación de la enfermedad".

Estas conclusiones dejaban ya establecida la profilaxis de la fiebre amarilla, lo que resulta, tanto más interesante cuanto que fueron formuladas a principios del año 1884 y representaban, desde entonces, la síntesis del trabajo que mucho después, el 13 de noviembre de 1898, recién llegado de su participación en la guerra hispano-cubano-americana, leería ante la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana, con el título de "El mosquito considerado como agente de trasmisión de la fiebre amarilla y de la malaria",⁷⁴ y en el que expuso las bases fundamentales que fueron utilizadas en 1901, por el doctor *William C. Gorgas* (1854-1920), cuando éste se decidió a poner en práctica el método culicidiano, que dio por resultado la extinción definitiva de la fiebre amarilla en la isla de Cuba.. En ese trabajo de 1898 expuso *Finlay*: "con arreglo a las teorías del mosquito, para librar a la isla de Cuba de las dos plagas más terribles que azotan su suelo, habría, pues, que declarar guerra sin tregua al mosquito y rodear cada enfermo de fiebre amarilla o de malaria de todas las precauciones

imaginables para que esos insectos no puedan contaminarse en las personas ni en los productos infecciosos de los enfermos”.

En 1898 podía *Finlay* hablar con seguridad de su teoría sobre la transmisión de la fiebre amarilla porque ya había obtenido la prueba que él buscaba, y que era, no la reproducción experimental de una forma grave o mortal de la afección, sino la inmunidad de los inoculados, y esa prueba efectivamente la poseía, pues de las 107 personas por él inoculadas, casi todas quedaron al parecer protegidas contra la infección, de manera que tan sólo dos de ellas murieron de la enfermedad en las ininterrumpidas epidemias que se sucedieron los años siguientes en La Habana. En ese momento, ha dejado escrito un investigador de la calidad del profesor alemán *Wilhelm H. Hoffmann* (1875-1950): "no era *Finlay* el genial observador, experimentador y pensador que tal vez por casualidad, por un golpe de buena suerte, había encontrado, en el mosquito, el trasmisor, sino que era, sin duda, la primera autoridad del mundo, y el más experto conocedor de la fiebre amarilla, a cuyo estudio había dedicado su vida, disponiendo de un material inagotable, en las grandes epidemias de La Habana".⁷⁷

En 1897 *Giuseppe Sanarelli* (1865-1939), bacteriólogo italiano de justa fama por sus trabajos en fiebre tifoidea, publicó en los Anales del Instituto Pasteur de París el resultado de investigaciones sobre fiebre amarilla tan acuciosas que hicieron pensar a muchos que el bacilo llamado por él *Bacillus icteroides*, encontrado en siete de sus doce pacientes estudiados, era con seguridad el agente causal de la afección. Otros investigadores también informaron haber comprobado dicho hallazgo. Dos años después *Walter Reed* y *James Carroll*, en Washington, demostraron la identidad del bacilo icteroides con el bacilo *Cholera suis*, y *Arístides Agramonte*, en La Habana, comprobó la ausencia continua de ese microorganismo de los tejidos, en fallecidos por fiebre amarilla autopsiados, al mismo tiempo que demostró su presencia en tres individuos que fallecieron por motivo de otras causas.⁷⁹

El doctor *George M. Sternberg* en ese momento, cirujano general del ejército de los Estados Unidos, con el propósito de esclarecer definitivamente todo lo referente al bacilo de *Sanarelli* y emprender estudios sobre las enfermedades infecciosas de Cuba, en ese momento, intervenida militarmente por los Estados Unidos, nombró el 24 de mayo de 1900 (Orden Especial No. 122) una comisión, que por ser la cuarta que venía a nuestro país con ese propósito y haberse circunscrito solamente al estudio de la fiebre amarilla,

es conocida como la Cuarta Comisión del Ejército Norteamericano para el Estudio de la Fiebre Amarilla, presidida por el Mayor *Walter Reed* (1851-1902), cirujano del Ejército, patólogo y bacteriólogo con trabajos anteriores sobre erisipela y fiebre tifoidea, aparte de su estudio sobre el bacilo de *Sanarelli*, e integrada, además, por los cirujanos auxiliares interinos del ejército: *James Carroll* (1854-1907), bacteriólogo colaborador de *Reed* en el estudio sobre el bacilo de *Sanarelli* y como aquel sin haber visto nunca, hasta su llegada a La Habana, ningún enfermo de fiebre amarilla; *Jesse W. Lazear* (1866-1900) médico entomólogo; y *Aristides Agramonte* (1868-1931), patólogo y bacteriólogo cubano formado en la Universidad de Columbia, New York. Estos dos últimos contaban con unos meses de experiencia en el estudio de la fiebre amarilla.⁸⁰

Inicialmente la comisión se dedicó a estudiar el bacilo icteroides descartándolo definitivamente al no poderlo cultivar de la sangre de ninguno de los sujetos con casos típicos de fiebre amarilla que examinaron. Desorientados totalmente e imbuidos de ideas climatológicas sobre la enfermedad, completamente superadas por las investigaciones de *Finlay*, decidieron visitar al sabio cubano en agosto de 1900, que en ese momento presidía la Comisión de Enfermedades Infecciosas, nombrado por el gobierno interventor, y recibieron de éste no sólo orientaciones precisas sobre sus investigaciones, sino copias de sus trabajos y ejemplares de huevos y mosquitos *Aedes aegypti*. En un momento pasaban, sin saberlo ni comprenderlo, de la más completa ignorancia a la posesión de una de las más geniales concepciones de la medicina de todos los tiempos.

Sin aceptar las ideas de *Finlay* sobre la transmisión de la enfermedad, ni poder imaginar siquiera el alcance de sus investigaciones inmunológicas y con un total desconocimiento de la clínica de la fiebre amarilla, *Reed* y sus colaboradores decidieron estudiar las dos posibilidades que a su Juicio se les presentaban: la idea predominante entre los médicos de que la enfermedad se transmitía por contacto personal y por los *fomites*, y la teoría de *Finlay*.

Estando el propio *Reed* ausente de Cuba, cuatro acontecimientos llevaron a los restantes miembros de la comisión al convencimiento de la certeza del descubrimiento del cubano: el doctor *Carroll*, que se había dejado picar por un mosquito infectado, contrajo una forma grave de la enfermedad que casi le causa la muerte; el soldado *Williams H. Dean*, recién llegado al país y sin haber

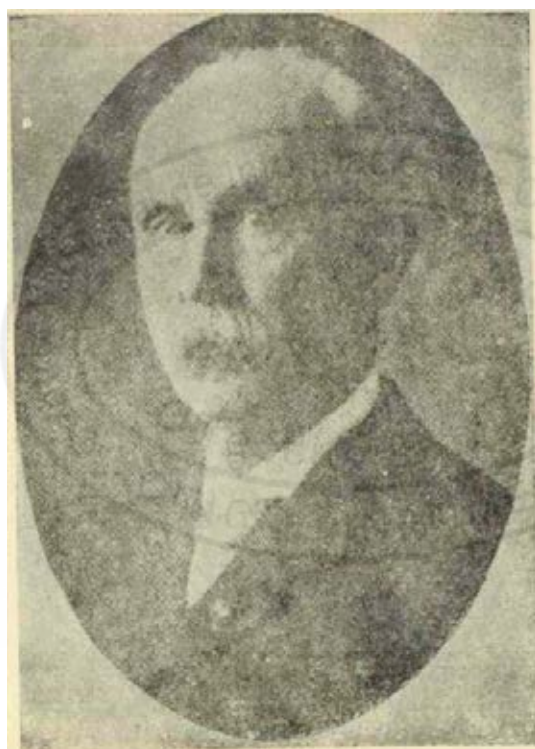


Figura 5

Doctor George M. Sternberg, cirujano general de los Estados Unidos de América, cuando la segunda demostración del descubrimiento de Finlay.

Figura 6

Doctor Walter Reed, Presidente de la Comisión Médica Americana para el estudio de la Fiebre Amarilla.





Figura 7

Doctor James Carroll, integrante de la Comisión Médica americana para el estudio de la Fiebre Amarilla.

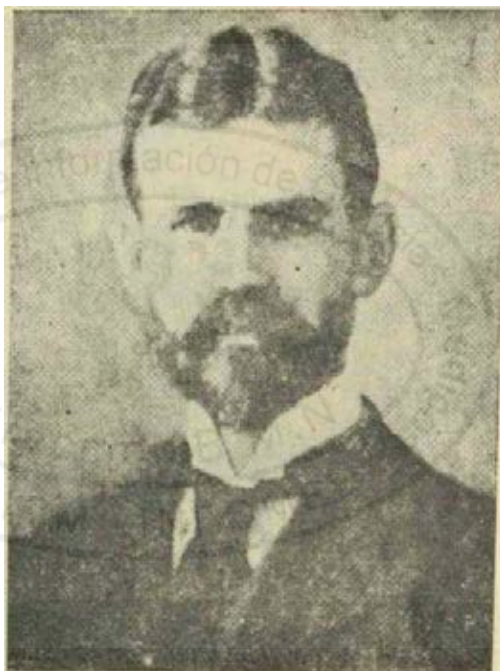


Figura 8

Doctor Jesse W. Lazear, integrante de la Comisión Médica Americana para el estudio de la Fiebre Amarilla.



Figura 9

Doctor Aristides Agramonte, integrante de la Comisión Médica Americana para el estudio de la Fiebre Amarilla.



Figura 10

Este famoso cuadro del pintor Valderrama, muestra el momento en que Finlay hacía entrega a la Comisión Médica Norteamericana, de huevos del mosquito Aedes Aegypti, único trasmisor de la fiebre amarilla, así como documentos de sus estudios e investigaciones. En el cuadro aparecen, de izquierda a derecha: doctor Carlos E. Finlay (recostado al buró, hijo del sabio); los miembros de la Comisión: James Lazear, James Carroll y el doctor Walter Reed (Presidente); sigue el doctor Antonio Díaz Albertini y el sabio cubano, Carlos J. Finlay.

visitado antes zonas endémicas es sometido a la picada de un mosquito infectado y reproduce, cinco días después una forma grave de la que logra sobrevivir; el doctor *Lazear* muere de la afección el 25 de septiembre de 1900 a consecuencia de una picadura fortuita; y, por último, las enfermeras que atendían a los pacientes muy graves rara vez contraían la enfermedad a pesar de no estar inmunes.

Después de un rápido regreso a Cuba, el sorprendido *Reed* decide recurrir al uso sistemático de voluntarios humanos, como le había aconsejado *Finlay*, y escoge como lugar de sus investigaciones el mismo campamento de Los Quemados donde éste había realizado todas sus investigaciones, ahora con el nombre de “Campamento Lazear”, pues hasta en esto siguieron las orientaciones del cubano, y si no las siguieron en cuanto a la reproducción de formas benignas de la afección, fue por el desconocimiento que poseían de la inmunología en general y de la clínica de la fiebre amarilla, en particular.

En dicha estación experimental bajo cuarentena estricta los voluntarios fueron aislados en sendas casetas de madera protegidas por tela metálica. En una, deliberadamente mal ventilada, los voluntarios pasaron veinte noches abrigados con ropa saturada de los excrementos y vómitos provenientes de pacientes que habían muerto de fiebre amarilla. Dos grupos de voluntarios superaron esta experiencia con buena salud.

En la otra caseta, bien iluminada y ventilada, se colocaron otros dos grupos separados por una tela metálica. Los componentes de uno de ellos se dejaron picar por mosquitos, mientras que los del otro grupo que vivían exactamente en las mismas condiciones se protegieron cuidadosamente del insecto.

El 8 de diciembre, el soldado *John Kissinger*, el primero en ser expuesto a mosquitos infectados, presentó manifestaciones típicas de un acceso de fiebre amarilla; pero *Reed* no confió en el diagnóstico de los miembros de su comisión, sino que invitó a la comisión presidida por *Finlay*, que además incluía a los doctores *Juan Guiteras Gener*, *Willian C. Gorgas* y *Antonio Díaz Albertiní* (1865-1945), a examinar al enfermo, y todos concluyeron sin duda, que se trataba de un caso de fiebre amarilla. Tres voluntarios más fueron sometidos a la misma experiencia y cada uno de ellos contrajo la enfermedad, cuyo diagnóstico fue confirmado por ambas comisiones.⁸¹

Los resultados de las experiencias de la Comisión americana, fueron incluidos por *Reed* en un trabajo que tituló "La etiología de la fiebre amarilla. Nota preliminar" que apareció publicado en el "*Philadelphia Medical Journal*" de octubre 27 de 1900 y también fue leído en la Asociación Americana de Salud Pública de Indianapolis, Estados Unidos, durante su vigésima octava reunión efectuada igualmente en octubre de 1900. Sus conclusiones fueron las siguientes:

- 1^º. La sangre tomada de la circulación venosa de 18 pacientes non fiebre amarilla vivos, en diferentes días de la enfermedad, y estudiados sucesivamente no han dado más que resultados negativos en cuanto se refiere al bacilo icteroide.
- 2^º El cultivo hecho con sangre y órganos de once fallecidos por fiebre amarilla ha dado igualmente resultados negativos en lo referente a la presencia de dicho bacilo.
- 3^º El bacilo icteroide (*Sanarelli*) no tiene ninguna relación causal con la fiebre amarilla y, cuando existe, debe ser considerado como invasor secundario en esa enfermedad.

De la segunda parte de nuestros estudios sobre la fiebre amarilla, deducimos la conclusión siguiente:

El mosquito sirve de huésped intermediario para el parásito de la fiebre amarilla y es muy probable que esta enfermedad se propague solamente por la picadura de ese insecto."

En otra parte de esa "Nota preliminar" *Reed* escribió: "deseamos aquí consignar nuestro agradecimiento sincero al doctor *Finlay*, quien nos concedió una cortés entrevista y que colocó gustosamente a nuestra disposición, sus diversas publicaciones relacionadas con la fiebre amarilla durante los últimos 19 años, así como también por los huevos de las especies de mosquitos con las cuales él ha realizado sus inoculaciones... Con los mosquitos así obtenidos hemos podido realizar nuestros experimentos."

Dos meses más tarde, en Baltimore, hacía la siguiente afirmación: "Al doctor *Carlos J. Finlay*, de La Habana, corresponde toda la gloria de la teoría de la propagación de la fiebre amarilla por medio del mosquito"⁸¹ Era lo menos que podía hacer, todo se lo habían puesto notablemente en las manos, la concepción médico-filosófica de una nueva manera de transmisión de las en-



Figúra 11

Escuela de Epidemiología Cubana.

Sentadosr Finlay y Guterar.

De pie: Agramonte, Díaz Albertini y Hugo Robert junto a otros colaboradores.



Figura 12

Finlay reunido con Guleras, Agramonte y Díaz Albertini, destacados investigadores cubanos.

fermedades infecciosas; el largo camino de investigaciones por los campos de la climatología, la química, la bacteriología, la entomología, la clínica, la terapéutica, la historia; el agente trasmisor perfectamente identificado; la manera segura de la experimentación en humanos, desoída por ellos; así como la inmunización activa por inoculación con mosquitos infectados y el concepto de las formas inaparentes o benignas mantenedoras de la endemia amarilla, completamente fuera de la comprensión de *Reed* y los demás miembros de la comisión.

Poco después la comisión americana publica un segundo informe que titula "Nota Adicional",⁸² que como el anterior es enviado a los Estados Unidos sin que llegue a conocerse en Cuba más que por la traducción que de él publica la Revista de Medicina Tropical en su número 2 de febrero de 1901. En esa Nota aparece algo inverosímil, a pesar de que en ella se confirman todos los puntos de la teoría finlaísta, se ignora por completo el aporte del sabio cubano, pero el colmo de esta nueva situación se va a llevar a cabo durante el III Congreso Médico Panamericano, celebrado en La Habana los días 4 al 7 de febrero de 1901, cuando *Walter Reed* lee las conclusiones finales de las investigaciones de su comisión, en una sesión presidida por el propio *Finlay*, en la que se adjudican la exclusividad del descubrimiento.⁸³

¿Qué ha ocurrido entonces, se apartan tanto esas conclusiones de las del cubano que de estas últimas no ha quedado nada en pie? Nada más lejos de la verdad, de sus once conclusiones sólo dos difieren de las de *Finlay*. Una, la oncenava, en la que enuncian que el germen de la fiebre amarilla pasa a través de filtros de porcelana, que no permiten el paso de las bacterias más pequeñas, y que fueron los primeros que hablaron de aquel como un virus filtrante. Ese hallazgo fue comprobado después por *Parker, Beyer y Pothier* en Veracruz; y *Marchoux, Salimbeni y Simond* en Brasil.⁸⁰ Otra, la tercera, en la que exponen que "un período de doce días o más parece necesario para que el mosquito infectado sea capaz de transmitir el germen infeccioso" y sobre lo que *Finlay* había dicho "El mosquito infectado lo es desde el primer día volviéndose cada vez más virulento".⁷⁸

Sobre la base de esta conclusión han pretendido negar que *Finlay* hubiera podido reproducir en algún momento la fiebre amarilla, pues éste desconocía el período de incubación extrínseca del agente causal. Pero la verdad es otra, si bien es cierto que *David Hosak* en un trabajo que leyó ante la Sociedad Literaria y

Filosófica de New York en 1814 dijo que "en cada epidemia de fiebre amarilla que se presenta pasan varios días, o sea, de ocho a doce o catorce, entre la aparición de los primeros casos y la comunicación de la enfermedad a otras personas, incluso en el mismo vecindario",⁸⁴ por lo que es considerado como el primero que habló de la incubación extrínseca, *Finlay*, en su inmortal trabajo de 1881, en la segunda de las tres condiciones que considera necesarias para la propagación de la fiebre amarilla, dejó perfectamente expuesto este período al decir "Prolongación de la vida del mosquito entre la picada hecha al enfermo y aquella que ha de producir la enfermedad."³¹

La comisión americana influida por las observaciones de *Henry R. Cáster* en 1898, similares a las de *Hosak*, pero más completas, por las que halló que después del primer caso de fiebre amarilla, pasaba un intervalo considerable antes de que el ambiente se infectara, y a este intervalo inexplicable de diez a diecisiete días lo llamó período de incubación extrínseca,⁸⁴ y conociendo la comisión al agente intermediario, sacó como conclusión de sus estudios, que era de doce o más días y nunca menos la duración de dicho período. Es interesante apuntar el dato de que al profesor *Wilhem H. Hoffman*, contó el profesor *Juan Guiteras*, tropicalista de renombre mundial, que *Cáster*, su gran amigo, no era el descubridor de la incubación extrínseca, pues muchos años antes de sus publicaciones era perfectamente conocida en La Habana,⁷⁷ y nos preguntamos, ¿quién sino *Finlay* fue su divulgador?

Acerca de la duración mínima de doce días dada por la comisión americana, *Bauer y Hudson*, en 1928, probaron que los virus de la fiebre amarilla pueden transmitirse por la picadura del mosquito durante y después del noveno día. *Aragão* añadió en 1929 que un grupo de mosquitos era infectante tan precozmente como cuatro días después de la ingestión del virus, y *Davis* en 1932 demostró, que:

"1⁹ El período de incubación de la fiebre amarilla en el *Aedes aegypti* fue acortado a elevadas temperaturas y prolongado a bajas temperaturas.

2⁹. La capacidad infectante se adquirió después de cuatro días a una temperatura media de 37°C; después de cinco días a 36°C; y después de seis días a 31°C."⁸⁵

Esto fue confirmado por *Soper* en 1940, al reconocer que en el *Aedes aegypti* el período de incubación extrínseco oscila desde

cuatro días a 37°C; doce días a 26°C; y a dieciocho días a 21°C.⁸⁵ Esto lo conocía perfectamente *Finlay* en 1901 cuando en respuesta al trabajo de *Reed* en el III Congreso Médico Panamericano de La Habana le expresó: "La comisión militar ha practicado todas sus experiencias en la estación del invierno..... mientras que mis experiencias han sido hechas, casi todas, en los meses de verano".⁸³

Por tanto, es totalmente falso que por tener menos de doce días de infectados no pudieran los mosquitos de *Finlay* transmitir la enfermedad, y es enteramente cierto que lo que provocaban eran formas benignas de fiebre amarilla, caracterizadas por un súbito acceso febril, que remitía al segundo o tercer día con una defervescencia final, pulsación lenta, hemorragias de las encías, albuminuria e ictericia. Por razones de conciencia eran éstas y no las graves, las formas clínicas que el sabio cubano provocaba en sus inoculados, pues él conocía que en mayor número de días de infectados los mosquitos trasmitían formas graves y, además, pretendía con ello inmunizar a personas que iban a vivir en un país en que era endémica la fiebre amarilla.

El desconocimiento clínico de la afección, que tenían los miembros de la comisión americana, todos ellos hombres de laboratorio solamente, les hizo negar como de fiebre amarilla los casos de sujetos inoculados por *Finlay*, pero ello fue totalmente esclarecido por el profesor *Wilhelm H. Hoffmann* al publicar en 1926 y 1927 sus estudios "Demostración de la fiebre amarilla endémica en el África occidental"⁸⁶ y "El hígado en la fiebre amarilla africana"⁸⁷ realizados en nuestro país, en los cuales, al comprobar históricamente la veracidad de las formas benignas de la enfermedad, demostró su endemidad en África y en América del Sur.⁸⁸

Como queda expuesto, todo es tan evidente en la historia de este genial descubrimiento, que en 1954 el XIV Congreso Internacional de Historia de la Medicina, celebrado en Roma-Salerno aprobó por unanimidad como acuerdo definitivo sobre el asunto la siguiente breve conclusión: "Sólo *Carlos J. Finlay*, de Cuba, es el único y sólo a él corresponde el descubrimiento del agente trasmisor de la fiebre amarilla, y a la aplicación de su doctrina el saneamiento del trópico".⁸⁹ A pesar de ello la polémica se ha tenido que mantener permanentemente contra sus absurdos detractores hasta nuestros días.