

3. Malaria en las exploraciones europeas africanas. Ríos Níger, Zambeze y Nilo y conquista francesa de Madagascar

Cuando pienso en las enfermedades que suceden en África, la malaria siempre acude a mi mente. La malaria y África son casi sinónimos, pues las dos están estrechamente vinculadas. No existe ninguna otra enfermedad que yo haya tratado que se hubiera ganado tanto mi respeto como la malaria. No existe ninguna otra enfermedad que yo conozca que haya humillado tanto a un médico como esta lo hace tan a menudo.

Tan buen punto hemos tratado un número de casos con éxito, y tan buen punto se restablece nuestra confianza, se nos presenta otro caso que desafía nuestros conocimientos y una vez más nos hace sentir humillados. No conozco ninguna enfermedad que imite tan bien otros trastornos, o que mate tan rápidamente y veamos expirar al paciente ante nuestros ojos sin poder hacer nada.

Michael Gelfand. *Rivers of Death in Africa* (1964)

África fue el último continente explorado. Siguió siendo desconocido mucho después del descubrimiento y colonización de América, con posterioridad a que se establecieran las rutas comerciales con el Lejano Oriente y que fuera descubierta Australia. Cuatro factores principales actuaron como barreras de la penetración europea en África: el primero, su inmenso tamaño; el segundo el paisaje, una línea costera continua con pocos refugios naturales, donde las barras de arena escondían las entradas de los ríos y las altas resacas golpeaban las bahías; la tercera la barrera humana, pues el continente estaba habitado desde hacía miles de años; y la cuarta, la más letal, el clima, pues el interior de África, con su opresivo calor húmedo, proporciona un lugar ideal para los insectos portadores de diversas enfermedades, muy especialmente la malaria. Hasta que la quinina no fue utilizada por primera vez como medicina preventiva, a mediados del siglo XIX, las oportunidades de sobrevivir en África occidental eran escasas y aquellos territorios africanos acabaron siendo conocidos como la tumba del hombre blanco.

Uno de los primeros intentos para asentar colonos europeos en las zonas tropicales de África fue llevado a cabo por William Bolts, un comerciante inglés de origen holandés que había servido en Bengala en la Compañía de las Indias Orientales, y aceptó un encargo de la Emperatriz Maria Theresia de Austria para colonizar África, seleccionando un lugar en la Bahía de Delagoa (actual Maputo, Mozambique). En septiembre de 1776, Bolts navegó desde Livorno en compañía de 127 colonos y 25 soldados, y tomó posesión del lugar en nombre del Imperio de los Habsburgo. Sin embargo, muy pronto se sucedieron los casos de fiebres malignas. Tres años más tarde, los portugueses consideraron que aquel territorio se encontraba en su zona de influencia y mandaron 300 soldados para eliminar la colonia. Pero al llegar al lugar se encontraron con una población muy menguada, enferma de fiebre y que no pudo ofrecer ninguna resistencia. El asentamiento fue destruido y se sabe que únicamente regresaron cinco soldados. Del resto de colonos no se tiene noticia, y aunque Bolts sobrevivió, es seguro que la malaria habría matado a la mayoría de ellos.

En Senegal se sabía que ocurría lo mismo, sobre todo durante la estación de las lluvias, como bien reportaba en el año 1800 el médico francés Jean-Louis Alibert¹, citando al médico escocés James Lind²: *“segun la relacion de los viajeros, en algunos meses del año no cede el clima del Senegal á cualquier otro en su salubridad, mas en el momento que llegan las lluvias, son heridos los européos, como un rayo, por una fiebre maligna nerviosa del género de las remitentes. Esta afeccion se anuncia por contracciones espasmódicas del estómago, vómitos de bilis muy considerables, &c.*

Nada hay pues mas generalmente funesto que una sequedad que ha reynado largo tiempo en algun país. La retirada de los ríos que abandonan una parte de su caxa, dexa á aquella tierra dura expuesta al sol, como lo observa Lind. Luego que sobreviene un aguacero, se reblandece el barro, y el suelo, que anteriormente carecia de olor, exhala entonces uno insoportable. Las orillas de los rios cubiertos de un fango infecto, y heridos por los rayo de un sol ardiente, los lugares en que se hacen plantíos de arroz &c. se hacen asimismo muy funestos, quando los riegan las lluvias después de unos calores mas ó ménos prolongados.

¹ *Traité des fièvres pernicieuses intermittentes* (Traducida al castellano en 1807, de donde se recoge el texto), en el capítulo titulado *“Las lluvias que sobrevienen en un tiempo muy caloroso, pueden influir en la producción de las fiebres perniciosas intermitentes, desprendiendo los vapores pútridos detenidos en el seno de la tierra endurecida”*.

² Médico escocés de la Royal Navy, descubridor de la cura del escorbuto. Fue autor de la obra *An essay on diseases incidental to Europeans in hot climates* (1771).

Exploraciones por el río Níger

La exploración del río Níger también contó con una enorme mortandad debido a las fiebres. A finales del siglo XVIII, igual que el Nilo en el oriente africano, el principal enigma geográfico del África occidental era el curso del Níger. Un río que nace a cientos de kilómetros de la costa, pero que hace una vuelta de 4.000 kilómetros por el interior antes de alcanzar el golfo de Guinea. Los geógrafos europeos sólo tenían conocimiento de este gran río por lo que habían escrito Plinio y más tarde Ibn Battuta, Al-Idrisi o León el Africano, y las hipótesis sobre su curso completo eran muy diversas. Según Plinio, el río que pasaba cercano a Tombuctú era parte del Nilo, y lo mismo opinaban Ibn Battuta o León el Africano, que en sus viajes habían visto el río. A principios del siglo XVII, los escasos exploradores que se habían adentrado en África creían que el Níger fluía hacia el oeste y desembocaba en el río Senegal. Sin embargo, a pesar de que el curso del río era bien conocido por los nativos de la zona, el misterio no fue desvelado hasta mediados del siglo XIX.

Muchas expediciones europeas que quisieron conocer su curso terminaron en fracaso. En 1788 fue creada en Inglaterra la African Association, la "*Asociación para la promoción y el descubrimiento de las partes interiores de África*", un club dirigido por Joseph Banks y dedicado a la exploración del oeste africano, con la misión de descubrir el origen y curso del río Níger y la localización de Tombuctú, la "ciudad perdida de oro"³. A partir de aquel momento fueron organizadas diversas expediciones. En 1790, Daniel Houghton, un militar de origen irlandés, fue enviado para descubrir el curso de este río a partir de las bocas del Gambia, pues pensaban que era uno de sus afluentes; pero al año siguiente Houghton murió, sólo y de hambre, en Jarra (norte de Gambia).

En mayo de 1792, la African Association contó con el soporte del gobierno británico en vista a los "intereses comerciales del Imperio". Dos años más tarde, el naturalista escocés Mungo Park se ofreció voluntario para reemprender las exploraciones de Houghton y fue seleccionado para ello. Park partió el 22 de mayo de 1795 hacia Gambia, y tras numerosas y arriesgadas peripecias, enfermo de fiebres en diversas ocasiones, logró alcanzar el río Níger a su paso por la ciudad de Segou (sur de Mali) y confirmó que el río fluía hacia el este. Poco después, agotado y enfermo, se unió a una caravana de esclavos que se dirigía hacia la costa, donde embarcó, en el primer barco disponible, hacia la isla caribeña de Antigua, y desde allí regresó a Gran Bretaña, donde llegó el 22 de diciembre de 1797.

En el verano de 1798, Park regresó a Escocia, donde ejerció de cirujano y se repuso medianamente de su maltrecha salud. Banks le había ofrecido una expedición a Australia, y en principio aceptó. Pero este recibió una sorprendente carta de Park en la que le informaba que había cambiado de idea, pues pensaba que el salario de 10 chelines diarios era demasiado bajo: "*las consideraciones pecuniarias, por despreciables que sean por sí mismas, sirven como buena medida para juzgar la importancia o utilidad de cualquier oficio u ocupación*". Poco después, la African Association mandó una nueva expedición, formada por dos hombres, los alemanes Friedrich Hornemann y su sirviente Josef Freudenburg, que se había convertido al Islam. Los dos murieron, Freudenburg de fiebres, en Murzuk (sudoeste de Libia); y parece ser que Hornemann de disentería, en el reino de Nupe (norte de Nigeria).

³ En 1769, el escocés James Bruce viajó a Etiopía, descubrió la fuente del Nilo azul y el relato de su exploración provocó el entusiasmo de muchos europeos por este continente. La African Association se sintió inspirada por conseguir sus propios logros, motivados por los deseos de conocimiento científico, la abolición del comercio de esclavos y la oportunidad de favorecer el comercio británico.

En 1803, Mungo Park, cansado de su vida rutinaria, aceptó dirigir una nueva expedición al río Níger. El 30 de enero de 1805 partió de Portsmouth a bordo del *Crescent*, en dirección a Sierra Leone. Se trataba de una expedición numerosa que transportaba gran cantidad de mercancías y estaba protegida por treinta y cinco soldados ingleses. Desde Gambia se dirigieron a Bamako, donde alcanzaron el río Níger el 17 de agosto, aunque muy debilitados, pues tres cuartas partes de la expedición ya había muerto, básicamente por causa del paludismo. De ahí descendieron en canoa hasta Segou, el punto más avanzado donde Park había llegado en su primera expedición. A partir de aquel momento, la expedición se convirtió en un completo fracaso: las fiebres diezmaron la expedición⁴ y sólo quedaron cuatro europeos del grupo inicial. Sin embargo, consiguieron llegar a la altura de Tombuctú, y quizás entraron en la ciudad, vedada a los no musulmanes y alejada siete kilómetros del río.

Más tarde, a pesar de las dificultades, y con la ayuda del único soldado disponible, el teniente Martyn, construyeron una embarcación y se dispusieron a avanzar por una parte desconocida del río, por el que navegaron durante unos 1.600 kilómetros, antes de ser atacados por los nativos Hausa en los rápidos de Bussa (norte de Nigeria). Según contó Ahmadi, uno de los guías de la expedición, y su único superviviente, Park y Martyn se ahogaron en el río, aunque no es seguro que el relato fuera veraz, por lo que estas muertes siguen siendo un misterio.

Tras una interrupción de diez años debida a las guerras napoleónicas en el continente europeo, en 1815 se planearon dos expediciones gubernamentales hacia el Níger, una promovida por la Colonial Office, y la otra por el Almirantazgo. Ambas expediciones terminaron en fracasos desalentadores, con muchas bajas, y ninguna de ellas incrementó los conocimientos sobre el río. Simplemente confirmaron que la combinación de fiebres letales y tribus hostiles eran una formidable barrera.

El líder de la expedición de la Colonial Office fue el comandante John Peddie, y se le encargó descubrir las bocas del Níger por la ruta que él quisiera. Una vez en África reclutó a un centenar de voluntarios del *Royal Africa Corps*; pero en noviembre de 1815, en cuanto llegó a Senegal, inmediatamente murió de fiebres. La misión fue comandada entonces por el capitán William Gray y por un cirujano llamado Dochart. Partieron con cien hombres y doscientos animales de carga, y fue una repetición del segundo viaje de Park, con todo su horror concomitante. La columna se vio diezmada por las fiebres, y "*los hombres enloquecían y rogaban que se los abandonara*".

Los nativos, para entonces convencidos de que las misiones tenían el propósito de establecer una ruta comercial por el río, se hicieron más hostiles y codiciosos que antes. Cuando llegaron al alto Senegal, Dochart se adelantó en misión de reconocimiento con un sargento y siete hombres y alcanzó la orilla del Níger, entre Segou y Bamako. Pero el rey de Segou no les dio permiso para continuar y se vieron obligados a regresar a la costa.

Por su parte, el Almirantazgo patrocinó una expedición bajo el mando del capitán James Kingston Tuckey, compuesta por seis oficiales, una tripulación de cuarenta y dos hombres y cinco naturalistas. La misión era explorar el río Congo e investigar si existía una conexión entre este río y el Níger. Partieron en febrero de 1816 a bordo de la corbeta llamada *Congo* y del carguero *Dortothy*, y alcanzaron las bocas del río Congo (también llamado Zaire) a finales de junio.

⁴ Treinta y cinco europeos habían muerto de malaria; tres de disentería y uno por ataques epilépticos.

La corriente era demasiado fuerte y tuvieron que abandonar las embarcaciones, por lo que treinta europeos siguieron río arriba en pequeños botes hasta que se vieron detenidos por las cataratas Yalala. Con dificultades, emprendieron la marcha a pie, encontrando únicamente ruinas de colonias portuguesas y misioneros moribundos. Pronto se sintieron tan debilitados por las fiebres que a principios de septiembre los cargadores se negaron a seguir trabajando. Habían recorrido 450 millas y según Tuckey, tenían *"la necesidad de regresar por el río, lo que hicimos con gran pesar, pero con la conciencia de haber hecho lo posible"*. Tres de los cinco naturalistas ya habían muerto en aquel momento, y Tuckey y un cuarto naturalista murieron después de llegar a su barco, en septiembre de 1816. De cincuenta y cuatro hombres que partieron, treinta y cinco fueron enterrados en África.

En 1822, el gobierno británico decidió una nueva expedición al Níger, encabezada por el médico escocés Walter Oudney y por los tenientes Hugh Clapperton y Dixon Denham. Esta expedición seguiría una ruta distinta, viajando hasta el sur desde Trípoli, y fue la primera que consiguió cruzar el desierto del Sahara de norte a sur. Fueron los primeros europeos en ver el lago Chad (17 de febrero de 1823), en el reino de Bornu (actual Kokara, Nigeria); comprobaron que este no era la fuente del Nilo y prosiguieron la exploración hacia el río Níger, excepto Denham, que continuó en solitario para explorar las montañas Mandara, al sur de Bornu.

Oudney murió de malaria en enero de 1824 y Clapperton continuó hacia Sokoto, capital del imperio Fulani (noroeste de Nigeria), donde tuvo que detenerse por orden del sultán y se vio obligado a regresar, reuniéndose de nuevo con Denham. Los dos viajeros alcanzaron Trípoli a finales de enero de 1825 y Clapperton llegó a Londres en junio, después de tres años y medio de ausencia, impaciente por regresar de nuevo a pesar de los ataques recurrentes de paludismo. En diciembre de 1826, Denham embarcó hacia Sierra Leone con el cargo de superintendente de los "africanos liberados". En 1828 fue ascendido a gobernador, pero tras administrar la colonia durante cinco semanas, murió de fiebres en Freetown.

Clapperton, nombrado Comandante, fue enviado nuevamente a África a finales de 1825, con la misión de iniciar la travesía del Níger desde Tombuctú hasta su desembocadura y entablar relaciones diplomáticas y comerciales con el sultán Bello. Con él viajaron su asistente Richard Lemon Lander, el reconocido comerciante John Houtson, y dos oficiales, el capitán Robert Pearce y el cirujano y naturalista Dr. Morrison. Un mes después, los dos últimos ya habían muerto a causa de las fiebres.

El grupo, ya muy reducido y formado únicamente por Clapperton, Lander, Houtson y sus sirvientes, llegó en un estado muy lastimoso a la capital yoruba de Katunga en enero de 1826, donde se quedaron seis semanas para recuperarse. Houtson regresó a la costa, donde murió unas semanas después. Lander escribió que *"como los personajes del Réquiem de Mozart, caían uno tras otro"*. Clapperton y Lander prosiguieron su viaje y marcharon hacia Sokoto, pero Clapperton estaba ya muy enfermo, padecía disentería, diarrea y malaria.

El 13 de abril de 1827, Lander oyó los estertores que salían de la garganta de Clapperton y lo meció mientras éste daba su último aliento. Lander cargó el cuerpo en un camello hasta la orilla de un foso, a ocho kilómetros de Sokoto, donde lo hizo enterrar mientras él leía el oficio de la Iglesia anglicana. Lander regresó a Inglaterra, donde llegó en abril de 1828.

Mientras Clapperton y Lander permanecían en Sokoto, fue puesta en marcha otra expedición para descubrir el recorrido del Níger. El mayor Alexander Gordon Laing, también escocés, fue enviado por Lord Bathurst vía Trípoli hacia Tombuctú, donde llegó muy maltrecho y padeciendo fiebres el 18 de agosto de 1826. Poco después, el 26 de septiembre, fue asesinado por árabes opositores a Bello, el caudillo fulani de Tombuctú. Laing es considerado el primer europeo que entró en la ciudad mítica. Poco después, el 20 de abril de 1828, el francés René Caillié consiguió la misma proeza y pudo regresar con vida a Francia, donde fue recibido como un héroe.

En 1830, Lander, el único sobreviviente europeo de la expedición Clapperton, propuso una nueva expedición al gobierno británico, y regresó a África junto a su hermano John, para explorar el delta del Níger. En octubre de 1830 pasaron la confluencia del Níger con el río Benué, su principal afluente, y más tarde consiguieron encontrar las bocas del río junto al océano Atlántico. Desde allí alcanzaron la isla de Fernando Po, encontraron pasaje hacia Río de Janeiro y llegaron a Inglaterra en julio de 1831. Esta expedición consiguió completar el viaje sin ninguna muerte debida a la malaria, y entre la lista de medicinas empleadas estaban incluidas cuatro onzas de quinina, recomendándose la ingestión de 2-5 granos cada seis horas después de padecer fiebres o disentería.

En aquel momento era habitual que las misiones africanas llevaran consigo un médico, aunque los precedentes mostraban que, lejos de garantizar la salud de los exploradores, los médicos eran por lo común las primeras víctimas del clima. A pesar de la cantidad de exploraciones enviadas al Níger entre 1796 y 1830, y de la cantidad de hombres que murieron de malaria y disentería, ningún progreso se había logrado en el tratamiento de las enfermedades tropicales, y no se relacionaba el paludismo con los mosquitos. Todas las fiebres se traban del mismo modo, con sangrías, calomel⁵ y eméticos. Se conocía la quinina como "*un agente de refuerzo después de la fiebre o la disentería*", pero la sola idea de usarla como preventivo no se le había ocurrido a nadie.

En 1832, Lander encabezó una nueva y gran misión, en esta ocasión organizada por Macgregor Laird y otros comerciantes de Liverpool. La intención era fundar un centro comercial en la confluencia de los ríos Níger y Benué, dedicado al negocio del marfil y a otros productos valiosos. En esta ocasión, la expedición contó con todos los recursos necesarios y fue construido el primer barco de hierro transoceánico. La misión constaba de tres embarcaciones: un gran vapor de ruedas, el *Quorra*, de 145 toneladas, con una tripulación formada por veintinueve hombres blancos, de los cuales uno era médico, el Dr. Thomas Briggs, y dirigido por el capitán Harries; el *Alburkah*, de 55 toneladas, un vapor pequeño de fondo plano y de hierro maleable, que transportaba a doce hombres blancos e incluía un cirujano; y un buque de vela, el *Columbina*, que sería utilizado como almacén. Todos los hombres seleccionados tenían una constitución atlética, gozaban de perfecta salud y sus edades estaban comprendidas entre los 25-35 años.

Los tres barcos partieron el 25 de julio de 1832 y entraron en el delta del Níger en octubre. Navegaron 50 kilómetros, entraron en la rama principal del río y poco después aparecieron las fiebres. El 18 de octubre, a bordo del *Quorra*, murieron el capitán Harries y George Curling, el segundo ingeniero y otro hombre en el *Alburkah*.

⁵ El cloruro de mercurio (I), Hg₂Cl₂, es un compuesto inorgánico que fue descrito por primera vez por Abraham Gottlob Werner en 1789. También es llamado calomel o calomelano, nombre que parece provenir del griego καλός (calós, bello) y μέλας (mélas, negro). Ingerido, esta sustancia produce gastroenteritis hemorrágica; inhalado, neumonitis; y por vía subcutánea, estomatitis en boca. Sin embargo, fue usado hasta principios del siglo XX como purgativo y desinfectante, y como tratamiento contra la sífilis, el paludismo y la fiebre amarilla.

En los días siguientes enfermaron muchos hombres; y el 18 de noviembre, en el *Quorra*, murió uno de los fogoneros y un voluntario de 18 años, llamado Andrew Clark; al día siguiente el piloto mayor y el encargado de hacer velas; y al otro, el supervisor de la carga, el carpintero y el jefe de máquinas. Laird y el teniente Allen, observador del Almirantazgo, guardaban cama. Sólo Lander parecía resistir, y como escribió Laird, *"era infatigable en su atención a los enfermos y sangraba y aplicaba ventosas como si poseyera título. Después de haber hecho esto, no creo que la habilidad médica pueda ir más allá: la cuestión se convierte en una batalla empecinada entre la fiebre y la constitución de la persona atacada; y la medicina, después de los primeros eméticos y purgantes necesarios, no hace ni bien ni mal"*.

En pocos días, el *Quorra* perdió trece hombres, incluido el doctor Briggs, y el *Alburkah*, cuatro. La mortalidad se atribuía a las miasmas que salían de los pantanos y los remedios de Laird se redujeron a triplicar la cuota de brandy y de ron y tocar música a bordo. Describió a la tripulación como *"arrastrándose por el puente más como espectros que como hombres. Una madre no habría reconocido a sus hijos entre los esqueletos de esa triste tripulación"*. El propio Laird era *"un espantapájaros, con larga barba y la cara afilada"*, y sólo pudo dominar un ataque de fiebre *"tras tomar quince gotas de láudano"*.

Más tarde Laird, medianamente recuperado, decidió explorar el Benué, pero al regresar a la confluencia del gran río comprobó que habían muerto más hombres, y los que quedaban de la tripulación *"estaban abatidos por el letargo y la postración, sus ojos extraordinariamente abiertos por el pavor de ver a sus compañeros morir por causas desconocidas"*. El propio Laird estaba en un estado tan lamentable *"que los huesos de la cadera y los brazos se abrían camino a través de la piel"*. Laird no lo pudo soportar más: su propia salud declinante, la alta tasa de mortalidad entre la tripulación y la desilusión de encontrar un comercio tan poco provechoso a lo largo del río lo decidieron a dirigir el *Quorra* río abajo y regresar a Inglaterra. Llegó a Liverpool el 1 de enero de 1834 con su salud quebrantada de manera permanente y nunca más regresó a África.

Richard Lander, que había enterrado a Hugh Clapperton en su primera misión a África y había descubierto la desembocadura del Níger en la segunda, fue asesinado poco después en el río por unos nativos (8 de febrero de 1834). De la expedición inicial quedaba el cirujano R.A.K Oldfield, que había decidido llevar a cabo otro intento de comerciar río arriba (20 de diciembre), aunque sin resultados.

Finalmente decidió regresar a bordo del *Alburkah*, antes que él y los otros tres supervivientes murieran igualmente en el río. Regresó a la isla de Fernando Poo (actual Bioko) y amarró su barco junto al *Quorra*, en la bahía Clarence (actual Malabo). Ambos vapores fueron abandonados allí y años después otras expediciones los encontraron completamente carcomidos. Oldfield partió para Inglaterra y llegó a Londres el 18 de noviembre de 1834, *"en un deplorable estado de salud, habiendo sufrido mucho en mi constitución por la exposición al clima y a toda clase de privaciones"*.

Oldfield fue uno de los nueve supervivientes de una tripulación que constaba de cuarenta y una personas repartidas en los dos vapores. Las perspectivas comerciales fueron decepcionantes, así como las posibilidades de tratar directamente con jefes locales en lugar de hacerlo con intermediarios de la costa. Esta misión consiguió acrecentar aún más la reputación de que el río Níger era la tumba del hombre blanco.

El renovado interés de los británicos en el Níger fue resultado de la abolición de la esclavitud (1807) y no tanto por el comercio. En este sentido, Sir Thomas Fowell Buxton, miembro retirado del Parlamento británico, dedicó sus últimos años a la supresión de este tráfico. En 1840 fundó la *Society for the Extinction of the Slave Trade and the Civilizations of Africa*, cuyo presidente era el príncipe consorte Albert, y entre sus miembros podía encontrarse gente poderosa y adinerada.

Los primeros viajes comerciales al Níger vinculaban el provechoso comercio con la supresión de la esclavitud. Si los comerciantes ingleses podían convencer a los jefes africanos que, a favor de sus intereses de seguir en el poder, comerciaban con aceite de palma, el tráfico humano cesaría, pues se requería de este producto para producir jabón. El principal ingrediente era el sebo, pero para que el jabón hiciera espuma debía mezclarse con acetites vegetales, y el mejor era el de palma. Así, el destino del África occidental del siglo XIX estaría unido a la creciente demanda de jabón en la Inglaterra victoriana, donde la limpieza era muy importante. La clase media, cada vez más numerosa, usaba ropa interior de algodón, tomaba baños diarios y se lavaba con jabón.

De todas maneras, los africanos estaban confundidos acerca del cambio de actitud de los europeos frente a la trata de esclavos. Vieron que los ingleses, que poco antes habían sido los principales compradores, de pronto se convertían en los supresores principales del tráfico. Los ingleses les decían que la trata era terrible, mientras que los franceses y portugueses seguían diciéndoles que Dios era quien la ordenaba y debía mantenerse.

Los brazos del delta del Níger se conocieron como los *Oil rivers*, los ríos del aceite. Los comerciantes de la costa utilizaron la misma red de intermediarios que antes había servido para proporcionar esclavos. Desaparecían por el interior de la selva y regresaban río abajo en canoas cargadas con toneles de aceite de palma. En los almacenes de Bonny, Brass y Calabar, un olor casi tangible de aceite de palma inundaba el ambiente y empapaba las ropas. Los barcos llegaban en marzo, en plena temporada alta, y a veces debían esperar hasta diez meses para completar la carga. Las canoas hacinadas con toneles de aceite salían al encuentro de los barcos, el acetite era transferido mediante largas mangueras de lona, a través de pequeñas compuertas de la cubierta, y después las canoas se retiraban al interior del delta y desaparecían entre los manglares. El sistema mejoró con los cascos ribereños, viejos barcos que eran hundidos en aguas someras, se techaban con paja y se convertían en oficinas para los agentes, y en almacenes para el aceite, de modo que los barcos podían tener un rápido regreso, cargando el aceite en días en lugar de meses. Sin embargo, el agua que se estancaba en los cascos abiertos era un criadero fantástico de mosquitos y muchos agentes murieron de malaria.

Buxton propuso que se enviara una gran expedición Níger arriba con una misión precisa: mostrar a los nativos las ventajas del comercio legítimo, firmar tratados con los jefes indígenas comprometiéndose a abandonar la trata de esclavos, y establecer una granja modelo en la confluencia del Níger y el Benué que enseñara a los africanos los méritos de la agricultura y las bendiciones del cristianismo.

En mayo de 1841 partieron tres vapores de ruedas con destino a Sierra Leone⁶, el *Albert* (459 toneladas), el *Wilberforce* (459 toneladas) y el *Soudan* (250 toneladas), construidos con las técnicas más avanzadas del momento, como un sistema de ventilación de aire fresco que prometía proteger a la tripulación, ciento cuarenta y cinco hombres en total, de las fiebres que habían aniquilado la expedición de Laird.

⁶ El 23 de abril de 1841 había muerto de malaria el gobernador de Freetown, Sir John Jeremie.

No se reparó en gastos, y por ejemplo, se contrataron más médicos que barcos, cinco en total. El médico del *Wilberforce*, W.M. Pritchett, no creía en la teoría de las miasmas: estaba convencido que la "*febris africanus*" provenía de la exposición al sol, y él la trataba con aceite de castor y calomel. James Ormiston McWilliam, médico del *Albert*, atribuía las fiebres a un "veneno miasmático"; el mejor tratamiento era alejar a los enfermos del río, donde parecían concentrarse las fiebres. T.R.H Thomson, el médico del *Soudan*, creía que la fiebre venía de "*cierta peculiaridad de la atmósfera, que aunque inapreciable por medios químicos, actúa más poderosamente sobre los europeos*". Él creía en las virtudes de la quinina y tomó de seis a ocho granos al día, lo que lo preservó de las fiebres; sin embargo, no hizo nada para inculcar su uso entre la tripulación, pues la teoría de las miasmas estaba demasiado inculcada.

Para completar la tripulación fueron reclutados ciento treinta y tres africanos en la costa occidental africana, y el 13 de agosto penetraron por el río Níger. Ese mismo día murió el fabricante de instrumentos, como anunciando que estaban en aguas letales. Pasaron por el delta sin mayores contrariedades y pensaron que habían escapado a las fiebres. Sin embargo, poco después, mientras se firmaban los tratados para abolir el tráfico de esclavos, el progreso de las fiebres "*avanzó espantosamente*". El 17 de septiembre sólo podían moverse seis de los marineros a bordo del *Soudan*, y entre los tres navíos sumaban sesenta y siete y enfermos; y siete hombres ya habían muerto. Fue escrito que "*por la noche, a bordo de los barcos sólo se oyen los murmullos del delirio o los gemidos sofocados por todas partes, proporcionando un triste contraste con el carácter plácido del río*".

La enfermedad no disminuía y finalmente se decidió que los enfermos regresaran al mar a bordo del *Soudan* y el *Wilberforce* y que la misión fuera continuada únicamente por la tripulación del *Albert*, que también tuvo que regresar poco después. Mientras cruzaban el "pestilente delta" murieron más hombres en los dos vapores que regresaban, y a falta de una medicación correcta se sumó la inutilidad del aparato de ventilación, que "*demonstró ser totalmente ineficaz para el propósito buscado*". Tras el fracaso de la expedición, en la que murieron 42 hombres, desapareció la Sociedad de Buxton para la extinción del tráfico de esclavos, pues la opinión pública inglesa se volvió en contra de los planes utópicos para "*hacer de los salvajes, caballeros trabajadores de la tierra*". Buxton murió poco después, en 1845, y sus seguidores aseguraron que su salud se resintió por el desastre de la misión, aunque él no la hubiera acompañado.

A partir del aquel momento, el gobierno británico se abstuvo de comprometerse en cualquier otro proyecto humanitario en el interior de África. El tema del Níger pasó al olvido y transcurrieron más de diez años antes de que se propusiera otra misión por el río. El fracaso de esta expedición también reforzó la creencia entre los empresarios de Liverpool que el sistema de comercio costero con intermediarios africanos era el único sólido.

Quienes usaron la quina apreciaron sus propiedades curativas y la investigación se encaminó a aislar sus ingredientes activos. Como ya se ha comentado anteriormente, en 1820, dos farmacéuticos franceses, Pierre-Joseph Pelletier y Joseph-Bienaimé Caventou, extrajeron quinina de la quina, aunque su uso siguió siendo limitado por su alto costo, por el descuido de los marineros en tomarla y por la ignorancia de los médicos que olvidaban prescribirla. En la década de 1830, cuando las expediciones francesas en Argelia perdieron más hombres por la malaria que por combates, François-Clément Maillot, un médico militar, empezó a utilizar la quinina con resultados tan sorprendentes que convencieron a los peores escépticos.

En 1847, Alexander Bryson, cirujano de la West Africa Squadron (más tarde director general del Naval Medical Service), presentó al Almirantazgo su tratado *Report on the Climate and Principal Diseases of the African Station*, en el que apremiaba el uso regular de la quinina disuelta en vino, pues *"es creencia firme que aunque ni la quina ni la quinina tienen el poder de prevenir que los gérmenes de la fiebre se alojen en el sistema, sin embargo tienen decididamente el poder de impedir su desarrollo en una acción pirética"*.

El médico y naturalista escocés William Balfour Baikie, nacido en Kirkwall (islas Orcadas), formó parte de una nueva expedición al Níger en mayo de 1854, que contaba con el apoyo del gobierno británico y del antiguo explorador MacGregor Laird. La misión debía estar dirigida por John Beecroft, gobernador de Fernando Poo, pero murió en esta isla antes de iniciarse el trayecto y Baikie asumió el mando. La expedición, formada por doce europeos y cincuenta y tres hombres de raza negra, a bordo del *Pleiad* (220 toneladas), recorrió el Benué durante 250 kilómetros más allá de lo que habían hecho los exploradores anteriores; y luego volvió atrás y alcanzó las bocas del Níger. Baikie tuvo en cuenta las afirmaciones de Bryson sobre el uso de quinina, y tuvo tal éxito que la misión se convirtió en un hito en la exploración del Níger. Por primera vez, una tripulación de marineros ingleses subió por el río sin sufrir un sola baja.

Como escribió Baikie, *"la gran mejora moderna es el descubrimiento de que la quinina, no sólo cura sino que en realidad previene y que, tomando este valioso medicamento mientras uno está en zonas insalubres, las personas pueden escapar totalmente salvas. Una persona que haya utilizado quinina como profiláctico escapará a las fiebres con más facilidad, y tendrá ataques mucho más leves y manejables que otra que no la haya utilizado. Puedo afirmar que después de tomar mi dosis matinal, de dos a cuatro gramos, me sentía listo para cualquier tarea, desaparecía toda la languidez de una húmeda noche tropical. Por la tarde, después de un duro día de trabajo a pleno sol, nada revitalizaba o levantaba el ánimo como este invaluable medicamento. Otros deben evitarse lo más posible, especialmente el calomel y demás mercuriales, que no sólo son innecesarios sino que han matado a más gente que las propias fiebres"*.

El *Pleiad* permaneció un total de cuatro meses en el Níger. Después de tantas misiones desastrosas, con barcos que descendían por el río cargados de muertos y moribundos, por fin se había logrado un viaje en el que regresaron todos los que partieron (febrero de 1855). Baikie volvió nuevamente al Níger a bordo del *Pleiad*, con el cargo de Cónsul británico. Tras diversas peripecias, y con el permiso del emir de Fula, adquirió unos terrenos en un lugar llamado Lokoja (posteriormente la capital del Protectorado Británico de Nigeria del Norte), en la confluencia del Níger y el Benué, y allí estableció un centro comercial que en poco tiempo obtuvo el mayor de los éxitos: en menos de cinco años consiguió abrir la navegación al Níger y en el mercado se vendían y compraban numerosos productos indígenas. Durante los primeros tres años, más de 2.000 comerciantes visitaron la nueva "ciudad".

Otros exploradores también sufrieron malaria en estas regiones africanas, como los alemanes Heinrich Barth y Adolf Overweg. En agosto de 1852, este último se encontraba más enfermo que nunca y pensó que una excursión de cacería a orillas del lago Chad sería beneficiosa. Tras vadear aguas profundas (fue el primer europeo en vadear completamente este lago) y permanecer con la ropa mojada durante todo el día, rechazó tercamente cualquier medicina. Tuvo ataques de delirio, *"musitaba palabras ininteligibles en las que se confundían todos los acontecimientos de su vida, y se lanzaba al fuego y contra los árboles, de modo que apenas cuatro hombres podían contenerlo"*. Overweg murió antes de que terminara el mes en Maduari (Chad).

Barth llegó al Níger en junio de 1853 y consiguió llegar hasta Tombuctú, desde donde tomó el camino de regreso, "*exhausto, sin un centavo y sufriendo ataques recurrentes de malaria*". Finalmente pudo regresar a Europa, pero sus años en África lo envejecieron prematuramente y murió en 1865, a la edad de 44 años.

Exploraciones por el río Zambeze

Cuando la Royal Navy envió su expedición para remontar el río Zambeze⁷, el tratamiento contra las fiebres aún era muy precario. En 1821, el Almirantazgo envió una expedición desde Inglaterra para explorar la costa este de África, la isla de Madagascar y las costas de Arabia. Se trataba de dos embarcaciones, el *Leven* y el *Barracouta*; y en enero de 1822 llegaron a Mozambique y anclaron en Quelimane. Allí quedaron los tres oficiales encargados de la exploración del Zambeze, el teniente Charles William Brown, el oficial y botánico Midshipman J. Forbes, y el cirujano George Kilpatrick.

La región del Zambeze era conocida por los geógrafos medievales como el Imperio Monomotapa, y el curso del río, así como la posición de los lagos Ngami y Nyasa podían encontrarse con relativa precisión en mapas antiguos, trazados seguramente gracias a la información proporcionada por viajeros árabes. La desembocadura del río fue descubierta en 1498 por el navegante portugués Vasco da Gama. Quelimane era una importante puerto portugués y un centro donde se comerciaba con esclavos, ubicado en unas marismas que jamás habían sido drenadas y era un lugar reputado por sus mortales "fiebres de la jungla". A pesar de ello, muchos portugueses vivían en aquel distrito desde hacía varios años; todos tenían un aspecto enfermo y lánguido, lucían un color amarillento y se tambaleaban al andar. Sin embargo, sobrevivían a los ataques de fiebre porque ingerían la conocida "corteza peruana", la quina.

Los tres exploradores abandonaron Quelimane y el 3 de agosto, por tierra, alcanzaron el río Zambeze cerca de la población de Luabo. Aquel mismo día, Forbes se sintió enfermo y a la mañana siguiente ya quedó acostado. A pesar de todo, continuaron viaje; su estado empeoró y finalmente murió el día 16. Diez días más tarde enfermó el teniente Brown; antes había padecido ataques ligeros de fiebre, pero entonces fue aquejado severamente, probablemente con la forma cerebral de la malaria y murió el 4 de setiembre. Kilpatrick también estaba enfermo y vio como los dos sirvientes negros preparaban el funeral para su compañero. Entonces iniciaron el regreso hacia la costa, y en Shapunga se sintió especialmente mal, pero rechazó tomar los remedios portugueses, completamente indiferente a su futuro, hasta que murió al mes siguiente, el 28 de octubre. Los dos africanos sobrevivientes consiguieron llegar a Quelimane el 2 de diciembre, donde reportaron las muertes de los tres europeos.

Una vez que el Níger fue "conquistado", el interés británico volvió de nuevo hacia el Zambeze. El primer europeo que navegó por su curso superior fue el médico, misionero⁸ y explorador escocés David Livingstone. En julio de 1841 llegó a Kuruman, una pequeña población en el norte de la actual República Sudafricana, cerca del río Orange, donde existía una misión de la London Missionary Society, fundada en 1821 por el famoso misionero escocés Robert Moffat. Pero al ver el reducido tamaño de la misma y la escasa conversión nativa, Livingstone planeó viajar hacia los territorios poblados por comerciantes, cazadores y colonos.

⁷ El río Zambeze es el cuarto más largo de África, por detrás del Nilo, el Congo y el Níger.

⁸ Fue ministro Congregacionista de la London Missionary Society.

En 1845, Livingstone se casó con Mary, la hija mayor de Moffat, y junto a ella realizó algunos viajes y fundó la misión de Kolobeng, en la antigua Bechuanalandia (sudeste de la actual Botswana). Pero reconociendo las dificultades y la dureza del territorio, en 1849 decidió que su familia, ya tenía tres hijos, regresaran a Gran Bretaña, donde obtendrían una mejor educación⁹.

La misión de Kolobeng tuvo que cerrarse debido a la sequía, y entonces Livingstone se decidió a explorar más al norte, consciente que los Boer no le permitirían permanecer en este territorio. Fue el primer europeo en ver las cataratas Victoria (1855), nombre puesto en honor a la reina británica, y uno de los primeros occidentales en realizar un viaje transcontinental desde Luanda, en el océano Atlántico, hasta Quelimane (1854-1856), un viaje especialmente peligroso debido a la alta incidencia de malaria, disentería y sobre todo la enfermedad del sueño, que impedía el uso de animales de tiro como bueyes y caballos. Una de las grandes ventajas de Livingstone fue su manera de viajar ligera, junto a unos pocos sirvientes, y su capacidad de negociar con los jefes tribales, pues no iba acompañado por soldados armados ni por decenas de porteadores.

Livingstone creía que la clave para lograr sus tres objetivos, "*cristiandad, comercio y civilización*" era abrir la navegación por el río Zambeze, una "*carretera cristiana del comercio*" hacia el interior de África, que eliminaría de raíz el tráfico de esclavos. Por este motivo regresó a Gran Bretaña con el fin de obtener apoyo para sus ideas y donde publicó un libro sobre sus viajes, *Missionary Travels and Reseaches in South Africa* (1857), que lo convirtió en el explorador de moda de la época. Creyendo haber recibido una llamada espiritual que lo dirigía hacia la exploración más que a la obra misionera, y alentado por el éxito de sus viajes y el soporte del pueblo británico para futuras expediciones, en 1857 renunció a la London Missionary Society, después que esta le demandara evangelizar más y explorar menos. Entonces, con la ayuda de Sir Roderick Impey Murchison, presidente de la Royal Geographical Society, Livingstone fue nombrado cónsul de Su Majestad para la costa este de África.

El Ministerio de Asuntos Exteriores británico aceptó financiar su propuesta y Livingstone volvió a África encabezando la Expedición Zambeze (1858-1864), con el propósito de examinar los recursos naturales del sureste africano, identificar las materias primas útiles para la industria británica y abrir el río Zambeze al comercio naval, promoviendo los mercados comerciales y suplantar así la trata de esclavos; sin embargo, esto no fue posible, pues el Zambeze tiene toda una serie de cataratas y rápidos, especialmente los de Kebrabasa, que formaban un formidable obstáculo natural que hacía intransitable la navegación. El grupo estaba dirigido por David Livingstone y en su viaje estuvo acompañado por su hermano Charles, también misionero, los médicos y botánicos John Kirk y Charles Meller, Thomas Baines y el geólogo Richard Thornton. El buque de los exploradores, el *Pearl*, llegó al delta del Zambeze el 14 de mayo 1858, llevando consigo las partes del vapor que navegaría por el río, el *Ma-Robert*¹⁰.

⁹ Mary Moffat nació en África y a los 19 años regresó a Gran Bretaña, donde permaneció durante cuatro años, aunque la vida allí no le resultó agradable y volvió a Kuruman con su familia en 1843, donde conoció a David. La madre de ella desaprobaba esta relación, pero Mary se casó con él en enero de 1845 y se integró plenamente en su trabajo misionero, acompañándolo en sus viajes de exploración por el desierto de Kalahari entre 1849-1850. Tuvo seis hijos, dos de los cuales nacieron durante este periodo, en un carro de bueyes.

¹⁰ Mary insistió en acompañar a su marido en su nueva aventura, pero al estar nuevamente embarazada, renunció al viaje y marchó a Kuruman, donde vivió con sus padres hasta que nació su hijo. *Ma Robert*, o "madre de Robert" fue el término propuesto por Mary para bautizar el vapor, inspirándose en una tradicional manera africana de honrar a la madre poniéndole el nombre de su primer hijo.

La expedición pasó la mayor parte de los seis años de viaje a lo largo de los últimos 400 kilómetros del Zambeze, y de los primeros 200 kilómetros del Shire, uno de sus afluentes. Portugal reclamaba la soberanía colonial sobre la región, pero en realidad, sólo tenía bajo su control pequeñas áreas de aquel país. En muchos lugares prevalecía el control de distintas tribus y las guerras eran endémicas. Además, las fiebres palúdicas se extendían con severidad por las zonas pantanosas y la mosca tsé-tsé parecía estar igualmente por todas partes.

Livingstone no estaba contento con Thornton, que fue despedido; y Baines, el artista, fue sospechoso de haber robado vituallas, cosa que él negó, y también fue expulsado del grupo. De todas maneras, miembros de la propia expedición hicieron constar que Livingstone se mostró como un líder inepto para gestionar un proyecto a gran escala, "*secretista, malhumorado e incapaz de tolerar ningún tipo de crítica*". John Kirk dijo de él, en 1862, que "*no puedo llegar a otra conclusión más que el doctor Livingstone está fuera de sus cabales y es un líder peligroso*".

En 1861, el *Ma-Robert* se hundió y fue sustituido por un barco nuevo, el *Pioneer*, que estuvo acompañado por otro navío, el *Sidon*, el cual transportaba a los religiosos de la "Misión Universitaria del Centro de África" (UMCA). Estos misioneros tenían la intención de viajar hacia las tierras altas del río Shire y establecer una misión permanente. Livingstone había sido muy optimista, a pesar de contar con pocas pruebas contundentes, sobre las perspectivas de desarrollo de esta región y consideró que era muy saludable. Tenía la esperanza de establecer colonias y contratar colonos ingleses para que trabajaran el algodón y fabricaran tejidos. A pesar de que la UMCA no formaba parte de la expedición, los misioneros se dirigían a Livingstone para obtener "*asesoramiento e inspiración*". Entre mayo y junio de 1861, el obispo Mackenzie y la UMCA llegaron a Magomero (sur de Malawi), en las tierras altas del Shire, y abrieron su estación misionera.

Livingstone, su hermano Charles y Kirk prosiguieron el viaje y descubrieron el lago Nyassa (actualmente lago Malawi), que exploraron en una canoa de cuatro remos desde principios de agosto hasta noviembre de 1861. Desgraciadamente, no pudieron cartografiar satisfactoriamente la zona; de haberlo hecho se habrían resuelto más fácilmente las controversias acerca de las fuentes del Nilo.

En 1862 murieron de fiebres varios miembros del UMCA, entre ellos el obispo Mackenzie, y la expedición regresó a la costa para esperar la llegada de un barco a vapor especialmente diseñado para navegar por este lago. En este navío viajaba Mary Moffat, que tras haber pasado un breve periodo de tiempo en Escocia, regresaba a África para encontrarse de nuevo con su marido, y lo hizo en las bocas del Zambeze. Sin embargo, en el campo de Shupanga enfermó gravemente de malaria y murió el 27 de abril de 1862. Fue enterrada allí mismo, bajo un árbol baobab.

En 1863, la expedición sufrió dificultades insuperables para la navegación, y por otro lado, los misioneros de la UMCA apenas eran capaces de alimentarse por sí mismos. Cada vez estaba más claro que deberían regresar a Gran Bretaña; la UMCA cerró sus operaciones y todos sus miembros se trasladaron a la isla de Zanzíbar, y Kirk y Charles Livingstone hicieron lo mismo el 19 de mayo¹¹.

¹¹ En octubre de 1864, Charles fue nombrado Cónsul de Su Majestad en la isla de Fernando Poo, y en 1867 también de Benin y Biafra, que incluía las bocas del Níger. Murió cerca de Lagos (Nigeria) en octubre de 1873 a causa del paludismo.

David Livingstone continuó sus exploraciones, pero los intentos de navegar por el río Ruvuma (frontera entre Mozambique y Tanzania) también fracasaron, y sus asistentes, de forma gradual, o bien murieron o bien lo abandonaron. En este momento pronunció su famosa frase, "*yo estoy dispuesto a ir a cualquier parte, siempre que sea hacia adelante*". Pero en 1864 tuvo que regresar a Inglaterra, pues el gobierno ordenó el fin de la expedición a causa de los crecientes costos y la imposibilidad de encontrar una ruta navegable hacia el interior. La expedición Zambeze fue tildada de fracaso por muchos periódicos de la época, y Livingstone encontró grandes dificultades para obtener nuevos fondos que lo permitieran continuar sus exploraciones africanas. Livingstone volvió a África, y durante sus últimos años estuvo afectado por problemas de salud, pero se negó a salir del continente, hasta que murió el 1 de mayo de 1873 en Chitambo, un pequeño poblado junto al lago Bangweulu (Zambia), probablemente de disentería y también aquejado de malaria. Su cadáver fue conservado en sal y trasladado hasta Bagamoyo (Tanzania), junto al océano Índico. Posteriormente fue transportado a Inglaterra y enterrado en la Abadía de Westminster. Sin embargo, los africanos enterraron su corazón bajo un árbol porque dijeron que su corazón pertenecía a África.

Livingstone fue un observador agudo y preciso, y en sus diarios, cartas y relatos formuló diversas observaciones sobre las enfermedades africanas, como la úlcera tropical, el escorbuto y sobre todo la malaria¹²: "*uno de los mayores objetivos de mi presente expedición (río Zambeze) es investigar el carácter de esta enfermedad, que es el mayor obstáculo para que África pueda abrirse a las relaciones benéficas con el resto del mundo. Si únicamente soy capaz de descubrir la manera de proporcionar un estado saludable para esta gente y encontrar el medio de frustrar esta terrible plaga, me sentiré igual de contento que si hubiera dejado el sueño del unicornio en el olvido eterno*".

En 1850, Livingstone fue uno de los primeros médicos en administrar la quinina en dosis que ahora se consideran efectivas. Por tanto, a diferencia de las anteriores expediciones africanas, la tasa de mortalidad fue comparativamente baja. En 1861 reconoció en la revista médica *The Lancet* que había leído cuidadosamente el libro de MacWilliam, el médico del vapor *Albert*, *Medical History of the Niger Expedition* (1843), y analizó minuciosamente los detalles del tratamiento dado por él a dieciséis pacientes, por lo que dedujo que cuando la quinina se administraba al principio de la enfermedad, los resultados eran mucho mejores.

La receta para sus remedios, la *Livingstone Pill*, "píldora de Livingstone", o la *Livingstone's Rousers*, "las agitadoras de Livingstone", fue reportada en sus escritos y posteriormente fabricadas de forma sensacionalista bajo la firma Burroughs Wellcome, y estuvo disponible hasta la década de 1920.

Kirk regresó a África en 1868 y asumió el cargo de asesor médico de la Agencia de Zanzíbar y en el mismo año fue nombrado vice-cónsul, permaneciendo en el cargo hasta 1886. Después, Kirk volvió a Inglaterra y siguió manteniendo una amplia participación en los asuntos africanos. Fue honrado ampliamente por las sociedades científicas y universidades, y elegido miembro de la Royal Society, de la que llegó a ocupar el cargo de vicepresidente en 1894. Kirk publicó numerosas obras sobre historia natural, especialmente botánica, y sus considerables colecciones sirvieron de base para la *Flora of tropical Africa*.

¹² Muchos años antes que Ronald Ross estableciera el vínculo entre mosquitos y malaria, Livingstone ya sugirió su asociación: "*las miríadas de mosquitos mostraron, como probablemente siempre hacen, la presencia de malaria*". En 1854, Livingstone también observó la asociación entre la fiebre recurrente y la picadura de garrapatas y relacionó el medioambiente y el clima con enfermedades como neumonía, fiebre tifoidea y disentería.

En su obra *Narrative of an expedition to the Zambesi and its tributaries; and of the discovery of the Lakes Shirwa and Nyassa* (1858-1864) la describió así: *"se trata de un remedio compuesto por entre seis y ocho granos de resina de jalapa, la misma cantidad de ruibarbo, y tres granos de calomel y tres más de quinina, distribuidos en cuatro pastillas, con tintura de cardamomo. Por lo general alivia todos los síntomas a las cinco o seis horas. Cuatro píldoras son la dosis completa para un hombre, y sólo una será suficiente para una mujer. Estas píldoras fueron bautizadas por nuestros hombres con el nombre de "agitadoras", pues se demostró su eficacia para despertar incluso a los más postrados. Cuando la operación se pospone, es necesario añadir una cucharada de postre de sales de Epsom. La quinina, tomada en grandes dosis cada dos o tres horas después de haber ingerido las pastillas, hasta que aparecen los síntomas del cinchonismo, completan la cura. Los únicos casos en los que nos encontramos completamente indefensos fueron aquellos en los que se produjeron vómitos obstinados"*. Ciertamente la malaria tuvo una gran incidencia entre los expedicionarios que acompañaron a Livingstone; todos ellos la padecieron y algunos murieron, desde su propia esposa hasta cinco de los misioneros de la UMCA. Pero es indudable que sin el acertado tratamiento a base de quinina no hubiera sido posible llevar a cabo una exploración tan precisa y tan duradera por el corazón de África.

Exploraciones por el río Nilo

La búsqueda de las fuentes del Nilo también provocó numerosas afectaciones palúdicas entre sus exploradores. El capitán Francis Richard Burton sufrió del mismo mal y tampoco pudo ofrecer explicaciones sobre *"ese agente misterioso que, como pestilencia que camina en la oscuridad, esconde su origen en el mundo y nos deja andar a tientas acerca de sus casusas cósmicas: la vegetación, la geología, la posición geográfica, una atmósfera rarificada deficiente en oxígeno"*.

Entre 1857-1858 Burton dirigió una expedición junto a John Hanning Speke, un oficial de la British Indian Army, y descubrieron el lago Tanganika (13 de febrero de 1858) junto a la población de Ujiji¹³ (oeste de Tanzania), tras siete meses y medio de camino, pero muy maltrechos debido a la malaria. Cuando llegaron a las orillas de este lago, Burton estaba tan enfermo que no podía caminar, Speke prácticamente ciego por culpa de una oftalmía y ambos eran conducidos en hamacas. Speke escribió que *"tanto el capitán Burton como yo contrajimos varias veces la fiebre. La mía reapareció en diversos momentos, pero la suya no le abandonó en todo el periplo, e incluso persistió tiempo después de su regreso"*.

Burton, enfermo y decepcionado por las informaciones de los nativos que aseguraban que el río Rusizi vertía sus aguas al lago, pero no salían de él¹⁴, por lo que no podía ser la fuente del Nilo, decidió que debían regresar y preparar una nueva expedición. Antes de hacerlo, Speke se repuso medianamente de sus dolencias, y *"al final, tras no pocas discusiones, gritos y presiones, tras prometer mejores pagas y amplias recompensas, Speke pudo reunir una reducida caravana y partir el 10 de julio hacia el noroeste"*.

¹³ Ujiji fue también el lugar donde se produjo el famoso encuentro (28 de octubre de 1871) entre David Livingstone y el periodista y explorador Henry Morton Stanley, cuando este pronunció la famosa frase, *"Dr. Livingstone, I presume?"*

¹⁴ El río Rusizi fluye desde el lago Kivu hasta el lago Tanganika.

El 3 de agosto, la caravana ascendió por una prolongada cuesta y *"de pronto surgieron ante nosotros las vastísimas aguas del N'yanza. Fue a primera hora de la mañana. El lejano horizonte del mar, al norte, quedaba bien perfilado por la claridad del aire entre el norte y el oeste, según indicación de la brújula"*.

Speke llamó archipiélago de Bengala al grupo de islas que se presentaban a su vista; en cuanto al nombre del lago, *"me he aventurado a poner a esta magnífica extensión acuática el nombre de Victoria, en honor a nuestra graciosa soberana"*. Speke había descubierto la verdadera fuente del Nilo, que sin embargo, fue discutida agriamente por Burton.

En marzo de 1861, el explorador, naturalista, cazador e ingeniero inglés Samuel Baker se dirigió a África con su segunda esposa¹⁵, con la intención de encontrar las fuentes del Nilo y *"ver lo que se ofrecía a su escopeta en las selváticas extensiones del Sudán"*. Se trataba de una nueva clase de explorador, pues era rico, un viajero particular que no tenía ninguna relación con el Gobierno, ni la Iglesia ni las Sociedades Científicas, y no estaba bajo el mandato de nadie; viajaba simplemente para su propia satisfacción.

La pequeña flotilla de Baker efectuó el viaje de mil millas desde Khartum, donde llegó en diciembre de 1862, hasta Gondokoro (sur del Sudán) en cuarenta días. En el camino murió el cazador Johann Schmidt, que estaba a su servicio, y muchos otros cayeron enfermos, *"y todo el grupo, animales y hombres, sufrió terriblemente a causa de los mosquitos"*. Según Baker, Gondokoro, *"era un perfecto infierno"*.

Hacía sólo dos semanas que los Baker se hallaban en esta población cuando los exploradores Speke y el también escocés James August Grant llegaron de Bunyoro, uno de los reinos tradicionales de Uganda, tras haber alcanzado el lago Victoria.

En su relato sobre el encuentro, Baker ocultaba su desilusión al oír que ellos ya habían alcanzado el origen del Nilo: *"en el primer momento de estar con ellos, consideré mi expedición como terminada..., pero... Speke y Grant, con su característico candor y generosidad, me dieron un mapa de su ruta, que demostraba que no habían podido completar la efectiva exploración del Nilo, y que una porción muy importante quedaba todavía por definir, un gran lago llamado Luta Nzigé"*.

Durante nueve meses vagaron por la región sin objeto, o quedaron retenidos en aldeas indígenas al sudeste de Gondokoro, incapaces de avanzar por falta de porteadores. A los Baker les pareció que la vida allí era extraordinariamente dura: los dos padecían terriblemente pues se hallaban atacados de paludismo y había días en que *"Miss Baker tenía que ser llevada en una parihuela"*.

Finalmente, el 22 de enero de 1864, en compañía de un negrero árabe llamado Ibrahim, alcanzaron el Nilo cerca de las cataratas Karuma (centro de Uganda) donde el río gira hacia el oeste. Se hallaban en los confines de Bunyoro, y los hombres del reyezuelo Kamrasi los saludaban desde la margen opuesta, hasta que dejaron cruzar el río al grupo de Baker, formado por 110 hombres.

¹⁵ La primera esposa de Baker, Henrietta Ann Bidgood Martin, murió de fiebre tifoidea en 1855, después de haber tenido siete hijos con su marido. En 1858, mientras viajaba por los Balcanes, Baker visitó el mercado de esclavos de Vidin (Bulgaria), y allí quedó prendado de una esclava blanca, Florenz Barbara Maria, probablemente de origen rumano y destinada al harén del Pachá otomano de la ciudad. Sobornó a los asistentes de la muchacha y ambos huyeron de aquel lugar y ella se convirtió en su amante. A partir de entonces, Florenz acompañó a Baker en todos sus viajes.

Los jefes locales accedieron a conducir la expedición hasta el lugar de residencia de Kamrasi, a diez días de camino al sur de Mrooli, en la parte superior del lago Kyoga. En aquel momento, Baker se encontraba tan enfermo y débil que hubo de ser llevado a la presencia de Kamrasi *"en unas andas"*¹⁶ y *puesto como un trofeo a sus pies*".

Baker sufrió lo indecible: llovía a cántaros y todos los días, con regularidad, era presa de un violento ataque de paludismo, y toda su quinina se había agotado. Una y otra vez pidió a Kamrasi que le proporcionara porteadores y un guía para continuar viaje hacia el oeste, en dirección al misterioso lago, pero invariablemente se encontraba con la exigencia de recibir más presentes: *"quedaremos clavados durante otro año en este abominable país, acosados por la fiebre y sin medicamentos, ropas ni provisiones"*. Sin embargo, un mes después, Kamrasi permitió que los Baker se dirigieran hacia el lago y les proporcionó porteadores y una escolta para que prosiguieran su marcha.

Desde hacía mucho tiempo, Baker pensaba dar tres vivas cuando alcanzara la meta, pero ahora se hallaba subyugado por la emoción. Él y su esposa se apearon de los bueyes y febrilmente excitados empezaron a descender por el escarpado risco en dirección al borde del agua (14 de marzo de 1864): *"yo llevaba la delantera, empuñando una gruesa caña. Mi esposa, que se hallaba muy débil, andaba con paso vacilante, apoyándose en mi hombro y deteniéndose frecuentemente para descansar.*

Tras un penoso descenso de unas dos horas, debilitados por años de fiebres, pero de momento fortalecidos por el éxito, ganamos el raso llano que se extendía bajo el risco. Una caminata de una milla aproximadamente a través de lisos y arenosos prados de fino césped entremezclado de árboles y arbustos, nos condujo al borde del agua. Las olas rodaban sobre una blanca y guijosa playa: me precipité hacia el lago, y sediento por el calor y la fatiga, con el corazón lleno de gratitud, bebí ávidamente en las fuentes del Nilo". Con toda solemnidad le puso el nombre de lago Alberto en honor al esposo de la reina Victoria, que había muerto recientemente.

Siguiendo por un corto trecho río arriba, hacia el este, descubrieron una espectacular catarata de seis metros de ancho y cuarenta de altura, a la que bautizó con el nombre de Murchison, en honor del presidente de la Royal Geographical Society, Sir Roderick Murchison (1851-1853). Entonces transcurrieron seis meses sin que pasara nada. Regularmente por la tarde, Baker se sentía abatido por el paludismo, y no se reanimó un poco hasta que ideó un medio de destilar alcohol a partir de patatas dulces. No existía un fin para las guerras civiles en la región, y las hostilidades hacían imposible que transitaran por aquellos parajes sin escolta.

En septiembre de 1864, todos ellos se habían resignado a morir en África central, cuando una caravana árabe de esclavos arribó procedente de Gondokoro, trayendo no sólo pertrechos y equipos para los Baker sino también correo; y en febrero de 1865, tras una ausencia de dos años, llegaron a Gondokoro.

Por fin, en octubre de 1865, casi cinco años después de que hubieran puesto por primera vez los pies en África, llegaron a Suez y Baker pudo permitirse un lujo que hacía tiempo perseguía su imaginación: beberse una jarra de cerveza blanca helada de la marca Allsopp. En octubre entraron en Inglaterra, donde recibieron todo tipo de distinciones.

Su descubrimiento del lago Alberto no resolvió de ningún modo el misterio del Nilo; en efecto, pronto iba a hacerse evidente que sólo había complicado las cosas, arrojando más confusión sobre el origen del río.

¹⁶ Tablero sostenido por dos barras horizontales y paralelas que sirve para el transporte de imágenes, personas o cosas.

Al igual que Speke, había visto una gran extensión de agua y opinaba que seguía corriendo indefinidamente, tal vez cientos de kilómetros hacia el sur. Pero no tenía ningún medio para probarlo pues no había circunnavegado el lago. Todo lo que podía afirmar era que la corriente de agua que Speke había visto verterse hacia el oeste, en las cataratas de Karuma, desaguaba efectivamente en su lago Alberto; y luego salía de él otra vez para dirigirse hacia el norte. Pero si esto era o no era el Nilo, Baker no podía asegurarlo con ninguna autoridad, pues tampoco había seguido la corriente hacia el norte, desde el lago Alberto hasta Gondokoro.

Quedaba otra cuestión, y ésta era esencial: suponiendo que aquello fuera el Nilo, ¿qué lago era su verdadero origen, el Victoria de Speke o el Alberto de Baker? Si el Alberto se extendía tan lejos al sur, como él creía, entonces seguramente este lago tenía mayores probabilidades. El propio Baker dejó la cuestión al aire: según él, el lago Alberto era por lo menos la fuente occidental del río, y un considerable depósito, sino el principal. En realidad, el lago Alberto sólo contribuye en un 15%, y el resto corre a cargo del lago Victoria.

La conquista francesa de Madagascar

La conquista del África tropical se inició en Senegal. De hecho, Portugal, los Países Bajos e Inglaterra habían competido por el comercio en esta zona desde el siglo XV; pero en 1677, Francia tomó posesión del territorio, que se había convertido en un importante punto de partida del comercio de esclavos (isla de Gorea, cercana a Dakar). De todas maneras, sólo a partir de 1850, bajo las órdenes del gobernador Louis Faidherbe, los franceses comenzaron a expandirse por el propio territorio senegalés.

A finales de la década de 1870, a raíz de la derrota francesa en la guerra contra Prusia, el gobierno galo decidió impulsar su marcha hacia lo que sería llamado posteriormente el "Sudán francés", o República Sudanesa (actual Mali). Argelia significaba el mayor interés francés en África, y fue sugerida la construcción de un ferrocarril que atravesara el Sahara, con el fin de ampliar la colonia y alcanzar, al sur, la mítica riqueza comercial del desierto. A pesar de que los informes técnicos y políticos desaconsejaban este enlace a través del Sahara, en 1879, el almirante Jean-Bernard Jaureguiberry, Ministro de la Marina, aprovechó el impulso del programa argelino y apostó por la construcción de una vía férrea que enlazara Senegal y el Níger a partir de Kayes (oeste de Mali), punto de partida de la navegación por el río Senegal. A su debido tiempo, la Cámara de Diputados francesa aprobó una partida económica para la línea del tren y la construcción de seis fortalezas militares que debían proteger todo el recorrido.

No sorprende que la marina francesa estuviera interesada en una región tan alejada del mar, pues su intención era ampliar la zona de influencia francesa en sus colonias. Con anterioridad a 1894, Francia no tenía Ministerio de Ultramar, de manera que los asuntos coloniales recayeron sobre la Marina de Guerra, y en ocasiones sobre el Ministerio de Comercio. La infantería de marina y la artillería francesa fue formada, generalmente, por reclutas voluntarios, y puntualmente ampliada por hombres reclutados en las convocatorias anuales para el servicio nacional. Se sabía que el "servicio tropical" era peligroso, pero no se precisaba hasta qué punto lo era.

A partir de la década de 1860 habían sido publicados informes sobre la salud de las tropas estacionadas en Francia y Argelia, pero las series dedicadas específicamente a los soldados adscritos al Ministerio de Marina no aparecieron hasta 1897. De todas maneras, se dijo que la Armada había ocultado esa información debido a que sus pérdidas por enfermedad eran muy elevadas.

En cualquier caso, el servicio de los infantes de marina fue intencionalmente voluntario, en parte para proteger a los reclutas de los riesgos sanitarios conocidos, y en parte por la creencia extendida que los soldados menores de 22 años de edad tenían menor inmunidad ante una exposición al “clima tropical”.

En la década de 1870, la Armada reconoció que existía una especie de “jerarquía de peligro” ante la enfermedad, y el servicio en Senegal, Madagascar, y más tarde el Sudán francés, era considerado mucho más peligroso que en las Antillas, la isla Reunión u Oceanía.

Esta "escala de peligro" tenía diversas consecuencias, y en estos territorios, el servicio de los marines sólo duraba dos años. En Senegal, la condición física de los soldados era examinada cada año, y los que no superaban las pruebas eran enviados a casa antes del primero de mayo, con el fin de protegerlos de los peligros de la “temporada de las fiebres”, que se iniciaba con las lluvias del verano. Por razones similares, los refuerzos eran enviados en octubre, a tiempo de servir en el alto Senegal durante la temporada seca.

En Senegal, los que contemplaron la expansión francesa hacia el este tuvieron razones para pensar que la terrible mortandad que se producía a principios de siglo XIX se había suavizado. Por ejemplo, tenían conocimiento de que, en la tercera guerra llevada a cabo en 1874 por los británicos contra el pueblo Asante (actual Ghana), se produjo una baja tasa de mortalidad. Y podría añadirse también una reducción de la mortalidad en las guarniciones francesas del Senegal durante las décadas de 1852 a 1873, unos 70%, muy inferior a los 151% que sufrieron las tropas británicas que sirvieron en el África Occidental entre 1849-1875.

Sin embargo, la mortalidad relativamente baja en el Senegal sería engañosa, pues los vapores entre Saint Louis, al norte de Dakar, y Francia, eran regulares y frecuentes, y los soldados enfermos podían ser fácilmente evacuados, aunque algunos de ellos ciertamente habrían acabado muriendo. La estimación más correcta, por tanto, sería que el índice de muertos más repatriados, durante el periodo de 1852-1873, se situaría en torno al 228%. Entre 1883-1888, la mortandad entre las tropas francesas durante la campaña del Sudán francés se situó en el 97,74%; y de todas ellas, el 48,81% fue debida a las enfermedades, mayormente fiebre amarilla y paludismo.

En aquel momento, en el África oriental existían tres reinos africanos que habían consolidado su aparente poder y hacían creer a las potencias europeas que sería necesario oponer un ejército considerable si querían derrotarlos. Se trataba del reino de Imerina, que dominaba las tierras altas de la isla de Madagascar; el imperio cristiano y amárico de Etiopía, y los sucesores de Muhammad Ahmad, llamado al-Mahdi, que dominaban las tierras lluviosas del Sudán nilótico (actuales provincias de Darfur y Kordufan, en Sudán).

El interés francés por la isla de Madagascar se había iniciado en el siglo XVII, cuando la Compagnie des Indes y también intereses privados asentaron bases comerciales en los puntos costeros para promover sus intereses comerciales en el Océano Índico, a veces mediante diplomacia y a veces por la fuerza. En aquel momento no tuvieron ningún interés por las regiones interiores de la isla ni por las zonas vecinas del continente africano. Pero más tarde, en la década de 1780, el gobernante nativo Andrianampoinimerina inició la consolidación de los territorios vecinos en el altiplano malgache, y su poder cada vez mayor originó la formación del reino de Imerina.

En la primera década del siglo XIX, aquel reino se había expandido más allá de sus tierras originales, un éxito basado en el cultivo del arroz, el comercio y también en la importación de armas de fuego europeas. A partir de 1800 empezaron a llegar a Imerina franceses, británicos y agentes comerciales de diverso origen, los cuales crearon un complejo proceso de interacción cultural y económico que se prolongó hasta la conquista francesa definitiva de 1895.

Durante el reinado de la penúltima soberana de Madagascar, Ranavalona II, los franceses reclamaron parte de la costa noroeste que los jefes locales les habían cedido, pero la tribu de Imerina se negó y el resultado fue el inicio de una confrontación armada que se desarrolló entre 1883-1885 y finalizó con un tratado de paz que no fue cumplido íntegramente por los nativos. Al principio, los malgaches contaron con el apoyo de los ingleses, deseosos de establecer su influencia sobre el territorio; pero en 1890, Gran Bretaña reconoció el protectorado francés sobre toda la isla, y Francia, a su vez, permitió la instauración de un protectorado británico en la isla de Zanzíbar.

A partir de aquel momento, la conquista francesa fue sólo una cuestión de tiempo, pues los planes para invadir Imerina ya se habían iniciado en 1894. La reina Ranavalona III no aceptó el tratado en que Madagascar se convertía en protectorado francés, y entonces, en marzo de 1895, estos desembarcaron en Majunga (actual Mahajanga), en el noroeste de la isla, y desde allí marcharon hacia la capital, Antananarivo.

Sin embargo, la expedición de Madagascar de 1895 significó un fracaso absoluto de la medicina y obtuvo la peor reputación sobre cualquier campaña militar europea realizada en África. Los franceses tenían larga experiencia sobre malaria en Madagascar, y en 1652 ya se vieron obligados a evacuar un puesto comercial por esta causa. En 1875, Alphonse Laveran había clasificado de mayor a menor los peligros del paludismo en las colonias francesas: Nueva Caledonia era el mejor sitio, pues estaba libre de la enfermedad; y los peores eran Madagascar y la pequeña isla africana de Mayotte (archipiélago de las Comores). Según la tradición europea, los gobernantes nativos de Imerina, en el altiplano malgache, creían que su país era inexpugnable, pues estaba protegido por dos generales, “hazo” y “tazo”, la selva y la fiebre.

La tasa de mortalidad real no fue tan alta como en el caso de algunas epidemias debidas a fiebre amarilla, pero el número absoluto de muertos por enfermedad, principalmente malaria (también fiebre tifoidea y disentería), ascendió a más de 6.000¹⁷. La campaña sólo duró diez meses, y únicamente se contabilizaron 25 muertos por combate. El número de muertos franceses, durante tan corto periodo de tiempo, fue probablemente mayor que las pérdidas ocasionadas por todas sus conquistas realizadas en el vastísimo territorio del África Occidental y África Ecuatorial francesa.

En 1880, en tiempos de paz, la guarnición de Nosy-Bé (isla al noroeste de Madagascar) presentaba una tasa de mortandad anual de alrededor del 75%, ligeramente superior a la tasa de las tropas estacionadas en el oeste de África. La guerra de Madagascar fue, más que una campaña, la simple ocupación de los puntos costeros de la isla, algo parecido a la ocupación de Cotonou (Bénin, antiguo Dahomey) en 1890¹⁸.

¹⁷ La tropa francesa estaba compuesta por unos 15.000 hombres más unos 7.000 portadores indígenas. De los 6.000 muertos, se estima que el 80% eran franceses. El reino de Imerina estuvo defendido por una armada potencial de 35.000 nativos, que sólo opusieron una resistencia esporádica.

¹⁸ La tasa de mortandad para esta ocupación fue del 53%.

Sin embargo, la morbilidad en el noroeste malgache osciló alrededor de 800‰, mientras que los soldados que se encargaron de la ocupación de Tamatave (actual Toamasina), en las tierras bajas del noreste insular, presentaron una mortalidad de 95‰.

Las fiebres eran causadas por el mismo plasmodio que en el África occidental, *P. falciparum*, y los principales vectores eran también los mismos, *Anopheles funestus*, *A. gambiae* y *A. arabiensis*. Sin embargo, la epidemiología de la malaria en Madagascar es diferente a la del continente africano, y actualmente los malariólogos distinguen cuatro zonas distintas en la isla. La mayor parte de la costa este es holoendémica para la población local, con amplia inmunidad entre las personas mayores de diez años de edad, por lo que los síntomas clínicos y de mortalidad por paludismo se limita principalmente a los menores de cinco años, un patrón similar al de las regiones forestales del oeste africano. En esta región, los vectores principales son *A. gambiae* y *A. funestus*.

Las tres cuartas partes del norte de la costa oeste, la región donde tuvo lugar la expedición de 1895, es similar a las regiones de sabana del África occidental. Actualmente se considera como hiperendémica para la malaria, y se caracteriza por un período estable de transmisión de la enfermedad durante más de seis meses al año. En esta zona, *A. arabiensis* está presente, igual que los otros dos vectores.

La tercera región de incidencia malárica se sitúa en el extremo sur, demasiado seco para que sobrevivan los mosquitos habituales. Únicamente *A. arabiensis* está presente, aunque se sabe que *A. funestus* también tuvo su influencia en el pasado.

La estación de las lluvias varía desde unos cuatro meses en el norte, hasta unos dos meses, o nada, en el sur. Esta aridez sugeriría que la zona debería estar libre de malaria, pero no es así, y además el grado de endemicidad es tan bajo que pocos desarrollan inmunidad protectora. Si a un año de precipitaciones relativamente intensas le sigue una secuencia de años secos, podría tener lugar una grave epidemia.

La epidemiología del paludismo en el altiplano es históricamente similar a la del sur, con un patrón de epidemias periódicas acompañadas por altas tasas de mortalidad en una población no inmune. La altitud varía entre los 800 y los 2.000 metros sobre el nivel del mar. Actualmente, la malaria es endémica en altitudes bastante altas, en algunos casos hasta los 900 metros. En la meseta, la incidencia palúdica varía mucho dependiendo de las zonas rurales o los entornos urbanos, en función de la altitud, las precipitaciones y la actividad de los agricultores en el cultivo del arroz. Esta variabilidad ha propiciado que gran parte del altiplano quede ocasionalmente libre de malaria, mientras que en otros momentos, las epidemias por esta enfermedad mataron a decenas de miles de personas en una población que era efectivamente no inmune¹⁹. En el siglo XIX, los mismos nativos de Imerina, que pensaban que la fiebre sería un aliado contra la invasión francesa, también murieron en gran número cuando salieron de la meseta y se dirigió hacia ambas costas para defender su territorio.

El Ministerio de Guerra previó los servicios sanitarios basados en su experiencia en Europa y África del Norte. Inicialmente fueron incorporados setenta médicos, ocho farmacéuticos y veintidós oficiales administrativos y capellanes. Pero fue muy precaria, y únicamente si se hubieran asignado oficiales médicos en proporción a los que acompañaron al ejército británico en la marcha sobre Kumasi de 1874, habrían sido

¹⁹ En la región del altiplano se reportó una epidemia de malaria en 1878, y otra en 1896. En 1906 se produjo un nuevo brote, el cual fue seguido por otras infecciones, algunas de ellas muy graves, como la de 1987. Se desconocen las causas de las epidemias anteriores, pero esta última fue debida a la introducción de *A. funestus* en las tierras altas, y se estima que en 1988 murieron unas 100.000 personas.

necesarios, al menos, unos trescientos. Los hospitales de campaña y los hospitales de base tenían una capacidad total de 2.500 camas, suficiente para albergar tan solo al 17% de la fuerza en caso de enfermedad o heridas. Por contra, en la campaña de Kumasi, el espacio hospitalario previsto por los británicos podía contener el 45% de la fuerza en un mismo tiempo; en Madagascar, incluso esta previsión habría resultado insuficiente.

Los informes sobre la alta mortalidad registrada en la expedición de Madagascar llegaron a París a mediados del verano de 1895, y en agosto ya estaba claro que la expedición se había convertido en un desastre sanitario, descrita por un testigo como "*la más mortal de nuestra época*". Aproximadamente un tercio de la fuerza habría muerto antes de final de año. La malaria fue la causa más importante de muerte, y puesto que la expedición marchó durante la "estación fría", la mayoría de muertes atribuidas a golpes de calor habrían sido producidas probablemente por malaria cerebral. Si fuera así, el 75% de todas las muertes habrían sido debidas al paludismo.

Después de esta operación militar, la mortalidad general de las tropas francesas destinadas a Madagascar se redujo notablemente, hasta un 69% en 1903, y la tasa para la siguiente década alcanzó sólo los 8,4%. De todas maneras, durante el quinquenio de 1909-1913, la malaria siguió siendo la principal causa de muerte entre el ejército colonial destinado a Madagascar, aunque a un ritmo mucho menor. El control de mosquitos jugó un gran papel en esta reducción, así como la administración regular y eficiente de quinina.