

Acción de las mariposas sobre la salud animal y humana (Insecta: Lepidoptera)

Fidel FERNÁNDEZ-RUBIO ¹

¹ Paseo de la Castellana, 138. 28046 MADRID

RESUMEN:

Las mariposas o lepidópteros no suelen ser consideradas popularmente como dañinas y, a lo sumo, se perciben sólo como inductoras de pequeñas molestias al entrar en las casas atraídas por la luz, o como productoras de daños porque sus orugas se alimentan de vegetales, dañando los cultivos y almacenes de vegetales y los tejidos de lana. En este trabajo se señala como estos insectos pueden también afectar la salud del hombre y de los animales por acción directa, ya que sus orugas pueden causar importantes irritaciones en piel y mucosas y porque sus imagos pueden causar daños oculares y transmitir enfermedades. También se explana su acción sobre la esfera psíquica, en forma de mitos y presagios. Con fotografías.

PALABRAS CLAVE: Mariposas, Lepidoptera, salud animal y humana.

Influence of the butterflies on the human and animal health (Insecta: Lepidoptera)

ABSTRACT:

This paper points out that the butterflies or lepidopteron are considered as beautiful animals and not as harmful insects. The people only believe these insect as producers of small nuisances, when entering in the houses, attracted by the light. Or that, at most, these produce slight damages because its caterpillars feed of vegetables and cause damages to the cultivations and warehouses of vegetables and to the wool fabrics.

The author describes the form in that these insects dog affect to health of the man and the animals, because some caterpillars can cause important irritations in skin and mucous and other can cause ocular damages and to transmit illnesses. Finally the effect on the psychic sphere in form of myths or premonitions are indicated. Photographs are added.

KEYWORDS:, Butterflies, Lepidoptera, human and animal health.

Introducción

En la cultura popular occidental, no se suelen asociar los lepidópteros o mariposas con la salud del hombre y los animales. A lo sumo, se suele reconocer

que algunas mariposas puedan causar pérdidas económicas en las cosechas de frutas o daños en árboles de sombra, arbustos ornamentales y otros vegetales, por ser el alimento de sus larvas. Y que otras infestan los almacenes de granos, patatas etc. o destruyen los tejidos de procedencia animal, así como que las mariposas nocturnas pueden causar molestias debido a su atracción por las luces, entrando frecuentemente en las casas por la noche. Pero, generalmente las mariposas se perciben sólo como atractivos insectos coloreados, que causan placer al verlos en vuelo o visitando las flores para libar su néctar, y parece como si se quisiese olvidar que pueden causar daños a la salud. De ello nos ocupamos en las siguientes líneas, destacando la importancia de las mariposas en medicina humana y veterinaria.

Análisis

Los daños debidos a las mariposas son de dos clases: **indirectos**, al afectar a los cultivos y almacenes (plagas, destrucción de tejidos etc.) y **directos**, por afectación de la salud (de animales y hombres). A esta segunda clase de efectos vitandos van dirigidas estas líneas.

Las acciones directas de las mariposas sobre el hombre pueden afectar tanto al soma como a la psiquis, de diferente forma y en distinto grado, aunque son más acusados los efectos sobre el cuerpo, que es el único afectado en el caso de medicina veterinaria.

A los trastornos somáticos que los lepidópteros pueden producir se conocen con el nombre de **erucismo**, y lo más usual es que se trate de urticarias, producida en la piel o mucosas como reacción vascular al contacto con los *setae* (pelos especializados) de las orugas. El término **lepidopterismo** se aplica también a las acciones adversas inducidas en humanos y otros animales por las mariposas adultas diurnas o nocturnas. En muy raras ocasiones las larvas de mariposas invaden los tejidos animales, fenómeno al que se denomina **escoleciasis**.

Las acciones dañinas directas producidas por las mariposas en humanos y animales son de tres tipos:

- A) Producción de urticarias y lesiones dermo-mucosas.
- B) Molestias y lesiones producidas por mariposas que liban en los ojos.
- C) Inducción de reacciones alérgicas.

En el caso del hombre hay que añadir:

- D) Acción sobre la psique.

Algunas orugas de mariposas son tóxicas, bien por alimentarse de determinadas plantas, (por ej., *Danaidae*) o por producir ellas mismas determinados metabolitos venenosos defensivos, (por ej., *Zygaenidae*), pero no suelen crear problemas con el ganado local, que las evitan, aunque puede tener importancia veterinaria cuando se importa ganado de otras zonas, aunque nunca llega a alcanzar

la gravedad de los cuadros clínicos producidos por los coleópteros meloideos y carecen de importancia clínica en medicina humana (Fig. 1).

Seguidamente exponemos una visión esquemática de estos tipos de acciones.

A) Producción de urticarias y lesiones dermo-mucosas

Es el más conocido de los efectos negativos de los lepidópteros. La producción de urticarias y lesiones dermo-mucosas está inducida por el contacto con ciertas orugas pilosas, ya que las larvas de muchas especies están provistas de pelos o espinas irritantes que, en el contacto con piel, puede causar un picor o una sensación de quemazón. En la mayoría de los casos en los que presentan problemas de importancia médico-veterinaria, estos son causados por los estados inmaduros, especialmente por su fase larval y no por los imagos y su importancia médica se debe a su acción irritante, productora de reacciones dérmicas, o de mucosas oculares, broncopulmonares o del tracto digestivo.

Es bien conocido el hecho de que ciertas orugas de mariposas pueden causar dermatitis por contacto por sus “pelos” (= setas). La localización, número y clases de pelos urticantes varía significativamente según las diferentes familias y géneros de los lepidópteros. Algunas de estas setas sólo tienen una acción punzante, que se puede mostrar muy efectiva frente a ciertos depredadores (Fig. 2).

Algunas orugas, especialmente de las familias Arctiidae, Lymantriidae, Saturnidae y Nymphalidae poseen “pelos” urticantes (que son “setas” modificadas) que pueden producir dermatitis de contacto, dolor local y manifestaciones sistémicas de intensidad variable (Fig. 3). La estructura de los pelos y espinas irritantes varía según especie: unas actúan por simple acción mecánica, de contacto y pinchazo, mientras que otras son mucho más complejas, con su interior hueco repleto de sustancias irritantes y funcionan como una especie de jeringa hipodérmica, inyectando su contenido, provisto de liberadores de histamina. Esos pelos están generalmente conectados a una glándula productora de sustancias urticantes, que son inyectadas en la piel, por punción, al contactar con ellos. Estos pelos pueden ser finos y quebradizos o gruesos y rígidos y pueden adornar toda la superficie corporal o concentrarse en tubérculos. La reacción a su contacto está, por otra parte, condicionada por la sensibilidad individual y por la zona dérmica con la que contactan. Especialmente sensibles son los ojos y mucosas. Su ingestión o inhalación determina la aparición de síndromes digestivos o bronco-pulmonares.

Los pelos pueden ser arrastrados por el aire, permanecer en los capullos de las orugas o en sus nidos invernales, lo que crea la posibilidad de causar dermatitis en épocas en las cuales el insecto no está presente en fase de oruga. En algunas

especies los pelos urticantes de la oruga se pegan al imago (al salir del capullo y contactar con el exuvio de la crisálida), transfiriéndole sus propiedades irritantes.

La larva del lepidóptero de Venezuela *Lonomia achelous* Cramer, 1777 posee, además, un poderoso anticoagulante, que puede inducir graves alteraciones hemáticas (Fig. 4).

Las especies con orugas productoras de reacciones hiperérgicas se encuentran en todo el mundo, excepto en climas polares. Las especies varían según el área geográfica. Por ejemplo, en América del Norte y Tropical son las muy peludas orugas de *Megalopyge opercularis* (Smith, 1797), *M. lanata* Cramer, 1780 y *Sibine stimulea* (Clemens, 1860), de color amarillento y de hasta 5 cm. de largo y 1'5 de diámetro; en Méjico *Hemileuca oliviae* Cockerell, 1898, etc.; en América del Sur *Morpho hercules* Dalman, 1823; en Europa *Eilema caniola* (Hübner, [1808]) y *Arctia caja* (Linnaeus, 1758) y otras, así como especies de *Thaumtopoea* Hübner, 1820. En España la más importante es la *Thaumtopoea pityocampa* Schiffermüller, 1776, conocida como “procesionaria del pino”, por adoptar una marcha en fila india cuando se trasladan para alimentarse o pupar. Forma “nidos” o “bolsones” de invierno donde las orugas se acantonan los días fríos (Fig. 5).

Entre las orugas de lepidópteros con pelos urticantes encontramos:

Arctiidae: *Eilema griseola* (Hübner, [1803]), en Europa y *Euchaetias egle* (Drury, 1773) y *Lophocampa caryae* (Harris, 1841) en América del Norte.

Lymantridae: *Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758) y *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758) en Europa y EE.UU.; (Fig. 6) *Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758), *Euproctis similis* (Fueszly, 1775), *Dasychira pudibunda* (Linnaeus, 1758) en Europa; *Orgyia leucostigma* (J.E. Smith, 1797) en América del Norte.

Taumatopoeidae: *Thaumtopoea processionaria* Linnaeus, 1758, *T. pinivora* Treitschke, 1834, en Europa.

Lasiocampidae: *Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758), *Dendrolimnus pini* (Linnaeus, 1758), *Lasiocampa quercus* (Linnaeus, 1758) y *Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758), en Europa.

Noctuidae: *Acrionicta lepusculina* (Guenée, 1852), *A. oblinita* (Smith, 1797), *Catocala* Schrank, 1802 en EE.UU. y Europa.

Nymphalidae: *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758), en Europa y América del Norte, *Nymphalis io* (Linnaeus, 1758) en Europa.

Saturnidae: *Automeris io* (Fabricius, 1775), *Hemileuca maia* Drury, 1773, *H. nevadensis* Stretch, 1872, *H. lucina* Edwards, 1887, *H. eglanteria* (Boisduval, 1852), *H. hera* (Harris, 1841) en EE.UU.

Megalopygidae: *Lagoa crispata* Packard, 1864, en EE.UU.

Limacodidae: *Adoneta spinuloides* (Herrich-Schäffer, [1854]), *Parasa chloris* (Herrich-Schäffer, [1854]) y *Phobetron pithecium* (Abbot & Smith, 1797) en EE.UU.

Algunas orugas de la familia Cossidae producen un líquido alrededor de su mandíbula, que causa fuerte sensación de ardor, si contactan con la piel humana.

Todas estas orugas producen, por su contacto con piel o mucosas, dermatitis de contacto y conjuntivitis intensa. Las especies del género *Hemileuca* son especialmente peligrosas. Los síntomas varían desde prurito local a erupciones papuliformes y manifestaciones generales (náuseas, vómitos, choque). La intensidad de los síntomas varía según la especie, pero también depende de la sensibilidad individual. La reacción es mucho más intensa si contactan con mucosas, especialmente la ocular, donde pueden inducir conjuntivitis nodulares. En casos de inhalación puede acaecer crisis de disnea, cianosis y en caso de ingesta, traqueitis y estomatitis aguda. En muchos casos no es necesaria la presencia de la oruga, sino el contacto con sus persistentes “pelos” irritantes (en ramas, restos de bolsones etc.).

Hay datos clásicos sobre la acción vitanda de la procesionaria: Dioscórides la denominaba *καρπαι*, Galeno *eruceae* y en Roma se promulgaron leyes para combatir esta plaga del pino.

El diagnóstico es fácil cuando se conoce el contacto con orugas o sus restos y su frecuencia estacional.

Como tratamiento, generalmente basta con el sintomático (lavado de la zona, aplicación y retirada de cinta adhesiva en la zona afectada, para eliminar los pelos, y, a veces, corticoides locales y aplicación local de frío). En casos graves, está indicado el gluconato cálcico endovenoso y la adrenalina. Son poco útiles los antihistamínicos.

Como medida de prevención lo más eficaz es evitar el contacto con las orugas o sus restos (bolsones etc.).

B) Molestias y lesiones producidas por mariposas que liban en los ojos

Algunas pocas mariposas pueden adquirir importancia médico-veterinaria al ser especies que, en estado adulto, liban fluidos animales. En los imagos de las mariposas, sus órganos bucales han evolucionado transformándose en un tubo extensible arrollado en espiral, que se denomina trompa o probóscide y que les sirve principalmente como un medio para absorber fluidos tales como néctar de flores, jugos de fruta, miel y agua. Mientras se alimentan, los fluidos son arrastrados a través de ese conducto. De allí pasa al tracto alimentario por la contracción de los músculos faríngeos

Los imagos de los lepidópteros se alimentan, casi exclusivamente, de néctar floral, pero algunos absorben también, por su larga probóscide o “trompa”, jugos vegetales o fluidos orgánicos distintos. Es una observación frecuente la acumulación de especies sobre todo de Lycaenidae y Nymphalidae sobre barro, heces de cabra, sudor o ropas impregnadas por esta secreción, etc. (Fig. 7). De esta conducta probablemente se deriva el hecho, fácilmente observable, de que las mariposas adultas liban productos orgánicos con contenido líquidos, como materias fecales, orina y otras secreciones del vertebrados, como saliva y la mucosidad nasal proyectada al suelo o a la vegetación. Las mariposas adultas carecen de proteinasas y consiguientemente no pueden digerir las proteínas de estos líquidos, y por ello se piensa que sólo aprovechan el agua, los azúcares y las sales. La duración del tiempo de alimentación de las especies zoófilas es generalmente de unos pocos minutos.

Se denominan lagrimófagas o visitadoras de los ojos a las especies que liban las lágrimas oculares. Se han observado afectando a un amplio número de vertebrados salvajes y domésticos, especialmente ungulados y elefantes. Entre ellos cebúes, búfalos acuáticos, caballos, mulos, antas, rinocerontes, canguros, ciervos y humanos. Parece que algunas especies de mariposas visitadoras de ojos presentan un grado de especificidad bastante alto. Estas se alimentan en los ojos, y otras son atraídas por las heridas y, en algunos casos, incluso pueden perforar la piel humana y, especialmente, de animales, para alimentarse directamente de su sangre, pero sólo un pequeño número de nocturnas han sido capaces de adaptarse a una alimentación tomada directamente del cuerpo de vertebrados, perforando su piel.

El libar líquidos procedentes de los ojos o de las heridas de los vertebrados son variaciones de su costumbre de libar líquidos. Es decir, han evolucionado hacia ectoparásitos o, al menos, comensales especializados, lo que no requiere cambios morfológicos, o a los sumo, estos son mínimos. En las especies cuyos adultos se alimentan en las heridas y fluidos del cuerpo de animales, las únicas diferencias significativas en su mecanismo alimentario son modificaciones externas, especialmente cerca de la punta de la probóscide, para facilitar el raspado o perforación de los tejidos.

En aquellas especies que se alimentan de las secreciones oculares la probóscide se mueve frecuentemente sobre la zona sensible, lo que aumenta la secreción lagrimal, de la que se alimentan.

Muchas mariposas nocturnas son capaces de deslizar su probóscide entre los párpados cerrados de los animales dormidos o dormitantes y algunas continúan alimentándose cuando el huésped cierra los párpados, como reacción defensiva. Otras pueden irritar tejidos oculares, especialmente la superficie interna del párpado, con sus garfios tarsales, mientras intentan alimentarse.

La mayoría de especies que se alimentan de fluidos oculares permanecen quietas junto al ojo, aunque otras tienden a cubrirlo con las alas o las tienen en continuo movimiento.

Más de 100 especies de mariposas visitadoras de ojos han sido observadas mientras libaban secreciones lacrimales, especialmente en Tailandia, Malasia y otras zonas del sudeste de Asia (Figs. 8 y 9). Pertenecen a las familias Geometridae, Pyralidae y Notodontidae, a las que hay que añadir unas pocas especies de Noctuidae, Sphingidae y Thyatiridae y excepcionalmente Lycanidae y Hesperidae.

Están bien estudiados las del género *Arcyophora* Guenée, 1852 (Noctuidae) de África y sur-este de Asia, y *Lobocraspis griseifulsa* Hampson, 1895 (Noctuidae), y especies de *Hypochrosis* Guenée, 1857 sp. (Geometridae), *Filodes* Guenée, 1854 y *Microstega* Meyrick 1890 (Pyralide) de Tailandia y Camboya, que se han encontrado libando en los ojos de gatos, búfalos domésticos, etc. y eventualmente del hombre.

Por la intensidad con que realizan esta acción se los ha clasificado en tres categorías:

1) Visitadores sistemáticos de los ojos, aspirando lagrimeos, pus y a veces sangre conjuntival y/o corneal, entre los que se encuentran Noctuidae sobre todo *Arcyophora sylvatica* Büttiker, 1959, en Camboya y Tailandia, *A. bothrofera* Hampson, 1907, en Ceilán, *A. dentata* Lederer, 1869, en Siria, Persia e India, *A. dives* Buttler, 1898, *A. elegantula* Grünberg, 1910 y *A. longivalvis* Guenée, 1852, en África, *Lobocraspis griseifulsa* Hampson, 1895, en el SE. de Asia, Pyralidae tales como *Botyoides asialis* Guenée, 1854, en India y Tailandia, *Filodes fulvidorsalis* Hübner, 1806, en India y Tailandia, *Margaromia stotalis* Guenée, 1854 y *Pagyda salvalis* Walker, 1859, en el SE asiático y Geometridae como *Hypochrosis flavifusata* (Moore, 1887), *H. hyadaria* Guenée, 1857, *Godonela eleonora* (Cramer, 1780), en el SE. de Asia y *Somatina anthrophilata* Guenée, 1857, en India.

2) Visitadores frecuentes de los ojos, que también pueden absorber otros fluidos circulantes, y entre ellos los Pyralidae *Pionea aureolalis* (Warren, 1895) y el Geometridae *Semiothisa fasciata* Fabricius, 1775, en el sudeste asiático.

3) Visitadores ocasionales de los ojos, que sólo absorben lagrimación eventualmente, entre ellos: los Noctuidae *Blasticorhinus rivulosa* Walker, 1865, en Java, *Nanaguna brevisutelata* Walker, 1863, en Borneo y Australia, *Hypena conscitalis* Walker, 1865, en África, Mozambique, Java, Ceilán, Australia, *Mocis undulata* Fabricius, 1775, África, Formosa, China, India etc., Pyralidae *Bradina admixtalis* (Walker, 1859) y *Tyspanodes linealis* (Moore, 1867), en el sureste de Asia, Geometridae *Peratophyga aerata* Moore, 1867, en Japón, *Pingasa crenaria*

Guenée, 1858 y *Scopula attentata* Walker, 1861, en el sureste de Asia. El Sphingidae *Rhagastis olivacea* (Moore, 1872) de Tailandia es el único esfingido conocido como visitador de ojos. Liba cubriendo con sus alas los ojos de caballos, mulas, y humanos. Se le ha observado también insertando su probóscide en los labios y nariz de humanos. Los Thyatiridae constituyen una familia relativamente pequeña, con solo 70 géneros descritos en el mundo. Solamente unas pocas especies de los géneros *Chaeopsestis* (Gilbert, 1890) y *Neotogaria* Matsumura, 1933, de Tailandia y China han sido observadas como visitadoras de ojos. Se los ha encontrado en cebúes, caballos, mulas etc. La especie *Chaeopsestis ludovicæ* Le Cerf, 1941, se ha observado también en humanos, y no sólo en ojos sino también en nariz y boca. Causa una fuerte irritación de la conjuntiva ocular. En Europa han sido citados como excepcionales visitantes el Lycaenidae *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767) y el Hesperidae *Pyrgus malvoides* (Elwes & Edwards, 1897) (Fig. 10). Todos estos visitantes oculares tienen mucha más importancia veterinaria que médica.

Algunas mariposas nocturnas son atraídas por las heridas, absorbiendo sangre y otros tejidos del huésped. En la mayoría de los casos, esta acción es similar a la de absorber agua y otros fluidos en el barro húmedo, estiércol fresco o sustancias azucaradas. En otros casos las nocturnas realmente sondan la herida, penetrando tejidos dañados y alimentándose de sangre fresca. Son las denominadas hematófagas. Sólo algunas especies son capaces de perforar la piel intacta para alimentarse. En efecto, algunos pocos Noctuidae, cuyos parientes liban líquidos de frutos frescos, tienen una proboscis tan fuerte como para perforar la piel. Tal es el caso del Noctuidae *Calyptra eustrigata* (Hampson, 1926), que aparentemente perfora la piel y se la ha observado mientras absorbía sangre sobre la piel de diversos animales, en el sur-este de Asia. La picadura puede producir intenso dolor, con sensación de quemadura. Después puede haber reacciones locales hiperérgicas. Han sido observadas sobre elefantes, búfalos del agua, cebúes, tapires malayos, rinocerontes, ciervos, antílopes, mulos y cerdos. Sólo los machos son hematófagos. Otras mariposas muy relacionadas con *Calyptra* solo se alimentan de frutas, lo que sugiere que esa capacidad de perforar la piel es en un hábito reciente. Aunque cierto número de especies de *Calyptra* Ochseneimer, 1816 ha sido observado perforando la piel de mamíferos. Sobre humanos solo han sido citadas cinco especies: *Calyptra bicolor* Moore, 1883, *C. fasciata* Moore, 1882, *C. epidermoides* (Guenée, 1852), *C. parva* Bänziger, 1979 y *C. pseudobicolor* Bänziger, 1979.

La reacción a la penetración de la probóscide en la piel varía desde apenas sentirse a causar intenso dolor local.

Un curioso caso extremo de ectoparasitismo de Lepidoptera lo constituyen dos especies del género *Bradypodicola* Spuler, 1906, especialmente *B. hahaneli*

Spuler, 1906, (Fig. 11) que viven sobre los perezosos de tres dedos (género *Bradypus* Linnaeus, 1758), en América del Sur. Los imagos son foréticos y habitan sobre su denso pelo, pero mientras que el imago sólo absorbe secreciones cutáneas, las larvas pueden comer sus pelos, los cuales presentan diminutas depresiones donde crecen algas verdes, posible dieta de esas orugas, aunque algunos autores piensan que son coprófagos, alimentándose de las heces de estos animales.

El mayor problema sanitario causado por las mariposas visitadoras de ojos son las conjuntivitis por la irritación de los tejidos oculares inducida por las lesiones microscópicas que inducen en la conjuntiva o superficie interna de los párpados, mientras liban. Estas lesiones se curan espontáneamente en la mayoría de los casos. Un problema añadido, a veces grave, es la infección de esas microlesiones por virus o bacterias, sobre todo si los tarsos de las mariposas están contaminados.

El problema potencial de la transmisión de patógenos es mayor en el caso de las mariposas perforadoras de la piel, pero no hemos encontrado comprobaciones fehacientes.

Ninguna medida preventiva práctica se ha recomendado para proteger los animales de las mariposas visitadoras de ojos y las hematófagas.

C) Inducción de reacciones alérgicas

La producción de reacciones alérgicas por inhalación de escamas alares y pelos corporales de mariposas adultas en individuos sensibilizados, es un hecho poco frecuente y no siempre conocido, por su difícil diagnóstico. Tienen particular importancia aquellos cuyos restos (pelos, mudas etc.) son muy ligeros y se fraccionan fácilmente, por lo que son arrastrados por el viento. Deben encontrarse en cantidad suficiente para inducir las reacciones. Las mariposas más alergizantes pertenecen a las nocturnas de pequeño tamaño, conocidas como polillas y que, por su presencia doméstica, contactan muy a menudo con las personas.

Los síntomas presentados por el personal alérgico suelen consistir en estornudos, rinorrea y conjuntivitis, en las dos terceras partes de los casos. Cuadros más severos muestran dificultad respiratoria y anafilaxis.

En personas sensibilizadas la aspiración de los restos de esas mariposas puede producir crisis anafilácticas, rinitis, sibilancias respiratorias, disnea, opresión torácica o incluso disnea y cianosis.

Las mariposas, como tantos otros artrópodos, pueden causar sensibilización individual, en ausencia de pelos irritantes, en individuos sensibles, con reacciones cutáneas locales. Por ejemplo, en Bulgaria se señalaron casos de eczema de contacto por *Plodia interpunctella* Hübner, 1813.

El diagnóstico de estas alergias no es fácil y habrá de tener en cuenta los antecedentes de sensibilización y el carácter estacional y local de las crisis. Se puede confirmar el diagnóstico con pruebas dérmicas de sensibilidad y determinación de anticuerpos IgE.

Como tratamiento cabe la desensibilización específica (si se conociese la especie causante). Pueden usarse broncodilatadores y corticoides y, en caso de disnea o cianosis, estarían indicado broncodilatadores o adrenalina.

D) Acciones sobre la psique

Los efectos sobre la esfera psíquica de las mariposas son muy inferiores a los inducidos por otros artrópodos (p. ejemplo, escorpiones o arañas). Y aunque sus efectos vitandos son menores, también las mariposas pueden actuar sobre la mente humana, aun cuando su intensidad ha dependido mucho de las épocas y de las culturas.

En la llamada “cultura occidental” actual, los artrópodos han sido barridos, más o menos marcadamente, de la mitología y de los presagios (donde tuvieron un papel arcaico muy importante) por la técnica y el cambio de modelos religiosos, perdiendo casi toda su carga emocional y simbólica. Pero siguen teniendo un no despreciable papel, especialmente en zonas rurales.

En los códices miniados medievales podemos observar una serie de mariposas, reproducidas con tal realismo que permite determinar la especie. Su presencia parece obedecer sólo motivos estéticos. También se las encuentran en algunas pinturas célebres, en papiros egipcios y tibores chinos, (Fig. 12) y son muy frecuentes en la orfebrería pretérita y actual.

En otras culturas, consideradas por muchos, como arcaicas o primitivas, los lepidópteros tuvieron un papel mucho más importante. En efecto, la creencia de que las mariposas eran seres espectrales, ansiosos de alimentos nutritivos, está bien destacada en las tribus germánicas, que las denominaban “butterfliege”, y en las anglosajonas, con un nombre concordante: “butterfly” (= mosca de la mantequilla).

La asociación mariposa-muerte-resurrección está muy extendida en una serie de alejadas localidades. Por ej., en las islas Salomón es signo de renacimiento. Los Nagas piensan que los muertos, tras pasar un equivalente al griego “aedes” (reino de los muertos) renacen en una mariposa y, una vez fenecida esta, el alma se extingue. Entre los aztecas hay creencia de la reencarnación del alma en mariposa. Japón posee similar leyenda. En Irlanda, Etain, la segunda esposa del dios Mider, fue transformada en charca por los celos de la primera esposa y de esa charca nació una oruga que se transformó en mariposa de belleza sin igual.

Aun hoy en día el oscuro esfingido *Acherontia atropos* Linnaeus, 1758 conocido vulgarmente como “mariposas de la calavera” o “de la muerte” (Fig. 13),

sigue siendo un mal presagio, idea que está muy expandida. En mi ya lejana pubertad, en la Alta Alpujarra, su presencia era un presagio de muerte o gran calamidad.

Incluso su imagen ha sido usada como propaganda de películas, p. ej. “El silencio de los corderos”.

El color de las mariposas induce augurios bien dispares: el negro es negativo. Incluso el nombre científico de algunos géneros paleárticos es bien significativo, por ejemplo *Erebia* (de Erebo, hijo del Caos, lo que evoca oscuridad y tinieblas). Aun hoy en día en ciertas regiones de Bulgaria se piensa que una mariposa oscura trae la muerte y en otros lugares también su avistamiento se estima como un presagio adverso. Por el contrario, en otras muchas regiones, incluso de España, las mariposas blancas son consideradas como un buen presagio (Fig. 14).

En los primeros tiempos del cristianismo las orugas de las mariposas tenían una connotación negativa, como evocación de la idea de la muerte. Ello culminó en los denominados “*larvarti*”, poseídos del demonio, a los que había que someter a exorcismos. Como contrapartida, en sarcófagos paleocristianos, la mariposa era un signo de resurrección (probablemente por influencia griega).

En Vietnam “*T’ie*” significa mariposa, pero también vejez con deseo de longevidad.

En las culturas mesoamericanas precolombinas se sacrificaban humanos y las víctimas portaban objetos donde las mariposas negras, más o menos estilizadas, estaban presentes. La diosa-madre de los chichimeca era “*itzpapálotl*” (*iztli* = obsidiana y *papálotl* = mariposa) y otra deidad en forma de mariposa era “*xochiquetzalpapálotl*” (*xochitl* = flor, *quetzalli* = preciosa, *papálotl* = mariposa) (Fig. 15).

Los presagios de las mariposas suelen estar muy emparentados con la idea de “las hadas”: En Westfalia, el 22 de febrero, se hacían ritos de expulsión donde se relacionaba mariposas con hadas. Algo similar acaecía en Lituania y Japón (*tatsuma-hime*).

Etimología de algunos de los géneros citados

Acrionicta, del griego ἀκρόνυκτος = mostrarse al anochecer.

Adoneta, diminutivo del griego Αδωνις, figura de la primavera.

Arctia, del griego αρκτος = oso.

Arcyophora, del griego αρκυς = red y φόρος = que lleva, adjetivo de φέρω = yo llevo.

Atropos, es una dedicación a Atropos (= Ἄτροπος), una de las Parcas (o Moiras), que presidía la muerte.

Automeris, del griego αὐτός = por sí mismo y μέρος = mitad, parte, porción, ayuda.

Blasticorhinus, del griego βλαστός = saliente y ῥινός, genitivo de ῥίς = nariz.

Botyodes, del griego βοθυνος = surco, trinchera y εἶδος = similar.

Bradina del griego βραδύς = lento.

Bradypodicola, del griego βραδύς = lento y ποδός, genitivo de πούς = pie.

Calyptra, del griego κάλυπτρα = velo de mujer.

Catocala, del griego κάτω = debajo + κάλος = belleza.

Dasychira, del griego δασύς = veloso y χεει = mano.

Dendrolimus del griego δένδρον = árbol + λίμνη = lago.

Eilema, del griego εἶλημα = que da vueltas, espiral.

Erebia, dedicado a Erebo, hijo del Caos. Evoca oscuridad y tinieblas.

Euchaetias, del griego εὖ = bien y χαίτη = peludo, cabellera.

Euproctis, del griego εὖ = bien y πρωκτος = ano.

Filodes, del griego φυλλοειδης = parecido a una hoja.

Gastropacha, del griego γαστήρ = vientre y παχύς = grueso.

Hemileuca, del griego ἡμι = medio y λευκός = claro.

Hypena, del griego ὕπηνη = barba.

Hypochrosis, del griego ὑπό = bajo, debajo y χεωσις = color, tinte.

Lampides, del griego λάμπω = brillar.

Lasiocampa, del griego λάσιος = velludo y καμπη = oruga.

Leucoma, del griego λευκός = blanco y ωμος = hombro, espalda.

Lobocraspis, del griego λοβός = lóbulo y κράσπεδον = borde.

Lonomia, del griego λῶας, genitivo plural λαον, contraído en λων = piedra y μυῖα = mosca.

Lophocampa del griego λόφος = cuello, cresta + καμπη = oruga.

Lymantria del griego, feminización de λυμαντης = destructor.

Macrothylacia, del griego μακρός = grande y θύλακος = bolsa.

Margaromia, del griego μαργαρός = nácar, perla y μυῖα = mosca.

Megalopyge, del griego μενγας, femenino μεγανλη = grande y πυγη = trasero.

Microstega, del griego μικρός = pequeño + ἰστέγη = techo?

Mocis, del griego μῶκος = burlón.

Morpho, del griego μορφή = forma, figura.

Nymphalis, del latín *nympha* = y este del griego νυμφη divinidades de las aguas.

Orgyia, del griego ὄργυια derivado de ὀρέγω = extender.

Peratophygia, del griego πέρατος = lo que está lejano y φυγή = fuga.

Phobetron, del griego φοβετεον = terror, espanto.

Pionea, del griego πῖων = grasa.

Pseudohazis, del griego ψεῦδος = falso y ἄζω = respetar.

Pyrgus, del griego πύργος = torre.

Scopula, del latín *scopula* = escoba pequeña.

Semiothisa, del griego σημειωθείσα, participio pasado femenino de σημειω = signar, marcar.

Somatina, del griego σωματος genitivo de σῶμα = cuerpo e ινος = sufijo adjetival.

Thaumatopoea, del griego θαυνατός, genitivo de θαῦμα = maravilla y ποιέω = yo hago.

Glosario

Alergizante: Que causa alergia (respuesta inmunitaria excesiva).

Augurio: Presagio, anuncio de algo futuro. (Del latín *augurium* = augurio).

Cianosis: Coloración azul y alguna vez negruzca o lívida de la piel, debida a trastornos circulatorios. (Del griego κυάνωσις = cianosis, y este del griego κύανος = azul).

Comensal: Animal que vive a expensas de otro, conviviendo con él.

Dermatitis: Inflamación de la piel. (Del griego δέρμα = piel + ιτις = inflamación).

Disnea: Dificultad de respirar. (Del latín *dyspnoea* y este del griego δύσνοια = disnea).

Ectoparásitos: Se dice de los parásitos que viven sobre la piel (Del griego ἐκτός = fuera + parásito).

Eczema: Afección cutánea caracterizada por vesículas rojizas y exudativas, que da lugar a costras y escamas. (Del griego ἔκζεμα = erupción cutánea).

Exorcismo: Conjuro contra el espíritu maligno. (Del latín *exorcismus* y este del griego ἐξορκισμός = exorcismo).

Hiperérgica: Reacción exageradamente fuerte. (Del griego ὑπέρ = exceso + ἔργον = obra, acción).

Histamina: Amina sencilla que liberan ciertos tipos de células durante las reacciones inmunitarias, como en las alergias.

Libar: Chupar suavemente el jugo de una cosa. Se dice especialmente de las abejas y mariposas. (Del latín *libare* = libar).

Mito: Narración maravillosa situada fuera del tiempo histórico y protagonizada por personajes de carácter divino o heroico. (Del griego μῦθος).

Mitología: Conjunto de mitos de un pueblo o de una cultura. (Del latín *mythologia*, y este del griego μυθολογία = mitología).

Néctar: Jugo azucarado, producido por los nectarios de las flores, que chupan los insectos. (Del latín *nectar* y este del griego νεκταρ = bebida de los dioses).

Presagio: Especie de adivinación de las cosas futuras por medio de señales que se han visto. (Del latín *praesagium*).

Probóscide: Aparato bucal en forma de trompa, dispuesto para la succión, que es propio de algunos insectos. (Del latín *proboscis* = trompa).

Psique: Alma humana. (Del griego ψυχή = alma humana).

Ropalócero: Mariposa diurna. (Del griego ῥόπαλον = maza + κέρας = cuerno, antena).

Soma: Totalidad de la materia corporal de un organismo vivo, excepto los gametos. (Del griego σῶμα = cuerpo).

Trompa: Aparato chupador que tienen algunos órdenes de insectos.

Ungulados: Se dice de los mamíferos que tiene casco o pezuña. (Del latín *ungulatus* = con uña).

Urticaria: Enfermedad eruptiva de la piel, cuyo síntoma más notable es una comezón parecida a la que producen las picaduras de la ortiga. (Del latín *urtica* = ortiga).

Vitando: Que se debe evitar. (Del latín *vitandus*, participio futuro pasado de *vitare* = evitar, precaver).

Bibliografía

ALLARD, R. F., & ALLARD, H. A., 1958. Venomous moths and butterflies. *Journal of the Washington Academy of Science* **48**: 18-21.

AMARANT, T., BURKHART, W., LEVINE, H., AROCHA-PINANGO, C. L., & PARIKH, I., 1991. Isolation and complete amino acid sequence of two fibrinolytic proteinases from the toxic Saturniid caterpillar *Lonomia achelous*. *Biochimica et Biophysica Acta* **1079**: 214-221.

BAERG, W. J., 1924. On the life history and the poison apparatus of the white flannel moth, *Lagoa crispata* Packard. *Annals of the Entomological Society of America* **17**: 403-415.

BÄNZIGER, H., 1986. Skin-piercing blood-sucking moths. IV: Biological studies on adults of 4 *Calyptra* species and 2 subspecies (Lep., Noctuidae). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **59**: 111-138.

BÄNZIGER, H., & BÜTTIKER, VV., 1969. Records of eye-frequenting Lepidoptera from man. *Journal of Medical Entomology* **6**, 53-58.

BETTINI, S., 1978. *Arthropod Venoms*. Ed. Springer-Verlag, Berlin.

BUCHERI, W., BUCKICY, E. E., & DEULOFEU, V., (1971): *Venomous Animals and Their Venoms. Vol. 3. Venomous Insects*. Eds. Academic Press, New York.

BÜTTIKER, W., 1967. First records of eye-frequenting Lepidoptera from India. *Revue Suisse de Zoologie*, **74**. 389-398.

BÜTTIKER, W., & BEZUIDENHOUT, J. D., 1974. First records of eye frequenting Lepidoptera from South West Africa. *Journal of the Entomological Society of South Africa* **37**: 73-78.

CAFFREY, D. J., 1918. Notes on the poisonous urticating spines of *Hemileuca oliviae* larvae. *Journal of Economic Entomology* **11**: 363-367

CASTELLANI, A., & CHALMERS, A. J., 1913. *Manual of Tropical Medicine*. Ballière, Tindall & Cox, London.

CHEVERTON, R. L., 1936. Irritation caused by contact with the processionary caterpillar (larva of *Thaumetopoea wilkinsoni* Tams and its nest). *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* **29**: 555-557.

COCK, M. J. W., GODFRAY, H. C. J., & HOLLOWAY, J. D., 1987. *Slug and Nettle Caterpillars: The Biology, Taxonomy and Control of the Limacodidae of Economic Importance on Palms in South-East Asia*. CAB International, Wallingford, UK.

DAVIDSON, F. F., 1967. Biology of laboratory-reared *Megalopyge opercularis* Sm. & Abb. Morphology and histology of the stinging mechanism of the larvae. *Texas Journal of Science* **19**: 258-274.

DUARTE, A. C., CRUSIUS, P. S., PIRES, C. A. L., SCHILLING, M. A., & FAN, H. W., 1996. Intracerebral haemorrhage after contact with *Lonomia* caterpillars. *Lancet* **348**, 1033.

FERNÁNDEZ-RUBIO, F., 1997. Los artrópodos y la salud humana. *Bol. S.E.A.* **20**: 167-191.

FERNÁNDEZ-RUBIO, F., 1999. *Artrópodos y salud humana*. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. Pamplona.

FERNÁNDEZ-RUBIO F., MORENO FERNÁNDEZ-CAPARRÓS, L. & SORIANO HERNANDO, O., 2011. *Artrópodos en medicina y veterinaria*. 2ª Ed. Ministerio de Defensa.

FOOT, N. C., 1922. Pathology of the dermatitis caused by *Megalopyge opercularis*, a Texan caterpillar. *Journal of Experimental Medicine* **35**: 737-753.

GILMER, P. M., 1928. The poison and poison apparatus of the white marked tussock moth *Hemerocampa leucostigma* Smith and Abbot. *Journal of Parasitology* **10**: 80-86.

GUSMÃO, H. H., FORATTINI, O. P., & ROTBERG, A., 1961. Dermatite provocada por lepidópteros do género *Hyiesia*. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo* **3**: 114-120.

KAGAN, S. L., 1990. Inhalant allergy to arthropods: insects, arachnids, and crustaceans. *Clinical Reviews in Allergy* **8**: 99-125.

ROTHSCHILD, M., REICHSTEIN, T., VON EUW, J., APLIN, R., & HARMAN, R. R. M., 1970. Toxic Lepidoptera. *Toxicon* **8**, 293-299.

SHANNON, R. C. (1928): Zoophilous moths. *Science* **68**: 461-462.

WIRTZ, R. A., 1984. Allergic and toxic reactions to non-stinging arthropods. *Annual Review of Entomology* **29**: 47-69.

Fecha de recepción: 18/Abril/2011

Fecha de aceptación: 7/Agosto/2011

PIES DE FOTOS

Lámina 7: Fig.1.- A) Oruga del esfíngido *Hyles euphorbiae*. (Ejemplar procedente del Alquíán (Almería); B) Oruga de *Zygaena filipendulae*. (Ejemplar procedente de Jaca (Huesca). C) Imago de *Zygaena occitánica*. . (Ejemplar procedente de Gergal (Almería); D) *Danaus crysipus*. (Ejemplar procedente de Funchal (Madeira-Portugal).

Lámina 8: Fig.2.- Setas de orugas de mariposas. A) punzante de *Nymphalis polychloros*; B) venenosa de procesionaria (*Thaumatopeoa pityocampa*). (Ejemplares procedente de Peguerinos (Ávila). **Fig.3.-** Orugas irritantes de Arctiidae. (Ejemplares procedentes de Vilches (Jaén). **Fig.4.-** *Lonomia achelaus*. Arriba: detalle de la oruga. (Ejemplar procedente de Barquisimeto (Venezuela); Abajo: imago.

Lámina 9: Fig.5.- Procesionaria (*Thaumatopeoa pityocampa*). A) Oruga aislada; B) Orugas en su típica “procesión”; C) bolsón de invierno en *Pinus silvestris*. (Ejemplares procedentes del Escorial (Madrid).

Lámina 10: Fig.6- Orugas irritantes. A) *Limantria dispar*; B) *Leucoma salicis*. Ejemplar procedentes de Sierra de Guadarrama (Madrid). **Fig.7.-** A) Trompa de mariposa arrollada en espiral. B) *Aporia crataegui* libando una flor. (Ejemplar procedente de Sierra de Albarracín – Teruel). C) *Agriades pyrenaicus* ssp. *asturiensis* libando la humedad del suelo.(Ejemplar procedente de Fuentede (Cantabria). D) *Brintesia circe* libando la humedad de unos calcetines. (Ejemplar procedente de Guadalavir (Teruel).

Lámina 11: Fig.8.- Mariposas visitadoras de ojos: A) *Godonela* sp.; B) *Blasticornis* sp.; C) *Lobocraspis* sp.; D) *Bradina* sp. (sin escala). **Fig.9.-** Mariposas visitadoras de ojos: A) *Blastorhinus* sp.; B) *Hipochrosis* sp.; C) *Microstega* sp.; D) *Semiothisa* sp. (sin escala).

Lámina 12: Fig.10.- Mariposas excepcionalmente visitadoras de ojos: A) *Lampides baeticus*. (Ejemplar procedente de Sierra Elvira (Granada); B) *Pyrgus malvoides*. (Ejemplar procedente de Camporreal (Madrid). **Fig.11.-** *Bradipodocola habeneli*. **Fig.13.-** Mariposa de la calavera *Acherontia atropos*. (Ejemplar procedente de Trevez (Granada). **Fig.14.-** Mariposas como presagios. A) blanca, favorable (*Pieris rapae*) (Ejemplar procedente del Escorial (Madrid); B) oscura, desfavorable (*Erebia zapateri*) (Ejemplar procedente de Bronchales (Tereuel).

Lámina 13: Fig.12.- Representaciones de mariposas. A) En un papiro egipcio ilustrando una escena de caza. B) En un tabor chino del siglo XVIII. **Fig.15.-** Mariposa oscura, del género *Papilio*, asociada con la idea de la muerte en las culturas mesoamericanas.

Todas las fotos de Fidel FERNÁNDEZ-RUBIO

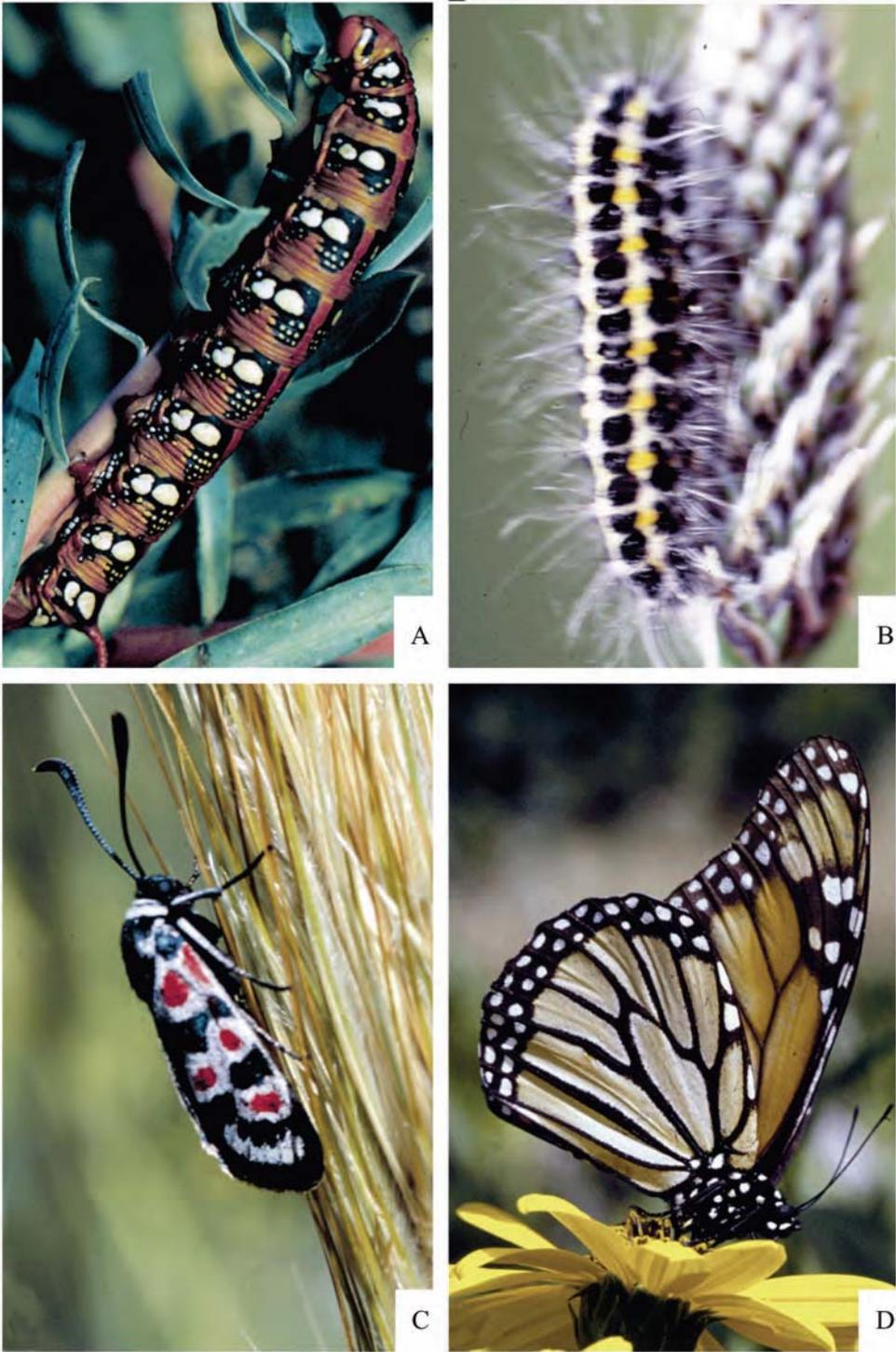


Fig. 1

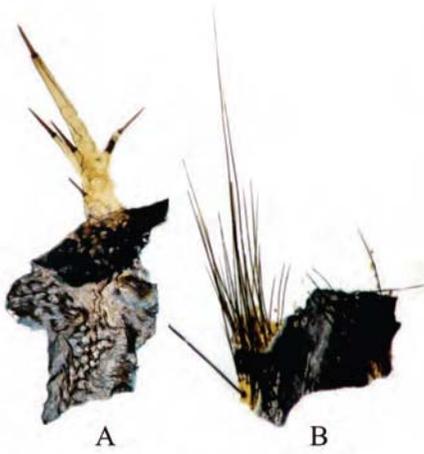


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

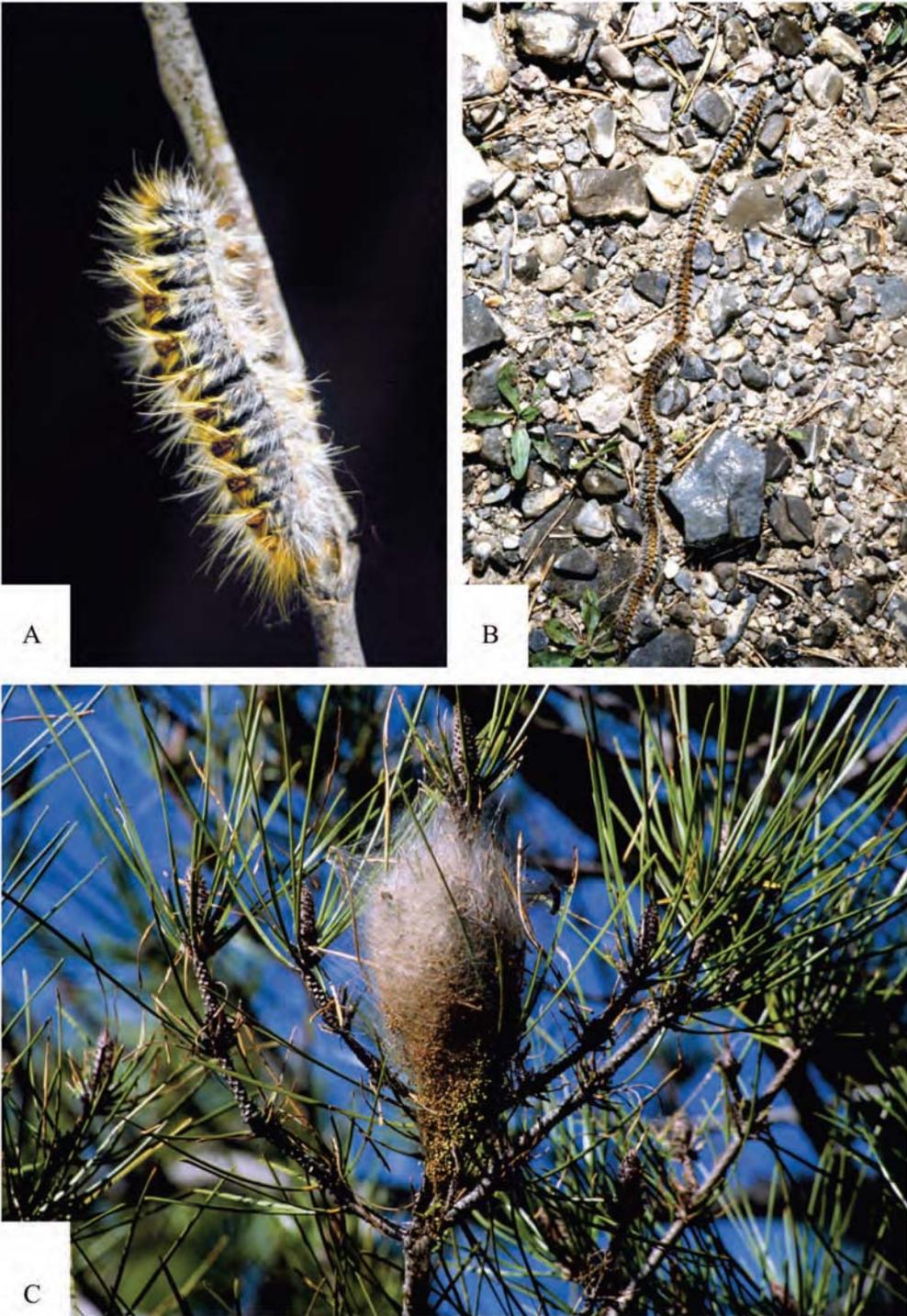


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



A



B



C



D

Fig. 8



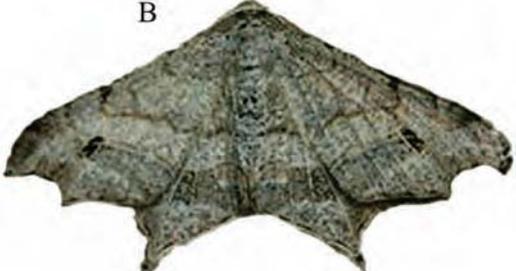
A



B



C



D

Fig. 9

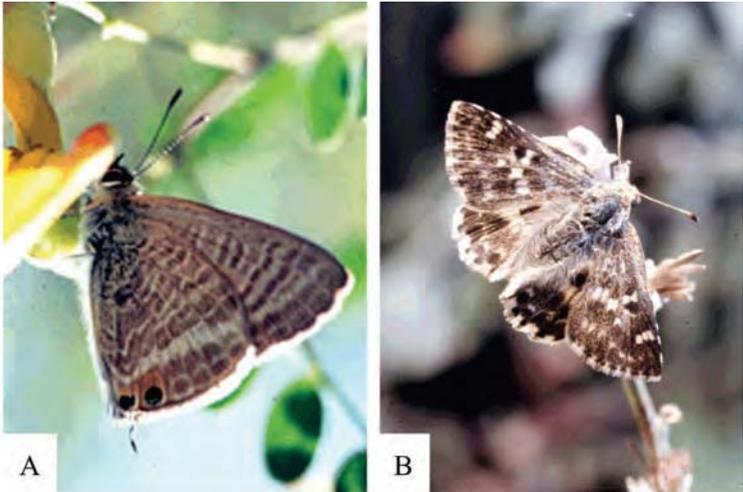


Fig. 10



Fig. 13



Fig. 11

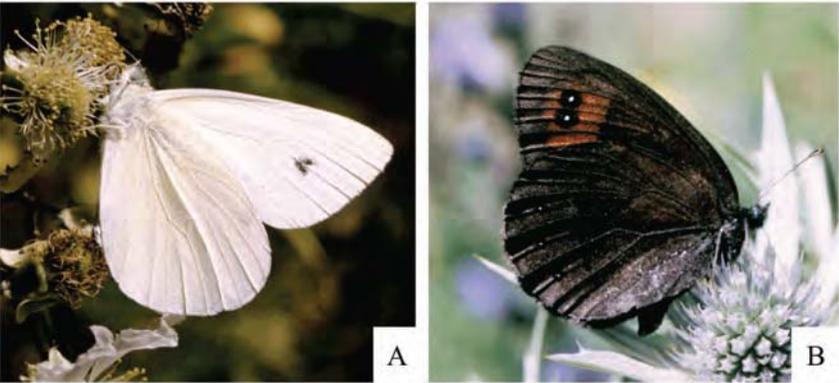


Fig. 14



Fig. 12



Fig. 15