

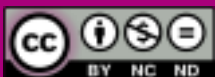
#30

ENTOMOLOGÍA CULTURAL¹

Charles L. Hogue
Natural History Museum of Los Angeles County

Artículo || Invitado | Publicado: 01/2024
DOI 10.1344/452f.2024.30.2

Ilustración || © Kitagawa Utamaro, *The Insect Book*, image 18, 1788, World Digital Library.
Traducción || © Erna von der Walde
Texto || © Charles L. Hogue – Licencia: Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional de Creative Commons





Resumen || Enmarcado en el campo de estudio independiente denominado «entomología cultural», este artículo describe la influencia de los insectos (así como otros artrópodos terrestres, como arácnidos y miriápodos) en la literatura, el lenguaje, la música, las artes, la historia interpretativa, la religión y el entretenimiento.

Palabras clave || Entomología cultural | Insectos | Cultura | Cultura popular

Entomologia cultural

Resum || Emmarcat en el camp d'estudi independent denominat «entomologia cultural», aquest article descriu la influencia dels insectes (així com d'altres artròpodes terrestres, com aràcnids i miriàpodes) en la literatura, el llenguatge, la música, les arts, la historia interpretativa, la religió i l'entreteniment.

Paraules clau || Entomologia cultural | Insectes | Cultura | Cultura popular

Cultural Entomology

Abstract || Framed within the independent field of study called “cultural entomology”, this article describes the influence of insects (as well as other terrestrial arthropods, such as arachnids and myriapods) on literature, language, music, the arts, performance history, religion, and entertainment.

Keywords || Cultural Entomology | Insects | Culture | Popular Culture

0. Definiciones

Las actividades intelectuales humanas pueden dividirse en tres áreas fundamentales: la búsqueda de supervivencia a través del uso de conocimientos prácticos (tecnología), la exploración del conocimiento puro mediante procesos mentales inductivos (ciencia), y la búsqueda de refinamientos del gusto y el placer a través de prácticas estéticas, lo que conocemos como humanidades. La entomología ha abordado durante mucho tiempo el estudio de la supervivencia (entomología económica o aplicada) y los aspectos científicos de los insectos (entomología académica). Sin embargo, la investigación centrada en la influencia de los insectos (así como otros artrópodos terrestres, como arácnidos y miriápodos) en la literatura, el lenguaje, la música, las artes, la historia interpretativa, la religión y el entretenimiento solo ha sido reconocida recientemente como un campo de estudio independiente, denominado «entomología cultural» (89)²

El término «cultural» se define aquí de manera relativamente específica, lo que implica la exclusión de algunos aspectos que se suele tener en cuenta en el estudio de las sociedades humanas. Por ejemplo, la etnoentomología, que se enfoca en todas las formas de interacción entre los insectos y los humanos en las llamadas sociedades primitivas, no se considera equivalente a la entomología cultural. Así, la entomofagia como parte de la dieta habitual en una sociedad indígena se clasifica como entomología aplicada y, por lo tanto, no se aborda en este trabajo. Sin embargo, el consumo de insectos por motivos recreativos o ceremoniales sí se considera parte de este campo de estudio (200). En este sentido, otros usos prácticos de los insectos, como sus aplicaciones farmacéuticas o industriales, aunque poco comunes, como su empleo en las ciencias forenses, tampoco se consideran pertinentes para este tema. La historiografía de la ciencia entomológica no forma parte de la entomología cultural, pero la influencia de los insectos en la historia en general sí lo es.

Los insectos han tenido un significado especial en diversas configuraciones étnicas y nacionales (146). En el antiguo Egipto y en algunas culturas circundantes, varios insectos eran objeto de veneración (19, 44, 105, 158), especialmente ciertas especies de escarabajos peloteros —Phaenini, Coprini—, que cobraron gran importancia religiosa y simbólica desde eras tempranas. Esto se refleja en la prevalencia y la duración (desde aproximadamente el 2200 a. C. hasta el período del Imperio Nuevo, alrededor del 1000 a. C. y más tarde) de imágenes de escarabajos en ceremonias religiosas y funerarias (129, 212).

Los japoneses tienen una tradición altamente desarrollada de apreciación estética de los insectos, que se refleja en su literatura, arte y actividades recreativas. Varios autores, como Hearn (79, 80, 81) y Kevan (116), han comentado sobre este aspecto. Lo mismo puede decirse de la cultura china (106, 162), donde existe una gran apreciación por los grillos y otros ortópteros musicales (130).

<1> Titulado en inglés «Cultural Entomology», este artículo fue publicado originalmente en 1987, en la revista *Annual Review of Entomology*, vol. 32, n° 1, 181-199. Traducido y republicado con permiso de *Annual Review of Entomology*, Volume 32 © 1987 by Annual Reviews, <http://www.annualreviews.org>

<2> Las citas y las referencias bibliográficas en el cuerpo del texto reproducen el mismo formato en el que fue publicado originalmente el artículo. Según estas normas de estilo, el número entre paréntesis remite al texto con el mismo número incluido en la «Bibliografía citada».

En lo que respecta a una visión general de la entomología cultural, un número bastante reducido de autores ha abordado este tema (33, 37, 115, 127, 175, 189, 214). El material disponible es limitado y no se incluye en las listas bibliográficas específicas. Puede encontrarse información organizada geográficamente (119, 131) o en trabajos externos a la disciplina, especialmente en obras de historia, iconografía, estudios clásicos y antropología. Debido a que los aspectos culturales a menudo se entrelazan con otros temas relacionados con los insectos, es posible hallar ejemplos en trabajos de historia entomológica (15, 120, 123, 186), así como en obras que se centran en el impacto de los insectos en el bienestar humano (25, 34) o en la taxonomía de ciertos grupos de insectos (véase más adelante «Especies con un significado cultural especial»).

Este tema ha cobrado gran popularidad entre los entomólogos en todo el mundo. En un directorio de investigadores compilado recientemente, se enumeran alrededor de 70 personas (C. L. Hogue, no publicado). El primer coloquio sobre entomología cultural tuvo lugar en 1984 durante el XVII Congreso Internacional de Entomología en Hamburgo. En ese evento, se estableció una lista de los campos de estudio relacionados con el tema. Si bien hay áreas en las que estos campos se superponen, utilizaremos esta lista como referencia para lo que sigue.

1. En la literatura y las lenguas

La presencia de insectos como protagonistas en obras literarias es significativa (84, 85, 135, 181a, 184). G. J. Umphrey y C. L. Hogue (no publicado) han identificado alrededor de cien novelas modernas y una cantidad similar de cuentos en inglés en los que los insectos desempeñan un papel importante.

En algunas de estas obras, los insectos tienen la función de evocar diferentes estados de ánimo o imágenes, ya sea de naturaleza positiva o, lo que es más común, negativa. Respecto a esto último, se exploran cualidades que generalmente se consideran perjudiciales o peligrosas, como la capacidad de atrapar a su presa en *La mujer de la arena* de Kōbō Abe o la de producir picaduras venenosas en *The Furies* [Las furias] de Keith Roberts, la rapacidad en *Bugged* [Infestado] de Don Glut o los instintos de enjambre en *El Enjambre*, Arthur Herzog. Estas cualidades sirven de base para muchos cuentos de género fantástico, como «Leiningen Versus the Ants» [Leiningen contra las hormigas] de Carl Stephenson, o de intriga, como «El escarabajo de oro» de Edgar Allan Poe. Cabe anotar, sin embargo, que estos motivos figuran con más frecuencia en la ciencia ficción, ya sea como conspiraciones de villanos terrestres, como en *Plaga* de Theodore Roszak) o monstruos espaciales *The Bug Wars* [La guerra de los insectos] de Robert Asprin. Por su capacidad de producir toxinas letales, algunas especies figuran como armas asesinas en la novela detectivesca, como las abejas en *A Taste of*

Honey [Sabor a miel] de Gerald Heard. Ciertos insectos, que gracias a que sus microhábitats se ubican en espacios íntimos, actúan como voyeurs y narradores de historias eróticas, por ejemplo, en *The Fly* [La mosca] de Richard Chopping y la obra anónima *Autobiografía de una pulga*. Asimismo, existen varios relatos que especulan sobre el tema de la metamorfosis, en la que los seres humanos adoptan las características de algún insecto, bien sea parcialmente, como en *Spider Girl* [La chica araña] de Peter Lear, o totalmente, como en *La metamorfosis* de Franz Kafka.

Los insectos y las arañas también se asocian con atributos positivos, como la paciencia y la laboriosidad, que han inspirado numerosos proverbios y parábolas. Por ejemplo, entre las fábulas de Esopo se encuentra aquella que advierte contra la arrogancia: «Una mosca, posándose sobre el eje de un carro, exclamó: “¡Oh! ¡Cuánto polvo voy a levantar!”». Algunos insectos con rasgos especialmente simpáticos son ampliamente conocidos, como el talento musical, en el caso de Jiminy Cricket, el Pepito Grillo de Disney [en inglés, a los grillos se les conoce como «cricket», pero también como «grigs», un término antiguo revivido por Kevan (114)]. A otros se les atribuye una gran inteligencia, como a Archy la cucaracha, en *The Lives and Times of Archy and Mehitabel* [Vida y época de Archy y Mehitabel] de Don Marquis, y se han convertido en famosos personajes literarios. La apariencia agraciada y rechoncha de ciertos insectos como los pequeños escarabajos redondos, los abejorros, las orugas peludas y las arañas gordas, transmite un mensaje amigable y humorístico y figuran en la literatura infantil como amigos especiales, por ejemplo, en *La telaraña* de Charlotte de E. B. White.

Establecer paralelos entre las sociedades humanas y las comunidades de insectos sirve de base para crear un contrapunteo entre dos formas de vida, como se observa en *Consider Her Ways* [Tener en cuenta sus hábitos] de Frederick Philip Grove. Para superar la disparidad de tamaños entre humanos e insectos la literatura recurre a la magia, ya sea reduciendo a los humanos, como en *Atta* de Francis Rufus Bellamy, o agrandando a los insectos, como en «El reino de las hormigas», H. G. Wells. En la literatura infantil es común encontrar insectos humanizados haciendo las veces de maestros (97), quizás porque se pueden usar como narradores o personajes afables e imparciales con los que los niños pueden identificarse, como en *James y el durazno gigante* de Roald Dahl. Hogue (88) utiliza el apelativo de insectoides (bugfolk, en el original) para ciertos personajes hexápodos, como la oruga en *Alicia en el país de las maravillas* de Lewis Carroll (ver también 186a). Algunos de esos insectoides se han convertido en héroes (*Spiderman*/el Hombre Araña) o villanos (*Mothra*) en la cultura popular.

En el siglo XVIII en Inglaterra, la sátira política utilizaba el símil con la vida comunitaria de las abejas para denunciar la hipocresía de los gobiernos. Tal es el caso de *La fábula de las abejas, o los vicios privados hacen la prosperidad pública* de Bernard Mandeville de

1723. Otros ejemplos de sátira política y social con insectos, algunos de ellos citados por Kevan (121), son *The Spider and the Fly* [La araña y la mosca], un larguísimo poema inglés publicado en 1556 por John Heywood que contrasta la iglesia protestante y la católica, así como «*The Locust*» [La langosta], una obra anónima de 1704 que ataca a los juristas de la época.

En la poesía, las imágenes de insectos son tan frecuentes (52, 109, 110, 113, 118, 121, 211) como en la literatura en prosa. En la Antigüedad clásica, tanto los griegos (82, 113) como los romanos (113, 173) hacían referencia a los insectos de manera simbólica y estética. Shakespeare también los incorpora en muchas de sus obras (143, 156), al igual que Dante en la *Divina Comedia* (139). Numerosos poetas han encontrado inspiración en los insectos. Algunos de los poemas más famosos que llevan el nombre de algún insecto en el título incluyen «*To a Louse*» [A un piojo] de Robert Burns, «Hoy, este insecto, y el mundo que respiro» de Dylan Thomas, «*The Beetle*» [El escarabajo] de James Whitcomb Riley, y «*To a Butterfly*» [A una mariposa] y «*The Redbreast Chasing Butterfly*» [Un petirrojo persigue una mariposa] de William Wordsworth. La poesía japonesa, en particular el haikú, hace numerosas alusiones a insectos (76, 80). Incluso uno de los poemas más breves jamás escritos trata sobre insectos: «*Ugh-Bugh!*» (D. K. McE. Kevan).

Los nombres locales y las taxonomías populares reflejan creencias culturales. Existen listas en las que se pueden consultar los diversos nombres de los insectos en diferentes lenguas y culturas: en lengua anglosajona o inglesa (36), en Australia (141), en lengua alemana (107), en Tíbet (125, 126), en América Latina (42, 63, 75, 198, 219) y en el mundo helénico (67).

En todas las lenguas se usan los insectos o sus nombres en expresiones idiomáticas o modismos. Por ejemplo, en inglés se le dice «*social butterfly*» [literalmente, una mariposa sociable] a una persona que se desenvuelve con facilidad en sociedad. Los insectos figuran asimismo en refranes, epigramas y similares. En lengua inglesa se usa «*busy as a bee*» [literalmente «diligente como una abeja»] para expresar laboriosidad, una expresión que equivale en español a «trabaja como una hormiga». La expresión «*don't bug me*» («no me molestes») utiliza un verbo derivado del sustantivo «*bug*», genérico de insecto que significa molestar, incomodar, aludiendo a que alguien está siendo molesto como un insecto. Y en muchas lenguas se conoce el refrán que dice. «Lo que no conviene al enjambre, tampoco a la abeja» (188). También una gran variedad de objetos comerciales y de manufactura lleva el nombre de algún insecto, así como algunos cocteles («*Grasshopper*» / «Saltamontes») y otras bebidas, en las que los nombres sirven para insinuar un poder especial («*Stinger*» [alude a picar como un insecto]) o que tiene un sabor distintivo («*Bee's Kiss*» [literalmente «beso de abeja»]). Incluso hay pubs ingleses (193) y automóviles con nombre de insecto.

2. En la música y las artes escénicas

Los insectos también han dejado su huella en el mundo de la música (60) y los compositores se han inspirado en algunas de las cualidades de estos animales para transmitir un estado de ánimo o un mensaje. El trémolo vivaz de «El vuelo del moscardón» de Rimsky-Korsakov imita el zumbido de un abejorro. En la composición «Glow-worm» [Luciérnaga], la luz de la luciérnaga brilla como un ideal del amor, mientras las mariposas transmiten vivacidad, transitoriedad y frivolidad en la canción «Poor Butterfly». Las cualidades de los insectos que sirvieron de inspiración son menos obvias en otras canciones populares como «La cucaracha», «The Boll Weevil» [el gorgojo de algodón], y «The Blue-tailed Fly» [«El tábano», una canción antiesclavista de los Estados Unidos compuesta hacia 1840, que hace alusión a un tábano que pica el caballo del amo], así como en cantos sencillos como «Grasshopper Rock» [Rock del saltamontes] y «Stompin the Bug» [Aplastar el bicho].

Por su capacidad de emitir sonidos agradables, los insectos estridulantes han sido muy apreciados en varias culturas. En algunos países orientales, todavía se mantienen grillos y saltamontes longicornios en jaulas para que inunden el hogar con alegres cantos (78, 130). En el pasado, hubo una pasión por estos insectos entre los habitantes de Hamburgo (111).

Los insectos han estado presentes en los escenarios teatrales durante más de dos milenios. Desde que Aristófanes produjo *Sphekes* o *Las avispas* en el año 422 a. C., en muchas obras teatrales los insectos aparecen en sentido metafórico, como *Las moscas* de Jean Paul Sartre y *Ze života hmyzu* (Sobre la vida de los insectos o La comedia de los insectos) de Karel y Josef Čapek. Algunos insectos han desempeñado papeles destacados en óperas, como *Madame Butterfly* de Giacomo Puccini, y piezas de ballet, como *Le Festin de l'araignée* de Albert Roussel. (Más adelante, en la sección dedicada a religión y folclor, nos referiremos a las danzas rituales inspiradas en insectos.) En el cine y la televisión abundan los insectos como villanos. Un ejemplo es *The Naked Jungle*, conocida como *Marabunta* en América Latina (Paramount, 1954), pero también los hay que son personajes en comedias o representan figuras heroicas (140).

3. En las artes gráficas y plásticas

Los artistas se han valido de los insectos para sus creaciones empleando una amplia gama de técnicas (28, 35, 59). Los colores atractivos y la forma singular de muchos insectos, en especial las mariposas y los escarabajos metálicos, han encontrado un lugar prominente en la ornamentación (9, 65, 168, 170). También han servido como modelos en joyería decorativa (56, 64, 166, 222), cerámica (108, 169), diseño textil y una gran variedad de objetos (6, 128) desde la prehistoria y en todos los periodos históricos, antiguos y modernos.

Las alas de mariposa (en particular de la *Morpho* suramericana) se usan en la decoración de diversos objetos de uso diario, como bandejas y ceniceros, así como en montajes escénicos. En los sellos postales de muchos países figuran diversos insectos (136, 191). Algunas piezas decorativas excepcionales con diseños de insectos constituyen codiciados tesoros artísticos. Entre ellos se encuentran un colgante de oro minoico inspirado en la avispa puñal conocido como «las abejas de Malia» (40) y los collares de moscas de oro macizo de la «Orden de la Mosca Dorada» (176) encontrados en la colección funeraria de la reina Ahhotep de la Dinastía XVIII, una antepasada de Tutankamón.

Los insectos abundan igualmente en las artes pictóricas (178). Desde el neolítico se han representado en tallas en huesos (7) y en trazos sobre piedra. En los petroglifos y las pictografías prehistóricas de Europa (179), Sudáfrica (155) y Norteamérica (98) hay numerosas imágenes de insectos. Incluso una de las impresionantes figuras trazadas por la cultura nazca (300 a. C.-900 d. C.) en el desierto del sur de Perú es la de una araña (164).

Hasta el día de hoy, los insectos constituyen un motivo popular en las representaciones decorativas y simbólicas en todo el Lejano Oriente (6, 190) y desde tiempos remotos nos llegan numerosas imágenes de insectos de la pluma y el pincel de los artistas orientales (112, 162).

En el arte cristiano temprano en Europa aparecen varios insectos como símbolos universales. Entre estos símbolos se encuentran las abejas representando a la madre, como «símbolos de María» (según Schimitschek, 1977), las colmenas de abejas como símbolo de la iglesia en obras como «La Virgen de Stuppach» de Matthias Grünewald (1517/1519), el escarabajo ciervo como símbolo del mal en «La Virgen entre una multitud de animales» de Albrecht Dürer (1503), las moscas representando tormentos en «Los amantes muertos», una obra atribuida a Matthias Grünewald (32a, 134a), y los escorpiones como símbolo de dolor en numerosas representaciones de San Jerónimo en penitencia (58). Los lepidópteros, simbolizados por la diosa Psique, eran vistos como la forma que tomaba el alma cuando abandonaba el cuerpo y, por ende, como símbolos de la vida después de la muerte, del cambio y del renacimiento, así como del amor. Por ello, aparecen en escenas religiosas, como en «La Virgen con el iris» de Albrecht Dürer. Las alas de mariposa o polilla ocasionalmente otorgan poder de vuelo a algunas formas angelicales (como a los cupidos) y a menudo a hadas y ninfas (muchos ejemplos en Phillpotts, 1979). Sin embargo, es posible que el prototipo histórico de los querubines bíblicos haya sido el escarabajo pelotero (91).

En la obra de algunos famosos artistas contemporáneos, los símbolos de insectos aparecen como una marca distintiva. Por ejemplo, en las piezas artísticas del surrealista Salvador Dalí se puede apreciar

saltamontes, grupos de hormigas y formaciones de moscas muscoideas (38); así mismo, se observa la presencia mariposas en las obras de Wolfgang Hutter (178).

La forma provocativa de ciertas especies sirve de tema en las obras de otros reconocidos artistas occidentales y de muchos de menor fama. Algunos ejemplos destacados son la serie de aguatinas «Bees» (abejas) de Graham Sutherland (197), los dibujos y grabados de M. C. Escher, entre ellos su famosa «Cinta de Moebius», el grabado a punta seca titulado «Insectos extraños» de James Ensor y las litografías de arañas de Odilon Redon. En los manuscritos medievales iluminados, las decoraciones de márgenes y las elaboradas letras iniciales a menudo incorporaban elementos inspirados en insectos (99, 100).

Las imágenes de insectoides (bugfolk) son muy comunes. Algunas de las más antiguas se encuentran en las pinturas de Hieronymus Bosch, como los demonios insectoides fantásticos en «El Juicio Final» (detalle del ángel caído, 1504) y en algunas obras de Pieter Brueghel, como «La caída de los ángeles» de 1562. Es muy probable que estas obras hayan servido de inspiración a una serie de ilustradores posteriores, como al caricaturista Martin Disteli (210), al ilustrador y caricaturista Jean I. Gerard, conocido como «Grandville», para las «Aventuras de una mariposa» incluidas en sus «Escenas de la vida privada y pública de los animales» de 1842, así como al ilustrador Alan Aldridge para su «Magician Moth» [El mago polilla], que aparece en la edición de «The Butterfly Ball and the Grasshopper Feast» [«El baile de la mariposa y el festín del saltamontes»], publicada por Grossman en 1975.

Algunas de las características distintivas de los insectos, como las antenas, los ojos prominentes y facetados, los cuerpos articulados, el exoesqueleto y las mandíbulas afiladas, hacen de los insectos un prototipo predilecto para el diseño de monstruos oníricos, criaturas extraterrestres e incluso naves espaciales. Encontramos numerosos ejemplos de esto en las portadas de novelas de ciencia ficción, posters y dibujos animados (195).

También en la escultura se encuentran ejemplos de motivos y simbolismos de insectos. Lo más conocido de la historia es la frecuente aparición de Psique (representada por figuras lepidópteras) en relieves de escarabajos de la antigua Egipto y en sarcófagos romanos. Varios artistas contemporáneos que trabajan en metal, plástico y otros materiales modernos se han especializado en temas entomológicos (ver en 175, 178 muchos ejemplos extraordinarios).

De igual manera, los productos derivados de los insectos y los arácnidos se emplean en diversas técnicas artísticas. Existen, por ejemplo, pinturas sobre telarañas (22, 31). La cera, proveniente tanto de las abejas apis como de las abejas meliponas tropicales de América, se ha utilizado para moldear figuras solitarias (6a) y para crear imágenes positivas mediante la técnica de fundición de «cera

perdida» practicada por los artífices metalúrgicos del Viejo Mundo (151) e incaicos (11). El barniz fabricado a partir de insectos de laca tiene amplias aplicaciones en el arte oriental.

Por su valor simbólico, los insectos también aparecen con regularidad en sellos, monedas y emblemas heráldicos (54, 104), y en otros emblemas distintivos. Napoleón I reemplazó la flor de lis, el emblema de la familia Borbón, por la abeja, cuya imagen se exhibía en todo tipo de superficies en el palacio real y en el escudo de armas napoleónico (54). En los Estados Unidos hay veinte estados que han designado a un insecto representativo para acompañar la flor, el árbol y el ave estatal. La mayoría ha elegido la abeja melífera, símbolo de diligencia y soberanía.

El arte publicitario a menudo utiliza imágenes de insectos para transmitir mensajes directos o subliminales sobre productos, acudiendo a actitudes generalizadas, ya sean negativas, como las cucarachas y su asociación de con la suciedad, o positivas, como la belleza, la frescura y la ligereza de las mariposas.

Un dato curioso es que, a menudo, los insectos representados en el arte solo tienen dos pares de patas (117).

4. En la historia interpretativa

Los insectos han tenido un impacto significativo en la historia humana, especialmente cuando han sido causantes de cambios importantes en eventos políticos cruciales. Se han perdido batallas, se han frustrado expediciones y poblaciones enteras han sido diezmadas debido a la participación directa de los insectos, generalmente como portadores de enfermedades (34, 167, 187).

Los productos derivados de insectos también han influido en la dirección que ha tomado la civilización. Se podría decir que el Imperio Chino se fundó en gran medida en el comercio de la seda. En el siglo XVIII, el comercio de tintes derivados de los cuerpos del insecto cochinilla alcanzó proporciones globales y resultó tan lucrativo que el insecto y la planta huésped, una variedad de cactus, se introdujeron en varias partes del mundo desde su América nativa. En los países que la adoptaron, la planta se extendió y se convirtió en una maleza perjudicial que dejó vastas extensiones de tierra inutilizables. El comercio de otros productos insectiles, como la miel y la goma laca, ha tenido una importancia económica similar. Los israelitas que fundaron las naciones judías sobrevivieron a punta de «maná» durante su largo viaje por el Desierto del Sinaí. Se cree que esta sustancia nutritiva es producida por una especie de cochinilla en la planta de tamarisco (16, 180).

Hay registro de varias anécdotas sobre otras formas en las que los insectos se han entrometido en nuestros asuntos. Se supone que una polilla evitó un accidente en un tren en el que viajaba la Reina Victoria (213). Varios personajes importantes han recibido ayuda de

insectos y arañas en momentos difíciles o inspiración para realizar hazañas valerosas (167, Capítulo 7). Según la leyenda, el inventor chino del papel, Cai Lun (89-106 d. C.), aprendió el proceso observando unas avispas que fabricaban sus nidos masticando corteza de árbol y mezclándola con su saliva.

5. En la filosofía

Por lo general, se considera que los insectos son una forma de vida inferior que solo merece desprecio, pero conviene contemplar las relaciones entre los seres humanos y los insectos. La mayor parte de lo que se ha escrito al respecto se refiere a la competencia directa entre insectos y humanos por alimentos y fibras, así como al sufrimiento humano que producen las enfermedades transmitidas por insectos (25). Otro tema que goza de prestigio es la comparación entre las sociedades de insectos y las humanas (68). Nuestro dominio comparativamente frágil de la naturaleza también ha sido tema de discusión, como, por ejemplo, en la película *The Hellstrom Chronicle* [Los dueños de la tierra] de David Wolper de 1971, en la que se señala a los insectos como la forma de vida más probable para heredar la Tierra después de la supuesta extinción de los humanos. Algunos autores han intentado mirar el mundo a través de los ojos de los insectos, como Benjamin Franklin en su «Soliloquio de un venerable insecto ephemera que vivió cuatrocientos veinte minutos», y existe cierta apreciación de los insectos como amigos y maestros (167, Capítulo 7). Sin embargo, este es un campo poco explorado.

6. En la religión y el folclor

Las prácticas religiosas animistas basadas en insectos han sido una parte importante de la cultura de muchas sociedades humanas. En el mundo antiguo (32), el ejemplo más conocido es el culto al escarabajo de los egipcios (148, 159, 196, 216). En el registro arqueológico se encuentran numerosos amuletos de escarabajos como evidencia de esta veneración (212). En muchas religiones, hay deidades masculinas y femeninas asociadas con insectos, como en el caso de Xochiquetzal, la diosa de las mariposas entre los aztecas (10) o la diosa Artemisa, conocida también como Mylitta, la madre o diosa de las abejas (178, p. 70), entre los griegos. Los chinos tenían a TschunWan, el señor de los insectos que controlaba las plagas que podían afectar los cultivos (95) y los babilonios rendían culto al hombre escorpión (73, 206). Los hopi rinden culto a varios espíritus de insectos personificados (el Hombre Mariposa, la Mosca Asesina, etc.), representados en muñecos kachina (223). En la mitología de los Bushmen [san], el dios de la creación es Kaggen, una mantis (177). A los dioses insectos se les rinde culto con una variedad de ritos y ceremonias; por ejemplo, en las ceremonias de pubertad de

varias tribus indígenas amazónicas, se realiza el ritual de *tucandeira* (*Dinoponera* spp.), en el que los jóvenes iniciados reciben las picaduras de hormigas venenosas (132).

También en la tradición judeocristiana, los insectos han desempeñado un papel importante. Aunque la mayoría de las numerosas referencias a los insectos en la Biblia (24, 113) son de naturaleza histórica (12, 45-49), algunas son alegóricas (91) o reflejan un profundo significado teológico, como las langostas en Apocalipsis 9:3-11 (113). De las diez plagas que azotaron a Egipto antes del éxodo, tres fueron causadas por insectos y otras dos o tres posiblemente tuvieron alguna conexión entomológica (146). En la literatura talmúdica, las langostas son uno de los desastres contra los cuales se prescribía el toque del cuerno de carnero y un festín público, como se describe en el tratado *Ta'anit* (Sección 3:5). El tema de la plaga de langostas es popular entre muchos artistas religiosos (18).

Una aplicación curiosa de la entomología en el cristianismo son los exorcismos, así como los juicios a animales realizados por la Iglesia Católica en la época medieval e incluso en la moderna (Bodenheimer, 1928, Tomo 1, pp. 233 ss). Debido a la creencia de que los animales, incluidos los insectos, poseían cualidades humanas, entre ellas un alma, se les consideraba responsables por sus malas acciones y estaban sujetos a control divino y a excomunión.

La presencia y la función de los insectos en otras religiones importantes (islam, hinduismo, budismo) ha sido relativamente poco explorada por los entomólogos (113, 115). Para los hindúes, una araña situada en el centro de su tela es considerada una tejedora de ilusiones y evoca a Maya, la fuerza sobrenatural detrás de la creación del mundo transitorio. Las escrituras sagradas hindúes también enseñan que las hormigas, en tanto que son los primeros seres en el mundo, son sagradas; ritualmente, el hormiguero representa la tierra (194).

Existen numerosas referencias entomológicas en el folklore (leyendas, mitología, creencias, cuentos de hadas), pero generalmente se encuentran en la literatura antropológica y, por lo tanto, no son fáciles de localizar para el entomólogo. No existen revisiones generales ni colecciones de cuentos populares basados en insectos, aunque existen algunos tratados, pero presentan ciertas limitaciones (33, 92, 119, 131, 151a, 202, 218).

Numerosos mitos, leyendas y creencias clásicas están entrelazados con insectos (8, 215). La diosa romana Psique se representa con alas y simboliza el renacimiento y la metamorfosis hacia un estado superior (41c, 181). En la iconografía minoica más antigua se encuentran mariposas y crisálidas, por ejemplo, en el «Anillo de Néstor» (150), pero hasta ahora no se ha establecido ni su antigüedad ni el origen del simbolismo. La figura de Lilith, la primera esposa de Adán y madre de las moscas y los demonios, tiene su origen en Asiria-Babilonia y luego se incorporó a las escrituras musulmanas y judías (45, 57). En la mitología griega, en una variante de la historia

del envejecimiento de Titón, consorte de Eos, este se convierte en una cigarra (69, 113). Los primeros naturalistas hicieron mención de un ser llamado «león hormiga» («mirmicoleon»), una gigantesca hormiga que se asemejaba a un perro con patas de león y cavaba en busca de oro (66, 123). A veces, esta criatura se representaba en los bestiarios antiguos con una forma híbrida y con anatomía parcialmente humana. Otros híbridos son los «hombres escorpión» (torso y piernas de humano/abdomen y cola de escorpión) de la Mesopotamia del segundo milenio, y de otras épocas y regiones aledañas (73).

Muchos mitos de origen europeo fueron llevados por emigrantes a las colonias en América y otros continentes, donde sobreviven como cuentos populares y presentan una variedad casi infinita (90). Un tema folklórico representativo y muy difundido es el acto de «contarles a las abejas» cuando muere alguien en la familia de un apicultor. Se cree que los insectos responden con simpatía asistiendo al funeral o huyendo (226).

El octavo de los doce signos de Zodiaco es un arácnido, el escorpión. Algunos astrólogos consideran que había un decimotercer signo, «Arachne», representado por la araña, que se habría perdido (208).

El folklore y las supersticiones relacionadas con los insectos son quizás más frecuentes en las culturas indígenas o tradicionales que entre las sociedades industrializadas. Cada grupo tiene su repertorio, con temas comunes que trascienden las líneas culturales. Muchos mitos de creación involucran insectos. Los hopi explican el origen del mundo a través de las acciones de la Abuela Araña (147). Según los yagua de Perú, el río Amazonas fue creado por insectos que comen madera (51c). Para los apaches jicarilla de Nuevo México el fuego provino de una fogata mítica encendida por luciérnagas (55).

Por otro lado, resulta sorprendente la escasa presencia de los insectos en la magia y la brujería, especialmente si se tiene en cuenta las cualidades venenosas y metamórficas de muchos de ellos (217). Algunas especies se consideran tan mortalmente venenosas que incluso el contacto más mínimo con ellas puede causar una muerte instantánea o una agonía prolongada, como la fulgora o machaca en la América tropical (93). Una de esas especies, descrita por los primeros exploradores del Nuevo Mundo, permanece sin identificar (103). Se emplean una variedad de profilaxis y remedios interesantes contra estos asesinos imaginarios. Algunas especies tienen supuestos o reales poderes alucinógenos o afrodisíacos si se ingieren, lo que les otorga un lugar importante en los rituales populares (13).

Los insectos y sus productos, especialmente la miel de las muchas especies de abejas silvestres y domesticadas, se emplean a menudo en la medicina popular. La palabra «medicina» debe su origen a la miel; la primera sílaba tiene la misma raíz que «mead» (hidromiel), una bebida alcohólica hecha a partir de panal de miel, que a menudo se consumía como elixir (199)³. Entre los insectos que se han usado

<3> Nota del editor: Esta es una falsa etimología. «Mead» es una palabra de origen germánico y significa bebida dulce. «Medicina» proviene del verbo griego «medeor», que significa cuidar.

como medicamento se encuentran las cucarachas (101), los piojos (33), las chinches (205), los escarabajos y las agallas creadas por ciertos ápidos (166). En las montañas del oeste de México, para tratar las picaduras de escorpión, los curanderos del pueblo atan un escorpión muerto al dedo que acaba de ser picado (220).

7. En el mundo del entretenimiento y como curiosidades

Los insectos son objeto de numerosas bromas y caricaturas (41). Varias especies se crían como mascotas inusuales (51b, 72, 133) o con fines educativos (204, 207). Algunas se mantienen por sus agradables sonidos (78, 130). Se han creado juguetes basados en insectos, como los conocidos «grillos» de hojalata y toda clase de insectos mecánicos. Existen también juguetes que incorporan insectos vivos, como los frijoles saltarines mexicanos y los aviones «impulsados por moscas». Asimismo, existen varios pasatiempos inspirados en insectos, especialmente en Oriente, donde son comunes las cometas, las bramaderas (26) y otros artefactos productores de ruido basados en ingeniería entomológica. En las artes marciales, el sigilo, la fuerza y la velocidad de las mantis rezadoras forman la base de un sistema de kung fu (77). Las peleas de grillos (71, 124) y arañas (4) son pasatiempos que se practican desde hace mucho tiempo en países del Lejano Oriente. En Occidente, los «circos de pulgas» (39) solían ser muy populares, pero hoy en día son muy escasos.

Se han creado varias historias apócrifas sobre insectos, que son de hecho engaños o patrañas (en inglés, «humbug»). Se han reportado especies ficticias, como las arañas aladas (51a); la garrapata «Ixodes maloni», que vive en el Mundo Perdido de Sir Arthur Conan Doyle, (94); los «gusanos ferroviarios o de cañón» que comen hierro (185); e incluso supuestas nuevas especies inventadas por la imaginación, como el «Gibbicellum sudeticum» de Stecker (174). Se cree que detrás de algunos avistamientos de «platillos voladores» (30) hay insectos reales. Los falsos insectos fósiles son comunes, especialmente en ámbar, pero también se encuentran en piedra manufacturada (171).

8. Etnoentomología

La etnoentomología, es decir, las aplicaciones que tiene la vida de los insectos en sociedades llamadas primitivas (tradicionales, aborígenes o no industrializadas), puede considerarse una rama especial de la entomología cultural. Se sitúa junto a la etnobotánica y forma parte de la etnozootología (142). Aquí se aborda solo de manera superficial.

Muchos grupos amerindios actuales (9, 86, 160) han adoptado insectos como figuras totémicas y como fuente de explicaciones animistas en sus religiones y cosmologías. Esto es especialmente cierto en grupos que habitan áreas tropicales, probablemente debido a la abundancia de insectos en su entorno. Las etnoentomologías

de los warao del Delta del Orinoco (221) y los kayapó-gorotire de la Amazonia (161) han sido las más investigadas. Se han realizado también estudios con tribus indígenas en Zambia (182, 183), así como con los maoríes en Nueva Zelanda (144) y los bosquimanos del Kalahari (177). Entre los indios norteamericanos, las etnoentomologías de los navajo (224, 225) y los hopi (53, 74) han sido mejor documentadas, aunque otros grupos también han recibido cierta atención (166, 172). En la iconografía de los aztecas de México se encuentran numerosos insectos (134). También se han utilizado artefactos y restos de insectos como indicadores topográficos y cronológicos en otros trabajos etnológicos (83).

9. Especies con una importancia cultural especial

Varios tipos de insectos han adquirido una importancia cultural especial, a menudo por múltiples razones. Los ortópteros («grigs») (110, 113, 114, 118, 119, 121), entre ellos la mantis (122), tienen una variedad más amplia de significados que cualquier otro insecto (113). Las langostas reciben un reconocimiento especial debido a la fuerza destructiva de sus plagas (17). Según Gagliardi (62), las mariposas y las polillas (14, 20) tienen al menos 74 significados simbólicos en el arte occidental. También fueron muy importantes para las antiguas culturas en México (41a). Las abejas son casi ubicuas en la cultura, y han sido la fuente de una cantidad considerable de supersticiones y aplicaciones simbólicas (41e, 163, 209). Otros insectos que ocupan un lugar prominente en las humanidades son los escarabajos peloteros (ver la sección de religión y folklore) y las cigarras (43, 50, 51, 96). En la antigua China se colocaban amuletos en forma de cigarra en la lengua de los muertos, para inducir la resurrección mediante magia simpática (165). Las pulgas (29), las luciérnagas (149), las moscas en general (70), las moscas productoras de miasis (41b), los ectoparásitos (3, 205), las libélulas (80), las arañas (21) y los escorpiones (201, 206), todos tienen significados excepcionales en la cultura humana.

Una serie de creencias erróneas, supersticiones y mitos han surgido de la mimetización existente entre la mosca zángano —*Eristalis tenax*— y la abeja melífera (5, 153). Quizás uno de los más curiosos es el mito de «bugonia», la antigua creencia de que las abejas melíferas pueden nacer de los cadáveres de ciertos animales, especialmente de bueyes o ganado muerto (154). Esta historia posiblemente se basa en que las moscas que se generan en la carne en descomposición se asemejan a las abejas.

10. A manera de conclusión

Los insectos, en tanto forman parte de nuestro entorno junto con las plantas, otros animales y características geológicas, nos han fascinado y han sido incorporados a nuestro pensamiento desde tiempos

inmemoriales. Casi ningún aspecto de nuestra cultura escapa a la influencia de estas criaturas. No tenemos todavía claridad sobre la importancia cultural de los insectos en contraste con otras formas de vida, pues no se ha realizado todavía un estudio comparativo. No obstante, es evidente que en el ámbito de la cultura su capacidad de adaptación ha compensado por su extraña anatomía artrópoda y las peculiaridades de su comportamiento. A pesar del exoesqueleto, los diversos apéndices y ciertos movimientos instintivos robóticos, los artrópodos siguen siendo lo suficientemente similares a los humanos en estructura y comportamiento como para servir de modelos en las representaciones que hacemos de nuestros amigos, enemigos y maestros.

La importancia de los insectos en la cultura humana puede explicarse de varias maneras. Su significado a menudo se basa en su valor simbólico (87, 181a). Debido a algún aspecto destacado de su apariencia o comportamiento, muchas especies tienen una dimensión simbólica bien establecida, algunas con significados variados. Estos significados a veces son contradictorios dependiendo de la sociedad en la que aparecen (por ejemplo, los grillos en la casa pueden significar tanto buena suerte como una calamidad inminente) (41d, 109, 121). El insecto en sí o sus productos también pueden servir de modelo en las artes decorativas o emplearse como dispositivo (en el caso de ciertos juguetes) o herramienta (por ejemplo, cuando se usa como un arma en un cuento detectivesco).

Este recorrido solo ha rozado la superficie de un tema vasto y complejo. Desafortunadamente, debido a las limitaciones de espacio, solo ha sido posible tocar los puntos más importantes y dar unos pocos ejemplos y referencias primarias. Estas últimas deben consultarse para rastrear lecturas adicionales, y se insta al lector a explorar la literatura clásica, la historia, obras de poesía y prosa, los museos de arte, la arqueología, la antropología y todo lo que nos rodea en busca de más evidencia de la presencia de los insectos en nuestras vidas.

Agradecimientos

Quisiera agradecer a Jay Bisno, Steven R. Kutcher y Roy R. Snelling por las referencias y los ejemplos que me suministraron durante el proceso de elaboración de este artículo, así como por sus valiosas sugerencias para mejorarlo. Un agradecimiento muy especial a Dr. D. Keith McE. Kevan por compartir su amplio conocimiento sobre el tema y por las correcciones que realizó en una versión preliminar del manuscrito.

Bibliografía citada

3. ABALOS, J. W. y WYGODZINSKY, P. (1951): «La vinchuca. Folklore y antecedentes históricos», *Cienc. Invest.*, 7, 472-75.
4. ANIMA, N. (1983): «And now, spider fighting», *Am. Arachnol., Newsl. Am. Arachnol. Soc.*, 28, 17-19.
5. ATKINS, E. L. (1948): «Mimicry between the drone-fly, *Eristalis tenax* (L.), and the honeybee, *Apis mellifera* L. Its significance in ancient mythology and present-day thought», *Entomol. Soc. Am.*, 41, 887-92.
6. BALL, K. M. (1927): «The bat and the butterfly; the dragonfly», *Decorative Motifs of Oriental Art*, New York: Lane, 257-72.
- 6a. *Bee World* (1978): «British Museum beeswax treasures», vol. LIX, I, 39-40.
7. BEGOUEN, H. y BEGOUEN, L. (1928): «Decouvertes nouvelles dans la caverne des trois frères a Montesquieu-avantès (Ariege)», *Rev. Anthropol.*, 38, 358-64.
8. BELL, R. E. (1982): *Dictionary of Classical Mythology. Symbols, Attributes & Associations*, Santa Barbara, California: ABC Clio.
9. BERLIN, B. y PRANCE, G. T. (1978): «Insect galls and human ornamentation: the ethnobotanical significance of a new species of *Licania* from Amazonas, Peru», *Biotropica*, 10, 81-86.
10. BEUTLESPACHER, C. R. (1976): «La diosa Xochiquetzal», *Bol. Inf. Soc. Mex. Lepid.*, 2, 2-3.
11. BIRD, J. (1979): «Legacy of the stingless bee», *Nat. Hist. vol. LXXXVIII*, 5, 48-51.
12. BIRDSONG, R. E. (1934): «Insects of the Bible», *Bull. Brooklyn Entomol. Soc.*, 29, 102-6.
13. BLACKBURN, T. (1976): «A query regarding the possible hallucinogenic effects of ant ingestion in south-central California», *J. Calif. Anthropol.*, vol. III, 2, 78-81
14. BLATCHFORD, C. H. (1891): «The butterfly in ancient literature and art», *Butterflies of New England*, Boston: Bradlee Whidde, 1257-63.
15. BODENHEIMER, F. S. (1928, 1929): *Materialien zur Geschichte der Entomologie bis Linne*, Berlin: Junk, vol. I, 2.
16. BODENHEIMER, F. S. (1947): «The manna of Sinai», *Biblical Archaeol.*, 10, 2-6.
17. BÖNING, K. (1972): «Heuschreckendarstellungen aus dem Altertum und ihre Bedeutung für die Geschichte des Pflanzenschutzes», *Anz. Schädlingskd. Pflanzenschutz*, 44, 21-31.
18. BÖNING, K. (1977): «Schädlingsplagen auf Beichtspiegeln und graphischen Blättern des 15. und beginnenden 16. Jahrhunderts», *Anz. Schädlingskd. Pflanz. Umweltschutz*, 10, 145-50.

19. BRENTJES, B. (1964): «Einige Bemerkungen zur Rolle von Insekten in der altorientalischen Kultur», *Anz. Schädlingskd*, 37, 184-89.
20. BREWER, I. and Sandved, K. B. (1976): «Butterflies in art, heraldry, and religion», *Butterflies*, New York: Abrams, 41-54.
21. BRISTOWE, W. S. (1928-1929): «Facts and fallacies about spiders», *Proc. South London Entomol. Nat. Hist. Soc.*, 5, 12-23.
22. BRISTOWE, W. S. (1974): «Art on a cobweb», *Animals*, vol. XVI, 2, 62-63.
24. BRUCE, W. G. 1958. Bible references to insects and other arthropods, *Bull. Entomol. Soc. Am.*, 4(3): 75-78.
25. BRUES, C. T. 1947. *Insects and Human Welfare*, Cambridge, Mass: Harvard Univ. Press. 154.
26. BRUES, C. T. (1950): «The Salagubong gong, a Filipino insect toy», *Psyche*, 57, 26-28.
28. BURGESS, N. R. H. (1981): «The insect in art». *Antenna*, vol. V, 2, 52-53.
29. BUSVINE, J. R. (1980): «Fleas, fables, folklore and fantasies», Traub, R. and Stark, H. (ed.): *Fleas*, Rotterdam: Balkema, 209-14.
30. CALLAHAN, P. S. and MANKIN, R. W. (1978): «Insects as unidentified flying objects», *Appl. Opt.*, 17, 3355-60.
31. CASSIVER, I. (1956): «Paintings on cobweb», *Nat. Hist.*, 65, 202-7, 219-20.
32. CATHERINE, G. (1929): «Les insectes dans les religions anciennes, les legendes et l'histoire», *Bull. Soc. Linn SeineMaritime*, 15, 20-27.
- 31a. CHASTEL, A. (1986): «A fly in the pigment. Iconology of the fly», *FMR*, vol. IV, 19, 61-81 (English ed.).
33. CLAUSEN, L. W. (1954): *Insect Fact and Folklore*, New York: Macmillan.
34. CLOUDSLEY-THOMPSON, J. L. (1976): *Insects and History*, New York: St. Martin's.
35. COLLINS, M. S. (1979): «The insect in art». *Black An Int. Q.*, vol. III, 3, 14-28.
36. CORTELYOU, J. V. Z. (1906): «Die alt-englischen Namen der Insekten Spinnen- und Krustentiere», *Angl. Forsch*, 19, 1-124.
37. COWAN, F. (1865): *Curious Facts in the History of Insects*, Philadelphia: Lippincott. Dali, Boston: Little, Brown.
38. COWLES, F. (1960): *The Case of Salvador Dali*, Boston: Little, Brown.
39. DALL, W. H. (1877): «Educated fleas». *Am. Nat.*, 11, 7-11.

40. DAVENPORT, H. and RICHARDS, O. W. (1975): «The Cretan "hornet"», *Antiquity*, 49, 212- 13.
41. DAVIS, J. J. (1937): *The Entomologists' Joke Book*, Lafayette, Ind: Exterminators Log.
- 41a. DE LA MAZAR, F. (1976): «La mariposa y sus estilizaciones en las culturas Teotihuacana (200 a 750 D.C.) y Azteca (1325 a 1521 D.C.)», *Rev. Soc. Mho Lepid.*, vol. II, 1, 39-48.
- 41b. DE MEGALHAES, P. S. (1902): «A myiase dos bovideos na poesia patria», *Rev. Med. São Paulo*, vol. V, 3, 49-50.
- 41c. DE MIRIMONDE, A. P. (1968): «Psyche et le papillon», *L' Oeil*, 168, 2-1.
- 41d. DE VRIES, A. (1974): *Dictionary of Symbols and Imagery*, Amsterdam: NorthHolland.
- 41e. DE VUYST-HENDRIX, L. M. (1978): «Les abeilles devant les hommes et devant la loi», *Parc Natl.*, vol. XXXIII, 4, 100-5.
42. DOUROJEANNI, M. J. (1965): «Denominaciones vernaculares de insectos y algunos otros invertebrados en la selva del Perú», *Rev. Peruana Entomol.*, 8, 131-37.
43. DOW, R. P. (1915): «The sweet singers of Pallas Athene», *Bull. Brooklyn Entomol. Soc.* 10, 54-59.
44. DOW, R. P. (1916): «The testimony of the tombs», *Bull. Brooklyn Entomol. Soc.*, 11, 25-33.
45. DOW, R. P. (1917): «Studies in the Old Testament. I. The vengeful brood of Lilith and Samael», *Bull. Brooklyn Entomol. Soc.*, 12, 1-9.
46. DOW, R. P. (1917): «Studies in the Old Testament», *Bull. Brooklyn Entomol. Soc.*, 12, 64-69.
47. DOW, R. P. (1918): «The grasshopper of the Old Testament», *Bull. Brooklyn Entomol. Soc.*, 13, 25-30.
48. DOW, R. P. (1918): «Studies in the Old Testament», *Bull. Brooklyn Entomol. Soc.*, 13, 90-93.
49. DRIVER, G. R. (1974): «Lice in the Old Testament», *Palest. Explor. Q.*, 159-60.
50. EGAN, R. B. (1983): «Cercopids and tettiges: the entomology of an Attic myth and cult», *Proc. Linguist. Circ. Manitoba North Dakota*, 23, 13-14.
51. EGAN, R. B. (1984): «Jerome's cicada metaphor (Ep.22.18)», *Scholia*, 175-76.
- 51a. *Entomol. News* (1894): «Insect's deadly sting», 5, 16.
52. FAULKNER, P. (1931): «Insects in English Poetry», *Sci. Mon.*, 33, 53-73, 148-63.

53. FEWKES, J. W. (1910): «The butterfly in Hopi myth and ritual», *Am. Anthropol. (NS)*, 12, 576-94.
54. FOX-DAVIES, A. C. (1969): «Insects». *A Complete Guide to Heraldry*, London: Nelson, 195-96.
55. FRAZIER, J. G. (1930): *Myths of the Origin of Fire*, London: Macmillan.
56. FREE, J. (1978): «Bees fashioned by a modern silversmith», *Bee World*, vol. LXI, 4, 162- 63.
57. FREIDUS, A. S. (1917): «A bibliography of Lilith», *Bull. Brooklyn Entomol. Soc.*, 12, 9-13.
58. FRIEDMANN, H. (1980): *A Bestiary for Saint Jerome. Animal Symbolism in European Religious Art*. Washington, DC: Smithsonian Inst.
59. FROST, S. W. (1937): «The insect motif in art», *Sci. Mon.* 4, 77-83.
60. FROST, S. W. (1959): «Insects in music». *Insect Life and Insect Natural History*, 2. ed., New York: Dover. 64-65.
61. FUJITA, M. (1902): «Cicada-sound producing toy», *Koncha Sekai [Insect World]*, 6, 460-6. (In Japanese).
62. GAGLIARDI, R. A. (1976): *The butterfly and moth as symbols in Western art*, MS thesis, South. Conn. State Coli., New Haven.
63. GARCÍA, A. R. J. (1976): «Nombre de algunos insectos y otros invertebrados en "Quechua"», *Rev. Perú. Entomol.*, 19, 13- 16.
64. GARDINER, B. O. C. (1978): «Decorative art. Butterflies», *Entomol. Rec. J. Var.*, 90, 249-50.
65. GEIJSKES, D. C. (1975): «The dragonfly wing used as a nose plug adornment», *Odonatologica*, vol. IV, 1, 29-30.
66. GERHARDT, M. I. (1965): «The antlion, nature study on the interpretation of a Biblical text, from the Physiologus to Albert the Great», *Vivarium* 3, 1-23.
67. GIL FERNANDEZ, L. (1959): *Nombres de Insectos en Griego Antiguo*, Madrid: Inst. Antonio de Nebrija.
68. GOSSWALD, K. (1961): «Insektenstaat und Menschenstaat», *Imkerfreund*, 5, 146-51.
69. GRANT, M. and Hazel, I. (1973): *Gods and Mortals in Classical Mythology*, Springfield, Mass: Merriam.
70. GREENBERG, B. (1973): «Flies through history», *Flies and Disease*, vol. II, and *Biology and Disease Transmission*, Princeton, NJ: Princeton Univ. press, 3-18.
71. GRESSITT, J. L. (1946): «Entomology in China», *Ann. Entomol. Soc. Am.*, 39, 153- 64.
72. GRESSITT, J. L. (1969): «Oriental caged insects», *Entomol. News*, 80, 138.

73. GRIMAL, P., ed. (1965): Larousse World Mythology, London: Hamlyn.
74. GRINNELL, G. B. (1899): «The butterfly and the spider among the Blackfeet», *Am. Anthropol. (NS)*, 1, 194-96.
75. GUALLART, J. M. (1968): «Nomenclatura jibaro-aguaruna de la fauna del Alto Marañon (Invertebrados)», *Biota* vol. VII, 56, 195-209.
76. HACKETT, J. W. (1968): *Bug Haiku*, Tokyo: Japan Publ.
77. HALLANDER, J. (1980): «The evolution of praying mantis kung fu», *Black Belt* vol. XVIII, 11, 36-40.
78. HEARN, L. (1898): «Insect musicians», *Exotics and Retrospectives*, Boston: Little, Brown, 39-80.
79. HEARN, L. (1900): «Sémi». *Shadowings*, Boston: Little, Brown, 71-102.
80. HEARN, L. (1901): «Dragon-flies», *A Japanese Miscellany*, Boston: Little, Brown, 75-118.
81. HEARN, L. (1921): *Insect Literature*, Transl. M. Otani. Tokyo: Hokuseido.
82. HEARN, L. (1926): *Insects and Greek Poetry*, New York: Rudge.
83. HELLER, K. M. (1908): «Verwendung von Insekten zu ethnographischen Gegenständen», *Dtsch. Entomol. Z.*, 595-99.
84. HERFS, A. (1963): «Entomologica in Litteris», *Z. Angew. Entomol.*, 151-59.
85. HERFS, A. (1973): «Entomologica in Litteris. II. Imprimus de apibus» *Anz. Schädlingskd.*, 46, 33-37.
86. HITCHCOCK, S. W. (1962): «Insects and Indians of the Americas», *Bull. Entomol. Soc. Am.* vol. XII, 4, 181-87.
87. HOGUE, C. L. (1975): «The insect in human symbolism», *Terra*, vol. XIII, 3, 3-9.
88. HOGUE, C. L. (1979): «The bugfolk», *Terra*, vol. XVII, 4, 36-38.
89. HOGUE, C. L. (1980): «Commentaries in cultural entomology. 1. Definition of cultural entomology», *Entomol. News* 91, 33-36.
90. HOGUE, C. L. (1981): «Commentaries in cultural entomology. 2. The myth of the louseline», *Entomol. News*, 92, 53-55.
91. HOGUE, C. L. (1983): «Commentaries in cultural entomology. 3. An entomological explanation of Ezekiel's wheels?», *Entomol. News*, 94, 73-80.
92. HOGUE, C. L. (1985): «Amazonian insect myths», *Terra* XXIII, 6, 10-15.
93. HOGUE, C. L. and Lamas, G. (1986): «La machaca, ¿insecto mitológico o real?», *Geomundo*.

94. HOOGSTRAAL, H. (1972): «Ixodes maloni Doyle, 1912 (nomen nudum) (Ixodoidea: Ixodidae) parasitizing humans in Brazil», *Bull. Entomol. Soc. Am.*, 18, 141.
95. HOM, W. (1937): «Über einen InsektenGott der Chinesen», *Arb. Physiol. Angew. Entomol. Berlin-Dahlem*, 4, 67.
96. HOUGHTON, W. (1870): «Classical allusions to cicadas», *Stud. Intellect. Obs.*, 4, 430- 35.
97. HSIUNG, C. C. (1984): «Some insect books for children», *Notes Lyman Entomol. Mus. Res. Lab.*, 12, 1-9.
98. HUDSON, T. and Underhay, E. (1978): *Crystals in the Sky: An Intellectual Odyssey Involving Chumash Astronomy, Cosmology and Rock Art*, Socorro, NM: Ballena.
99. HUTCHINSON, G. E. (1974): «Aposematic insects and the master of the Brussels initials», *Am. Sci.* 62, 161-71.
100. HUTCHINSON, G. E. (1978): «Zoological iconography in the West after A.D. 1200», *Am. Sci.*, 66, 675-84.
101. ILINGSWORTH, J. F. (1915): «Use of cockroaches in medicine», *Proc. Hawaii. Entomot. Soc.*, 3, 12-13.
103. KAMEN-KAYE, D. (1979): «A bug and a Bonfire». *J. Ethnopharmacol.*, 1, 103-10.
104. KEISER, I. (1966): «Insects and related arthropods in heraldry». *Bull. Entomot. Soc. Am.*, 12, 314-8.
105. KELLER, O. (1963): *Die Antike Tierwelt*, Hildesheim, Germany: Olms.
106. KELLOGG, C. (1968 [1967]): *Entomological Excerpts from South-eastern China (Fukien Province), Aborigines: Silkworms, Honeybees and other Insects*, Claremont, Calif: Claremont Manor.
107. KEMPER, H. (1959): *Die tierischen Schädlinge im Sprachgebrauch*, Berlin: Duncker & Humblot.
108. KENNEDY, C. H. (1943): «A dragonfly nymph design on Indian pottery», *Ann. Entomot. Soc. Am.*, 36, 190-91.
109. KEVAN, D. and K. McE. (1974, 1973): «Greetings from the entomological society of Canada and from the entomological society of Quebec», *Proc. Entomot. Soc. Ont.*, 104, 52-59.
110. KEVAN, D. K. McE. (1974): «The land of the grasshoppers: being some verses on grigs», *Mem. Lyman Entomol. Mus. Res. Lab.*, 2. (Spec. Publ. 8), i-ix, 1-326.
111. KEVAN, D. K. McE. (1975): «The hopper houses of Hamburg», *Insect World Dig. vol. II*, 6 2-9.
112. KEVAN, D. K. McE (1975): «Ch'ien Hsuan, thirteenth century naturalist-the oldest known portrayal of predation by dragonflies?», *Insect World Dig. vol. I*, 6, 26- 28.

113. KEVAN, D. K. McE. (1978): «The land of the locusts: being some further verses on grigs and cicadas. Part I. (Before 450 A.D.)», Mem. Lyman Entomol. Mus. Res. Lab., 6, i-x, 1-530.
114. KEVAN, D. K. McE. (1980): «Grigs, graces, graphics and graffiti: an essay on elements of ethnoentomology», *Metaleptea* vol. II, 2, 54-72.
115. KEVAN, D. K. McE. (1981): «Remarks on insects and the humanities, or some human sides of entomology», *Bull. Entomol. Soc. Can.*, 13, 112-17.
116. KEVAN, D. K. McE. (1981): «Utamaro's "Insect Book" 1788», *Notes Lyman Entomol. Mus. Res. Lab.*, 9, 1-37.
117. Kevan, D. K. McE. (1981): «Quadruped hexapods», *Antenna*, 5, 51-52.
118. KEVAN, D. K. McE. (1983): «The land of the locusts: being some further verses on grigs and cicadas. Part II. (Between 450 and 1500 A.D.)», *Mem. Lyman Entomol. Mus. Res. Lab.*, 10, i-viii, 1-554.
119. KEVAN, D. K. McE. (1983): «The place of grasshoppers and crickets in Amerindian cultures», *Proc. 2nd Trien. Meet. Pan Am. Acridol. Soc.*, Bozeman, Montana, 1979. Bozeman, Mont: Pan Am. Acridol. Soc., 4-74c.
120. KEVAN, D. K. McE. (1983): «An historical review of knowledge of the orthopteroid insects of Canada and adjacent regions to 1850», *Mem. Lyman Entomol. Mus. Res. Lab.*, vol. XIII, 1, 5-45.
121. KEVAN, D. K. McE. (1985): «The land of the locusts: being some further verses on grigs and cicadas. Part III. The sixteenth to eighteenth centuries», *Mem. Lyman Entomol. Mus. Res. Lab.* 16, i-xiv, 1- 446.
122. KEVAN, D. K. McE. (1985): «The mantis and the serpent», *Entomol. Mon. Mag.*, 121, 1-8.
123. KEVAN, D. K. McE. (1986 [1985]): «Soil zoology, then and now—mostly then», *Quaest. Entomol.*, 21, 371 ,7–472.
124. KEVAN, D. K. McE. And Hsiung, C.-C. (1976): «Cricket-fighting in Hong Kong», *Bull. Entomol. Soc. Can.*, vol. XIII, 3, 11-12.
125. KIAN TA-BRINK, M. A. J. E. (1976): «Some Tibetan expressions for dragonfly with special reference to biological features and demology», *Odonatologica*, vol. V, 2, 143-52.
126. KIAN TA-BRINK, M. A. J. E. (1977): An interesting comment on the Tibetan dragonfly expression hla.ma.ma.ni. *Odonatologica*, vol. VI, 4, 259-61.
127. KNORTZ, K. (1910): *Die Insekten in Sage, Sitte und Literatur*, Annaberg, Germany: Grafer.
128. KIIHN, H. (1935): *Die Zikadenfibeln der Völkerwanderungszeit*, Ipek Jahrb. Prähist. Ethnogr. Kunst ,10, 85-106.

129. LATREILLE, P. (1819): «Des insects peints ou sculptés sur les monuments de l’Egypte» Mem. Mus. Hist. Nat., 5, 249-70.
130. LAUFER, B. (1927): «Insect-musicians and cricket champions of China», Anthropol. Leafl. Field Mus. Nat. Hist., 22, 1-27.
131. LENTO, K. and Papavero, N. (1979): Insetos no folklore, São Paulo: Cons. Estadual Artes Cienc. Hum.
132. LIEBRECHT, F. (1886): «Tocandyrafestes», Z. Ethnol., 18, 350-52.
133. LIU. G. (1939): «Some extracts from the history of entomology in China», Psyche, 46, 23-28.
134. MACGREGOR, R. (1969): «La representation des insectes dans l’ancien Mexique», Entomologiste Paris, 25, 2-8.
135. MARCOVITCH. S. (1949): «The insect in literature», J. Tenn. Acad. Sci., 24, 135-42.
136. MARTIN, M. W. (1975): «Insects on stamps», Insect World Dig., vol. II, 1, 17-20.
139. MELIS, A. (1958): «La posizione sistematica ed allegorica degli insetti nella Divina Commedia (end)», Redia, 43, v-x.
140. MERTINS. J. W. (1986): «Arthropods on the screen», Bull. Entomol. Soc. Am., 32, 85- 90.
141. MEYER-ROCHOW, V. B. (1975): «Local taxonomy and terminology for some terrestrial arthropods in five different ethnic groups of Papua New Guinea and Central Australia», J. R. Soc. West. Aust., 58, 1 5-30.
142. MEYER-ROCHOW. V. B. (1978/1979): «The diverse uses of insects in traditional societies», Ethnomedicine, 5, 287-300.
143. MILLER, D. (1948): «Shakespearean entomology», Tuatara, vol. I, 2, 7-12.
144. MILLER. D. (1952): «The insect people of the Maori», J. Polynesian Soc., 61, 1-61.
146. MONTGOMERY. B. E. (1959): «Arthropods and ancient man», Bull. Enlomol. Soc. Am, 5, 68-70.
147. MULLETT, G. M. (1980): Legends of the Hopi Indians. Spider Woman Stories, Tucson, Ariz: Univ. Arizona Press.
148. MYER, I. (1894): The Scarab, New York: Nutt.
149. NICHOLSON, I. (1959): Firefly in the Night, London: Faber & Faber.
150. NILSSON, M. P. (1971): The Minoan Mycenaean Religion and its Survival in Greek Religion, 2nd ed., New York: Biblo & Tannen.
151. NOBLE, J. V. (1975): «The wax of the lost wax process», Am. J. Archaeol., 79, 368- 69.

153. OSTEN SACKEN, C. R. (1895): «Eristalis tenax in Chinese and Japanese literature», Berl. Entomol. Z., 40, 142-47.
154. OSTEN SACKEN, C. R. (1898): «On the so called Bugonia of the ancients and its relation to Eristalis tenax, a two-winged insect», Boll. Soc. Entomol. Ital., 25, 186- 271.
155. PAGER, H. (1971): «Rock painting in southern Africa showing bees and honey hunting», Bee World, 54, 61-68.
156. PATTERSON, R. (1841): Letters on the Natural History of the Insects Mentioned in Shakespeare's Plays, with Incidental Notices of the Entomology of Ireland, London: Orr.
157. PHILLPOTTS, B. (1979): The Book of Fairies. New York: Ballantine.
158. PIEPER, M. (1925): «Die ägyptischen Scarabaen und ihre Nachbildungen in den Mittelmeerlandem», Z. Agypt. Sprach. Altertumskd. 60, 45-50.
159. PIEPER, M. (1930): «Bedeutung der Scarabaen für die Palastinenische Altertums kunde», Z. Dtsch. Palast.-Ver., 53, 185- 99.
160. POSEY, D. A. (1978): «Ethnoentomological survey of Amerind groups in lowland Latin America», Fl. Entomol., 61 ,225-28.
161. POSEY, D. A. (1983): «Ethnomethodology as an emic guide to cultural systems: The case of the insects and the Kayapó Indians of Amazonia», Rev. Brasil. Zool., 1, 135-44.
162. PRIEST, A. (1952): «Insects: the philosopher and the butterfly», Bull. Metrop. Mus. Art, 10, 172-81.
163. RANSOME, H. M. (1937): The Sacred Bee in Ancient Times and Folklore, Boston: Houghton Mifflin.
164. REICHE, M. (1949): Mystery on the Desert, Lima: Reiche.
165. RIEGEL, O. T. (1981): «The cicada in Chinese folklore», Melsheimer Entomol. Ser., 30, 15-20.
166. RILEY, W. A. (1919): «A use of galls by the Chippewa Indians», J. Econ. Entomol., 12, 217-18.
167. RITCHIE, C. I. A. (1979): Insects, the Creeping Conquerors, New York: Elsevier/Nelson.
168. RITCHIE, I. M. (1977): «An African grasshopper used as an ornament», Entomol. Gm., 28, 59-60.
169. RODECK, H. G. (1932): «Arthropod designs on prehistoric Mimbres pottery», Ann. Entomol. Soc. Am., 25, 688-94.
170. ROSS, E. (1937): «Ueber Schmuckenkäfer und deren Verwendung bei verschiedenen Völkern», Entomol. Z., 50, 457- 66.

171. RUDY, H. (1925): «Die Wanderheu schrecke, *Locusta migratoria* L. phasa migratoria L. et phasa dnnica L. I. Die Wanderheuschrecke in Bildokumenten aus alter und ältester Zeit», Bad. Bl. Schädlingsbekämpf., 1925, 1-34.
172. RUTSCHKY, C. W. (1981): «Arthropods in the lives and legends of the Pennsylvania Indians», *Melsheimer Entomol. Ser.*, 30, 39-42.
173. SAUVAGE, A. (1970): «Les insects dans la poesie romaire», *Latomus*, 29, 269-96.
174. SAVORY, T. (1964): *Arachnida*, London: Academic.
175. SCHIMITSCHEK, E. (1968): «Insekten als Nahrung, in Brauchtum, Kult und Kultur», *Handb. Zool.*, vol. IV, 2, 1/10, 1-62.
176. SCHIMITSCHEK, E. (1969): «Der altägyptische Ordern der goldenen Fliege», *Anz. Schädlingskd. Pflanzenschutz*, 42, 73.
177. SCHIMITSCHEK, E. (1974): «Mantis in Kult und Mythe der Buschmänner», *Z. Angew. Entomol.*, 76, 337-47.
178. SCHIMITSCHEK, E. (1977): «Insekten in der bildenden Kunst, im Wandel der Zeiten in psychogenetischer Sicht», *Veröff. Naturhist. Mus. Wien*, 14, 1-119.
179. SCHIMITSCHEK, E. (1978): «Ein Schmetterlingsidol im Val Camonica aus dem Neolithikum», *Anz. Schädlingskd. Pflanz. Umweltschutz*, 51, 113-15.
180. SCHIMITSCHEK, E. (1980): «Manna», *Anz. Schädlingskd. Pflanz. Umweltschutz*, 53, 113-21
181. SCHLAM, C. C. (1976): *Cupid and Psyche: Apuleius and the Monuments University Park, Pa: Am. Philos. Soc.*
- 181a. Siganos, A. (1985): *Les Mythologies de l'insecte, Histoire d' une Fascination*, Paris: Libr. Meridiens.
182. SILOW, C. A. (1976): «Edible and other insects of mid-western Zambia. Studies in ethnoentomology», *Occas. Pap. Inst. Allm. Jämför. Etnogr. Uppsala Univ.*, 5, 1-233.
183. SILOW, C. A. (1983): «Notes on Ngangela and Nkoya Ethnozoology. Ants and termites», *Götesborgs Ethnogr. Mus. Etnol. Stud.*, 36, 1-vii, 1-177
184. SIOSSON, A. T. (1916): «Entomology in literature», *Bull. Brooklyn Entomol. Soc.*, 11, 49-52.
185. SMITH, J. B. (1888): «A wicked worm», *Entomol. Am.* vol. III, 11, 196-97.
186. SMITH, R. F.; Mittler, T. E. and Smith, C. N. (1973): *History of Entomology*, Palo Alto, Calif: Annual Reviews.
- 186a. SMITHSONIAN (1977): «A suppressed adventure of "Alice" surfaces after 107 years», *Smithsonian*, vol. XIII, 9, 50-57.

187. SMULYAN, M. T. (1920): «An insect and lack of entomological knowledge an immediate cause of the World War», *Psyche*, 27, 85-86.
188. SONES, W. (1979): «Our bug-infested language», *Explorer*, vol XXI, 1, 23.
189. SOUTHWOOD, T. R. E. (1977): «Entomology and mankind», *Proc. Int. Congr. Entomol.*, 15, 36-51.
190. SOWERBY, A. C. (1940): *Nature in Chinese Art*, New York: Day.
191. STANLEY, W. F. (1979): *Insects and Other Invertebrates of the World on Stamps*, Milwaukee: Am. Topical Assoc.
192. STEMPELL, W. (1908): «Die Tierbilder der Mayahandschriften», *Z. Ethnol.*, 1908, 704-4.
193. STITT, R. (1981): «The British insect pub fauna», *Antenna*, vol. V, 1, 11-12.
194. STUTLEY, M. and Stutley, J. (1977): *Harper's Dictionary of Hinduism*, New York: Harper & Row.
195. SUMMERS, I., (1978): *Tomorrow and Beyond*, New York: Workman.
196. SWIFT, R. H. (1931): «The sacred beetles of Egypt». *Bull. South. Calif. Acad. Sci.*, 30, 1-14.
197. TASSI, R. (1978): *Graham Sutherland. Complete Graphic Work*, New York: Rizzoli.
198. TASTEVIN, C. (1923): «Nomes de plantas e animais em Lingua Tupy», *Rev. Mus. Paulista*, 13, 687-763.
199. TAYLOR, R. L. (1975): *Butterflies in my Stomach*, Santa Barbara, Calif: Woodbridge.
200. TAYLOR, R. L. and Carter, B. J. (1976): *Entertaining with Insects. Or: The Original Guide to Insect Cookery*, Santa Barbara, Calif: Woodbridge.
201. TOD, M. N. (1939): «The scorpion in Graeco-Roman Egypt», *J. Egypt. Archaeol.*, 25, 55-61.
202. TREMBLAY, E. (1970): «La lotta agli insetti nella magia e nel folklore», *Scienze*, 6, 325-31.
203. TSAI, J. H. (1982): «Entomology in the People's Republic of China», *J. NY Entomol. Soc.*, 90, 186-212.
204. TWEEDIE, M. W. F. (1968): *Pleasure from Insects*, Newton Abbot, Devon, England: David & Charles.
205. USINGER, R. L. (1966): «Introduction», *Monograph of Cimicidae (Hemiptera Heteroptera)*, College Park, Md: Entomol. Soc. Am., 1-9.
206. VAN BUREN, D. D. (1937): «The scorpion in Mesopotamian art and religion», *Arch. Orientforsch.*, 12, 1-28.
207. VILLIARD, P. (1973): *Insects as Pets*, New York: Doubleday.

208. VOGH, J. (1977): *Arachne Rising. The Thirteenth Sign of the Zodiac*, London: Granada.
210. WALCHLI, G. (1940): *Martin Disteli, 1802-1844, Romantische Tierbilder zu Fabeln und Versen von A. E. Frohlich, J. W. v. Goethe, A. Hartmann, F. Krutter und C. Rollenhagen*, Zürich: Amstutz & Herdeg.
211. WALTON, W. R. (1922): «The entomology of English poetry», *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 24, 159-206.
212. WARD, W. A. (1978): *Studies on Scarab Seals, vol. I, Pre-12th Dynasty Scarab Amulet*, Warminster, England: Aris & Phillips.
213. WATSON, A. and Whalley, P. E. S. (1975): *The Dictionary of Butterflies and Moths in Color*, New York: McGraw-Hill.
214. WEIDNER, H. (195): «Insekten im Volkskunde und Kulturgeschichte», *Arbeitsgem. Mus. Schleswig Hollstein Niederschr.*, Rendsburg, 1950, Kiel: Schleswig Hollstein Mus., 33-45. 215. WEISS, H. B. (1912): «Some ancient beliefs concerning insects», *Bull. Brooklyn Entomol. Soc.*, 8, 21-23.
216. WEISS, H. B. (1927): «The scarabaeus of the ancient Egyptians», *Am. Nat.* 61, 353- 69.
217. WEISS, H. B. (1930): «Insects and witchcraft», *J. NY Entomol. Soc.*, 38, 127-33.
218. WEISS, H. B. (1945): «Some early entomological ideas and practices in America», *J. NY Entomol. Soc.*, 53, 301-8.
219. WELLING, E. C. (1958): «Some Mayan names for certain Lepidoptera in the Yucatan Peninsula», *J. Lepid. Soc.*, 12, 118.
220. WERNER, D. (1970): «Healing in the Sierra Madre», *Nat. Hist.* vol. LXXIX, 8, 60-67.
221. WILBERT, J. (1985): «The house of the swallow-tailed kite: Warao myth and the art of thinking in images», Urton, G. (ed.), *Animal Myths and Metaphors*, Salt Lake City: Univ. Utah Press, 145-82.
222. WILKINSON, R. W. (1969): «Colloquia entomologica. II: a remarkable sale of Victorian entomological jewelry», *Mich. Entomol.*, 2, 77-81.
223. WRIGHT, B. (1977): «Insect and reptile Kachina dolls», in *Hopi Kachinas. The Guide to Collecting Kachina Dolls*, Flagstaff, Ariz: Northland, 116-21.
224. WYMAN, L. C. (1973): *The Red Antway of the Navaho*, Santa Fe, NM: Mus. Navaho Ceremonial Art.
225. WYMAN, L. C., Bailey, F. L. (1964): «Navajo Indian ethnoentomology», *Univ. NM Publ. Anthropol.*, 12, 1-158.
226. WYNDHAM, R. J. (1960): «Strange superstitions about bees and honey», *Glean. Bee Cult.* 88, 723-27.