

Prefacio a la edición española

Cuando un autor busca bibliografía para documentarse sobre la obra que quiere escribir, suele limitarse a la información que le interesa y con demasiada frecuencia elude la lectura completa del texto, bien por premura de tiempo, bien por desinterés general sobre el conjunto del trabajo. En mi caso, buscando datos sobre el tifus epidémico, di con el libro de Naomi Baumslag en su versión inglesa, *Murderous Medicine*, y conseguí mucho más de lo que buscaba. Se trata de un libro muy documentado, que incluye excelentes y sorprendentes imágenes, donde explica uno de los episodios capitales de la historia del tifus epidémico, y también demuestra que la perversión humana fue el origen de una gran tragedia. Esta combinación de ciencia e historia me atrajo irremediabilmente: leí el libro de un tirón y me dejó totalmente perplejo.

Es sabido que las mayores epidemias de esta enfermedad han coincidido siempre con aquellos momentos especialmente delicados en los que el hombre ha vivido hacinado y sin las menores condiciones higiénicas, en medio de la suciedad más extrema: pobreza, hambrunas, campos de refugiados, prisiones y, sobre todo, guerras y asedios han confluído en un mismo espacio y un mismo periodo. Pero durante la Segunda Guerra Mundial, cuando el tifus tuvo lugar en los campos de concentración nazis y en los guetos judíos, la intencionalidad humana fue determinante para que murieran más de un millón y medio de personas.

Como ya he dicho, se trata de un libro que no deja indiferente. Uno sentirá dolor al leerlo, primero por solidaridad con los que sufrieron aquella tragedia, pero también dolor por despreciar al género humano capaz de idear tal atrocidad, donde la

maldad encuentra uno de los peores y más desgarradores ejemplos de toda la historia del hombre. El conocimiento de estos hechos debería conseguir un buen fin: crear los mecanismos necesarios para que no vuelvan a ocurrir. Sin embargo, esto es pura demagogia, pues demasiadas veces el hombre ha repetido y repetirá hechos atroces; quizá sin consecuencias tan apocalípticas, pero buscando el mismo mal.

Cuando Jordi Nadal, editor de Plataforma y buen amigo, me propuso escribir el prefacio para la edición española, pues sabía que conocía esta obra de primera mano, ciertamente me ilusionó. Estuve pensando cuál podía ser la aportación de un autor a una de sus fuentes bibliográficas, cosa poco habitual, y no quería simplificarlo al mero agradecimiento o a la frecuentemente insípida recomendación. Mis conocimientos abarcan el campo de la historia natural del tifus, pero tanto las características del patógeno como la epidemiología de la enfermedad y las epidemias más importantes de la historia ya están bien tratadas por Baumslag y no necesitan aclaración ni ser más extensas. Por tanto, mi contribución solo podía referirse al insecto, al piojo, que he estudiado en profundidad. Esta idea me atrajo, pues, de hecho, la enfermedad no existiría sin su presencia; y pensé que sería bueno complementar la obra de Baumslag explicando las características fundamentales de este hexápodo estudiado desde la Antigüedad, donde el esfuerzo y la generosidad de numerosos investigadores dignificaron de manera ejemplar la condición humana, que es también la búsqueda de conocimiento.

En *Vida de Homero*, Plutarco contaba que el poeta, ya entrado en años y célebre por sus versos, consultó al oráculo sobre su patria y sus padres, y que este le contestó de manera capciosa que «la isla de los Ios es patria de la madre; y te recogerá difunto, pero cuidado con los enigmas de los muchachos». El caso es que, poco tiempo después, Homero navegó hacia Tebas para asistir a las fiestas de Saturno, donde se celebraba un certamen musical, y llegó a la isla de Ios. Sentado sobre una piedra, vio a unos jóvenes navegantes y les preguntó si traían algo; y como estos no habían pescado nada y se entretenían cazando sus propios piojos, le respondieron que «los que no hemos cogido, traemos, y tiramos los que hemos cogido», queriendo decir mediante un acertijo que habían tirado los piojos capturados y llevaban entre sus

ropas los que aún no habían conseguido atrapar. Homero, que no alcanzó a acertar el sentido de la adivinanza, sintió tal dolor que murió, y entonces los isleños lo sepultaron con grandes honores, poniendo en su sepulcro la siguiente inscripción: «Esta tierra cubre la sagrada cabeza de Homero, el divino cantor de los héroes».

Los piojos, existentes en la Tierra desde hace unos ciento cincuenta millones de años, fueron sufridos por los homínidos desde el inicio de su existencia, y los primeros naturalistas ya trataron sobre ellos: griegos y romanos como Aristóteles, Plinio, Dioscórides o Claudio Eliano; medievales como san Isidoro, Rhazes, Avicena, Haly Abbas, san Alberto Magno, Bartolomé Ánglico o Tomás de Cantimpré; y los dos gigantes renacentistas, Ulysse Aldrovandi y Thomas Mouffett. Todos estos autores describieron con mayor o menor acierto las particularidades de este pequeño insecto de poco más de tres milímetros de longitud y uno de ancho, y coincidieron en que era muy molesto y debía ser alejado del hombre, para lo cual reportaron toda una serie de remedios, básicamente plantas con aromas repelentes.

Mouffett, por ejemplo, escribía que los piojos «a menudo se encuentran en hombres sudorosos que no han criado piojos, pues no se trata de sudores corruptos. Pero cuando crecen en humores amargos, como los que encontramos en los moribundos o en los afectados por ictericia, vemos que los piojos abandonan sus cuerpos y se arrastran hasta los almohadones que se encuentran debajo de ellos. Si pueden, se dirigen hacia las personas que toman cuidado de estos cadáveres, pegándose a la boca de sus estómagos o debajo de las barbillas, pues estos son los lugares donde la temperatura es más alta, y una vez que se arrastran hacia allí no es un signo menor de que la muerte se acerca».

Esta fue, sin duda, una descripción muy acertada, pues en efecto los piojos son muy sensibles a los cambios de temperatura. En un empiojado que presente fiebre por cualquier circunstancia, los insectos se vuelven muy activos y tienden a abandonar sus refugios y marchar hacia la parte exterior de la ropa, o incluso huyen de su huésped y buscan a otro que esté sano. Este comportamiento, perfectamente comprobado, es de una gran importancia para la diseminación del parásito, momento clave en que se produce la transmisión masiva de piojos. La muerte del huésped provoca igualmente que los piojos entren en una fase de gran

movimiento, pues abandonan el cadáver por falta de alimento y tratan de parasitar a las personas que lo rodean o manipulan, lo cual se producía con frecuencia durante los velatorios de difuntos empiojados.

Antiguamente, también se pensaba que el piojo era el responsable del conocido y famoso «mal de los piojos», una terrible afección de origen divino que castigaba a los impíos y contrarios a la ley de Dios con una muerte atroz, como fue el caso del rey Antíoco Epífanes; Casandro de Macedonia, general de Alejandro Magno; Herodes Agripa el Grande, rey de los judíos; Judas Iscariote, discípulo de Jesús; del dictador Lucio Cornelio Sila; del César Galerio Maximiano o del antipapa Clemente VII. Hoy en día, esta enfermedad sigue siendo un misterio.

Para profundizar en el estudio de los insectos resultó fundamental la invención del microscopio, probablemente en 1595 por Zacharias Janssen. Aquel codiciado instrumento fue llamado indistintamente «*occhialino, cannoncino, occhiale, vitrum pulicare o perspicillo*», hasta que, en 1625, Giovanni Faber sugirió que debería llamarse «microscopio», del griego μικρός (*micrós*, «pequeño») y σκοπέω (*skopéo*, «ver»). A partir de aquel momento aparecieron algunas obras ilustradas de una gran precisión en las que se podían encontrar aumentados diversos seres vivos de pequeño tamaño, entre ellos el piojo; y fueron especialmente interesantes las obras de Robert Hooke, Jan Swammerdam, Griendel von Ach, Antonij van Leeuwenhoek, Filippo Bonanni o Francesco Redi, un autor italiano que ya describió y dibujó otras especies de piojos, no solamente el humano, sino también los propios de diversos mamíferos.

En 1665, el inglés Robert Hooke, uno de los científicos experimentales más importantes de la historia de la ciencia, publicó su conocida obra *Micrographia*, donde realizó toda una serie de observaciones y dibujos de animales de pequeña talla. Sobre el piojo realizó un trabajo excepcional, especialmente en lo que se refiere a la ingestión de alimento, la sangre, lo cual supuso un gran salto cualitativo con respecto a los autores anteriores. En este sentido, escribió que «es esta una criatura tan entrometida que tarde o temprano todos la habrán de conocer, tan activa y tan insolente que irrumpirá en la compañía de todos, y tan orgullosa amén de pretenciosa que no teme perforar a los mejores,

no amando nada más que una corona. Come y vive muy alto, lo que la torna tan descarada como para tirar de las orejas a quien se ponga en su camino, no descansando hasta que encuentra sangre. Nada la turba más que la persona que se rasca la cabeza, como maliciando que se está tramando y maquinando alguna canallada contra ella, lo que en ocasiones la obliga a resguardarse en algún lugar más humilde y bajo, corriendo por la espalda de las personas por más que vaya muy a contrapelo».

Entre los siglos XVIII y XIX ya aparecieron los autores naturalistas dedicados exclusivamente al estudio de los insectos y también de los piojos, los primeros entomólogos, entre los que cabe destacar a Carl Linné, Charles De Geer, Christian Fabricius, Étienne Louis Geoffroy, Pierre André Latreille, el barón de Cuvier, William Kirby o William Elford Leach. De todos ellos, sin duda, la figura clave fue Linné, el naturalista sueco que revolucionó el sistema clasificatorio de especies animales y organizó las categorías taxonómicas básicas. Para él, las especies eran entidades reales que podían ser agrupadas en categorías superiores, los *genera*. Esto no era nuevo, pues desde Aristóteles ya se empleaba el término «género» para un grupo de organismos similares, y entonces se buscaba la definición de la diferencia específica de cada tipo de organismo. La innovación de Linné consistió en agrupar el género en un taxón superior, basado también en similitudes, llamado orden; este en clases, y este en reinos. Su obra culminante, *Systema Naturae*, fue el punto de partida de la nomenclatura zoológica, y los nombres anteriores ya no se consideran válidos, ni tampoco aquellos que, aunque sean más modernos, no sean binomiales y se contradigan con las reglas de la nomenclatura.

En la décima edición de esta obra, publicada en 1758, los piojos quedaron enmarcados en el orden séptimo, los aptera, y el género que los identificaba era *Pediculus*, nombre latino que deriva de sus patas (*pedes*), y se reconoce por tener «seis patas, móviles; dos ojos; rostro que muestra un aguijón; antenas de la misma longitud que el tórax; abdomen achatado, subarticulado».

La especie fue descrita con el nombre *humanus*: «vive en la cabeza y en los vestidos de los hombres; son muertos por las semillas de eléboro, estafisagria, menipermo, ruda, apio, angélica, laurel, azafrán, pimienta, jara, lycopodium, grasilla y también aplicando

mercurio artificial, hielo y calor. Roe las cabezas produciendo úlceras y se encuentran en los niños hambrientos, los encarcelados y donde la gente vive hacinada. La variedad *Capitis* es más dura y coloreada. La de los vestidos es más ancha y más cenicienta».

Actualmente, los piojos humanos están incluidos dentro del orden *phthiraptera*, que cuenta con unas tres mil quinientas especies descritas y en un suborden específico para los mamíferos, *Anoplura*. Esta es una palabra que proviene del griego *άν* (*án*, «sin»), *όπλον* (*óplon*, «armadura») y *ούρά* (*oúra*, «cola»), e identifica a los piojos chupadores, entre mil y mil quinientas especies distintas, todos ectoparásitos hematófagos, que están obligados a alimentarse de sangre.

Cuando el piojo quiere chupar sangre, proyecta contra la piel de su huésped el tubo membranoso bucal hasta que logra clavar en ella los dientes peribucales. Una vez lograda esta fijación, se desenvaginan los estiletos que perforan la piel, vertiendo en la herida una cierta cantidad de saliva conducida por el estilete central. El conducto inferior se proyecta también un poco hacia afuera hasta ponerse en contacto con la pequeña herida producida por los estiletos. Una vez logrado esto, la contracción de los músculos insertos en las paredes del conducto superior provocan en él una dilatación, de la que deriva una aspiración que obliga a la sangre a subir por el conducto inferior, de donde pasa a la primera cámara faríngea; de ahí a la segunda, y por último al esófago, que la lleva al intestino medio. Todos los piojos chupadores son parásitos obligados, y para algunas especies, si permanecen lejos de su huésped, aunque sea un par de horas, puede resultar fatal. La temperatura y la humedad son muy importantes para su supervivencia: a 26 °C y una humedad relativa del 65 %, el 4 % de los piojos del cuerpo humano mueren al cabo de veinticuatro horas; el 20 % al cabo de cuarenta horas, y el 84 % al cabo de cuarenta y ocho horas.

Parece ser que los piojos, como parásitos de primates, se habrían adaptado a ellos hace unos veinticinco millones de años, en coevolución con sus huéspedes; y se cree que hace seis millones de años, el piojo del chimpancé y el del hombre tendrían un ancestro común, contemporáneo a la divergencia de los dos huéspedes. En el año 2003, diversos investigadores del Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva de Leipzig publicaron un

artículo donde se demostraba que algunas variedades del piojo humano procedían de una pequeña población humana que vivió hace aproximadamente cien mil años, y también que los diversos linajes de los piojos de homínidos divergieron hace alrededor de 1,18 millones de años, probablemente infestando al *Homo erectus*.

A pesar de que no se han encontrado fósiles de piojos y solo puede especularse sobre sus orígenes, se cree que el antecesor de todos los piojos del hombre moderno pudo haber emergido hace unos 770.000 años, y los análisis genéticos sugieren que el piojo del cuerpo o de la ropa pudo haberse originado alrededor de 107.000 años atrás, a partir del piojo de la cabeza, después de que el hombre empezara a usar un cierto tipo de ropaje, muy rudimentario al principio, pues el piojo del cuerpo suele utilizar los artículos de ropa del ser humano para depositar sus huevos y para protegerse y alimentarse. Los piojos prefieren sobre todo las costuras y los pliegues de las ropas de tejido basto, como felpa, lana o franela, aunque también pueden poner sus huevos en ropas de superficie lisa, como la seda.

Los piojos de la cabeza y del cuerpo están íntimamente relacionados y, de hecho, pueden entrecruzarse y producir una proge- nie viable, al menos en laboratorio. Por esta razón se reconocen como subespecies de *Pediculus humanus*. Sin embargo, raramente se aparean en la naturaleza, lo que ha llevado a los epidemiólogos a tratarlos como especies separadas: *Pediculus humanus* (cuerpo) y *Pediculus capitis* (cabeza).* Y esta diferenciación resulta fundamental, pues el tifus epidémico o exantemático solo lo puede transmitir el piojo del cuerpo, y no el de la cabeza, cuya infestación masiva en el hombre puede generar una pediculosis más o menos severa, en ocasiones alguna infección secundaria, pero nunca una enfermedad letal.

El piojo del cuerpo humano pasa la mayor parte de su vida en las ropas interiores que están en contacto con la piel, y permanece la mayor parte del tiempo oculto entre sus pliegues, arrugas o costuras, de manera que las estaciones tienen poca in-

* *Pediculus humanus humanus*: Linné, 1758, para el piojo del cuerpo; y *Pediculus humanus capitis*: De Geer, 1767, para el de la cabeza.

fluencia sobre ellos y las generaciones se suceden sin interrupción durante todo el año. Cabe señalar que en infestaciones muy severas pueden encontrarse más de ochenta mil piojos en una sola persona; y solo abandonan su refugio cuando necesitan comer, en cuyo caso se fijan temporalmente sobre la piel, aunque no es infrecuente que puedan cumplir esta necesidad sin soltar sus garras de las fibras o pelos del tejido a las que están sujetos, siempre cerca de la nuca, hombros, espalda, cintura o parte externa de las nalgas. Si no es molestado, el piojo permanece con su aparato chupador clavado en la piel, absorbiendo sangre entre treinta y sesenta minutos de manera continuada. En este momento, es muy fácil observar a través de un microscopio binocular la manera como la sangre asciende a oleadas gracias al juego de su bomba aspirante, y cómo recorre el esófago y se dirige al estómago, donde es digerida.

En condiciones normales, no es frecuente que el piojo ingiera sangre hasta hartarse, pues prefiere hacer ingestiones moderadas y a pequeños intervalos. En cambio, los individuos hambrientos chupan toda la sangre que pueden, excretando por el ano la sangre líquida no digerida. En ocasiones incluso, el grado de replección es tan extremo que se rompen sus paredes intestinales y mueren. Una vez alimentado, el piojo se retira a su escondrijo habitual para hacer la digestión. Los excrementos salen abundantemente por el ano en forma de masas semifluidas, alargadas, de color rojo oscuro, que se secan rápidamente y quedan adheridas a la piel del hombre o, más frecuentemente, en sus ropas interiores.

El tifus epidémico aparece siempre que se da una condensación humana persistente en malas condiciones sanitarias e infestada por piojos, que se infectan al alimentarse de la sangre de un enfermo rickettsémico, de un enfermo tífico, que es el reservorio de la enfermedad.

El patógeno, *Rickettsia prowazekii*, se multiplica en las células epiteliales del intestino medio, es liberado al lumen intestinal y posteriormente expulsado en las heces del piojo. Estas rickettsias pueden permanecer infecciosas hasta cien días después de haber sido liberadas, y son las responsables de infectar a las personas susceptibles a través de pequeñas abrasiones de la piel y ocasionalmente por la mucosa respiratoria o la conjuntiva, a partir de rickettsias del mismo origen suspendidas en el aire bajo forma de

aerosol. Como el patógeno puede sobrevivir durante semanas en el insecto muerto, es necesario que la vestimenta de los piojosos sea manejada con sumo cuidado, pues pueden servir de vía de contagio en el caso de que las deyecciones contengan patógenos. El piojo muere de esta misma infección al cabo de una o dos semanas y no pasa los parásitos a su descendencia. Por ello, la continuidad de la transmisión requiere la reintroducción del patógeno en una nueva población susceptible de piojos, desde una fuente externa o a partir de un sobreviviente a través de la llamada enfermedad de Brill-Zinsser o tifus recrudescente, debida a la reactivación de *R. prowazekii* tiempo después de la infección primaria, que puede producirse incluso treinta o cuarenta años después de haber sufrido la primera infección. El patógeno, aparentemente, permanece latente durante este tiempo en el citoplasma de algún fagocito, y aunque no se sabe a ciencia cierta su identidad, es muy posible que los macrófagos de los ganglios linfáticos sean las células responsables de este fenómeno. La reactivación de la enfermedad ocurre posiblemente debido a una bajada del sistema inmune o a algún tipo de estrés del antiguo paciente.

Se considera que la primera epidemia de tifus tuvo lugar en 1489 durante el asedio de Granada por los Reyes Católicos; sin embargo, la lectura detenida de los cronistas de la época sugeriría que fue debida a la peste. Probablemente, el tifus se habría iniciado en Europa un poco después, en 1505 en Italia, quizás importado desde Creta, según comentaba Girolamo Fracastoro. A partir de aquel momento, como bien reporta Baumslag, las epidemias de tifus se sucedieron por toda Europa de forma desigual, con algunos brotes extraordinariamente letales, como el sucedido al ejército de Napoleón cuando regresaba de su desastrosa campaña rusa de 1812, donde se cree que murieron unos doscientos mil soldados por esta causa. En 1915, durante la Primera Guerra Mundial, el tifus afectó gravemente a Serbia y se reportaron alrededor de medio millón de casos, con una altísima mortandad cercana al 40%. Y poco después, en Rusia y Ucrania, entre 1918 y 1922, se habrían producido entre veinticinco y treinta millones de casos y habrían fallecido entre 2,5 y 3 millones de personas.

Entre 1939 y 1943, ocurrió un brote epidémico en España, durante la posguerra. El Gobierno franquista minimizó su importancia o simplemente la ignoró, temeroso de que los demás paí-

ses pudieran sospechar el estado de pobreza y hambruna en que se encontraba el país: en total se habrían producido alrededor de treinta y siete mil casos y cinco mil quinientos muertos. Poco después, entre 1943 y 1944 también ocurrió un brote tífico en Nápoles, aunque fue muy pequeño, pues los norteamericanos ya habían descubierto el DDT, el insecticida más potente jamás utilizado. Por primera vez en la historia fue posible erradicar una epidemia de tifus a mediados de invierno y se consiguió reducir drásticamente su incidencia tras el final de la Segunda Guerra Mundial.

El caso de los campos de concentración nazis y guetos judíos fue excepcionalmente grave: un millón y medio de muertes, como reporta Baumslag, entre una población que no tuvo la menor oportunidad de sobrevivir, condenados al hacinamiento, a la suciedad y sin ninguna medicación disponible. Los alemanes sabían perfectamente que al invadir Polonia corrían el riesgo de que sus tropas enfermaran de tifus, endémico en aquel país, y que ellos ya lo habían sufrido anteriormente durante otros conflictos armados desde el siglo XVI: diversas campañas en Hungría, durante la guerra de los Treinta Años, en la guerra de sucesión austríaca y en la guerra de los Siete Años. Por tanto, la idea de concentrar a la población civil y alejarla del ejército nazi tenía mucho sentido, como bien demuestra Baumslag a lo largo de su obra.

Finalmente, solo recordar una triste y fatal coincidencia: la población judía que vivía en Polonia, una de las más afectadas por esta barbarie, era en buena parte descendiente de los supervivientes de las masacres sucedidas en 1348 en la Europa occidental, especialmente España, Francia, Suiza y Alemania, donde fueron asesinados salvajemente multitud de judíos por creerlos responsables de la gran peste negra, acusados de la falsa idea de que envenenaban pozos y fuentes.

XAVIER SISTACH*

Barcelona, noviembre de 2012

* Especializado en historia antigua de los insectos y autor de las obras *Insectos y hecatombes. Historia natural de la peste y el tifus* (RBA, 2012) y *Bandas, enjambres y devastación. Las plagas de langosta a través de la historia* (Almuzara, 2007).