
LA MALARIA.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES:

COMPAÑERAS:

Debido á la bondadosa designación de mi distinguido profesor más que á superioridad de conocimientos y aptitudes en que estimables compañeras mías rayan á gran altura, he sido llamada á llevar mi desautorizada voz en esta conferencia destinada, en la parte que me incumbe, á tratar de una de las enfermedades que más afligen á la humanidad; quiero referirme á la infección paludiana llamada "MALARIA."

A fin de fatigar el menor tiempo posible la atención del respetable auditorio cuya benevolencia rendidamente invoco, dividiré el punto de mi tesis en tres partes que coresponderán respectivamente á la enumeración de las causas, á la determinación de los síntomas y al tratamiento médico comúnmente empleado para combatir la mencionada enfermedad.

La palabra malaria es de origen italiano, y su significación *mal aire, aire dañado, aire envenenado*, nos conduce á asentar desde luego que el agente morbígeno se encuentra en la atmósfera; igualmente las voces paludismo, palustre, palúdico, que vienen de la palabra latina *palus*, que significa *laguna ó pantano*, y con las cuales se suele denominar la enfermedad que estudiamos (fiebre palúdica), nos lleva á determinar que ese agente que envenena la atmósfera emana de las lagunas ó pantanos.

Un pantano es un terreno bajo, cubierto de agua estancada, ó simplemente saturado de agua, húmedo, y que produce hierbas. El pantano propiamente dicho, es el *aparente*, es decir, aquel en que el agua no aparece en la superficie y ésta se halla cubierta de plantas palustres que no desaparecen sino con un desagüe ó una desecación completos.

El subsuelo de los pantanos es arcilloso y arcillo calcáreo y por consiguiente poco permeable; y la vegetación especial de la superficie se compone principalmente de carrizos, algas y ranúnculos.

Tales terrenos, alternativamente cubiertos y abandonados por las aguas, dejan escapar bajo la influencia de una desecación lenta, de la descomposición de las materias orgánicas y del calor solar, gérmenes que engendran las diversas afecciones que trastornan el organismo, y producen el estado de languidez, postración y aniquilamiento característicos de la malaria. Durante el día son poco de temer aquellas emanaciones, porque se elevan á gran altura en la atmósfera; pero el frío de la noche las condensa y las precipita sobre la tierra al mismo tiempo que el rocío. En los valles se hallan como estancados esos efluvios; no así en las llanuras, de donde son llevados por los vientos á muy largas distancias.

Las propiedades dañosas de los efluvios de los pantanos provienen de causas conocidas: son gases, entre otros el hidrógeno carbonado ó fosforado, el ácido carbónico y el óxido de carbono; y si bien las hojas de las plantas acuáticas exhalan oxígeno que mejora la atmósfera, también emiten, principalmente de noche, óxido de carbono, uno de los gases más deletéreos que se conocen; felizmente es más ligero que el aire, y no puede, por consiguiente, permanecer mucho tiempo en la superficie del suelo.

La perniciosa influencia de los pantanos se hace sentir en todas las edades y en todos los sexos; pero están más expuestos á sufrirla los jóvenes que los ancianos, quienes resisten mejor la acción de las fiebres palúdicas.

En cuanto á las causas que determinan la formación de pantanos, pueden, entre otros, enumerarse la impermeabilidad del subsuelo, la falta de desagüe, el desmonte, las derivaciones de las corrientes de agua para aprovechamientos industriales, diques preservadores

de inundaciones, y por último, en las costas, las arenas arrojadas por el mar, sobre todo en la época de los equinoccios. Los trabajos de deformación de diques de defensa, lejos de ocasionar formación de pantanos, parecería deber contribuir á desecarlos; y así sería, en efecto, si esos preciosos auxiliares del desagüe fuesen acompañados de limpias frecuentes de las corrientes de agua que se represan; sin esta precaución los niveles del agua irán elevándose, los diques necesitarán elevarse igualmente, y esto no obstante, las filtraciones se producirán, pues son constantes é inevitables y transforman las riberas en verdaderos pantanos, muy difícil de hacer desaparecer.

En resumen, diremos con nuestro profesor, que la causa de la malaria es un agente morbígeno ó veneno, probablemente organismo vegetal, engendrado por la descomposición de las materias vegetales, estancadas en un lugar húmedo, especialmente en los pantanos. Es en estos lugares pantanosos donde las fiebres intermitentes reinan de una manera constante, habiendo solamente cambios respecto de frecuencia, que se explican por las diversas condiciones físicas que modifican el estado de los pantanos. Todo lo que detenga ó impida la descomposición orgánica, como la congelación, puede impedir el desarrollo del veneno, y por consiguiente, sus efectos.

Si los pantanos se desecan, ó sus materias vegetales se cubren de líquido, mientras no vuelva la humedad ni se descubran de nuevo los despojos vegetales, los agentes que ocasionan las intermitentes, los gérmenes paludinos, no se producirán, ó si existen, no podrán repartirse en la atmósfera. Los pantanos que dan como producto una cantidad grande de ozono, no ocasionan fiebres intermitentes. Los terrenos que inundan, después de retiradas sus aguas, dejan á descubierto despojos vegetales que entran en descomposición, cuyos miasmas se esparcen en la atmósfera, envenenando á los individuos que la respiran. Lo mismo sucede cuando se remueven terrenos húmedos, cuyas materias vegetales sufren al aire libre la misma descomposición. Aun sin remover los terrenos, y faltando las circunstancias ya indicadas para su producción, existen en algunos lugares las intermitentes, que reconocen por origen pantanos ocultos bajo una capa de terreno seca y porosa; pero al través de la que el líquido subterráneo, bajo la influencia del calor, se evapora llevando con-

sigo el germen paludiano. La ingestión del agua pantanosa, cuando se utiliza como bebida, puede también determinar el envenenamiento palustre.

El Hematozoario de Laveran se dispersa en la atmósfera y camina según la dirección y fuerza de los vientos, á distancia y por rumbos variables. Esto, que favorece á los habitantes del lugar pantanoso, perjudica á los que, colocados á mayor distancia, lo están en sitios hacia donde se dirigen los vientos. Sin embargo, los obstáculos más insignificantes pueden detener el germen precitado: un grupo de árboles, una pared, etc., y es por lo que en una misma calle un solo lado, algunas casas, pueden servir como depósito al veneno de la malaria.

Por otra parte, aunque el individuo se encuentre cerca de la cuasa de esta enfermedad, no siempre la contrae: esto depende de que no en todas ocasiones está en aptitud de adquirirla. La aclimatación preserva hasta cierto grado; pero no indefinidamente, de la infección. El estado constitucional, vigor y salud del individuo, son circunstancias favorables que impiden; pero también hasta cierto límite, la absorción del veneno palustre y sus consecuencias. Todo lo contrario: el individuo que llega por primera vez á terrenos pantanosos, foco de la malaria, contrae esta enfermedad con suma facilidad, é igualmente la contrae con mucha rapidez el individuo débil y enfermizo.

Las múltiples é infinitas fomas que afecta la malaria han podido encerrarse en tres clasificaciones que se expresan así: Fiebres intermitentes, fiebres remitentes y caquexia paludiana. Las intermitentes que derivan su nombre de su periodicidad, son normales ó anormales: las primeras son cotidianas, tercianas, cuartanas, etc., según que el acceso se produzca diariamente, ó un día sí y otro no, ó con intervalos de tres, cuatro días, y aún más; las anormales son *irregulares, perniciosas y larvadas*. Las remitentes son de forma ligera, intensa y grave.

Los pródomos ó signos precursores en las intermitentes normales consisten en malestar, inquietud, apatía física é intelectual, vómitos y calentura. Pocos días después llega el período de frío ó calosfrío que se anuncia por debilidad, cansancio, bostezos y esperezos; el

calosfrío recorre el cuerpo como una onda y desaparece, y vuelve y se retira hasta que invade con gran intensidad un frío que estremece y sacude, sin poderse evitar, todo el cuerpo, y sin que valgan los más nutridos y pesados abrigos; el cuerpo disminuye de volumen, la cara palidece y se retrae, los ojos vagan y languidecen, la nariz se afla, los labios tiemblan, los dientes castañetean, la palabra se entorpece, el pecho se siente oprimido, la respiración es frecuente, la cabeza duele, los vómitos se producen, el bazo crece y el termómetro marca una temperatura de 38 á 39 grados.

Seis ó doce horas después de este angustiosísimo estado comienza un leve sudor que humedece la axila y la frente, se extiende paulatinamente por el resto del cuerpo y aumenta hasta hacerse copioso: los síntomas del estado anterior desaparecen, el alivio se inicia y el enfermo entra en un período de descanso agradable y consolador. Si este período de tranquilidad y descanso no se interrumpe poco después con un nuevo acceso, aunque de menor intensidad, la intermitente es simple, y es doble si la interrupción se efectúa.

Las intermitentes anormales son aquellas que se alejan más ó menos del cuadro antes trazado, ya siguiendo una marcha irregular, ya comprometiendo la vida, ya revistiendo formas de distintos y peculiares caracteres.

Las irregulares no tienen una bien marcada intermitencia; el acceso puede producirse ya de modo incompleto, ya invertido el orden prefijado, ya prolongándose ó haciéndose más intenso cualquiera de los períodos de invasión ó calosfrío, de calor ó de sudor.

El peligro de las perniciosas consiste en la naturaleza y gravedad de los síntomas, según los órganos afectados ó las manifestaciones de los mismos estados de fiebre; las formas que nuestro texto ofrece, como ejemplos, entre las muchas perniciosas, son la *algida* (con enfriamiento), *diaforética* (con sudores copiosos), *coleriforme* (con síntomas de miserere), *neumónica* (con pulmonía), *pleurética* (con pleuresía ó dolor de costado), *comatosa*, *soporosa*, *apoplética*, *epiléptica*, *paralítica* y *delirante* (síntomas de ataques cerebrales).

En las intermitentes larvadas la enfermedad está *como enmascarada*, pues si bien su causa es el miasma paludiano, no sobreviene con accesos febriles; *un síntoma cualquiera aparece y desaparece*

con cierta periodicidad: neuralgias de la cara, del estómago, de los espacios intercostales; vómitos, tos, convulsiones, síncope, etc., tales son algunos de los síntomas de las intermitentes larvadas.

Fiebre remitentes son aquellas en que los síntomas febriles disminuyen en ciertos momentos para exacerbarse después. En la forma ligera comienza con gran malestar, calentura, embarazo gástrico bilioso, evacuaciones incoloras, fuegos en los labios, debilidad general, dolores de cabeza y miembros, zumbidos de oídos, hemorragia nasal, bronquitis, siendo las remisiones y exacerbaciones su característica determinante que la diferencia del tifo. En la forma intensa la remitente presenta todo el aspecto del tifo grave, esto es, delirio, estupor, disminución de la actividad de las facultades intelectuales y lengua seca y negruzca. Suelen sobrevenir complicaciones ó accidentes que causan la muerte ó venir ésta por agotamiento. En la forma grave se añade á lo anterior aumento considerable de volumen del bazo y del hígado, gran postración de fuerzas, ictericia, hemorragia por la nariz, el estómago, la piel, la vejiga, albuminuria, diarrea coleriforme, gangrenas de la piel, pulmonía, etc., que pueden terminar por la muerte.

El Hematozoario de Laverán altera profundamente la nutrición y con la calentura contribuye eficazmente á la destrucción del organismo; y cuando la enfermedad se prolonga, la anemia se declara y recrudece, acompañada de su cortejo de edemas, albuminuria, diarrea y fiebre hética; tal es el cuadro de la "CAQUEXIA PALUDIANA."

La base del tratamiento durante los accesos es variable en los diversos estados: el frío demanda calor, el calor reclama disminución de temperatura y, según los accidentes, estimulantes ó hielo; pero sobre todo el empleo de sulfato ó bromhidrato de quinina, ya al interior, ya en fricciones al exterior, es de todo punto indispensable como el único específico cuyos resultados ya comprobados suficientemente son maravillosos.

Pero para conjurar y combatir ese enemigo de la humanidad, el primer lugar lo ocupa la higiene. Alejamiento del medio si es posible; habitaciones altas, amplias, aseadas, bien ventiladas y bañadas de luz de sol; esmerado aseo personal; uso de vestidos ligeros de

lana; alimentación substanciosa y aromática; usos de preparaciones de quinina, de café, y evitar todo exceso y cuanto sea causa debilitante, tales son los medios principales de combatir la influencia del Hematozoario de Laverán.

La desinfección completa no resultará sólo de la desecación del pantano; pero se obtendría si obstruyesen los vientos que arrastran los miasmas, filas apretadas de árboles que entrecruzasen sus ramas en todos sentidos; si se persiguieran sin descanso los mosquitos, que inoculan el veneno con sus ponzoñosas lancetas, extirpando sus larvas con abundante riego de petróleo; y por último, si alrededor de las habitaciones y como muralla de defensa se opusiesen, á aquellos vientos envenenados, álamos, pinos, cipreses, saúces y fresnos.

Expuesto lo anterior, parece que debería poner punto final á mi tesis; pero los últimos descubrimientos llevados á cabo por los eternos escrutadores de la ciencia, que ya por su levantado espíritu empleado en la infatigable labor de encontrar los gérmenes morbosos de las enfermedades que á la humanidad afligen; ya para ampliar simplemente los horizontes de la inteligencia humana, rompiendo con las fórmulas antiguas y dotándola de nuevas armas para los eternos esfuerzos de la lucha por la existencia, persisten en recoger y divulgar cuanto pueda ser útil á sus semejantes, debo consignar las teorías sustentadas por algunos de esos insignes maestros, valiéndome al efecto de la obra publicada en Nueva York, á fines del año último, por el eminente Mister Howard, relativamente al señalamiento de las causas principales originarias de la malaria.

"La causa principal del actual interés universal en el asunto de los mosquitos y de su exterminio es la prueba perfectamente satisfactoria que se ha obtenido durante los últimos años de que esos insectos son la causa de la transmisión del germen de la materia de enfermos de la misma á individuos sanos. El microorganismo productor de la malaria, fué descubierto por el cirujano del ejército francés, Sr. Laverán, en Argelia, en 1880. Desde entonces un pequeño ejército de trabajadores de diferentes naciones han estado trabajando acerca de la biología de los parásitos de la malaria, no sólo en los seres humanos, sino en los pájaros, y nuestros actuales conocimien-

tos son enteramente amplios. La idea de que los mosquitos pueden fácilmente propagar la malaria había sido sugerida muchísimas veces. El argumento más sólido, sin embargo, fué presentado por el Doctor A. F. A. King, en Washington, en quien la idea era enteramente original, y en una memoria leída ante la Sociedad Filosófica, en 1882. No obstante, la demostración evidente no fué presentada sino mucho tiempo después, y en ella han tomado parte hombres laboriosos de varias naciones.

Las investigaciones de Mc Callum, de la Universidad John Hopkins, al estudiar la malaria del cuervo común, contribuyó notablemente á dilucidar un punto obscuro en la biología del parásito; los estudios de Ross acerca de la malaria, en los gorriones de la India, probaron claramente la transmisión de esta enfermedad por medio de los mosquitos; la demostración experimental de que los mosquitos pueden transmitir al hombre el parásito de la malaria, fué hecho por vez primera por investigadores italianos; pero después ha sido repetida muchas veces en diferentes partes del mundo, por personas de muy distintas nacionalidades.

La biografía del parásito de la malaria en el hombre puede resumirse brevemente, como sigue: Todos los parásitos de la malaria son protozoarios, es decir, animales y no bacterias ó mejor dicho, plantas. En la sangre humana estos protozoarios habitan en los corpúsculos rojos, llevando en la sangre una existencia en forma de esporos, que puede continuar indefinidamente, á menos que sea combatida por la quinina ó por algún otro medio. En los glóbulos rojos el parásito aparece como una amiba, la que gradualmente crece hasta llenar casi enteramente el interior del glóbulo, digiriendo en apariencia la materia colorante roja de la sangre y formando como resultado de la digestión, manchas pigmentarias en el interior. Al alcanzar el crecimiento completo, el núcleo de la amiba se subdivide; cada división recoge en su derredor una cierta cantidad de protoplasma, hasta que en lugar de la simple amiba, el corpúsculo contiene un gran número de esporos. Las paredes del glóbulo se rompen, entonces, y los esporos quedan libres en el suero de la sangre. Por una sola infección esta "ESPORULACION" ó sea libertad de los esporos, se verifica en realidad simultáneamente y marca el principio del ataque de la malaria.

Algunos autores suponen que distintas especies de parásitos son los que producen las tres clases diversas de malaria ó sean: aquella en que la calentura se presenta cada dos días, ó sea la fiebre terciana, aquella en la cual la calentura ocurre cada tres días, conocida con el nombre de fiebre cuartana, y la severa fiebre de Otoño, conocida con el nombre de fiebre estivo-otoñal ó malaria tropical, por ser la más peligrosa de las tres. Otros autores no opinan de la misma manera; pero de todos modos, el período de desarrollo del estado de esporulación de los organismos no tiene en cada caso la misma duración. Como es bien sabido, sucede con frecuencia que la fiebre malaria ó escalofrío se presenta diariamente. Esto quiere decir, en la calentura terciana, que ha ocurrido una nueva infección en uno de los días alternados, pues el desarrollo de las amibas es constante en cuestión de tiempo, porque un grupo se liberta veinticuatro horas después de otro. Precisamente cuando ocurre la "ESPORULACION" —ó sea cuando los esporos quedan libres en el suero de la sangre— va á comenzar el ataque de la malaria, y entonces resulta más efectiva la administración de la quinina. Parece que la quinina mata á los esporos cuando ya están en libertad; pero que su efecto es muy ligero en el organismo cuando los esporos están encerrados en el glóbulo rojo de la sangre.

Este desarrollo de esporos, cada uno de los cuales ataca y penetra á un nuevo glóbulo rojo puede continuar, como se ha dicho, indefinidamente. Pero no todas las amibas experimentan este desarrollo. Algunas de ellas, al permanecer en el cuerpo humano, mueren y son digeridas por los leucocitos.

Sin embargo, si estas formas son extraídas del cuerpo humano, si una gota de sangre se coloca en el microscopio para ser examinada, los animales sufren un desarrollo enteramente distinto al de la forma "ESPORULARIA."

Algunas crecen; otras forman unos brazos delgados y filamentosos, ó flagelas, como se les llama, que se separan del cuerpo del organismo y se unen con aquellas que no se han flagelado. Esta es la verdadera generación sexual del parásito: las formas flagelíferas representan al macho y las formas receptoras, la hembra. El desarrollo, hasta este grado, se verifica en cualquier parte fuera del

cuerpo humano; en el estómago de los mosquitos del género *Culex*, ó tal vez, de otros insectos; pero es solamente en el estómago del género *Anopheles*, por lo observado hasta ahora, donde se verifica el desarrollo más completo. Después de la unión de la flagela con los gérmenes femeninos en el estómago de los mosquitos *Anopheles*, los organismos fertilizados atacan las paredes del estómago, penetran á las paredes internas y se localizan justamente debajo de la pared muscular exterior. Entonces aumentan rápidamente de tamaño, pudiendo llegar á alcanzar una dimensión cinco veces mayor. Entonces se les conoce con el nombre de zigotes. Empiezan á aparecer unos espacios claros en la superficie conocidos con el nombre de centrómero y se ven rápidamente rodeados por diminutas líneas oscuras que al ser vistas por un microscopio de gran aumento se observa que son celdillas en forma de huso, y que se conocen con el nombre de "BLASTEMAS." Estos blastemas aumentan rápidamente en número hasta que llenan todo el zigote y obscurecen los centrómeros, y cuando llega este caso el zigote se revienta y los blastemas quedan libres á través de la pared muscular del estómago, dentro de la cavidad del cuerpo del mosquito. Son activos y penetran rápidamente en el tejido del conducto salivar. De aquí pasa á la trompa del mosquito y con la saliva ó veneno penetra á la sangre del próximo animal de sangre caliente, picado por el mosquito. Se supone que entonces los blastemas penetran á los corpúsculos rojos de la sangre y que el desarrollo vuelve á comenzar tal como ya lo hemos indicado.

Queda indicado con esto que el desarrollo completo del parásito de la malaria no puede verificarse dentro del cuerpo humano; que los mosquitos *Anopheles* son huéspedes secundarios indispensables; que la generación sexual del parásito se verifica solamente en los mosquitos del género *Anopheles*; y todavía más, que las antiguas ideas de la malaria producida por aire malsano (ya se entiende que la palabra *malaria* significa aire malo, pantanos, miasmas, etc., ya no tienen valor alguno para las personas familiarizadas con la biología de estas formas inferiores de vida.

Teniendo solamente en cuenta la historia de la vida del parásito, la explicación de la malaria no satisface al raciocinio del público en general, y de hecho no satisfizo á muchos médicos poco conocedores

de otros asuntos de investigación biológica. Había, pues, necesidad de hacer muchas demostraciones prácticas, y ya han sido hechas. Una de las más interesantes fué la verificada por el Profesor italiano Grassi, durante el verano de 1900, en la planicie de Cappaccio, cerca de Salerno. Los objetos de este experimento eran: proporcionar una prueba absoluta del hecho de que la malaria se transmite exclusivamente por la picadura de los mosquitos *Anopheles*; encontrar, en vista de los resultados de las investigaciones recientes, la reglamentación que había que adoptar para librar á Italia de la malaria, en unos cuantos años. Los experimentos consistieron en proteger de la malaria á empleados ferrocarrileros y sus familias que vivían en diez casitas situadas en las estaciones de St. Nicolo, Varco y Albanella, á lo largo del ferrocarril de Battipaglia, Regio. El total era de 104 personas, incluyendo 33 niños menores de 10 años. De estos 104 individuos, cuando menos 11, entre ellos 4 niños, nunca habían estado enfermos de malaria ni habían vivido previamente en un distrito en que dominara la enfermedad. Cierta número de personas no habían estado enfermas de malaria en los dos ó tres años últimos, y todos los demás, es decir, la gran mayoría, habían sufrido de malaria en la última estación, algunos aun en invierno. Durante la estación de malaria, la salud de los individuos protegidos fué buena con excepción de unos cuantos casos de bronquitis y un caso de gastro-enteritis aguda. Ninguno de estos casos fué tratado con quinina. Las 104 personas, con tres excepciones, permanecieron libres de malaria hasta el 16 de Septiembre, fecha del informe.

Otro experimento muy notable, que durante el Otoño de 1900, se mencionó en los periódicos de todo el mundo, fué el verificado por los doctores Sambon y Low, de la Escuela de Medicina Tropical de Londres, en la campiña romana, durante fines del verano y principios del Otoño de 1900. Mandaron construir una cómoda casita de madera que tenía 5 piezas y que estaba como á unas 3 horas de camino de Hostia, uno de los puntos de la campiña más favorecidos por la malaria. La casa estaba perfectamente construída y todas las puertas y ventanas con telas de alambre. Los experimentadores vivieron en esta casa durante el período más terrible de la endemia. No tomaron quinina ni cuidaron de adoptar precauciones para su

salud, más que penetrando á la casa á la puesta del sol y permaneciendo ahí hasta el día siguiente. El Doctor Rees, de la escuela de Londres, los visitó y estuvo en la casa con ellos durante cierto tiempo; los tres estuvieron ocupados en trabajos de laboratorio en uno de los cuartos que estaba especialmente equipado para ese objeto, y llevaron una vida ocupada y contenta. Visitaron las aldeas vecinas é investigaron las epidemias de fiebre en hombres y ganado. Recibieron y atendieron muchos visitantes que estaban interesados en los experimentos. Se encerraban en la casa antes de las seis de la tarde, permanecían en las ventanas y anotaban la primera aparición de los Anopheles que venían siempre todas las tardes á cierta hora y trataban de penetrar por las puertas y ventanas cubiertas de alambre. El Doctor Rees decía que debía ser un verdadero tormento para los moscos el no poder entrar á picarlos. Cuando comenzaron las lluvias todo el mundo decía que ese era el punto crítico de los experimentos. La gente de los lugares vecinos se sentía acalanturada y enferma, lo que quería decir sencillamente que les había dado la malaria, y el escalofrío producido por la lluvia trafa consigo la aparición de la fiebre. Los experimentadores, sin embargo, salieron á recibir la lluvia y se empaparon enteramente; pero su salud permaneció perfecta. En ninguno de ellos hubo el menor indicio de malaria; y como dijimos más arriba, el lugar en que la casa estaba construída, era probablemente el más malsano en toda la campiña y estaba situado á la orilla de uno de los canales que se hallaba materialmente hirviendo con larvas de Anopheles. La idea generalizada de que el aire de la noche de la campiña es por sí mismo muy peligroso, se tuvo en cuenta en los experimentos y las ventanas se dejaban siempre abiertas durante la noche para que si realmente el aire del pantano tenía algo que ver con la malaria, los experimentadores la pudieran contraer.

Un experimento contrario fué verificado al mismo tiempo. Unos mosquitos Anopheles, que habían sido alimentados en Roma con la sangre de un enfermo de malaria, bajo la dirección del sabio italiano Bastianelli, fué enviado á Londres en los primeros días de Julio. Un hijo del Doctor Patricio Manson, el famoso investigador que por primera vez probó la transmisión de la filaria por los mosquitos, se ofreció como un sujeto para el experimento y se dejó picar por los

mosquitos. El nunca había estado en un lugar palúdico desde que era niño; pero al poco tiempo fué atacado por una infección bien definida de malaria del doble tipo terciana, y el examen microscópico mostró la presencia de numerosos parásitos en la sangre.

Ninguna demostración más perfectamente práctica puede pedirse que la que ofrece estos dos experimentos.

He concluido, señores y compañeras mías, esta síntesis de estudios y experiencias hechos por doctores de renombre, y que significa un resumen de una clase correspondiente al presente año escolar. Y siendo éste el último en que ocurro á los bancos de la cátedra, si la benevolencia de mis profesores me favorece con el diploma de aptitud, coronamiento del final de mi carrera, ninguna oportunidad mejor que ésta podría encontrar para expresar á la señorita Directora de este plantel y á mis sabios maestros el caudal inmenso de gratitud que guardo en mi alma, tanto á sus infinitas é inmerecidas consideraciones, como á sus múltiples desvelos y á sus útiles y provechosas enseñanzas. Y justo y debido es también expresar el profundo reconocimiento que debo y deberé siempre al Gobierno actual, bajo cuyos auspicios he podido seguir y podré alcanzar el término de mis afanes.

Mis últimas palabras sean para mis compañeras de estudio, mis hermanas del corazón, que han compartido conmigo todos los azares, todas las tribulaciones, así como también todas las alegrías y regocijos de nuestra vida estudiantil. ¡Dichosas todas si logramos ver como hoy feliz á la Patria y hacer yo constantemente votos por la satisfacción, por la felicidad de todos!

México, 5 de Julio de 1902.

DELFINA M. SAAVEDRA.