

**Nunca se ha visto miel tan sabrosa... ni picaduras tan dolorosas:
abejas y avispas en la América portuguesa y española del siglo XVI**
The tastiest honey ever seen... and the most painful bites:
bees and wasps in the 16th century in Portuguese and Spanish Americas

Christian Fausto Moraes dos Santos¹  | Marlon Marcel Fiori¹  | Wellington Bernardelli Silva Filho^{II} 

¹Universidade Estadual de Maringá. Maringá, Paraná, Brasil

^{II}Universidade Federal do Amazonas. Manaus, Amazonas, Brasil

Resumen: Este artículo es el resultado de la investigación y el análisis de las descripciones de abejas y avispas realizadas por cronistas, viajeros y misioneros en la América portuguesa y española. Se utilizaron como fuentes documentales las crónicas, cartas y tratados producidos durante el primer siglo de colonización europea. Al analizar los informes sobre tales clases de insectos, pudieron observarse los peligros que los ataques de avispas y abejas podrían representar para la subsistencia de las colonias, así como el potencial de explotación de la miel producida por varias especies de abejas nativas. La relevancia del conocimiento nativo también se hace evidente, especialmente en los nombres indígenas de las especies descritas, así como en la descripción detallada de sus características físicas y conductuales.

Palabras clave: Nuevo mundo. Siglo XVI. Abejas. Avispas. Miel.

Abstract: This article is the result of researching and analyzing the descriptions of bees and wasps made by chroniclers, travelers, and missionaries in the Portuguese and Spanish Americas. The documental sources used in this study were chronicles, letters, and treatises produced during the first century of European colonization. When analyzing the reports on this type of insects, we could observe the concern about how threatening wasps and bees' attacks may be for the survival of the colonies, as well as the potential of exploiting the honey produced by various native species of bees. The relevance of native knowledge has also become evident, especially regarding the indigenous names of the species described, as well as the detailed description of their physical and behavioral characteristics.

Keywords: New World. 16th Century. Bees. Wasps. Honey.

Santos, C. F. M., Fiori, M. M., & Silva Filho, W. B. (2021). Nunca se ha visto miel tan sabrosa... ni picaduras tan dolorosas: abejas y avispas en la América portuguesa y española del siglo XVI. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 16(2), e20190149. doi: 10.1590/2178-2547-BGOELDI-2019-0149

Autor para correspondência: Christian Fausto Moraes dos Santos. Universidade Estadual de Maringá. Departamento de História. Avenida Colombo, 5790 – Maringá, PR, Brasil. CEP 87020-270 (chrfausto@gmail.com).

Recebido em 20/12/2019

Aprovado em 09/12/2020

Responsabilidade editorial: Márcio Henrique Couto



INTRODUCCIÓN

Aunque las obras de cronistas, clérigos y colonizadores no tengan sido dirigidas tan solo para la observación de los animales, se encuentran en esas obras reflexiones relevantes sobre la naturaleza de los insectos existentes en el Nuevo Mundo. Las abejas del continente americano fueran uno de los insectos más relatados por los colonizadores. Su descripción era motivada por varios factores, sea en razón del alimento extraído de la colmena, por la necesidad de obtener su cera o por el dolor infligido por su ataque. La presencia de estos apídeos no pasó inadvertida en los relatos de los cronistas, clérigos y colonizadores de las Américas española y portuguesa en su primero siglo de colonización.

Además, las abejas europeas (*Apis mellifera*) solo se introdujeron en la América española (isla de Cuba) en 1763 (Genaro, 2006). En la América portuguesa, los colonizadores comenzaron a criar abejas traídas del viejo mundo en 1839 (Sandes et al., 2009, p. 129). Tal retraso en la introducción de esta especie de abeja domesticada, una de las más productivas, hizo con que el europeo, recién desembarcado, dirigiera su atención para las especies de abejas nativas del Nuevo Mundo. La demanda humana de miel y cera, producidos por las más diversas especies de abejas alrededor del mundo, siempre ha existido. Desde los primeros cazadores de recolectores africanos hasta los apicultores europeos de finales de la Edad Media, la búsqueda de fuentes de fructosa y glucosa, en un mundo que aún no estaba produciendo azúcar de caña (*Saccharum* spp.) a gran escala, era intensa e incesante (Crane, 1999). Por lo tanto, identificar, describir

y clasificar las especies de abejas nativas del Nuevo Mundo no fue solo un ejercicio de filosofía natural¹, común a hombres de letras y *curiosi*² desde el principio de la era moderna. También se trataba de elaborar un conjunto de conocimientos primordiales para la supervivencia en un ambiente compuesto por una fauna que llevaría siglos para conocerse (parcialmente).

Las abejas son una designación genérica para los muchos insectos pertenecientes a la orden *Hymenoptera* de la familia *Apidae*, que contiene más de dieciséis mil especies descritas en todo el mundo (Melo et al., 2012, p. 585). En Sudamérica son conocidas más de siete mil especies (O'Toole & Raw, 1991, p. 32). Sin embargo, el actual panorama de los apídeos en Centroamérica y Sudamérica no ha sido lo mismo encontrado en el Nuevo Mundo durante el siglo XVI. El desacuerdo entre los dos periodos no se da por la relación de variedad de especies, pues ellas existían en grandes cantidades cuando de la llegada de los españoles y portugueses, sino por el hecho de que parte significativa de las especies encontradas actualmente no sea natural de Sudamérica (Roubik, 1989, pp. 4-14). Los reflejos consecuentes de la colonización europea del Nuevo Mundo, con la introducción de especies extranjeras en estos territorios, transformaron las florestas tropicales, en muchos casos, en locales adversos a la supervivencia de las especies nativas (Dean, 1996, pp. 71-74).

El caso de las abejas es un ejemplo de como la introducción de una especie exótica, que tiene la ventaja de no haber coevolucionado con los predadores locales, puede ser catastrófica para la manutención de las especies nativas.

¹ La filosofía natural era el estudio racional de la naturaleza. Esto significa la naturaleza desde el punto de vista de su especificidad sustancial y de sus propiedades, utilizando un pensamiento puramente de raciocinio. En la condición de un estudio de la naturaleza, se ocupaba la Filosofía Natural ampliamente de los cuerpos y la vida. Señala, así, existir un conocimiento que, en tal situación, tiene el carácter filosófico (Debus, 2004).

² Incluso en el siglo XVI, los investigadores y eruditos, incluso aquellos que no tenían una educación regular, como fue el caso de la mayoría de los cronistas y viajeros que escribieron sobre la naturaleza del Nuevo Mundo, recibieron la denominación *curiosi rerum naturae*, virtuosos o simplemente *curiosi*. En poco tiempo, estos hombres ayudaron a ampliar sustancialmente el círculo de discusión sobre los objetos de estudio de la Filosofía Natural en Europa. Estos *curiosi* solían comunicarse por correspondencia. A partir del siglo XVII, estos hombres se dieron cuenta de que sería necesario tener un lugar fijo para debatir y analizar descripciones, informes o especímenes recolectados en la naturaleza, por lo que surgieron academias como la Royal Society (fundada en 1660), donde los *curiosi* se reunían para discutir temas vinculados a la Filosofía Natural (Papavero & Pujol-Luz, 1997, pp. 1-2; Santos & Pereira Neto, 2011).



Abejas de origen europea fueron traídas al Nuevo Mundo desde los primeros siglos de colonización, pero la recién africanización de las colonias de estas abejas del género *Apis*, hace algún tiempo introducidas en Latinoamérica, es un caso excepcional de como puede ser desastrosa la dispersión e introducción indiscriminada de animales por el globo (Dean, 1996, p. 369). Las consecuencias de la proliferación de las abejas africanas, más grandes y agresivas que las especies americanas sin aguijón, fueron sentidas no solo entre las especies de los meliponideos nativos, pero también en la forma de polinización de las plantas (Silveira et al., 2002, pp. 38-39). Este caso dramático, o sea, la introducción desastrosa de abejas africanas en el continente americano, quizás pueda ayudarnos a imaginar las consecuencias ambientales generadas por la llegada de toda la fauna y flora del viejo mundo que desembarcó con los primeros colonizadores europeos (Cuadriello-Aguilar & Salinas-Navarrete, 2006).

La gran variedad de especies de estos insectos, existentes en los territorios recién descubiertos, fue relatada por Bernabé Cobo, que les dedicó parte de su obra. En el capítulo "De las varias especies de Abejas que se hallan en las Indias", Cobo lista las diversas especies de abejas indígenas con las cuales tuvo contacto (Cobo, 1891, pp. 242-243) y, en el capítulo "De los diferentes modos que tienen las Abejas en labrar la miel" (Cobo, 1891, pp. 242-243), el jesuita español describió el proceso de elaboración de la miel en las colmenas. El también jesuita español José de Anchieta afirmó haber encontrado en la capitanía de São Vicente

casi veinte especies diversas de abejas, de las cuales unas fabricaban la miel en los troncos de los árboles, otras en colmenas construidas entre las ramas, otras debajo de la tierra, de donde pasa que haya gran abundancia de cera . . . (Anchieta, 1988, p. 133).

La misma impresión se encuentra en el relato del señor de ingenio portugués Gabriel Soares de Sousa que, al escribir sobre esa clase de insectos en Bahía, donde estaba ubicado su ingenio azucarero, registró que ". . . en Bahía

hay muchas castas de abejas . . ." (Sousa, 1971, p. 240), y posteriormente listó aquellas que consideraba las especies principales. El franciscano español Bernardino de Sahagún también se dedicó, en su "Historia general de las cosas de Nueva España", a describir ". . . las abejas que hacen miel, que hay muchas diferencias de ellas . . ." (Sahagún, 1830, p. 224).

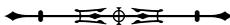
CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS ABEJAS DEL NUEVO MUNDO

Aún sobre las abejas nativas e introducidas, las diferencias físicas entre las especies del Nuevo Mundo y las europeas eran, también, notadas por los colonizadores de los años 1500. El atento misionero jesuita Bernabé Cobo ha observado que ". . . son muchas las diferencias de ellas que se hallan en este Nuevo Mundo . . ." (Cobo, 1891, p. 242), reiterando que "Son estas castas de abejas un poco menores que las de España . . ." (Cobo, 1891, p. 249).

El misionario Jean de Léry, que hubo estado en la América portuguesa del siglo XVI, afirmó que "las abejas de América no se parecen con las nuestras; en lugar de eso, parecen con las pequeñas moscas negras que tenemos en el verano . . ." (Léry, 1961, p. 141). Por la descripción hecha de la especie en cuestión, podemos inferir que el calvinista francés hablaba del irapuá (*Trigona spinipes*), especie de meliponineo sociable sin aguijón, natural de Sudamérica y que se caracteriza por su color oscuro (Silveira et al., 2002, pp. 92; Michener, 2007, p. 811).

Aunque no las haya nombrado, en el capítulo dedicado exclusivamente a las abejas, Bernabé Cobo se preocupó en describir las diversas especies con las cuales tuvo contacto:

. . . Las menores Abejas que hallamos son del tamaño de los Mosquitos que se crían en el vino; y de estas hay dos castas, que sólo difieren en el color: unas son blancas y otras de un color entre pardo y negro. Otra suerte se halla de ellas un poco mayores, aunque no tan grandes como las de España, las cuales también son de dos maneras: unas negras o pardas, y otras blancas; las de la primera especie de estas dos son las más provechosas de todas. Ninguna de estas castas hasta aquí referidas pican; solamente cuando les sacan los panales se asientan importunamente en la barba y cabellos de la gente (Cobo, 1891, p. 242).



Pese a que no menciona la mayoría de las abejas del Nuevo Mundo con las que tuvo contacto, Bernabé Cobo se basa en referencias como el color, el volumen, el peligro que representa cada una y, por supuesto, el beneficio que se podría obtener de cada especie. Todavía sobre el volumen (o tamaño), el jesuita, al describir las especies más corpulentas usa como referencias a las que ya conocía en Europa:

Hay otras Abejas casi dos veces mayores que las de Europa, de un color pardisco tirante a verde, que hacen su morada en las paredes agujereándolas a la medida de sus cuerpecillos; vuelan velocísimamente y hacen mayor zumbido que las Abejas ordinarias (Cobo, 1891, p. 243).

Al observar los insectos, a menudo encontrados en la provincia de los Charcas, en Perú, Cobo también describe las Putiguanca y Guancoyros. Dos especies más de abejas, mayores que las de Europa:

En la provincia de los Charcas, en Perú, donde se hallan casi todas estas diferencias de Abejas, hay otras como Avispas, pardillas tirantes a negras, y bien hechas, que los indios llaman Putiguanca; y otra casta de ellas, llamadas por los indios de Guancoyros, que son las mayores de todas y galanamente pintadas de rubio, colorado, amarillo y negro, y el cuerpo todo con una manera de vello; son con exceso picantes, de agudos agujijones y tan grandes como Moscardones (Cobo, 1891, p. 243).

Las descripciones del jesuita español son bastante minuciosas para saberse a cuales apideos él se remite. Abejas tan grandes como moscardones de color rubio, colorado, amarillo y negro, que hacen morada en agujeros del tamaño de sus cuerpos, vuelan rápidamente y hacen un zumbido más alto que las abejas comunes, son, hoy, conocidas como abejorros carpinteros en los países de lengua castellana, y mamangava en Brasil. Tratase de abejas pertenecientes al género *Xylocopa*, la cual posee más de 700 especies propagadas en todo el mundo, caracterizándose por ser solidarias y utilizar árboles muertos o palos podres para la construcción de sus nidos (Schlindwein et al., 2003, p. 107).

Al analizar la etimología de la palabra Guancoyros, observamos que la misma tiene origen en el tronco

lingüístico quechua (Bravo, 1983, pp. 68-69). De hecho, encontramos el término "Guayquero", siendo utilizado, en nordeste de Argentina, para designar a los abejorros carpinteros de aquella región (Bravo, 1983). En la obra "Lexicón el vocabulario de la lengua general del Perú", elaborada por el fraile Domingo de Santo Tomás, en 1560, Guancuyro es descrito como "avispa o abeja generalmente" (Tomás, 1560, p. 2). Evidencias lingüísticas y geográficas corroboran la hipótesis de que Bernabé Cobo, en el siglo XVI, tuvo contacto con abejas del género *Xylocopa* en la región de América española que hoy comprende Perú.

Otro apideo, descrito por el portugués Gabriel Soares como productor de mala miel, fue la *caapoã*,

... muerden mucho a quien les vaya a tocar en su nido, que lo hacen en el suelo, de arcilla sobre un terrón; lo cual es redondo del tamaño de una olla, y tiene utilidad a lo largo del suelo, donde crían su miel, que no es buena ... (Sousa, 1971, p. 240).

La especie llamada *caapoã* podría ser la *iruçu* (*Schwarziana quadripunctata*), la única de su género, que, como descrito por Sousa, hace sus nidos bajo la tierra (Lenko & Papavero, 1996, p. 269). Otra posibilidad es que la *caapoã* fuera una de las diez especies existentes en Brasil del género *Geotrigona* (Silveira et al., 2002, p. 87). Admitiendo la posibilidad de ser una *Geotrigona* y teniendo en vista la distribución geográfica de esos apideos, existe la posibilidad aún más grande de ser la *Geotrigona mombuca*, única especie del género que se puede encontrar en el actual estado de Bahía (Silveira et al., 2002, p. 87). Esta inferencia se justifica porque Bahía es la región en la cual Gabriel Soares de Sousa poseía su ingenio de azúcar, donde pasó la mayor parte del tiempo en que estuvo en América portuguesa.

Además de Gabriel Soares de Sousa, otro cronista que muy probablemente tenga observado abejas del género *Geotrigona*, fue el perspicaz Bernabé Cobo. El jesuita español hizo una rica descripción de las abejas que hacen miel bajo tierra:



Las Abejuelas como Mosquitos la crían de esta manera: en la parte donde han de fabricar el panal, se levanta sobre el haz de la tierra un cafloncillo hecho de cera del grosor del dedo meñique y tan largo como él, que es la señal y rastro por donde se hallan estos panales. Hallado, pues, este rastro, el que va en busca comienza a cavar la tierra, llevando por guía el cañoncillo dicho, el cual unas veces desciende una vara en hondo, otras vara y media y más, y a veces entra tanto en la tierra, que cansada la persona de cavar, lo deja. No desciende derecho para abajo, sino que va torciendo y dando vueltas por una y otra parte, pero siempre de un mismo grosor y parejo el hueco, que es cuanto cabe por él un cañón de Ganso, el cual está vacío, aunque, mientras van cavando, no dejan de ir saliendo y entrando estas Abejillas (Cobo, 1891, p. 244).

En el capítulo llamado “De los diferentes modos que tienen las Abejas en labrar la miel”, Cobo (1891, p. 243) aclara que sus descripciones de abejas se refieren a las especies encontradas en Perú, país de Sudamérica donde está la *Geotrigona fumipennis*, especie con hábitos muy semejantes a los descritos por el jesuita (Elizalde & Castillo-Carrillo, 2010).

El emprendimiento europeo en la descripción y clasificación de las abejas del Nuevo Mundo, sin duda, fue influenciado por el saber indígena. Lo que fue, en cierta manera, reconocido e incorporado por los europeos en el nombramiento de las abejas, por ejemplo. Los indígenas, invariablemente, clasificaban la fauna y la flora donde habitaban de forma a comprender aquel universo como un todo conectado, no solo con el intuición utilitarista inmediato. El conocimiento sobre la naturaleza debería constituir un grande e intrincado complejo que pudiese proveer generaciones futuras (Lévi-Strauss, 1998). En las Américas portuguesa y española del siglo XVI esta experiencia filosófica natural se dio a través de un contacto claro con la taxonomía indígena. Tal saber autóctono, al ser considerado relevante al colonizador, demuestra cuanto las analogías, o sea, el constructo del saber renacentista, no estaba siendo suficiente.

TÉCNICAS (Y DIFICULTADES) PARA LA RECOLECCIÓN DE MIEL

La cosecha de la miel producida por las abejas del Nuevo Mundo fue sujeto de varios cronistas. El español Bernabé Cobo mostró sensibilizarse con el hecho que las abejas indígenas americanas no pican, pues, según él, en el instante de la cosecha de la miel, no era raro tener algunos cuidados para que las mismas supervivieran al proceso: “. . . no pican ni hacen daño, antes son tan mansas, que cuando castran sus colmenas, se dejan tomar a mano; y cuando están untadas de miel, las suele chupar la gente para que queden ágiles para volar” (Cobo, 1891, p. 249). Cobo, seguramente, se deparó con colmenas de meliponídeos, abejas sociales o sin aguijón, con amplia distribución geográfica en la América latina (Universidad Autónoma de Yucatán, 2001).

A pesar de la experiencia relatada por el jesuita Bernabé Cobo, la extracción de la miel o de la cera tenía un gran inconveniente a ser superado: en la mayoría de las veces las abejas indígenas resisten en ceder pasivamente su colmena y comida para los predadores. El relato del ataque enfurecido de apídeos fue hecho por Hans Staden, un mercenario alemán que, pese su profesión, se quedó intimidado por estas pequeñas pero valientes abejas:

Vi muchas veces como las abejas, cuando los salvajes recogían la miel, se les cogían y ellos tenían que hacer lo mismo para arrancarlas del cuerpo desnudo. Yo también fui desnudo a recoger la miel, pero necesité, por la primera vez, correr hacia el agua, de dolor terrible, y allí quitar las abejas, lavándome, a fin de despegarlas del cuerpo (Staden, 1974, p. 193)³.

Vale llamar la atención para el hecho que el arcabucero Staden observó la característica del ataque de los meliponíneos, tribu de abejas sin aguijón, naturales de Latinoamérica (Melo et al., 2012, p. 585). Al afirmar que los apídeos de América portuguesa “no pican tan frecuente como las abejas aquí del país” (Staden, 1974, p. 193), Staden

³ Traducido de: “Vi muitas vezes como as abelhas, quando os selvagens colhiam o mel, se lhes pegavam e os mesmos tinham que fazer para arrancá-las do corpo nu. Também eu próprio fui nu colher mel mas precisei, a primeira vez, correr à água de dor terrível e aí retirar as abelhas, lavando, a fim de despegá-las do corpo” (Staden, 1974, p. 193).



declara su poder de observación cuando relata que estas, diferente de las europeas, no poseen aguijón, utilizando las mandíbulas para atacar y rechazar sus predadores. Un saber que seguramente tuvo su costo.

El fuego fue uno de los métodos utilizados no solo por los europeos sino por los indígenas, como protección contra la ira de las abejas durante la extracción de los recursos de sus colmenas. El artificio del fuego fue observado por el señor de ingenio Gabriel Soares cuando los indígenas procedían a la extracción de la miel producida por las abejas llamadas *capueraço*, *heru*, *cabaojuba* y *tapiúja*. El portugués recomendó para aquellos que fueron en búsqueda de la preciosa miel de las abejas ". . . conviene llevar aparato de fuego listo" (Sousa, 1971, pp. 240-241). La extracción de la miel, bien como de la cera de las abejas, tenía gran importancia en la vida colonial. Tanto que, ya en la mitad del siglo XVII se registraba escasez de apídeos en las regiones más pobladas de São Vicente, una de las capitanías de la colonia portuguesa en América (Holanda, 1957, p. 49).

LOS PLACERES Y PELIGROS DE LA MIEL DEL NUEVO MUNDO

Probablemente era sobre los apídeos que José de Anchieta se refería al describir los peligros consecuentes del consumo de la miel de las abejas que los indígenas de la América portuguesa llamaban de *eiraaquãyetá*: "cuando se bebe de esa miel, toma todas las juntas del cuerpo, contrae los nervios, produce dolor y temblor; provoca vómitos y molesta el vientre . . ." (Anchieta, 1988, p. 133).

Probablemente, el jesuita español está describiendo la miel producida por las abejas hoy conocidas en Brasil como *irapuá*. Como una de las sustancias utilizadas en la elaboración de la colmena de la *irapuá* son los excrementos de otros animales, incluyendo los humanos, la miel de este apídeo es contaminada con bacterias fecales (Nogueira-Neto, 1997, p. 45). Las reacciones consecuentes a la

ingestión de comida contaminada por bacterias fecales son las mismas, náusea y diarrea (Balbani & Butugan, 2001), relatadas por Anchieta como males producidos en aquellos que se aventuraban a consumir la miel de las *eiraaquãyetá*. Sin embargo, no podemos afirmar, con toda certitud, que las *eiraaquãyetá* relatadas por Anchieta sean las popularmente conocidas *irapuá*. Primero, en razón de la brevedad del relato del jesuita, lo que imposibilita un análisis más amplio de las características de esa abeja. En segundo lugar, porque la literatura entomológica observa que las *mandaçaia* (*Melipona quadrifasciata*), otro meliponino nativo de Brasil, también construyen sus colmenas utilizando los excrementos de otros animales, lo que hace su miel, así como la miel de la *irapuá*, impropia para consumo humano⁴ (Nogueira-Neto, 1997, p. 45).

El estudio de las abejas, su comportamiento, así como el análisis de la miel contenida en el interior de sus colmenas, era objeto de investigación de los estudiosos del mundo natural europeo mucho antes de la llegada de las primeras naos portuguesas a la América tropical (Michener, 2007, p. 1). Aristóteles, en "De Generatione Animalium", hizo consideraciones detalladas sobre las larvas encontradas en las células de sus colmenas, considerándolas formas imperfectas de descendencia animal, ya que necesitan de más tiempo hasta completaren su evolución para individuos completos de su especie (Aristóteles, 1943, p. 329). Plinio, el Viejo, también se dedicó a la observación de los apídeos, estudiando su comportamiento y anatomía (Serafini, 1993, p. 47). Contemporáneo a los colonizadores del siglo XVI, el filósofo natural inglés Thomas Mouffet (1553-1604) fue un prominente estudioso de las abejas de su tiempo, dedicándose a comprensión de las características físicas, comportamentales y la naturaleza de su miel (Egerton, 2004, p. 30; Delaunay, 1997, pp. 222-223).

En el caso de los colonizadores del Nuevo Mundo, las abejas eran descritas por ellos en razón de su utilidad

⁴ El consumo de miel de esa abeja no es aconsejable cuando se extrae en los bosques y florestas. La apicultura moderna, realizada en ambientes controlados, permite el consumo de la miel de las abejas *irapuá* y *mandaçaia*, siendo las dos especies ampliamente utilizadas en las creaciones de las abejas sin aguijón (Villas-Bôas, 2012, p. 35).



alimenticia, ya que esos hombres tenían gran estima por la miel. Todos los relatos hechos sobre abejas de las colonias españolas y portuguesa eran seguidos, casi obligatoriamente, de comentarios sobre la calidad de la miel encontrada en sus colmenas. Para Bernabé Cobo, la miel de las abejas indígenas de Perú, “. . . después de exprimida y colada, para quitarle las pajas y tierra con que está mezclada, queda de buen sabor” (Cobo, 1891, p. 245).

El fraile francés André Thevet, en su corta descripción sobre las abejas de América portuguesa dijo que

Hay en esa tierra dos especies de abejas. Una, del mismo tamaño que las nuestras . . . , fabrica excelente miel. La otra especie existente tiene la mitad del tamaño de la primera. Su miel . . . es aún mejor que él de la otra (Thevet, 1978, p. 167).

El arcabucero alemán Hans Staden también observó la calidad de la miel de los apídeos del Nuevo Mundo: “muchas veces, con los salvajes, he retirado miel de todas las tres especies, y en general en las más pequeñas encontramos mejor miel que en las otras” (Staden, 1974, p. 193). Al describir las colmenas de meliponídeos encontradas en los huecos de los árboles, el español Bernardino de Sahagún parece haber participado de la cosecha y degustación de la miel de meliponídeos de México. Según el misionario:

Hay otras abejas que hacen miel en los árboles; hacen una caja a manera de alquitara, y dentro hacen sus panales, e hínchenlos de miel; no engendran como los otros animales, sino dentro de los panales crían sus hijos como gusanillos blancos, haijan como las abejas de Castilla, y hacen buena miel (Sahagún, 1830, p. 224).

Prácticamente todos los cronistas del siglo XVI son unánimes en describir la miel de las abejas del Nuevo Mundo como de buena calidad. Una de las especies de apídeos de la América portuguesa más conocida por la calidad de su miel era la *jataí* (*Tetragonisca angustula*), meliponíneo natural de Sudamérica que mide entre 4 y 5 mm de

longitud (Michener, 2007, p. 828) y, hasta hoy, su miel es considerada de gran calidad (Nogueira-Neto, 1997, p. 39). La misma evaluación es aplicable para los meliponídeos de Cuba (Fonte et al., 2013), México (González, 2008), Argentina (Meriggi et al., 2008) y Costa Rica (Umaña, 2006).

Otro cronista que escribió un capítulo compuesto solo sobre abejas del Nuevo Mundo fue Gabriel Soares de Sousa. En él, el portugués señor de ingenio de azúcar describió la existencia de variadas especies encontradas en la colonia portuguesa y las calidades de la miel de cada una de ellas. Las que fueron descritas como teniendo buena calidad eran las nombradas *heru*, *cabecé*, *cabatãs saracoma* y *cabaojuba* (Sousa, 1971, pp. 240-241). Estas, relatadas con pocos detalles y con terminología no encontrada en otros autores, imposibilitan una identificación más detallada de cuáles eran las especies listadas por Sousa⁵. Sin embargo, no sucede lo mismo con las abejas descritas como productoras de mala miel. Más grandes que las encontradas en España, Sousa afirmó que la especie que

. . . los indígenas llaman de taturama; estas crían en los árboles altos, haciendo su nido de arcilla a lo largo del tronco de ellos, y dentro crían su miel en panal, la cual [la miel] es borrosa, y ellas son negras y muy crueles (Sousa, 1971, p. 240).

LA CERA DE LOS TRÓPICOS: CARACTERÍSTICAS Y USO

Los colonizadores les buscaban a las abejas no solo por la miel existente en el interior de sus colmenas, sino por la cera que ellas producían. Su empleo, en el primer siglo de colonización del Nuevo Mundo estaba muy conectado con la elaboración de velas utilizadas para la iluminación de las casas y también con los rituales religiosos (Holanda, 1957, p. 59). Por otra parte, este uso no estuvo restringido al universo religioso. Al describir la cera obtenida de la colmena de meliponídeos de Nicaragua, Bernabé Cobo observó que, debido a su textura suave y de propiedades adherentes,

⁵ Excepto las *cabatãs*, que serán abordadas posteriormente.



ella era de gran utilidad para sellar grietas y agujeros de ollas de arcilla:

La cera de Nicaragua es muy particular; tiene un color amarillo oscuro, es muy blanda y tan glutinosa, que sirve para pegar unas cosas con otras, en que tiene tal calidad, que aunque esté mojada, pega muy bien; por donde, aunque una vasija de barro esté llena de agua o de otro licor, si se sale por alguna hendidura o agujero, se repara con ponerle encima una poca de esta cera por defuera (Cobo, 1891, pp. 248-249).

Además de este uso estratégico de la cera de abejas nativas de la América española, el jesuita español también le indicó un uso medicinal: “. . . Es muy provechosa esta cera de Nicaragua para ablandar y arrancar los callos, puesta sobre ellos” (Cobo, 1891, p. 249).

Aunque no hiciera referencia directa a la sustancia cera, el jesuita José de Anchieta afirmó que en las especies bajo tierra “. . . sucede que haya gran abundancia de cera . . .” (Anchieta, 1988, p. 133). A pesar de extensamente usada, la cera producida por las abejas del Nuevo Mundo era, a veces, criticada por su coloración más oscura, cuando comparada con la producida por las especies de Europa (Holanda, 1957, p. 59). Sobre ese sujeto, el fraile francés André Thevet relató que en las especies nativas de América portuguesa, “. . . su cera no es tan amarilla como la de las abejas europeas . . .” (Thevet, 1978, p. 167). Buscándose una explicación para el hecho, el fraile afirmó que el color oscuro de esta cera era consecuencia de las abejas “. . . se alimentaren de sustancias diferentes, la explicación del color negro como carbón que presenta la cera que ellas fabrican en abundancia” (Thevet, 1978, p. 167). Thevet buscó en la alimentación de los apídeos la causa de la coloración de su cera, pero hoy se sabe que esta es una característica de los meloponídeos. Las abejas americanas sin aguijón secretan la cera blanca de la parte posterior de su abdomen, que, posteriormente, se mezcla a los propóleos, asumiendo, así, su color castaño (Nogueira-Neto, 1997, p. 202). Aunque detengamos hoy esa información, la explicación de Thevet no pierde su valor, principalmente por revelarnos un profundo sentido investigativo, además de la preocupación

en explicar un fenómeno natural. Tampoco podemos ignorar que informaciones tan detalladas sobre los diferentes tipos de ceras producidas por las abejas del Nuevo Mundo, así como, el empleo de las mismas como medicamento, sellador o combustible para iluminación eran, sin duda, saberes originarios en el vasto conocimiento catalogado por las etnias indígenas que, por milenios, convivieron con estos preciosos insectos. Todavía en el siglo XVI los colonizadores registraron que los nativos utilizaban ampliamente la cera de abeja. Fuese en la confección de instrumentos musicales como maracá, flauta y silbatos, o mismo como pegamento, para sellar utensilios, pulimento, lubricante e iluminación. Los cronistas europeos observaron, aún, que la cera era almacenada por los indígenas en la forma de rollos negros (Léry, 1961, p. 303; Thevet, 1978, p. 209).

PEQUEÑAS EN TAMAÑO PERO GRANDES EN DOLOR: LAS AVISPAS DEL NUEVO MUNDO

Como el alemán Hans Staden, el portugués Gabriel Soares de Sousa describió otras abejas de comportamiento aguerrido y violento para rechazar sus enemigos. La diferencia es que las ‘abejas’ con las cuales el señor de ingenio tuvo contacto lanzaban dolorosas picaduras. Escribió Gabriel Soares que las abejas llamadas *cabatãs* “. . . son tan valientes que, cuando sienten gente, se arrojan pronto a los labios, ojos y orejas, donde muerden cruelmente. . .” (Sousa, 1971, p. 240). *Cabatã* es una designación genérica de las *Polistinae*, una de las seis subfamilias de los véspidos (Melo et al., 2012, p. 589) que, al contrario de los meloponídeos, atacan con el aguijón localizado en la extremidad apical de sus cuerpos.

Las avispas no raramente hacen parte de las obras de los primeros colonizadores del Nuevo Mundo. Probablemente porque los encuentros con esos insectos himenópteros eran marcados por recuerdos dolorosos y perdurables. Ciertamente el dolor endilgado por las avispas llegaba a ser utilizado como criterio descriptivo de esta clase de insectos dañinos de la colonia, lo que el cronista Francisco Hernández, en México, muy probablemente verificó cuando fue a describir las *Quetzalmiahuatl*:



Es una avispa semejante a las de nuestra tierra en la forma, el agujijón y el dolor que causa su picadura, pero con cola amarilla, cuerpo leonado y alas negras y brillantes. Vive en los campos de Tepoztlan y, como las avispas de nuestro Viejo Mundo, suele fabricar panales (Hernández, 1959, p. 387).

Quetzalmiahuatl, palabra de origen náhuatl, que designa avispas en general (Herrera, 1900, p. 23), tiene gran similitud fonética con otra, también náhuatl: *quetzalmixquitl*. Esta, por su vez, significa “cacto con grandes hojas” (Granziera, 2001, p. 186). Probablemente, la analogía entre la espina del cacto y el agujijón de la avispa era tan grande como la proximidad etimológica entre las palabras *Quetzalmiahuatl* y *Quetzalmixquitl*.

Bernabé Cobo, en su “Historia del Nuevo Mundo”, dedica todo un capítulo a las avispas (Cobo, 1891, pp. 255-256). Para ese jesuita español, las avispas de Perú eran tan peligrosas que la única solución sería exterminarlas. Para eso, Cobo aconsejaba la destrucción de las colmenas de estos insectos. Sin embargo, el cauteloso jesuita, quizás debido a alguna experiencia dolorosa, recomendaba que se debiera observar hasta la estación del año antes de lanzarse un ataque a las colmenas llamadas Uruncoy:

Y comenzando por las Avispas, digo, que se hallan en toda la América de la misma casta que las de Europa. Labran sus inútiles y secos panales, y son tan nocivas con Su agujijón como allá. Nacen principalmente en las tierras calientes, como vemos en esta costa del Perú; mas, en las muy frías, como son las provincias del, se hallan muy pocas. El remedio que he visto usar contra ellas en los valles de los Llanos del Perú, es esperar el invierno, y por las mañanas irles derribando sus panales, que por estar ellas entumecidas con el frío, no hacen daño ni se mueven del lugar en que caen; conque, sin riesgo alguno de que piquen, las van matando. Llamam los indios peruanos a la Avispa, Uruncoy (Cobo, 1891, p. 256).

Cuando Bernabé Cobo afirma que el invierno y las mañanas frías estaban entre los mejores periodos para eliminar las colmenas de avispas, él demuestra, por ejemplo, tener observado y concluido que cuando expuestas a bajas temperaturas, ellas reducen drásticamente sus actividades y, consecuentemente, su poder de reaccionar. Los insectos

son animales poiquilotérmicos, su temperatura es regulada según la temperatura del medio. En temperaturas más bajas, la actividad metabólica de estos animales puede reducirse drásticamente (Storer & Usinger, 1986, p. 142). Seguramente, saber que las avispas quedaban “. . . entumecidas con el frío. . .” (Cobo, 1891, p. 256), más allá de ser una información valiosa para la supervivencia y establecimiento de los colonizadores, evidencia un profundo sentido de observación, análisis e interacción con la naturaleza de aquel Nuevo Mundo. Lo que no descarta, por supuesto, los saberes transmitidos por los indígenas sobre el complejo comportamiento de estos insectos. Al final, el propio Bernabé Cobo afirma que el método, por él descrito, para librarse de las avispas de los valles de los Llanos del Perú fue aprendido al observar otras personas utilizándose del mismo (Cobo, 1891, p. 256).

Cobo tampoco estaba siendo dramático al evaluar los potenciales peligros que una colmena de avispas puede representar para un ser humano adulto. Diferentes de las abejas, una única avispa puede picar la misma víctima varias veces. Las picaduras son rápidas y suelen causar urticaria, picor, edema de laringe, espasmo bronquial, desorientación, debilidad, problemas gastrointestinales (diarreas, vómitos, espasmos), vértigos, síncope e hipotensión. Una picadura no suele causar un cuadro clínico grave, pero si los ataques son muchos, si se concentran en la región de la boca y cuello, o si la víctima es hipersensible, ella puede ser acometida por un choque anafiláctico y morir en menos que diez minutos (Pastrana et al., 2015). Sin duda los temores de Bernabé Cobo no eran infundados. Hasta hoy, en su país natal, España, docenas de personas mueren todos los años por ataques de insectos himenópteros (Navarro & Peláez, 1998, pp. 294-295).

Además, Uruncoy, nombre de las avispas descritas por Cobo, tiene origen quechua, significando ‘avispa’. Del término Uruncoy sería derivada la palabra Oroncota, nombre dado a un valle por donde pasaba el río Pilcomayo. El valle tendría adquirido ese nombre debido a la gran abundancia de avispas en aquella región que pertenecía



al Virreinato del Perú (Guzman, 1835, p. 61). Una región de la América española donde los colonizadores, por supuesto, no se sentían muy seguros.

De hecho, este pequeño detalle en la crónica de Bernabé Cobo de que las avispas de Perú son menos activas en invierno, oculta una gran transición paradigmática. En el siglo XVI, las áreas de conocimiento dedicadas al estudio del mundo natural, especialmente la filosofía natural, experimentaron un proceso de cambio profundo. Estos se caracterizaron por la presencia de un fuerte sentido de observación y un espíritu de investigación que comenzaba a ganar espacio entre hombres como el jesuita Cobo.

Una descripción meticulosa de la naturaleza y sus fenómenos, relacionada con la enumeración cuidadosa de las características físicas y comportamentales (incluso las de una avispa) nos permite mirar la constitución de una curiosidad que se detenía en cualquier forma de vida, independientemente de su tamaño o nicho. Tal fenómeno filosófico natural es el resultado de un método de investigación que caracterizaría la era moderna, es decir, aquel basado en la observación y la evidencia (Marques, 1999, p. 37). Para estos viajeros, cronistas y misioneros, describir la flora y la fauna recién descubiertas era una forma de revelarlas y, así, insertarlas en una orden natural, ya que la Historia Natural aún no se había constituido en el siglo XVI. Además, adoptar tal postura investigativa tenía, también, otro propósito: tener mayores posibilidades de sobrevivir en el Nuevo Mundo. Los colonos que fueron víctimas del ataque de los enjambres de Uruncoy no nos dejan mentir.

Otro colonizador que relató el ataque de avispas del Nuevo Mundo, fue Gonzalo Fernández de Oviedo. En su "Historia general y natural de las Indias", este cronista español relató que: ". . . las avispas que hay en esta isla, que son muchas y malas son las ponzoñosas y dan mucho dolor, cuando pican. Andan muchas en los campos y bosques por los árboles" (Oviedo, 1851, p. 454). Parece que Oviedo no quedó libre de la dolorosa experiencia de ser presentado a los aguijones de las avispas americanas.

El colonizador portugués Gabriel Soares de Sousa también se detuvo en describir los véspidos con los cuales tuvo contacto, listando dos especies. Él dijo que "se crían en Bahía muchas avispas, que muerden mucho; en especial unas, a quien los indígenas llaman *teringoá*, que se crían en ramas de árboles poco juntas, y se cubren con una capa que parece una telaraña" (Sousa, 1971, p. 241). El segundo véspido descrito por el señor de ingenio era la *amisagoa*,

. . . que son como las moscas, que se crían en un nido, que hacen en las paredes, y en las barreras de tierra . . . y ellas muerden a quien les vaya a tocar en él (Sousa, 1971, p. 241).

El jesuita José de Anchieta también consideró relevante describir una avispa con comportamiento curioso e intrigante. En una de sus cartas, Anchieta, al describir las arañas existentes en la capitanía de São Vicente, escribió que "cierto animal del género de los avispones . . . las persigue ferozmente, las mata con el aguijón, las lleva para pequeños agujeros que cava para si mismo, y las come" (Anchieta, 1988, p. 126). A pesar de breve, la descripción de Anchieta es muy rica. El jesuita, claramente, observó la avispa cazadora de la familia Pompilidae. Esta fascinante avispa parasitoide caza arañas para que sirvan como hospedera y refecciones futuras para sus larvas, que se desarrollan alimentándose de los órganos no vitales de la araña, todavía viva, hasta que estén con tamaño suficiente para que sobrevivan por su cuenta (Rayor, 1996; Gould, 1996, pp. 27-50).

El comportamiento de las avispas cazadoras también llamó la atención de Bernardino de Sahagún. El misionero español fue meticuloso en su observación, teniendo el cuidado de describir el patrón de locomoción característico de estos véspidos: Hay otro moscardón que se llaman *tzonoatzaiton*, es negro, anda por los caminos, y entierra los gusanos; se llama así porque tiene muy poca carne, y se dice tetotoca, porque entierra los gusanos que se halla por los caminos, pica y lastima (Sahagún, 1830, p. 228). Las avispas cazadoras de Sahagún, sin embargo, eran especializadas en capturar gusanos. Hábito que divergía de las avispas observadas por José de Anchieta



en América portuguesa, estas especializadas en cazar arañas. Tal detalle nos proporciona dos datos importantes, es decir, lo cuán meticuloso fue Bernardino de Sahagún en sus observaciones sobre los insectos de la América española y que estamos delante de descripciones que darán cuenta de dos familias distintas de avispas cazadoras. Algo que también puede ser constatado en las observaciones hechas por el cronista Gonzalo Fernández de Oviedo.

El comportamiento de las avispas cazadoras también instigó el espíritu investigativo de Oviedo. En su "Historia general y natural de las indias", en el capítulo intitulado "De las avispas, y calabrones, y moscas, y tábanos, y sus semejantes", el cronista español hizo una rica y detallada descripción de los hábitos predatorios de estos véspidos. Oviedo empieza su relato describiendo trazos anatómicos y hábitat de estas avispas:

. . . Hay unas moscas verdes y pintadas, tamañas como abejas que crían en tierra y hacen en el suelo unos agujeros y con los brazos delanteros cavan la tierra, es así como van cavando, echan lo que cavan con las piernas postreras fuera del agujero o cueva que hacen. Muchas de estas hay en esta ciudad de Santo Domingo por los corrales y patios de las casas, porque como el terreno es casi arenisco, pueden hacer la labor que he dicho (Oviedo, 1851, p. 454).

Esa clase de avispas tiene un patrón de comportamiento considerablemente diferente de aquella descrita por Bernabé Cobo. No solo porque raramente atacan humanos pero, también, porque se mueven de manera que, en mucho, recuerda las moscas, algo que Bernardino de Sahagún también había observado y que, seguramente, puede haber influenciado en las descripciones hechas por ellos. Los patrones de los colores y el hábito de cavar tocas en el suelo también nos proporcionan datos valiosos. En secuencia, Gonzalo Fernández de Oviedo describe el comportamiento de caza que tanto quedó notable en esta clase de véspidos:

Estas moscas matan chicharras (de las verdes y pequeñas) y otros animalejos semejantes, y los traen volando en peso y los meten en sus cavernas, y después que han traído alguna presa de las tales chicharras o hay un escarabajuelo metido en su cueva, salen y van por más, y no abandonan estos caminos. De que se colige que esta provisión que hacen

de mantenimiento, debe ser para el tiempo de adelante. Porque estas moscas no asoman el año todo, sino cuando las lluvias son pocas y la tierra se comienza a humedecer, y hace unos soles abochomados que parece arder por más tiempo, por las aguas que digo (Oviedo, 1851, p. 455).

A pesar de las semejanzas entre la descripción de Anchieta, Sahagún y Oviedo podemos notar algunas importantes diferencias en las especies descritas por los tres colonizadores. Las avispas observadas por José de Anchieta, en América portuguesa, eran más grandes y tenían, como principal presa, arañas. Las avispas relatadas por Sahagún y Oviedo son más pequeñas o "tiene muy poca carne" (Sahagún, 1830, p. 228), tienen varios colores y cazan gusanos, chicharras y pequeños escarabajos. Esto es debido al hecho de que Bernardino de Sahagún y Gonzalo Fernández de Oviedo observaron y describieron avispas cazadoras de la familia Ichneumonidae (Fitton et al., 2012; Wahl, 1987; Khalaim & Ruiz-Cancino, 2011), mientras José de Anchieta presenció el comportamiento predatorio de las Pompilidae (Rayor, 1996; Gould, 1996, pp. 27-50).

Aunque perteneciendo a diferentes familias, tanto las Ichneumonidae, como las Pompilidae evolucionaron para cazar otros insectos y artrópodos. Después de paralizar sus presas con el veneno de su picadura, ellas depositan sus huevos en la presa aún viva. Pasado la eclosión, la larva de la avispa comienza un siniestro hábito alimentar al digerir, por días, la hemolinfa de su hospedero todavía vivo. Lo que significa que el mismo tenga una muerte lenta y dolorosa (Borror et al., 1976, pp. 76, 668, 696, 697, 681, 708, 711, 735, 736, 724, 742). La estrategia reproductiva utilizada por estas avispas es, para los patrones humanos, algo difícil de ser observado sin un juzgamiento moral. No es casual que, al constatar el comportamiento predatorio y reproductivo de las avispas de la familia Ichneumonidae, el naturalista Charles Darwin se vio delante de un dilema teológico. En una carta, escrita en 1860 para el naturalista norteamericano Asa Gray, Darwin confesó: "Yo no consigo convencerme de un Dios benevolente y omnipotente que haya creado el Ichneumonidae con la intención expresa de que se alimentasen dentro de los cuerpos vivos de orugas" (Darwin, 1860).



CONCLUSIÓN

Cada avispa o abeja, cuando es tema de observación, descripción y clasificación europea, acababa por constituirse en un micro paradigma que, gradualmente, confrontaba verdades filosóficas naturales milenarias. El origen, dispersión y diversidad de las especies, tan bien organizadas y acondicionadas en el arca de Noé, empezaban a naufragar, no solo debido a las miles especies que pululaban en aquel nuevo continente recién descubierto, sino por un cambio en las miradas filosóficas naturales del periodo (Santos & Pereira Neto, 2011). Asociado al gabinete de curiosidades al aire libre que fuera el continente americano, había una nueva disposición epistemológica, una percepción que buscaba, cada vez más, extrapolar un concepto de naturaleza con larga tradición en la cultura occidental.

Identificar, describir y clasificar las abejas y avispas, sus comportamientos, estructura anatómica, lugares de ocurrencia y formas de tratamiento en caso de un ataque fueron, sin duda, una estrategia fundamental en el proceso de establecimiento de las colonias españolas y portuguesas en el Nuevo Mundo. Las florestas americanas no fueron compuestas solo por cacao y palo brasil. El descifrar de los signos que pudiesen conducir a un asentamiento y explotación del Nuevo Mundo tenía que pasar por un amplio inventario de la naturaleza que componía la misma. Más allá de lo que podría ser embarcado y comercializado en las metrópolis ibéricas, las descripciones de los insectos nos ayudan a entender cómo los colonizadores y cronistas aprehendían y se relacionaban con las potencialidades y peligros del mundo natural encontrados en el continente americano.

Estas descripciones podrían, en primer momento, ser interpretadas como poco provechosas al mantenimiento inmediato del colonizador inserto en territorio americano. Pero ellas, además de venir al encuentro de aquella

exigencia intelectual humana de si ordenar los seres a su entorno (Lévi-Strauss, 1998, pp. 24-25), dieron inestimables contribuciones en el campo de la filosofía natural renacentista. Además de ayudaren en la elaboración de un conjunto de técnicas de supervivencia del colonizador en el bioma del Nuevo Mundo. Estos saberes se mostraron decisivos en la permanencia y mantenimiento de los europeos en las Américas española y portuguesa.

Considerados inferiores por un entendimiento zoológico que tenía su origen en la Grecia Clásica (Ariza & Martins, 2010, p. 30), los insectos fueron aprehendidos mientras seres que provienen de la descomposición de materias orgánicas, la cual fueron generadas de forma continua y espontánea (Radl, 1988; Papaverio et al., 1997, p. 53; Mayr, 1998, p. 710). Esa interpretación, entre los colonizadores, no fue unánime. Aunque los colonizadores y clérigos no cuestionasen la teoría de la abiogénesis, sus relatos sumaban a los argumentos que, en el siglo siguiente, colocarían con incredulidad tal entendimiento sobre la naturaleza de estos animales (Mayr, 1998, p. 123).

Otra cuestión importante levantada por estas descripciones de abejas y avispas del Nuevo Mundo, en el siglo XVI, tiene relación con colonizadores europeos adoptaren nombres indígenas para describir las especies de abejas y avispas del Nuevo Mundo. Tal estrategia, utilizada tanto por colonizadores españoles, como portugueses, expone un fenómeno filológico y filosófico natural que ayudó a configurar aquello que, más tarde llamaríamos de Era Moderna. De hecho, la episteme que acompañó estos colonizadores poseía, como principal característica, las analogías⁶. Las fuentes documentales del siglo XVI nos permiten observar que estos hombres, en algunos momentos, percibieron como oportuno el saber autóctono sobre el Mundo Natural e hicieron uso de él,

⁶ Para Foucault (2000), podemos comprender las similitudes de la siguiente forma: *Convenientia* (es la aproximación gradual entre las palabras y las cosas); *Aemulatio* (emulación: Sentimiento que lleva a igualar o a superar alguien); *Analogia* (es la relación, semejanza de una cosa con otra: analogía de formas, de gustos. Entre la Filosofía. Analogías de la experiencia; principios que gobiernan la relación entre los fenómenos. Por analogía, de acuerdo con las relaciones que existan entre las cosas: reaccionar por analogía); y por fin las *Simpatias* (Tiene el poder de asimilar).



no solamente por cuenta de un principio pragmático, o sea, el de sobrevivir, pero también por poseer una disposición en aprender y ampliar su manera de medir el mundo. Lo que nos lleva a reflexionar lo que se originó de estas descripciones de animales nunca antes vistos por los europeos, o sea, una nueva mirada que, inicialmente, aún mantiene un dialogo con las analogías del Viejo Mundo, pero que también ve en constituyentes como el elaborado nombramiento indígena, algo más sofisticado que las emulaciones, simpatías, analogías y conveniencias (Foucault, 2000, pp. 31-41).

A pesar de no tener ningún valor mercantil en la sociedad europea del siglo XVI, estos insectos del Nuevo Mundo ocuparon varias páginas de tratados, cartas y crónicas. Algo que nos ayuda a comprender cómo los colonizadores aprendían y se relacionaban con el mundo natural de las Américas española y portuguesa. Sea por su importancia como alimento o peligro que representaban, estos hombres relegaron gran relevancia a los insectos del territorio recién descubierto. La numerosa cantidad de relatos sobre estos animales, así como la riqueza de detalles presentes en estas excerptas, nos muestra que la intención de describirlos y clasificarlos iba más allá de la intención utilitarista de relatar los peligros del Nuevo Mundo. La constancia que estos insectos figuraban en las obras del siglo XVI atesta el esfuerzo desempeñado por los colonizadores españoles y portugueses en la aprensión de los micros paradigmas filosóficos naturales, que cada uno de estos minúsculos animales representaban.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación fue financiada por el *Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação* (MCTI), *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (313916/2018-7).

REFERENCIAS

Anchieta, J. (1988). *Cartas: informações, fragmentos históricos e sermões*. Ed. Itatiaia.

Aristóteles. (1943). *Generation of Animals*. Willian Heinemann LTD & Harvard University Press.

Ariza, F. V., & Martins, L. A. P. (2010). A scala naturæ de Aristóteles no tratado *De Generatione Animalium*. *Filosofia e História da Biologia*, 5(1), 21-34.

Balbani, A. P. S., & Butugan, O. (2001). Contaminação biológica de alimentos. *Pediatrics*, 23(4), 320-328.

Borror, D. J., DeLong, D. M., & Triplehorn, C. A. (1976). *An introduction to the study of insects*. Holt, Rinehart & Winston.

Bravo, D. A. (1983). *El quichua en el Martin Fierro y en Don Segundo Sombra*. La Banda.

Cobo, B. (1891). *Historia del Nuevo Mundo* (2 vol.). Imp. de E. Rasco, Bustos Tavera.

Crane, E. (1999). *The world history of beekeeping and honey hunting*. Routledge.

Cuadriello-Aguilar, J. I., & Salinas-Navarrete, J. C. (2006, noviembre 20-22). *Los riesgos de importar polinizadores exóticos y la importancia de su legislación* [Conference session]. Primer Taller de Polinizadores en México (NAPPC), San Juan del Río, Queretaro, México.

Darwin, C. R. (1860, maio 22). *Darwin Correspondence Database*. <https://www.darwinproject.ac.uk/entry-2814>

Dean, W. (1996). *A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica*. Cia. das Letras.

Debus, A. G. (2004). *Man and nature in the Renaissance*. Cambridge University Press.

Delaunay, P. (1997). *La Zoologie au Seizième Siècle*. Hermann Éditeurs des Sciences et des Arts.

Egerton, F. N. (2004, january). A history of the ecological sciences, Part 12: invertebrate zoology and parasitology during the 1500s. *Bulletin of the Ecological Society of America*, 85(1), 27-31. [https://doi.org/10.1890/0012-9623\(2004\)85\[27:AHOTES\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/0012-9623(2004)85[27:AHOTES]2.0.CO;2)

Elizalde, R., & Castillo-Carrillo P. S. (2010). Identificación, morfología y comportamiento de la "abeja de tierra" *Geotrigona fumipennis* Camargo & Moure, 1996 (Hymenoptera: Apidae). *Revista Peruana de Entomología*, 46(1), 31-37. <https://www.revperuentomol.com.pe/index.php/rev-peru-entomol/article/view/227>

Fitton, M. G., Shaw, M. R., & Gauld, I. D. (2012). *Pimpline Ichneumon-flies* (Handbooks for the Identification of British Insects, Vol. 7, Part 1). Royal Entomological Society. https://www.royensoc.co.uk/sites/default/files/Vol07_Part01.pdf

Foucault, M. (2000). *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. Martins Fontes.



- Fonte, L., Díaz, M., Machado, R., Blanco, D., Demedio, J., & García, A. (2013). Caracterización físico-química y organoléptica de miel de *Melipona beecheii* obtenida en sistemas agroforestales. *Pastos y Forrajes*, 36(3), 345-349. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942013000300006&lng=es&lng=pt
- Genaro, A. J. (2006). A history of systematic studies of the bees of Cuba (Insecta: Hymenoptera, Anthophila). *Zootaxa*, 1195(1), 39-60. <https://www.biotaxa.org/Zootaxa/article/view/zootaxa.1195.1.3>
- González, J. A. (2008). *Cría y manejo de abejas nativas sin aguijón en México*. Editorial UADY.
- Gould, S. J. (1996). *Os dentes da galinha*. Paz e Terra.
- Granziera, P. (2001). Concept of the garden in Pre-Hispanic Mexico. *Garden History*, 29(2), 185-213. <https://doi.org/10.2307/1587370>
- Guzman, R. D. (1835). *História argentina del descubrimiento, población y conquista de las Provincias del rio de la Plata*. Imprenta del Estado.
- Hernández, F. (1959). *Obras Completas II. História Natural de Nueva España I*. Universidad Nacional de México.
- Herrera, A. L. (1900). *Sinonimia vulgar y científica de algunos invertebrados mexicanos*. Oficina Tipográfica de la Secretaria de Fomento.
- Holanda, S. B. (1957). *Caminhos e fronteiras*. José Olympio Editora.
- Khalaim, A. I., & Ruiz-Cancino, E. (2011). North and Central American species of the genus *Flacopimpla* Gauld Hymenoptera: Ichneumonidae: Pimplinae, with description of a new species from Mexico. *Proceedings of the Zoological Institute RAS*, 315(1), 70-74.
- Lenko, K., & Papavero, N. (1996). *Insetos no folclore*. Editora Plêiade, FAPESP.
- Léry, J. (1961). *Viagem à terra do Brasil*. Biblioteca do Exército.
- Lévi-Strauss, C. (1998). *O pensamento selvagem*. Papyrus.
- Marques, V. R. B. (1999). *Natureza em boiões: medicinas e boticários no Brasil setecentista*. Unicamp.
- Mayr, E. (1998). *O desenvolvimento do pensamento biológico: diversidade, evolução e herança*. Editora da Universidade de Brasília.
- Melo, G. A. R., Aguiar, A. P., & Garcete-Barrett, B. R. (2012). Hymenoptera. In J. A. Rafael, G. A. R. Melo, C. J. B. Carvalho, S. A. Casari, & R. Constantino (Ed.), *Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia* (pp. 553-612). Holos Editora.
- Meriggi, J. L., Lucía, M., & Abrahamovich, A. H. (2008). Meliponicultura en Argentina: una posible herramienta para la conservación y el desarrollo sustentable en el "impenetrable" Chaqueño. In *Memorias do V Congresso Mesoamericano sobre abejas sin aguijón*, Mérida, Yucatán.
- Michener, C. D. (2007). *The bees of the World*. Johns Hopkins University Press.
- Navarro, L. A., & Peláez, A. (1998). Epidemiología de las muertes por picaduras de insectos himenópteros en España. *Revista Española de Alergología e Inmunología Clínica*, 13(5), 294-295.
- Nogueira-Neto, P. (1997). *Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão*. Editora Nogueirapis.
- O'Toole, C., & Raw, A. (1991). *Bees of the World*. Facts on File.
- Oviedo, G. F. (1851). *De Historia general y natural de las indias, Islas y tierra-firme del mar océano* (Vol. 1). Real Academia de la Historia.
- Papavero, N., & Pujol-Luz, J. R. (1997). *Introdução histórica à biologia comparada, com especial referência à e biogeografia. IV. De Descartes a Leibniz (1628-1716)*. EDUR.
- Papavero, N., Teixeira, D. M., & Llorente-Bousquet, J. (1997). *História da Biogeografia no período pré-evolutivo*. Plêiade, FAPESP.
- Pastrana, J., Blasco, R., Erce, R., & Pinillos, M. A. (2015). Picaduras y mordeduras de animales. *Anales Sis San Navarra*, 26(supl. 1), 225-241.
- Radl, E. M. (1988). *Historia de las teorías biológicas*. Alianza Editorial.
- Rayor, L. S. (1996). Attack strategies of predatory wasps (Hymenoptera: Pompilidae; Sphecidae) on colonial orb web-building spiders (Araneidae: Metepeira incracata). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 69(4), 67-75.
- Roubik, D. W. (1989). *Ecology and natural history of tropical bees*. Cambridge University Press.
- Sahagún, B. (1830). *Historia general de las cosas de Nueva España* (Tomo III). Imprenta del ciudadano Alejandro Valdés.
- Sandes, R., Oliveira, C. L., Ferreira, E. S., Cruiff, E., Tavares, C., Santos, A. C. B., Franke, C. R., & Bavia, M. E. (2009). Spatial analysis of migrating *Apis mellifera* colonies in Salvador, Bahia, Brazil. *Geospatial Health*, 4(1), 129-134. <http://doi.org/10.4081/gh.2009.215>
- Santos, C. F. M., & Pereira Neto, J. (2011). A natureza americana nas obras Turris Babel e Arca Noé do jesuíta Athanasius Kircher. *Revista Brasileira de História das Religiões*, 4(10), 51-68.



- Schlundwein, C., Schlumpberger, B., Wittmann, D., & Moure, J. S. (2003). O gênero *Xylocopa* Latreille no Rio Grande do Sul, Brasil (Hymenoptera, Anthophoridae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 47(1), 107-118. <https://doi.org/10.1590/S0085-56262003000100016>
- Serafini, A. (1993). *The epic history of biology*. Perseus Publishing.
- Silveira, F. A., Melo, G. A. R., & Almeida, E. A. B. (2002). *Abelhas brasileiras: sistemática e identificação*. Fernando A. Silveira.
- Sousa, G. S. (1971). *Tratado descritivo do Brasil em 1587*. Edusp.
- Staden, H. (1974). *Dois viagens ao Brasil*. Ed. Itatiaia.
- Storer, T. I., & Usinger, R. L. (Ed.). (1986). *Zoologia general*. Editora Omega.
- Thevet, A. (1978). *As singularidades da França Antártica*. Ed. Itatiaia.
- Tomás, Fr. D. S. (1560). *Lexicón el vocabulario de la lengua general del Perú*. Valladolid.
- Umaña, E. (2006). *Análisis de miel de abejas para su control de calidad: pruebas físicas y químicas* (Notas Apícolas Costarricenses, 11). CINAT-Universidad Nacional.
- Universidad Autónoma de Yucatán (2001, noviembre 9-10). *Memorias del II seminario mexicano sobre abejas sin aguijón*, Mérida, Yucatán, México.
- Villas-Bôas, J. (2012). *Manual tecnológico: mel de abelhas sem ferrão*. Instituto Sociedade, População e Natureza.
- Wahl, D. B. (1987). A revision of *Venturia* north of Central America (Hymenoptera: Ichneumonidae). *University of Kansas Science Bulletin*, 56(6), 275-356.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores declaran participar activamente durante las etapas de elaboración del manuscrito.



ERRATA

Na página 1, **onde se lia:**

“Responsabilidade editorial: Márcio Henrique Couto”

Leia-se:

“Responsabilidade editorial: Márcio Couto Henrique”

Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 16, n. 3, e2021-e002, 2021.

