

La colonia(es) de las hormigas: colonizadores, insectos y la pelea por el Nuevo Mundo en el siglo XVI¹

Christian Fausto
Moraes dos Santos [*]

[*] Laboratório de História, Ciências e Ambiente/
Universidade Estadual de Maringá (UEM). Maringá
(PR), Brasil. E-mail: chrfausto@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7537-4547>

Marlon Marcel Fiori [**]

[**] Laboratório de História, Ciências e Ambiente/
Universidade Estadual de Maringá (UEM). Maringá
(PR), Brasil. E-mail: marlonfiori@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6507-0788>

Wellington Bernardelli
Silva Filho [***]

[***] Universidade Federal do Amazonas (Ufam).
Manaus (AM), Brasil. E-mail: wbsilvafilho@ufam.
edu.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8604-9977>

Resumen: Este artículo analiza las descripciones de hormigas hechas por los colonizadores españoles y portugueses en el Nuevo Mundo en el siglo XVI. Utiliza como fuentes documentales memorias, cartas, relatos de viaje, tratados y crónicas escritas por los colonizadores y misioneros. A partir de estos informes, se analiza la fascinación de los colonizadores con la organización y extensa diversidad de hormigas, la aparición de la superpoblación de estos insectos y, en especial, la relación de este fenómeno con los cultivos europeos. Son analizadas también las técnicas y tácticas utilizadas para combatirlos, el uso terapéutico de estos insectos y el trato con las hormigas guerreras. Este grupo de insectos fue probablemente el que más compitió con los europeos por el dominio ambiental, y la investigación de la relación entre los dos permite profundizar la comprensión del proceso de colonización en América.

Palabras clave: Hormigas; Nuevo Mundo; Siglo XVI.

*The colony of ants: colonisers, insects
and the scramble for the New World
in the 16th century*

Abstract: This article analyzes the descriptions of ants made by Spanish and Portuguese settlers in the New World in the 16th century. Memories, letters, treatises and chronicles written by the settlers and missionaries were used as documentary sources. From these reports, the fascination of the colonizers with the organization and diversity of ants, the emergence of overpopulation of these insects and the relationship of this phenomenon with European agricultural cultures are analyzed. The techniques and tactics used to combat such insects, their therapeutic use, and their relationship with the army ants are also analyzed. This group of insects was probably the one that most competed with Europeans for environmental dominance, and the investigating of relationship between the two allows us to deepen our understanding of the colonization process in America.

Keywords: Ants; New World; 16th century.

¹ Trata-se de um artigo com autoria múltipla. Todos os autores, a saber, Christian Fausto Moraes dos Santos, Wellington Bernardelli Silva Filho e Marlon Marcel Fiori contribuíram de maneira equitativa para a elaboração, fundamentação teórica, seleção e análise das fontes, bem como a escrita do manuscrito inédito aqui apresentado.

Os autores dedicam este artigo ao professor Nelson Papavero, pesquisador do Museu Paulista, da Universidade de São Paulo (USP), pioneiro da história das ciências no Brasil.

En el comienzo de la Era Moderna, con pocas excepciones, los hombres de letras consideraban a los insectos como sucios y nocivos, sospechando que tales seres se multiplicaban por generación espontánea. Diversos pasajes de la Biblia también retrataban a los insectos como presagios o castigos divinos – aunque, otros fragmentos, enfatizaban que alguna cosa del poder o omnipotencia del Creador podría encontrarse en estas criaturas.

A diferencia de buena parte de los textos que circulaban por el continente europeo, la atención dispensada a los insectos en los relatos del Nuevo Mundo, en el siglo XVI, fue amplia. Entre estas criaturas, las hormigas fueron protagonistas en varias páginas. En su clásico *A hierro y fuego*, Warren Dean (1996, p. 124-127) abordó los obstáculos impuestos por las hormigas cortadoras a la colonización de la Mata Atlántica. Según el, “si no hubiera sido por tales insectos o si hubiera habido medios adecuados de combatirlos, no solo la agricultura, sino también la propia historia de Brasil (...) habrían sido muy diferentes”. Recientemente, Diogo de Carvalho Cabral comentó que estas hormigas cortadoras no eran meros “obstáculos” para el proceso colonial en la América portuguesa. Estas cortadoras, dijo, habrían sido el principal desafío para los agricultores portugueses, actuando como importantes agentes no humanos en el proceso de formación inicial del territorio brasileño y participando activamente en la remodelación del ambiente y la sociedad (Cabral, 2014a; 2014b; 2015). En el espacio caribeño, como mostró el estudio de Matthew Mulcahy y Stuart Schwartz (2018), las hormigas representaron uno de los primeros obstáculos para la consolidación de la colonización española. Las infestaciones fueron tan dañinas para los cultivos locales que los residentes de Santi Spiritus, en la isla de Cuba, trasladaron la ciudad a otro lugar en 1522, mientras que Sevilla la Nueva y Mellila, en la Jamaica española, quedaron completamente abandonadas (Mulcahy; Schwartz, 2018, p. 443).

Con excepción de estos relevantes trabajos, la relación entre colonizadores y hormigas ha sido poco abordada. En este artículo, ampliamos la discusión y la problemática del encuentro entre hormigas y colonizadores. Pues, sea por la sorprendente cantidad y multiplicidad de tipos, por las molestias, estragos e incluso por las ventajas que estas criaturas podrían traer, las relaciones entre colonos y hormigas permiten profundizar nuestra comprensión del proceso colonial.

Una plaga en migajas: el apetito insaciable de las hormigas del Nuevo Mundo

Parte de la meticulosidad de los colonos en describir las hormigas se debía a los estragos que estos animales podían causar. De alimentación heterogénea, algunas especies de

hormigas son depredadores de otros animales, otras se alimentan de materia orgánica en descomposición y algunas de hongos cultivados dentro de sus colonias, como en el caso de las cortadoras de hojas de los géneros *Atta* y *Acromyrmex*.² Estas últimas son extremadamente comunes en el Neotrópico, donde son conocidas por decenas de nombres (Della Lucia, 2003).

El cultivo del hongo que compone la alimentación de las hormigas *Atta* y *Acromyrmex* se realiza mediante el depósito de vegetales frescos que, una vez cortados, son transportados al interior del hormiguero, donde servirán como sustrato para el crecimiento del hongo (Della Lucia, 2003). La demanda de gran cantidad de vegetales para el crecimiento de este hongo y la capacidad de explotar a la mayoría de las especies de plantas cultivadas son la explicación de la fama, atribuida a estas hormigas, de plagas agrícolas. Esta actividad de las hormigas, de hecho, causaba una mezcla de asombro y admiración entre los colonizadores. Cobo (1891, p. 262) describió, con fascinación, la aparente simetría que podría encontrarse en los pedazos de hojas cortadas por tales hormigas:

Y no es de menor maravilla la proporción e igualdad que guardan en la carga, porque no es más lo que cada una lleva que un pedazo de hoja del tamaño de la uña del dedo pulgar, cortados todos tan parejos como si se ajustaran a una medida, y llévanla levantada en alto en forma de vela latina.

Viene a ser irónica la comparación elaborada por Cobo, para describir la multitud de hormigas que regresan a la colonia con fragmentos de hojas. Para el jesuita, tal escena podía compararse a miles de naos con sus velas latinas a todo viento.

La destrucción de plantaciones, el siglo XVI, fue copiosamente reportada. Aunque son fácilmente observadas durante el día, las hormigas cortadoras, dependiendo de la estación del año o incluso de un día para otro, también pueden ser activas durante la noche (Hölldobler; Wilson, 1990). Un comportamiento que debe haber contribuido a la percepción de que estos insectos eran implacables. Es esa intensa actividad nocturna, que solía resultar en severas pérdidas, la que intrigó de manera especial a los colonos. Soares de Sousa (1851, p. 271) observó que las hormigas “(...) no saltan sino de noche”. Ambrósio Pires (1988, p. 168) dijo que las cortadoras “(...) dan cuenta en una noche lo que cuesta muchos días a muchos hombres”. Bernabé Cobo (1891, p. 262) describió cómo las hormigas cortadoras solían saquear las rozas de noche, no ahorrando prácticamente ninguna planta: “no solamente destruyen y talan (...); porque, en las tierras calientes, acaece cargar tantas sobre un árbol, que en una sola noche lo agotan”.

² El hongo sirve de alimento solo para las crías en desarrollo. Las obreras adultas obtienen más del 90% de la energía a través de la savia de los tejidos vegetales cortados (Bollazzi; Roces, 2009, p. 261-275).

Al ocuparse de las hormigas, Anchieta declaró que estas eran la “(...) destrucción de esta tierra, porque no hay como vivir con ellas”. Sin embargo, le llamaban atención, sobre todo, las cortaderas que devastaban:

(...) las vides, las naranjas, los limones y hortalizas de Portugal y en estas cosas encuentran tanto gusto que no hay manera de defender estos árboles y en una noche tragan una parra entera o un naranjo y por esta razón no hay en esta tierra viñedos y otras frutas de Portugal en abundancia (Anchieta, 1988, p. 440).

La Carrera de Indias no solo se caracterizó por la expansión de los límites geográficos de las naciones europeas, sino también por la introducción de vegetales y animales en todo el mundo. Además de las herramientas para los viajes ultramarinos, los europeos cargaban sus naos con plantas y animales con el fin de introducirlas en las colonias (Ferrão, 1992; Crosby, 1993). De esta forma, el proceso de colonización perpetrado por los europeos en el territorio americano no puede entenderse solo a través de la dicotomía de explotación de recursos naturales preexistentes y subyugación de pueblos originarios. También hay un elemento evidente de control del medio natural, acción que se ejerce principalmente a través de la inserción y adaptación de nuevas especies de plantas y animales en el territorio colonial (Few, 2013, p. 83-84). En el caso de la colonización del Neotrópico, los españoles y portugueses trajeron con ellos especies que históricamente formaban parte de su dieta, universo curativo o presentaban potencial económico. Sin embargo, independiente de sus fines, ese intercambio biológico no pasaría incólume ante las hormigas.

Por su capacidad de devastar casi todo, Soares de Sousa llamó a las *ussaiúbas* plagas de Brasil. Pues fueran verduras o árboles frutales, estas cortadoras consideraban las plantas que acompañaron a los europeos un excelente ingrediente para el cultivo de los hongos. Dondequiera que tales insectos aparecieran, destruían “(...) las huertas de árboles de España, los naranjos, granados y uvas”, de modo que “si no existieran estas hormigas, habría en Bahía muchos viñedos y uvas de Portugal” (Sousa, 1851, p. 271). La misma opinión fue compartida por Gândavo (1963, p. 93). Soares de Sousa estaba convencido que las tierras de la colonia eran fértiles y propicias para el cultivo de “(...) todo lo que se pueda desear, cosa que esta maldición [las hormigas] impide, de forma que quita el gusto a los hombres de plantar, a no ser por aquello sin lo que no pueden vivir en la tierra” (1851, p. 272). El señor de ingenio, como buen granjero, conoció bien el poder de destrucción de que las hormigas eran capaces, por eso las llamó plaga y maldición de la colonia.

Es por esta razón que las hormigas cortadoras fueron consideradas como plagas del Nuevo Mundo. Lo que no se sabía era que la destrucción causada por estas hormigas estaba relacionada, en gran parte, con la acción de los propios colonizadores. En los ambientes neotropicales, las hormigas cortadoras desempeñan diversos papeles ecológicos y tienen

sus poblaciones limitadas por una serie de factores. Algunas plantas desarrollaron mecanismos para evitar o minimizar los ataques, tales como la presencia de compuestos secundarios, que suelen funcionar como agentes tóxicos, repelentes, fungistáticos o fungicidas.³ La riqueza y dispersión de la flora, característica de los bosques tropicales, también tienen efectos sobre la recolección de las hormigas. Como las plantas silvestres de la misma especie no suelen germinar en grandes cantidades en un solo lugar, las colonias de hormigas cortadoras concentran la recolección de hojas en un mayor número de especies y presentan una mayor área de forraje, en su búsqueda de plantas que tengan pocos compuestos secundarios. Los predadores, parásitos y microorganismos, entre otros factores, son igualmente importantes para el control de las cortadoras. Al contrario de lo que ocurre en ambientes naturales, las cortadoras se aprovechan de las alteraciones antrópicas y se vuelven problemáticas plagas agrícolas. Al promover la tala de los bosques y priorizar el cultivo de especies exóticas, los colonizadores no sólo reducían la diversidad de especies que podían ser recolectadas, sino que expulsaban a los depredadores de estos insectos. También ofrecían a éstas la posibilidad de encontrar en una sola área un suministro considerable de plantas que se mostraban una excelente materia prima para el cultivo de su hongo. Finalmente, los cultivos domésticos introducidos por los colonizadores no siempre tenían defensas naturales contra tales animales, ya que estas plantas normalmente presentaban bajos niveles de compuestos secundarios y altos niveles de carbohidratos o proteínas en los tejidos. La preferencia por fundar nuevas colonias en áreas abiertas, más que en los bosques densos, también contribuía a que las hormigas cortadoras se volvieran implacables plagas de los cultivos. De hecho, se ha registrado una densidad de colonias del género *Atta* ocho veces mayor en tramos de bosque Atlántico alterados por el hombre (Montoya-Lerma et al., 2012; Howard, 1988; Ricklefs, 2013; Leal; Wirth; Tabarelli, 2012; Freitas et al., 2006).

También las plantas nativas, cuando sometidas al sistema europeo de cultivo se convertían en objetivo de las cortadoras. Anchieta señaló que las mandiocas se transformaban en blanco de las hormigas *saiúva* (*Atta* spp.): “(...) andan los labradores con algunas antorchas de fuego a la caza de las hormigas porque, si las dejan, en una noche no queda hoja en los campos” (1988, p. 440). Soares de Sousa se quejó de que las *ussaúbas* “(...) donde llegan destruyen las plantaciones de mandioca” (1851, p. 271). Los colonos tenían motivos para reclamar los daños causados por las hormigas, ya que, sin ninguna intervención, tales animales podían afectar hasta el 55% de la productividad de las plantaciones de mandioca (Bertorelli; Montilla; Hernandez, 2006).

³ Estos compuestos pueden variar en función de la edad de las hojas o ser inducidos por las plantas en respuesta al ataque de herbívoros. Lo que puede ayudar a comprender cambios en las estrategias de cosecha por parte de las hormigas.

Las hormigas cortadoras, sin embargo, no eran un problema tan acuciante para los amerindios. Es probable que los nativos, gracias a un cuidadoso proceso de experimentación, se dieran cuenta de que podían minimizar los ataques de hormigas cuando cultivaban la mandioca en un campo compartido con otras especies (Montoya-Lerma et al., 2012). En otras palabras, la mandioca se transformaba en objetivo mayormente deseado por las cortadoras cuando los campos presentaban sólo una o un número reducido de especies, como en los sistemas de cultivo adoptado por los colonizadores. Aunque posiblemente no reconociera las huertas de los nativos como tierra cultivada, Soares de Sousa percibió, indirectamente, cómo las prácticas agrícolas de los amerindios podían ser efectivas en el control de las cortadoras: “(...) si las rozas y los árboles están llenos de matorrales alrededor no les hacen daño, pero cuando las ven limpias, como a nosotros nos gustan, saltan a ellas de noche” (1851, p. 272).

Los nativos americanos tenían una visión mucho más compleja de las hormigas que de los colonizadores. Probablemente el concepto europeo de “peste” fue visto por los nativos como un reduccionismo, una forma simplista de clasificar este gran grupo de insectos. En los relatos hechos por los cronistas del siglo XVI, es evidente que los indígenas habían entendido hace mucho tiempo la enmarañada red ecológica en la que figuraban las hormigas. El desarrollo de un sistema para el cultivo de la nativa mandioca, que posibilitaba la coexistencia de esta con las hormigas del género *Atta*, fue de una eficiencia y sofisticación que los europeos simplemente no pudieron comprender. Para los indios, las hormigas, como muchos otros animales de la fauna americana, estaban situadas en una cosmogonía ambiental compleja. Estas podrían tener uso medicinal, servir como alimento, como depredadores de animales venenosos. No existía aquella taxonomía jerárquica tan presente en la relación binaria humano/animal y cultivo/plaga que los colonizadores traían de Europa.

Esta intrincada estructura, que guía las relaciones entre especies en las culturas amerindias, se observa tanto entre los nativos de la América portuguesa cuanto de la América española. Hay una palabra caribeña que se utiliza para definir este concepto: *iegue*. *Iegue* se refiere a seres domesticados o familiares (humanos y no humanos). Este concepto nos permite identificar las diferencias en la forma en que las culturas europea y amerindia organizaban sus relaciones interespecies. Evidentemente, ninguna especie de hormigas del Nuevo Mundo fue domesticada, pero existe una evidente familiaridad de los nativos americanos con las diferentes especies de estos insectos que compartían con ellos los más variados ecosistemas. El fenómeno *iegue* no solo nos permite vislumbrar la profunda meticulosidad de los pueblos indígenas presente en sus observaciones sobre el comportamiento, preferencias alimentarias y hábitos reproductivos de las hormigas. El *iegue* también nos permite comprender de dónde provienen las sofisticadas soluciones de los nativos americanos para evitar que estos poderosos insectos se convirtiesen en una “plaga” (Norton, 2015).

A pesar de que los europeos, desde el comienzo del proceso colonizador, hicieron uso de diversos conocimientos indígenas, la estrategia de convivir con las hormigas a través de un cultivo asociado con varias plantas puede haber parecido algo demasiado incivilizado a los ojos de muchos colonizadores.⁴ De hecho, tanto el concepto de mala hierba, como de plaga surge de esta percepción, a veces, estética de la agricultura. Toda planta que disputaba espacio a las especies cultivadas era, por definición, dañina (Crosby, 1993, p. 136). Esta concepción, relativamente exitosa en la agricultura europea, acabó prevaleciendo en los campos cultivados del Nuevo Mundo. Con la ayuda de herramientas de acero, los europeos conseguían componer un paisaje agrícola que diera la sensación de ser “civilizado” e ideal visualmente, pero que, con el tiempo, acabaría en una verdadera pesadilla ecológica, atrayendo y favoreciendo el aumento de las colonias de hormigas cortadoras que habitaban la región.

Al aprender que las hormigas tenían una obsesión por las especies agrícolas, algunos colonizadores ofrecían hojas para las hormigas, lo que probablemente implicaba partes de las plantas cultivadas o incluso una pequeña cosecha destinada específicamente a las mismas (Pires, 1988, p. 168). Anchieta (1988, p. 440) registró que los agricultores daban de comer a las hormigas “(...) y en esto se ocupan muchas personas”. No es fácil evaluar la eficiencia de esta estrategia. Sin embargo, en comparación con la práctica de los nativos, ciertamente implicaba un esfuerzo adicional por parte de los colonos y, aparentemente, la conciencia de que difícilmente podrían eludir los daños causados por las cortadoras. Lo que estaba en juego era la esperanza de minimizar las pérdidas.

Las hormigas cortadoras no fueron las únicas en sacar provecho de las especies exóticas. En 1519 y 1521, la isla de La Española y la vecina San Juan fueron tomadas por hormigas. Las hordas de estos insectos condujeron a los habitantes a la desesperación. Según Bartolomé de Las Casas, los extensos campos de los colonos de La Española fueron devastados. En cambio, los alrededores de la isla adyacente fueron atormentados por olas de hormigas que se extendieron por las casas, obligando a los colonos a defender incluso sus camas, en el intento de evitar tales insectos cuya picada, según el misionero, era más dolorosa que la de las avispas:

Pero cuando ya comenzaban a gozar del fruto de sus trabajos y a cumplirse su esperanza, envía Dios sobre toda esta isla [La Española] y sobre la isla de San Juan principalmente, una plaga que se pudo temer, si mucho creciera, que totalmente se despojaran. Esta fue la infinidad de hormigas que por esta isla y aquella hubo, que por ninguna vía ni modo humano (...), se pudieron atajar; hicieron ventaja las hormigas que

⁴ Esta percepción de que los campos con cultivos asociados de los amerindios parecían áreas no cultivadas, fue compartida por otros colonizadores. Según Anderson (2004, p. 77-81), los ingleses de Virginia consideraban sus cultivos de monocultura, con cercas, graneros y libres de hierbas, un rasgo distintivo de “civilización”.

en esta isla se criaron a las de la isla de San Juan, en el daño que hicieron en los árboles que destruyeron, y aquéllas a éstas en ser rabiosas, que mordían y causaban mayor dolor que si avispas al hombre mordieran y lastimaran, y dellas no se podían defender de noche en las camas, ni se podía vivir si las camas no se pusieran sobre cuatro dornajos llenos de agua (Las Casas, 1956, p. 470).

Para un hombre temeroso de Dios, como el fraile, esa calamidad que eran las hormigas solo podía ser obra de un castigo divino, que podría ser considerado como un equivalente de la plaga bíblica de langostas. Al final, ponderó Las Casas (1956, p. 472), “(...) cuando Dios quiere afligir a las tierras o a los hombres en ellas, no le faltan con qué por los pecados las aflija, y con chiquitas criaturitas: parece bien por las plagas de Egipto”. De hecho, incluso las langostas bíblicas también se podrían encontrar en el Nuevo Mundo, atormentando a los colonos al devorar plantaciones enteras en unas pocas horas. En la región de la Guatemala colonial, se organizaron grandes esfuerzos colectivos para intentar de contener las nubes de langostas que, según los informes, cubrían la propia luz del sol (Few, 2013, p. 62-92).

Extensas huertas de plantas introducidas y cultivadas por los colonizadores de La Española fueron arruinadas por las hormigas. Dondequiera que estas llegasen, el resultado del ataque de las hormigas era como un fuego del cielo que quemaba y secaba todas las plantas:

Las de esta isla comenzaron a comer por la raíz los árboles, y como si fuego cayera del cielo y los abrasara, de la misma manera los paraban negros y se secaban; dieron tras los naranjos y granados, de que había muchas huertas (...), y no dejaron que del todo no quemasen (Las Casas, 1956, p. 470).

Las Casas observó la destrucción de huertas de los monasterios de la ciudad de Santo Domingo. Los colonizadores debían tener muchos pecados para espiar, puesto que ni siquiera las plantas cultivadas en suelo sagrado se salvaron de la “plaga divina”: “(...) se destruyeron muchas huertas (...) de Santo Domingo, y, entre ellas, una del monasterio de los dominicos muy principal (...), y en la Vega otra del de los franciscos (Las Casas, 1956, p. 470). Oviedo también describió el incidente. Así como Las Casas, el cronista destacó la ruina de los campos y la desesperación de los colonizadores ante las hordas de hormigas, que infestaban las casas y arruinaban los viveres:

(...) hay muchas [hormigas] en esta Isla Española, y en aquesta cibdad de Sancto Domingo muchas mas de las que querríamos (...). Porque en el año de mil é quinientos é diez y nueve y dende adelante, por espacio de dos años é mas, ovo tantas que hicieron grandíssimo daño en toda esta isla en los heredamientos, destruyendo é quemando los

cauafistolos é naranjos é otras arboledas provechosas (...). Ni tampoco en la saçon que ovo esta plaga se podía vivir en las casas, ni tener cosa de comer alguna que luego no se cubriesse de hormigas (Oviedo, 1851, p. 451).

Aturdidos, los colonizadores, vieron sus expectativas de enriquecerse desvanecerse a causa de las hormigas. Incluyendo la cañafístola (*Cassia* sp.), planta considerada de gran potencial mercantil, tuvo su cultivo devastado por las hormigas:

[Las hormigas] dan tras los cañafistolos, y, como más a dulzura llegados, más presto los destruyeron y los quemaron; (...) yo creo que sobre 100 cuentos que hubiera de renta dellos asolaron. Es cierto, gran lástima ver tantas heredades, tan ricas, de tal plaga sin remedio aniquiladas. La huerta que dije de San Francisco, que en la Vega estaba, yo la vi llena de los naranjos (...), y granados hermosísimos y cañafistolos, grandes árboles de cañas de cañafístola, de cerca de cuatro palmos en largo, y desde a poco la vi toda quemada (Las Casas, 1956, p. 470).

Las Casas llega a hacer una proyección de los daños causados por el ataque de las hormigas en las plantaciones de cañafístola, diciendo que si no fuera por esta plaga la producción de este árbol medicinal habría sido suficiente para abastecer los boticarios de Europa y Asia (1956, p. 470-471). Aunque Las Casas puede haber exagerado en su estimación, podemos suponer que los estragos fueron elevados, pues, en 1520, Rodrigo de Figueroa, gobernador de La Española, afirmó la existencia de más de 200 mil pies de cañafístolas en la isla (Del Río Moreno, 1991).

Según el entomólogo Edward O. Wilson, la explosión poblacional de las hormigas, descritas por Las Casas y por Oviedo, estaría relacionada con la introducción de las bananas, importadas de las islas Canarias. Aunque estuvieran interesados solamente los frutos, cochinillas de una o más especies habrían viajado clandestinamente junto con las plantas. En la región afrotropical, las bananeiras son atacadas por más de diez especies de esas criaturas que, por alimentarse de la savia de las plantas, pueden ocasionar severas pérdidas agrícolas. Sin depredadores naturales, las cochinillas prosperan, atrayendo la atención de una de las hormigas presentes en la fauna local: la *Solenopsis geminata*, popularmente conocida como *hormiga de fuego*, a causa de sus dolorosas picaduras. Estas hormigas pequeñas y de coloración variada son presumiblemente omnívoras. Sin embargo, las *S. geminata* también son conocidas por establecer asociaciones mutuas con otros insectos, incluyendo las cochinillas, ya que les gusta alimentarse de sus nutritivos y azucarados excrementos (llamados ligamaza), ricos en azúcares y aminoácidos. A cambio, para garantizar el abastecimiento, las hormigas defenderán ferozmente a sus “proveedores” de cualquier peligro. Sin depredadores para las cochinillas, y con más alimento disponible para las *S. geminata*, ambos experimentaron un *boom* poblacional. Sólo que los colonizadores, curiosamente, no

parecen haberse dado cuenta ni comprendido la gravedad del problema. Los colonos miraban a sus plantaciones infestados de hormigas, que quemaban las plantas, pero las verdaderas culpables, afirmó Wilson, eran las cochinillas, que se estaban nutriendo de la savia de los árboles (Wilson, 2005, p. 433; 2006, p. 343-350; Mann, 2011, p. 33-34).

La asociación de que las hormigas se volvieron más abundantes después del desembarque de las primeras mudas de plátanos no pasó desapercibida. Las Casas afirmó que “la causa de donde se originó este hormiguero, creyeron y dijeron algunos, que fue de la traída y postura de los plátanos” (1956, p. 472). Oviedo también escribió que “las hormigas en estas partes son muy amigas destas plantas [plátanos] é se allegan mucho á ellas, por lo qual en esta cibdad [Santo Domingo] se arrincaron muchos” (1851, p. 291). Lo que los españoles no imaginaban era que al extirpar los plátanos para intentar reducir el creciente número de insectos, ellos posiblemente estaban aumentando sus problemas. Porque las hormigas no sólo suelen defender incansablemente a las cochinillas, sino que, con sus mandíbulas, también pueden transportar su preciosa fuente de ligamaza a otros sitios convenientes (Ness; Bronstein, 2004), lo que implica incluir los atractivos cultivos de los colonos.

Los españoles no sufrieron con estas hordas de hormigas sólo en el Caribe. Cobo registró que, en 1543, una plaga de hormigas se abatió sobre la ciudad de Lima, en Perú, causando gran daño en las plantaciones. Curiosamente, la asociación entre la irrupción de la plaga y los árboles de plátanos, introducidos hace poco, una vez más intrigó a algunos colonos. Una vez observado que éste era el problema, las autoridades locales decidieron que todos los plátanos debían ser extirpados lo más rápido posible, aplicándose una elevada multa para aquellos que incumplieran tal orden:

(...) [En] el [año] de 1543 fue tan grande la avenida dellas [hormigas] que hubo en esta ciudad de Lima, que el procurador délla (...) presentó una petición en el Cabildo (...), en que decía que había sido informado y era público, que de haber *Plátanos* en la ciudad se causaba engendrarse y nacer muchas *Hormigas*, las cuales eran mui dañosas á la Republica, porque destruían los mantenimientos. Lo qual después de haber averiguado ser cierto, decretó el Cabildo que todos dentro de tres días arrancasen los *Plátanos* que tuviesen en esta ciudad y los sacasen délla, so pena de diez pesos de oro [sic] (Cobo, 1891, p. 261).

El misionero, sin embargo, tenía dudas de que la ola de hormigas había sido motivada por la introducción de los plátanos. Según él, plagas de estos insectos eran recurrentes, pero los moradores de Lima, aún poco familiarizados con el ambiente tropical, tendrían supersticiosamente como culpables a los plátanos. Prueba de ello, eran los huertos de estos árboles posteriormente plantados en la ciudad y sus alrededores, sin que nuevas plagas de hormigas hubieran aparecido (Cobo, 1891, p. 261).

No es fácil saber cuál fue la especie de hormiga responsable por el flagelo de la ciudad de Lima, ni si, tal como afirmó Wilson sobre La Española, las cochinillas habrían inadvertidamente viajado junto con las mudas de plátanos y desencadenando una explosión poblacional. De las cerca de treinta especies de hormigas catalogadas para la región de Lima, hay algunas que establecen relaciones con cochinillas y pulgones (Bezděčková; Bezděčka; Machar, 2015, p. 101-133; Guénard; Economo, 2015, p. 225-235; Delabie; Ospina; Zabala, 2003. p. 181-197). Pero, independientemente de las especies que aterrorizaron a los colonos en Lima, en La Española o en los campos de la América portuguesa, todos estos informes muestran que colonizar implicaba mucho más que someter o diezmar a la población local. En última instancia, el ambiente también necesita ser domado. Sin embargo, en los trópicos, al intentar imponer sus conceptos y métodos, al transportar consigo en los barcos sus plantas y animales, así como diversas criaturas que embarcaban clandestinamente, los colonizadores no siempre lograron transformar el paisaje en algo que les pareciera más conveniente. En muchos casos, fueron propulsores de catástrofes ecológicas que, al contrario de lo que deseaban, acabaron favoreciendo y atrayendo hacia sí a seres que podían ser considerablemente devastadores e indeseados, como las hormigas.

Técnicas, tácticas (y oraciones) para detener hormigas

En una tentativa para detener a las hormigas en su implacable marcha, los colonizadores apelaron a las más diversas artimañas. Es del propio Las Casas el registro de una trampa que fue utilizada en la infestación de La Española. Básicamente, la técnica consistía en “aislar” la planta cultivada con agua: “tomaron remedio algunos para extirpar esta plaga de hormigas, cavar alrededor de los árboles, cuan hondo podían, y matarlas ahogándolas”. Según el misionero, tampoco se descartó el empleo del fuego, aunque imaginamos que, por motivos de seguridad, esta práctica sería menos empleada (1956, p. 471). Un incendio podía descontrolarse, exponiendo a los colonizadores y sus cultivos a un peligro mayor del provocado por las hormigas.

Por razones obvias, Soares de Sousa fue uno de los colonizadores que tuvo un interés especial en el conocimiento destinado a mantener la *ussáuba* lejos de sus plantaciones. Él constató el empleo de una variación de la técnica observada por Las Casas: “(...) ponen una cesta de barro alrededor del pie, lleno de agua” (1851, p. 271). El empleo de esta técnica, sin embargo, no hizo la vida cotidiana de los agricultores menos laboriosa. Soares de Sousa advertía que: “si en el día secó el agua, o cayó paja durante la noche que la cruce, traen espías que son luego avisadas; y pasan luego por aquella paja una multitud de ellas que antes de que sea mañana, le dará con toda la hoja en el suelo” (1851, p. 271-272).

La aplicación de recipientes con agua, como barreras para detener las hormigas no se li-

mitaba a las plantaciones. En las despensas, también se enfrentaba una batalla contra una de las plagas más tenaces del Nuevo Mundo: “no son menos dañinas las *Hormigas* á las conservas y dulces que se guardan en las despensas y alhacenas”, registró Cobo, e una de las pocas defensas era “(...) llenar un lebrillo de agua y poner en él la cajeta ó bote de conserva sobre unas trévedes, ó otro instrumento que sobrepuje la superficie del agua” (1891, p. 263).

La lista de tácticas de Cobo contra las hormigas también incluía el empleo de la fórmula llamada “agua Solimán”, preparado éste a base de mercurio (Caretta; López, 2009, p. 125): “la segunda [defensa es] lavar la alhacena con el agua de Solimán (...); porque en todo el espacio que ha mojado el agua de Solimán, no osan entrar las *Hormigas*” [sic]. Cabría también la posibilidad de utilizar el ajo “(...) mas no es remedio eficaz; porque, aunque luego al principio rehúsan pasar las *Hormigas*, últimamente se arrojan y pasan adelante por encima de los ajos” (Cobo, 1891, p. 263).

Cabía aún la opción de cubrir el tronco de la planta, visado por las hormigas, con “copey”:

El remedio que se suele poner para librar á los árboles desta pestilencia, es éste: untan parte de su tronco alrededor en forma de una faja de una mano de ancho, con *Copey*, que es el alquitrán desta tierra; porque, lo uno, por atascarse las *Hormigas* en este betún, no pueden subir, y lo otro, porque las emborracha y entorpece su olor (Cobo, 1891, p. 263).

Copey era uno de los nombres dados a la resina que los indios sacaban de la *Clusia rosa*, un árbol de la familia de las gutíferas. Gracias a sus características, el copey era utilizado tanto para calafatear barcos como para aromatizar ambientes (Ezquerria, 1997). Estas mismas propiedades también fueron eficaces para detener a las hormigas. Los colonos con certeza observaban a los indios, que cubrían los troncos de los árboles con copey. Gracias a su viscosidad y olor volátil, esta resina no sólo detenía a las hormigas, sino que las adormecía. Aunque ingenioso y potencialmente eficaz, el uso de copey tenía un periodo de acción limitado. Con el tiempo, las resinas, en general, tienden a endurecerse y perder su olor característico.

En su extenso inventario de las tácticas empleadas en el combate a las hormigas, Cobo todavía observó, en la ciudad de Guadalajara, la confección de barreras físicas para detener el avance de las hormigas:

(...) en la ciudad de Guadalajara (...), usan de otro remedio que les ha enseñado la experiencia y la necesidad, y es, atar al tronco del árbol algo levantado del suelo un manojo de hierba como esparto en forma de escoba, en el cual, en topando las hormigas que van subiendo por el tronco, se hallan atajadas, y todo se les va en bajar y subir por los hilos del *Zacate* ó hierba, con que no pueden pasar adelante (Cobo, 1891, p. 262-263).

Aunque bien concebida, la solución encontrada por los agricultores de Guadalajara no podía extenderse a todos los cultivos producidos por los colonos, ya que sólo se aplicaba a aquellos con troncos lo suficientemente amplios y firmes para sostener dicha barrera.

Potes y fosos con agua, fuego, ajo, fórmulas a base de mercurio, troncos de árboles untados con resinas y barreras físicas. Todos estos trucos, empleados en el combate contra las hormigas, ocultan cuestiones que van mucho más allá de la competición entre los seres humanos y las hormigas. Tal vez, la más importante de ellas sea la que se refiere a la importancia de los saberes indígenas en el proceso de adaptación de los europeos en el continente americano. Al desembarcar, los colonizadores se vieron obligados a repensar muchos de sus hábitos y saberes relativos al mundo natural, volviendo su atención a la manera con la que los indígenas aprehendían la naturaleza del Nuevo Mundo, sobretodo, en él “plano práctico” (Lévi-Strauss, 1998, p. 15-24).

Sin embargo, en algunas circunstancias, los ataques de hormigas eran tan arrasadores que sólo restaba a los colonizadores apelar a instancias más poderosas. Las Casas fue testigo de uno de esos momentos delante de la turba de las hormigas que se apoderó de las islas de La Española y San Juan. Según él, el número de estos insectos era tan grande que parecía imposible erradicarlos. Ante esta calamidad, los habitantes locales resolverán pedir por una intervención divina:

Viéndose, pues, los españoles vecinos desta isla en aflicción de ver crecer esta plaga (...), sin poderla obviar por vía humana, los de la ciudad de Santo Domingo acordaron de pedir el remedio al más alto Tribunal: hicieron grandes procesiones rogando a nuestro Señor que los librase por su misericordia de aquella tan nociva plaga (Las Casas, 1956, p. 471).

Imaginemos la desesperación de estos colonizadores, hombres que se veían acorralados por las hormigas y que, después de intentar todas las soluciones, tenían que apelar a la Divinidad y hacer procesiones pidiendo al Dios cristiano para que apaciguase a una de sus creaciones más organizadas que se habían deparado. Las Casas cuenta que, para recibir la ayuda divina lo más rápidamente posible, se pensó en elegir a un santo como mediador entre Dios, los seres humanos y las hormigas. Después de la letanía o súplica, la misión de salvar a los pobladores cayó sobre San Saturnino. De acuerdo con Las Casas, a partir de ese día, este santo católico llegó a ser celebrado con mucha fiesta y solemnidad cada año en Santo Domingo (1956, p. 471). Al comienzo de la Era Moderna, tanto las culturas cristianas europeas, cuanto americanas tendían a ver las plagas de hormigas (así como el de las langostas) como evidencia de la ira divina. Cuando el problema era considerado un presagio apocalíptico, se empleaba una variedad de estrategias, incluida la excomunión o el exorcismo, en un esfuerzo por detener las razias de hormigas (Few, 2013, p. 63-64, 67).

Oviedo también destacó la lacra que sufrió la ciudad de Santo Domingo y las súplicas de los colonizadores por la ayuda divina. Él también se refirió a la elección de San Saturnino, como el santo patrón de los hombres contra las hormigas (1851, p. 541-551). Una muestra de que, independientemente de las artimañas utilizadas para contener las hormigas, la única solución para los colonizadores, algunas veces, parecía ser apelar a sus oraciones.

“Pero también hay hormigas voladoras que se entierran y que se comen”

Los daños causados por las hormigas no fueron el único rasgo de comportamiento de estos insectos registrado por los colonizadores. Según Anchieta (1988, p. 132), “en la primavera, es decir, en septiembre, y posteriormente, [las hormigas] hacen salir el enjambre de los hijos, casi siempre en el día siguiente de lluvia y tormenta, si el sol estuvo ardiente”. Las hormigas descritas por Anchieta, llamadas *içá*, son las hembras del género *Atta* en la época de reproducción. Entre los meses de septiembre y diciembre, especialmente después de un día de lluvia, salen de sus colonias de origen y realizan el vuelo nupcial, durante el cual las hembras fertilizadas retornan a tierra para fundar una nueva colonia (Autuori, 1949). Aunque no comprendieran el vuelo de las *içás* como un fenómeno de apareamiento, los colonizadores fueron perspicaces al correlacionar el vuelo de estas hormigas con la aparición de nuevas colonias:

(...) en cualquier parte que caigan cavan de inmediato la tierra, construyendo cada uno su vivienda; sin embargo, al cabo de poco tiempo mueren, y de su vientre se generan innumerables otros hijos, por lo que no es de extrañar que haya una multitud tan grande de hormigas, cuando de una sola nacen tantas (Anchieta, 1988, p. 132).

La generación de numerosas hormigas que aparecían de las *içás* muertas era, para Anchieta, la razón de la gran abundancia de estas hormigas. Al tratar de las hormigas aladas, Soares de Sousa también asoció el hecho de que la aparición de nuevas colonias era precedida por el vuelo de una gran cantidad de hormigas. Él demostró este fenómeno por medio de un experimento sencillo, pero eficaz “(...) en jardines rodeados de agua que se quedan aislados, surgen hormigueros dentro, estando antes la tierra limpia de ellos, y no pueden pasar por sobre el agua que rodea a estas huertas” (Souza, 1851, p. 273). Ni siquiera los lugares aislados por un canal de agua, construidos por los colonizadores que no querían que sus huertas fueran infestadas, podían ser considerados lugares seguros. Sea por tierra o por aire, las hormigas estaban presentes en la vida de estos colonizadores.

El vuelo de las *içás*, aunque estuviese asociado a la aparición de nuevos hormigueros, no

era visto con completa antipatía. La temporada de estas hormigas era esperada con avidez por las poblaciones indígenas. Según Anchieta (1988, p. 132): “(...) cuando salen de sus cuevas se reúnen (...) los indios, que esperan con impaciencia este momento”. Anticipándose a la posible sorpresa de su lector en constatar que un insecto podía ser considerado comida, el jesuita afirmó que “(...) deleitable es esta comida y como es saludable, lo sabemos nosotros, que hemos probado”, admitiendo que él mismo consideraba las *içás* sabrosas y saludables. Soares de Sousa (1851, p. 273) afirmó que estas hormigas tienen sabor similar a “pasas de Alicante” y que algunos hombres blancos y mestizos estaban encantados con las mismas. Bernabé Cobo (1891, p. 265) también señaló que los colonizadores españoles gustaban de comer tapas de esas hormigas aladas. El jesuita afirmaba que el sabor de estas se asemejaba al de las nueces, lo que sólo puede ser interpretado como un elogio.

Entre las especies que podían ocupar espacio en las comidas de los colonizadores, Cobo (1891, p. 265) señaló también la existencia de hormigas “(...) bermejas, muy grandes, cuyo vientre es poco mayor que un garbanzo (...), que también se comen tostadas”. Sahagún (1829a, p. 299) también relató el consumo “(...) de unas hormigas aladas con *chiltecpitl*”, también conocido como *chiltepe*, un pimiento (*Capsicum* spp.) de origen mexicano.

El colonizador también podía deleitarse con un postre hecho de los abdómenes de *nequazcatl* que “(...) quiere decir hormigas de miel: críanse debajo de tierra, y traen en la cola una vegiguita redonda llena de miel, es trasparente esta como una cuenta de ámbar, es muy buena esta miel, y cómenla como la de abejas” (Sahagún, 1829b, p. 222). En las hormigas mieleras o hormigas de miel (*Myrmecocystus melliger* y *M. mexicanus*), algunas obreras, llamadas “repletas”, se especializaron en almacenar el néctar recogido por otras hormigas y poseen, literalmente, la función de despensas vivas. En el proceso de acumulación del néctar los abdómenes de estas obreras, se dilatan hasta que alcanzan el tamaño de una baya de uva. Este comportamiento de acumular nutrientes es debido al hecho de que las hormigas de miel se especializaron en colonizar ambientes desérticos. Cuando la oferta de flores es escasa en el desierto, las “repletas” regurgitan, alimentando a las otras obreras con la miel almacenada (Conway, 1994).

Mientras los colonizadores europeos normalmente asociaban a las hormigas con plagas agrícolas, diversos pueblos amerindios consideraban algunas hormigas una importante fuente de alimento. Pasado el extrañamiento que ese hábito inicialmente debió haber causado, muchos colonizadores acabaron aprendiendo con los nativos que las hormigas de miel y algunas hormigas aladas, incluyendo las devastadoras cortadoras, podrían convertirse en un apreciado bocado. Los rastros de esa herencia han llegado hasta nuestros días (Holanda, 1957, p. 64; Abadía et al., 2010, p. 211-219).

Las hormigas no eran oportunas solamente cuando se convertían en parte de una refección. Irónicamente, sus potentes y dolorosas mandíbulas podían tener una aplicación tera-

péutica. La rutina de trabajo y los conflictos en el Nuevo Mundo podían causar lesiones, que iban desde un simple rasguño hasta un corte profundo. Casos como estos eran relativamente comunes y requerían pequeñas intervenciones quirúrgicas. En situaciones como esta los colonizadores recurrían a las hormigas, pues como estas:

(...) muerden fuertemente, usan para cerrar las heridas en lugar de dar puntos con aguja, lo cual hacen desta manera: juntan el cuero de los dos lados de la herida, y aplican estas *Hormigas*, las cuales muerden y aprietan los lados ó labios de la herida, y luego les cortan las cabezas, que quedan asidas á la herida (Cobo, 1891, p. 266).

Las mandíbulas de algunas especies de hormigas son muy resistentes. El ejemplo de los colonizadores, que aprendieron esta técnica de los amerindios, no es exclusivo. Pueblos de diversas partes del mundo emplean cabezas de hormiga como grapa quirúrgica (Gottrup; Leaper, 2004; Gudger, 1925). El procedimiento era simple. Después de haber comprimido el corte, la hormiga, parcialmente inmovilizada, se posicionaba de manera que su mandíbula mantuviera ambos lados de la herida juntos. En seguida, la cabeza de estas era cortada, lo que provocaba la contracción de la mandíbula y el efecto de clip. Este procedimiento tiene la ventaja que puede ser repetido hasta que lo proceso de cicatrización se complete. En un ambiente donde una simple herida podía tornarse el lar de decenas de miasis, una sutura hecha con cabezas de hormigas podía significar la diferencia entre un rápido proceso de cicatrización, o una muerte causada por infección o infestación de parásitos.

La razia, o cuando la única solución es huir

Algunos cronistas registraron la existencia de hormigas que, a pesar de ser tan hostiles como las cortadoras, no importunaban a las plantaciones. Su alimento favorito era la carne de otros animales. En Brasil, estas hormigas se conocen como “hormigas-razia”. En los demás países latinoamericanos se designan con diversos nombres, tales como “rondas” y “veinticuatrohoras”. Pero, son dos otros nombres castellanos de estas hormigas los que mejor resumen su comportamiento agresivo: “hormiga guerrera” y “hormiga legionaria”. En el Nuevo Mundo, se han registrado más de cien especies de estas hormigas (Palacio, 2003).

Las hormigas legionarias son conocidas por organizar expediciones de caza, capturando todo tipo de animales que pueden matar y trincar. Por ser carnívoras y tener un comportamiento predatorio sincronizado, las colonias son nómadas y siempre buscan nuevos territorios de caza, teniendo un ciclo de vida que alterna fases estacionarias con fases migratorias (Palacio, 2003). Tal poder de movilidad, asociado con el hábito de alimentación carnívora y una agresividad inherente promovía, durante el período colonial, la fuga de los

animales salvajes, domésticos, insectos y, por supuesto, los seres humanos también. La visión de una *correição* o razia, podía ser algo asombroso. No sólo porque el suelo de la floresta parecía ganar vida sino, principalmente, porque ningún ser vivo se atrevía a interponerse en el camino de estas hormigas. Soares de Sousa (1851, p. 272-273) llegó a comparar el movimiento de *correição* a las maniobras de una infantería en el campo de batalla y afirmó que la razia estaba compuesta por tantos individuos que “(...) cuando pasan, no hay fuego que basta para las quemar, y ponen en pasar por un lugar toda la noche, y se entran de día, todo un día”. No hay motivos para dudar del señor de ingenio. Dependiendo de la especie, las colonias pueden llegar a agrupar varios millones de obreras listas para atacar cualquier ser vivo (Palacio, 2003).

No solo los animales pequeños fueron objeto de la voracidad de las hormigas. Según Sousa (1851, p. 272-273), “(...) si crees que los perros y los gatos durmiendo, les dan ataque, y en otros animales, que les hacen volar; y matan también a las serpientes que es descuidada”. Las casas tampoco se salvaban. Cuando se encontraban con habitaciones, estas hormigas “(...) dan en una casa donde no le queda caja en que no entran ni agujero, ni grieta en el piso y por las paredes, donde matan a las cucarachas, arañas y ratas, y todos los bichos que caminan” (Sousa, 1851, p. 272-273).

Bernabé Cobo (1891, p. 264) también notó que en la Nueva España las razias:

(...) acuden a las casas en ejércitos formados, cuyos dueños, en viéndolas venir, les desocupan los aposentos, y entrando las *Hormigas* en ellos, se derraman por todas partes y los van limpiando de todo género de sabandijas (...), sin dejar cosa destas que no se coman; y en acabando de limpiar la casa ó pieza, salen della y van á otras.

El jesuita tuvo la oportunidad de observar la acción de estas hormigas en 1642, cuando estaba en el puerto de Realejo. Según Cobo (1891, p. 265), “(...) entró á mi aposento un diluvio de estas *Hormigas*, que cubrían el suelo y paredes”. Él y un compañero clérigo tuvieron que dejar de casa rápidamente pero, después de dos horas dentro de las residencias, las hormigas “(...) limpiaron y se volvieron a salir, y fueron de allí requiriendo los demás aposentos”.

Es interesante notar que para Soares de Souza y Bernabé Cobo había algo de ventajoso en la marcha de las hormigas legionarias. Cobo (1891, p. 264) llegó a afirmar que, si la razia no fuese perturbada, “(...) antes sirven de limpiar las casas de todo género de sabandijas”. En consecuencia, las hormigas legionarias aunque que podían causar algunos trastornos a los colonizadores o sus animales domésticos, contribuían, parcialmente, a un control sanitario de las moradas y pueblos coloniales al atacar a las cucarachas, arañas, escorpiones, ratas y serpientes.

Consideraciones finales

El tradicional enfoque de la relación entre europeos y las hormigas en el siglo XVI, figurando sólo en las historias bíblicas y lecciones morales, fábulas y libros de emblemas, nos revela sólo una parte de la historia. Estos insectos ocuparon varias páginas en los relatos del inicio de la Era Moderna. En América, los colonizadores quedaron sorprendidos con la diversidad, abundancia y organización de estos animales. Lo que no parece extraño, considerando que mientras la región neotropical alberga miles de especies de hormigas, sólo alrededor de doscientas de ellas han sido catalogadas para la Europa (Hölldobler; Wilson, 1990). Sin embargo, fueron los incómodos y potenciales estragos en las labranzas lo que más intrigó a los colonos. Portugueses y españoles descubrieron que enfrentarse con las hormigas cortadoras, endémicas y abundantes en el Neotrópico, era una tarea difícil. Estos insectos fueron plagas implacables en las plantaciones de los colonizadores.

La dinámica ecológica del Nuevo Mundo se mostró poco receptiva al modelo europeo de domesticación del ambiente. El principio de eliminar toda la cobertura vegetal nativa y introducir una o algunas pocas especies consideradas útiles podía ser relativamente eficaz en la tierra natal de los colonos. Pero este principio agrícola, al ser introducido en América, en poco tiempo acabó abriendo una verdadera caja de Pandora llena de hormigas. Bien adaptadas en fundar nuevas colonias en áreas destocadas, con pocos predadores y que ofrecían un amplio stock de plantas exóticas nutritivas a los hongos, las hormigas cortadoras prosperaron y se tornaron implacables plagas agrícolas.

Ni siquiera las plantas domesticadas por los indígenas que se volvieron importantes en la dieta de los colonos, cuando sometidas al sistema de cultivo europeo, estaban libres de los ataques de las cortadoras. Después de miles de años en el Neotrópico, los nativos habían aprendido que era posible minimizar los daños de estos insectos a través del cultivo consorciado. Sólo que abandonar las cosechas únicas o dividir las huertas con hierbas dañinas y otras especies pareció demasiado “incivilizado” o intolerante estéticamente para los colonizadores. Sin embargo, los saberes indígenas no fueron totalmente despreciados por los colonos, como en el caso de las técnicas empleadas en el combate a las hormigas.

La lucha por la conquista del ambiente y el intercambio biológico que fueron tan representativos de los procesos coloniales en los trópicos no afectó solamente a las cortadoras. Si la hipótesis de Edward O. Wilson es correcta, las hordas *S. geminata* que tomaron cuenta de las islas de La Española y San Juan, es representativa de una de las primeras crisis ecológicas desencadenada por el tumulto biológico⁵ que caracterizó las Grandes Navegaciones, y son tan recurrentes en los días de hoy. Según la narrativa de Bernabé Cobo, algo pa-

⁵ Alfred W. Crosby (2003) denominó este acontecimiento “Intercambio Colombiano”.

recido puede haber ocurrido en la ciudad de Lima, en Perú. Profundizar nuestro conocimiento sobre las relaciones que se han entrelazado entre hombres, plantas y animales, puede ayudar a comprender más profundamente los procesos coloniales y, consecuentemente, eventos que moldearon el mundo tal como lo vivimos.

Las hormigas, ciertamente, fueron un factor limitante o de complicación para el establecimiento de los colonizadores en el Neotrópico, fuesen saqueando los víveres de las dispensas o destruyendo los campos. Pero es interesante notar, también, el carácter ambiguo de los relatos acerca de estas hormigas. Las hormigas mieleras pasaron a formar parte del menú de los colonos. Otras, fueron usadas en el tratamiento de heridas y, en algunos casos, las mismas hormigas que podían ser un enorme incómodo, como las cortaderas y legionarias, se tornaban alimento o una ayuda.

Muchos autores afirman que los insectos, como las hormigas, pasaron casi desapercibidos hasta el siglo XVII. Sin embargo, esta no es la conclusión a la que llegamos cuando leemos los numerosos informes realizados por los españoles y portugueses sobre las hormigas del Nuevo Mundo. Al mismo tiempo, parece probable que la mezcla de fascinación y asombro por las hormigas americanas, que impulsó un creciente aumento de la circulación de relatos y crónicas que trataban de tales animales, entre otros insectos, haya contribuido a ese cambio de paradigma en la compleja visión sobre el mundo natural que comenzaba a dibujarse en el comienzo de la Era Moderna.

Fontes

ANCHIETA, José de. *Cartas: informações, fragmentos históricos e sermões*. São Paulo: Itatiaia, 1988.

COBO, Bernabé. *Historia del Nuevo Mundo*. Sevilla: Imp. de E. Rasco, 1891. v. 2.

GÂNDAVO, Pero de Magalhães. *História da Província Santa Cruz*. Rio de Janeiro: Obelisco, 1963.

LAS CASAS, Bartolomé de. *Historia de las Indias*. Caracas: Ayacucho, 1956. v. 3.

OVIEDO, Gonzalo Fernández de. *De historia general y natural de las indias, islas y tierra-firme del mar océano*. Madrid: Real Academia de la Historia, 1851. v. 1.

PIRES, Ambrósio. Extracto de una carta do padre

Ambrósio Pires da Bahia de Salvador de 15 de Junho de 1555. In: NAVARRO, A. et al. *Avulsas*, v. 166, n. 71. São Paulo: Itatiaia, 1988.

SAHAGÚN, Bernardino de. *História general de las cosas de Nueva España*. Mexico: Imprenta del ciudadano Alejandro Valdés, 1829a. v. 2.

SAHAGÚN, Bernardino de. *História general de las cosas de Nueva España*. Mexico: Imprenta del ciudadano Alejandro Valdés, 1829b. v. 3.

SOUSA, Gabriel Soares de. *Tratado descritivo do Brasil em 1587*. Rio de Janeiro: Typographia Universal de Laemmert, 1851.

Referências

- ABADÍA, Ximena et al. Alimentos autóctonos de las comunidades indígenas y afrodescendientes de Colombia. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, v. 60, n. 3, p. 211-219, 2010.
- ANDERSON, Virginia. *Creatures of Empire: how domestic animals transformed Early America*. New York: Oxford University Press, 2004.
- AUTUORI, Mário. Investigações sobre a biologia da saúva. *Ciência e Cultura*, v. 1, n. 2, p. 4-12, 1949.
- BERTORELLI, M.; MONTILLA, J.; HERNANDEZ, J. Defoliation effect caused by leaf-cutting ants (Formicidae: Attini) on Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) yield. *Revista de la Facultad de Agronomía*, v. 23, n. 3, p. 305-312, 2006.
- BEZDĚČKOVÁ, Klára; BEZDĚČKA, Pavel; MACHAR, Ivo. A checklist of the ants (Hymenoptera: Formicidae) of Peru. *Zootaxa*, v. 4020, n. 1, p. 101-133, 2015.
- BOLLAZZI, M.; ROCES, F. Information transfer and the organization of foraging in grass-and leaf-cutting ants. In: JARAU, S.; HRNCIR, M. (orgs.). *Food exploitation by social insects*. Boca Raton: CRC Press, 2009. p. 261-275.
- CABRAL, Diogo de Carvalho. O Brasil é um grande formigueiro I: território, ecologia e a história ambiental da América Portuguesa. *Halac*, v. 3, n. 2, p. 467-489, 2014a.
- CABRAL, Diogo de Carvalho. O Brasil é um grande formigueiro II: território, ecologia e a história ambiental da América Portuguesa. *Halac*, v. 4, n. 1, p. 87-113, 2014b.
- CABRAL, Diogo de Carvalho. Into the bowels of tropical earth: leaf-cutting ants and the colonial making of agrarian Brazil. *Journal of Historical Geography*, v. 50, p. 92-105, 2015.
- CARETTA, N.; LÓPEZ, E. Breves observaciones sobre la astrología judiciaria del Viejo Mundo y las prácticas curativas en el siglo XVI en la Nueva España. *Destiempos*, v. 18, p. 121-129, 2009.
- CONWAY, John Horton. Honey ants. *American Entomologist*, v. 40, n. 4, p. 229-234, 1994.
- CROSBY, Alfred. *Imperialismo ecológico*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- CROSBY, Alfred. *The Columbian Exchange: biological and cultural consequences of 1492*. Westport: Greenwood, 2003.
- DEAN, Warren. *A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- DEL RÍO MORENO, Justo. *Los inicios de la agricultura europea en el Nuevo Mundo (1492-1542)*. Huelva: Caja Rural, 1991.
- DELABIE, J.; OSPINA, M.; ZABALA, G. Relaciones entre hormigas y plantas: una introducción. In: FERNÁNDEZ, Fernando (org.). *Introducción a las hormigas de la región Neotropical*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2003. p. 181-197.
- DELLA LUCIA, T. Hormigas de importancia económica en la región neotropical. In: FERNÁNDEZ, Fernando (org.). *Introducción a las hormigas de la región Neotropical*. Bogotá: Instituto Humboldt, 2003. p. 337-349.
- EZQUERRA, Manuel. *Vocabulario de indigenismos en las Crónicas de Indias*. Madrid: CSIC, 1997.
- FERNÁNDEZ, Fernando. *Introducción a las hormigas de la región Neotropical*. Bogotá, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2003.
- FERRÃO, José. *A aventura das plantas e os descobrimentos portugueses*. Lisboa: IICT, 1992.
- FEW, Martha. Killing locusts in Colonial Guatemala. In: FEW, Martha; Tortorici, Zeb (orgs.). *Centering animals in Latin American history*. Durham: Duke University Press, 2013. p. 62-92.
- FREITAS, A. et al. Insetos como indicadores de conservação da paisagem. In: ROCHA, C. (org.). *Biologia da conservação*. São Carlos: Rima, 2006. p. 357-384.
- GUÉNARD, Benoit; ECONOMO, Evan. Additions to

- the Checklist of the Ants (Hymenoptera: Formicidae) of Peru. *Zootaxa*, v. 4040, n. 2, p. 225-235, 2015.
- GOTTRUP, F.; LEAPER, D. Wound healing: historical aspects. *EWMA Journal*, v. 4, n. 2, p. 21-26, 2004.
- GUDGER, Eugene. Stitching wounds with the mandibles of ants and beetles. *Jama*, Chicago, v. 84, n. 24, p. 1861-1864, 1925.
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Caminhos e fronteiras*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1957.
- HÖLLDOBLER, Bert; WILSON, Edward. *The ants*. Cambridge: Harvard University Press, 1990.
- HOWARD, Jerome. Leafcutting ant diet selection: relative influence of leaf chemistry and physical features. *Ecology*, v. 1, n. 69, p. 250-260, 1988.
- LEAL, Inara; WIRTH, Rainer; TABARELLI, Marcelo. Formigas-cortadeiras e a ambiguidade de suas relações com plantas. In: DEL-CLARO, Kleber; TOREZAN-SILINGARDI, Helena (orgs.). *Ecologia das interações plantas-animais: uma abordagem ecológico-evolutiva*. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012. p. 215-239.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. *Opensamento selvagem*. Campinas: Papirus, 1998.
- MULCAHY, Matthew; SCHWARTZ, Stuart. Nature's battalions: insects as agricultural pests in the Early Modern Caribbean. *The William and Mary Quarterly*, v. 75, n. 3, p. 433-464, 2018.
- MANN, Charles. *1493: a descoberta do Novo Mundo que Cristovão Colombo criou*. Alfragide: Casas das Letras, 2011.
- MONTOYA-LERMA, James et al. Leaf-cutting ants revisited. *International Journal of Pest Management*, London, v. 58, n. 3, p. 225-247, 2012.
- NESS, J.; BRONSTEIN, J. The effects of invasive ants on prospective ant mutualists. *Biological Invasions*, v. 6, n. 4, p. 445-461, 2004.
- NORTON, Marcy. The chicken or the iegue: human-animal relationships and the Columbian Exchange. *The American Historical Review*, v. 120, n. 1, p. 28-60, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ahr/120.1.28>.
- PALACIO, E. Subfamilia Ecitoninae. In: FERNÁNDEZ, Fernando. *Introducción a las hormigas de la región Neotropical*. Bogotá: Instituto Humboldt, 2003. p. 281-285.
- RICKLEFS, Robert. *A economia da natureza*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- WILSON, Edward. Early ant plagues in the New World. *Nature*, v. 433, n. 7021, p. 32, 2005.
- WILSON, Edward. Ant plagues: a centuries-old mystery solved. In: WILSON, Edward (org.). *Nature revealed: selected writings*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2006. p. 343-350.