



BIOLOGIA Y MORFOLOGIA  
DE LAS ORUGAS

LEPIDOPTERA

TOMO II

COSSIDAE - SPHINGIDAE - THAUMETOPOEIDAE  
LYMANTRIIDAE - ARCTIIDAE









**MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION**  
**DIRECCION GENERAL DE LA PRODUCCION AGRARIA**  
**SUBDIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL**

ENTOMOLOGIA DESCRIPTIVA

**BIOLOGIA Y MORFOLOGIA DE LAS ORUGAS**

**LEPIDOPTERA**

**TOMO II**

**COSSIDAE - SPHINGIDAE - THAUMETOPOEIDAE**  
**LYMANTRIIDAE - ARCTIIDAE**

*La responsabilidad por las opiniones emitidas  
en esta publicación corresponde exclusivamente  
al autor de la misma.*

**GRAFUR, S.A.**  
c./ Igarsa, Naves E-F  
Paracuellos del Jarama  
Teléfono: 658 01 88 - 90  
Apartado 39.083 - MADRID  
ISBN: 84-7479-509-5  
Depósito Legal: M-43.431-1986  
**NIPO: 261-86-047-X**

# Prólogo

Me encuentro ante la inmerecida, bien que agradable, tarea de prologar el libro de mi buen amigo Carlos Gómez de Aizpúrua sobre las orugas de los lepidópteros de las familias Cossidae, Sphingidae, Thaumetopoeidae, Lymantriidae y Arctiidae.

Cuando, hace ya varios años, nos habló a varios amigos de la labor que pensaba iniciar, es cierto que todos le animamos a que la emprendiera, pero no es menos cierto que, al menos yo, conscientes de la enorme dureza de la tarea y de las innumerables dificultades que tendría que salvar, veíamos muy lejano alcanzar el objetivo.

Pues bien, mucho antes de lo previsto, lector, tienes en tus manos este espléndido fruto, ya segundo tomo, de la madurez científica de Carlos Gómez de Aizpúrua, que indudablemente, y no es tópico, va a constituir un hito, referencia para futuros entomólogos.

En este volumen, se recogen especies tan importantes agrariamente como *Cossus cossus*, *Parahylopta caestrum*, *Dyspessa ulula*, *Zeuzera pyrina*, *Thaumetopoea pityocampa*, etc. y otras muchas, hasta cincuenta, de menor interés económico e incluso puras curiosidades entomológicas, interesantísimas.

De todas formas es un gran servicio a la Economía agraria de España este tipo de publicación, pues nos permite contar previsoramente con el catálogo de especies potencialmente peligrosas.

Baste el ejemplo que vivimos hacia los años sesenta, cuando la *Dyspessa ulula*, en dos o tres campañas, desplazó a las plagas hasta entonces conocidas del ajo, constituyéndose en la más grave de ellas, prácticamente la única, y obligando a la construcción de complejas y caras instalaciones de tratamientos insecticidas. Las exportaciones de esta especie, quedaron gravemente afectadas.

Este libro nos va a facilitar la identificación de fases larvarias, pues destaca detalles específicos. La lucha racional contra las plagas de los cultivos hay que basarla en la actualidad sobre un exacto y temprano conocimiento de la biología del agente dañino.

La contribución de Carlos Gómez de Aizpúrua, con este libro, los que prepara y el ya aparecido, a la defensa de los cultivos es de primera categoría.

No quiero olvidar el aspecto básico zoológico y de ampliación de conocimientos que también supone.

Por todo ello me permito recomendar a mi buen amigo Carlos Gómez de Aizpúrua que persista en la fecunda labor emprendida y le ruego que acepte mi más entusiasta felicitación por todo lo ya logrado.

Manuel Arroyo Varela  
*Director de la Escuela T.S. de Ingenieros Agrónomos de Madrid*  
*Catedrático de Entomología*





# Introducción

He recopilado en este segundo tomo de la “BIOLOGIA Y MORFOLOGIA DE LAS ORUGAS”, cincuenta especies pertenecientes a diferentes familias de lepidópteros, entre los cuales se encuentran las principales plagas, especialmente de importancia forestal, salvo parte de la familia *COSSIDAE*, de reconocido interés económico agrícola y de los árboles frutales.

Todas las demás especies son eminentemente defoliadoras, causantes de daños más o menos considerables a los bosques, por su acción directa o indirecta, al debilitar los árboles que, posteriormente pueden ser atacados por otros agentes causantes de su muerte o que retrasen su crecimiento, deformando además los troncos en ciertos casos, causando pérdidas económicas de consideración, sin olvidarnos de los grandes perjuicios ecológicos, ambientales y paisajísticos, que llevan consigo tales acciones defoliadoras.

En cuanto respecta a las especies que hasta ahora no han sido registradas como causantes de daños, pueden ser de gran interés entomológico, por lo que su referencia en este libro es obligada.

No todas las especies tienen que ser combatidas por dañinas; existen muchas, la mayor parte, que por el contrario o son indiferentes o bien merecen de toda nuestra atención, teniendo que hacer cuanto sea posible para protegerlas y evitar su desaparición, tomando las precauciones debidas en el empleo y aplicación de los insecticidas y herbicidas, procurando no alterar sus biotopos, recordemos que el factor principal en la desaparición de una especie determinada es la destrucción o alteración de su habitat.

La línea seguida es la misma que en el primer tomo, empiezo cada familia con una pequeña descripción morfológica, seguida de los capítulos dedicados a cada una de las especies representadas. Se componen de los siguientes apartados:

- Una introducción sistemática actualizada.
- Una biología y comportamiento.
- Plantas nutricias y daños si ha lugar.
- Las medidas en cada fase de su metamorfosis.
- Tratamiento fitosanitario si el caso lo requiere.
- Un cuadro morfológico de las orugas.
- Un mapa representativo del área de repartición geográfica Paleártica occidental simplificado.
- Un diagrama biológico esquematizado.
- Una lista bibliográfica específica, de los libros más usuales.
- Las diapositivas con sus pies de fotografía.

Tengo en consideración, además del centro de máxima atención que son las orugas, las puestas de huevos que puedan ayudar a determinar la especie, especialmente en las familias *THAUMETOPOEIDAE* y *LYMANTRIIDAE*, cuyos componentes de mayores repercusiones económicas, poseen puestas perfectamente identificables a simple vista, lo que nos permite determinar la especie con la suficiente antelación para planear una acción de lucha. Lo mismo ocurre con las crisálidas que se mencionan fotográficamente para identificarlas, añadiendo en algunos casos los capullos de seda.

Los imagos vienen representados en diversas posturas para facilitar su identificación, tanto en el campo como en el laboratorio.

Al enfocar esta obra a la entomología aplicada en calidad de defensa contra plagas, independientemente de su valor a efectos de ciencia pura, contemplo la necesidad de añadir los tratamientos fitosanitarios actualizados, que ayuden a restablecer el equilibrio perdido en caso de plaga, respetando lo más posible la ecología, en beneficio del medio ambiente y de los demás insectos, especialmente los parásitos y predadores.

Una serie de dibujos originales, hechos del natural, ilustran parte del texto, facilitando la determinación de los imagos por las genitalias, en aquellos casos que lo precisen, para evitar confusiones en morfologías parecidas.

El Autor.

# Agradecimientos

Es mi deseo, aprovechar nuevamente la oportunidad que me brinda la edición de este Tomo II, por parte de la Subdirección General de Sanidad Vegetal, para agradecer a cuantos Organismos Oficiales y Personas, han colaborado conmigo bajo todos los aspectos, científicos, técnicos, prácticos y han conseguido, uniéndolos todos los esfuerzos, sacar a la luz este libro. La ayuda moral, que continuamente me han prestado, alentándome a seguir adelante ha de ser tenida en cuenta muy especialmente, ya que me obliga a superarme constantemente.

Subdirección General de Sanidad Vegetal. Dirección General de la Producción Agraria del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Excma. Diputación Foral de Guipúzcoa. Departamento de Cultura.

Excma. Diputación Foral de Guipúzcoa. Departamento de Agricultura.

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Cátedra de Entomología. Madrid.

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Cátedra de Entomología. Madrid.

Servicio de Investigaciones Entomológicas y Control de Plagas. Departamento de Agricultura. Comunidad Vasca.

Servicio de Protección de los Vegetales. Estación de Avisos Agrícolas de la Comunidad Catalana. Lérida.

Estación de Avisos Agrícolas de la Comunidad de La Rioja.

Instituto Técnico y de Gestión del Cereal de Navarra. Pamplona.

Instituto National de Recherches Agronomiques. Laboratoire de Sylviculture et d'Ecologie de la Pinède Landaise. Pierroton. Francia.

Obras Sociales de la Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa.

Sociedad de Ciencias Aranzadi de San Sebastián.

---

Excmo. Sr. Don Manuel Arroyo Varela.

Ilmo. Sr. Don Domingo Cadahía Cicuéndez;

Dr. Don Jacques Riom (Francia).

Dr. Fiumi Gabriele (Italia).

Dr. Ingvar Svensson (Suecia).

Dr. E.V. Niculescu (Rumania).

Dr. L.A. Gosmány (Hungría).

Dra. Lidija Mladinov (Yugoslavia).

Dr. Don Ignacio Franco.

Dr. Don Ignacio Esparza.

Dr. Bacallado.

Dr. Sarto i Monteys.

Dr. Soria.

Dr. Cobos Suárez.

Los Drs. Santiago Soria y José María Cobos en tratamienos preventivos y lucha fitosanitaria contra las plagas.

Don José Luis Yela, en Determinaciones y dibujos de genitalias de algunas especies.

Para la obtención de material vivo, han colaborado las siguientes personas:

Rvdo. Padre Odriozola.

Sr. Don José María Salazar.

Sr. Don Joaquín Salazar.

Sr. Don Vicente Expósito Hermosa.

Sr. Don Daniel Sánchez Egualde.

Srta. Angels Vilanova.

Fotografía: Gómez de Aizpúrua.

# Resumen

Biología y morfología de las orugas para su identificación, teniendo en consideración las puestas de huevos en algunos casos, las crisálidas y cremaster, los imagos en posición natural y preparados para facilitar su determinación.

Especial énfasis a las especies de interés económico, mencionando los tratamientos fitosanitarios si ha lugar.

Introducción sistemática, plantas nutricias, daños que causan, comportamiento, medidas de las distintas fases de la metamorfosis, mapas del área de repartición geográfica Paleártica occidental, diagramas biológicos y bibliografía.

# Resume

Biologie et morphologie des chenilles pour leur identification, considérant la ponte en quelques cas, les chrysalides et "cremaster", les papillons en position naturelle et préparés pour faciliter leur détermination.

Importance spéciale aux espèces d'intérêt économique, en citant les traitements, phytosanitaires s'il y a lieu.

Introduction systématique, plantes nourricières, dommages causés, comportement, mesures des différentes phases de la métamorphose, carte de leur répartition géographique Paléartique occidentale, diagrammes biologiques et bibliographie.

# Summary

Biology and morphology of caterpillars for their proper identification, taking into consideration in some cases their egg-laying behavior, their crisalid shape and cremaster, including representation of their imago both in nature and set to make determination easier.

Special emphasis is put to the species of economic interest including, where appropriate, phytosanitary treatments in use in Spain.

Systematic identification, feeding plants, damages, behavior, measurement in different stages of their metamorphosis, Western Palaearctic geographic maps of distribution, biological diagrams and covering bibliography.

# Zusammenfassung

Zur Identifikation der Raupen kommen unter Berücksichtigung der Eigelege bei einigen Arten sowohl Biologie und Morphologie als auch Puppen und Kremaster zur Darstellung. Die Imagines — in natürlicher Stellung und präpariert— sollen ebenfalls dazu beitragen, die Bestimmung der jeweiligen Art zu erleichtern. Besondere Aufmerksamkeit gilt den Arten von wirtschaftlichem Interesse, wobei auch gegebenenfalls Maßnahmen zur Pflanzengesundheit erläutert werden.

Nach einer systematischen Einführung werden folgende Themen behandelt: Futterpflanzen, Schäden, die durch die Raupen verursacht werden, Verhaltensweisen der Raupen sowie Maßnahmen, die den verschiedenen Entwicklungsstadien zu ergreifen sind.

Verbreitungskarten für die Westpaläarkt, biologische Diagramme und ein Literaturverzeichnis runden die Arbeit ab.



## COSSIDAE

La familia *COSSIDAE*, se encuentra repartida por todo el mundo, totalizando unas 650 especies conocidas, principalmente en las selvas tropicales donde se encuentran la mayor parte de ellas. Una importante representación se desarrolla en el área Paleártica occidental, colonizando Europa hasta el Círculo Polar para ciertas especies.

Casi todos los componentes de esta familia que encontramos en Europa y Norte de Africa son plagas de gran consideración, no solamente de frondosas como cabría esperar de estos potentes minadores de troncos y ramas, sino principalmente de árboles frutales, demostrando especial predilección por perales y manzanos (*Malus communis* y *Pyrus malus*), por parte de *Cossus cossus* L. y *Zeuzera pyrina* (L.), cuyos estragos en la Europa meridional, Norte de Africa y los vergeles españoles, son bien conocidos y difíciles de evitar, por tratarse de orugas xilófagas endófitas y por consiguiente casi imposible de llegar a ellas en el interior de los troncos y ramas de los árboles, en grandes extensiones de cultivo de estos frutales. Son de gran preocupación para las Estaciones de Avisos Agrícolas, quienes tienen que aconsejar el momento más propicio para aplicar el tratamiento fitosanitario adecuado, para que su eficacia sea la mayor posible; de fallar el momento, las orugas se introducen en el árbol y casi nada se podría hacer. Todas estas cuestiones, traen consigo grandes dificultades, sobre todo si añadimos que, algunas orugas pueden permanecer en el interior de los troncos entre dos y cuatro años según las

latitudes y la clase de árbol, llegando a efectuar galerías de hasta dos metros de longitud.

Por otra parte, tenemos a *Dyspessa ulula* (Bkh.), que se alimenta de los bulbos de lillaceas, produciendo daños de consideración en la Europa meridional a los ajos en general (*Allium*), en tierra y almacenados, mordéndolos y pudriéndose posteriormente.

Otro importantísimo *COSSIDAE* es *Parahypopta caestrum* (Hb.) cuyas orugas se alimentan de espárragos (*Asparragus*), con las consiguientes pérdidas en los cultivos de tan preciado producto, de consumo tanto en fresco como en conservas, los cuales alcanzan en los mercados cotizaciones muy elevadas.

Generalmente las orugas poseen potentes y afiladas mandíbulas que les permiten morder la madera, impregnándola previamente con líquido mal oliente (vinagre de madera) que permite resblandecerla, tragarla y digerir más fácilmente. Este líquido en ciertos casos delata la presencia de las orugas acerca de personas conocedoras de estos insectos.

Las orugas son de piel lisa, sobre la que destacan las quetas simétricamente repartidas, poseen un escudo protorácico y otro anal generalmente.

Para crisalidar confeccionan un capullo de seda mas o menos flojo al cual agregan deyecciones, serrín o tierra, de tamaño que varía según las especies, llegando a su máxima longitud en *P. caestrum* (Hb.). Se encuentran cerca de la salida de las galerías o en la tierra.

Las crisálidas, según las especies, están dotadas de espinas en el abdomen, que les permite reptar por las galerías poco antes de avivar, hasta la misma salida al exterior, quedando el axuvio a medio salir del tronco.

La biología de estos lepidópteros es muy compleja por lo que no es todavía demasiado conocida, a pesar de los esfuerzos que hacen los Organismos compe-

tentes, de las distintas naciones que padecen problemas con estas plagas.

En los capítulos correspondientes a cada especie, mencionaré lo más escuetamente posible, cuanto se sepa sobre tan importantes insectos, que me hayan proporcionado los Organismos competentes, cuyos estudios sean los más modernos y adelantados.



### Legendas del Diagrama biológico

|           | En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Huevo     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| Oruga     | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| Crisálida | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| Imago     | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |



*COSSUS FABRICIUS, 1794*

*COSSUS LINNE, 1758*

Especie de bastante gran tamaño, de constitución fuerte y colores apagados en tonos de grises y pardos claros, veteados de oscuro, imitando madera. Las hembras están provista de un fuerte oviscapto que les permite depositar la puesta de un promedio de 600 huevos en las grietas de los troncos de los árboles hospedadores.

La especie ocupa un amplio territorio en el área Paleártica, desde el norte de Africa hasta el mismo círculo polar, Oriente medio y por el este hasta extremo oriente (Balachowsky).

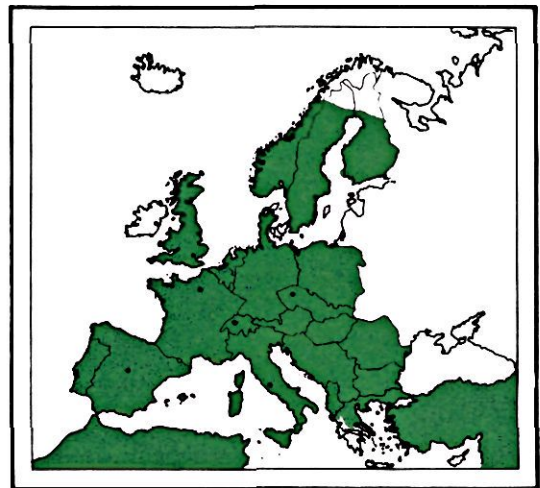
Las orugas recién nacidas, después de unos 15 días de incubación de la puesta, van penetrando ahorrando la corteza, quedándose cierto tiempo en el cambium, para después penetrar más hondamente, haciendo galerías de hasta dos metros, durante los dos o tres años que dura su vida larval, según las latitudes y la clase de madera.

El tamaño de las orugas es grande, pueden llegar a medir hasta 100 mm. de longitud, tiene un color por encima, rojo vinoso brillante y amarillas por el vientre, asomando quetas cortas pero fuertes. La cabeza es negra, de la cual asoman dos mandíbulas fuertes y aceradas, dentadas y ahuecadas en forma de gubia por la parte inferior. Desprenden mal olor, a vinagre de madera, muy característico de esta especie. Se localizan por el serrín rojizo que expulsan al exterior de la galería, de fuerte olor, resultado del líquido empleado para resblandecer la madera y triturarla, ingerirla y digerirla mejor.

Parasitan muchas frondosas y frutales, respetando las resinosas; de las anteriormente citadas, prefieren los manzanos, perales, ciruelos, olivos y castaños, (*Malus communis*, *Pyrus malus*, *Prunus*, *Castanaea*) y de frondosas, abedul, arce, haya, chopo, olmo y un largo etc., (*Betula*, *Acer*, *Populus*, *Ulmus*, *Fagus*).

Para crisalidar, las orugas confeccionan un capullo bastante tupido de seda, al cual agregan deyecciones y serrín, generalmente cerca

de la salida de la galería e incluso fuera en algún accidente del tronco, acercándose y emergiendo a medio salir, para facilitar la liberación o avivamiento del imago, este recorrido lo realiza gracias a las espinas que coronan los segmentos abdominales de la crisálida incompleta, es de cir que no es un perfecto estuche como ocurre con otras especies, sino que tiene algún miembro libre, parecido a como pupan los coleópteros. Estas crisálidas se suelen encontrar en los árboles, a medio emerger, vacías, después de haber pasado aproximadamente un mes en este estado entre junio y septiembre en que tiene lugar el avivamiento de los imagos.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Cossus cossus* LINNE.

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .    | .    | .    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

La lucha contra estos parásitos de nuestros mejores árboles, es muy difícil debido a ser eminentemente xilófagos y permanecer en el interior de los troncos, es preciso, por consiguiente, hacer tratamientos a base de insecticidas potentes de penetración y gran persistencia para que hagan efecto en el período de la puesta y mientras las orugas se encuentran en el cambium, ya que, cuando han penetrado en el tronco, nada se puede hacer, sino el empleo en las galerías, de mechas embebidas en líquidos de emanaciones muy tóxicas, taponando la galería con masilla. Para esta acción mecánica y química, se puede emplear el cianuro potásico, con las medidas de precaución adecuadas al manejo de tan peligrosa materia, sulfuro de carbono, piretrinas o vaponas, mientras las orugas son todavía jóvenes, pues de lo contrario se encontrarían muy alejadas de la entrada de las galerías y quizás las emanaciones no les alcanzarían. Por consiguiente, en caso de ataques de cierta consideración de estas orugas, es menester consultar con la Estación de Avisos Agrícola correspondiente, cuyo personal podrá dar las instrucciones más convenientes para resolver el caso, teniendo en cuenta el ciclo biológico del insecto en esa Región, datos estos fundamentales para realizar cualquier tipo de acción sobre una determinada especie.

Los daños causados por *C. cossus* L., son bastante considerables en algunos cultivos fru-

tícolas y también en silvicultura en ciertas regiones, estropeando no solamente los frutales que pueden perderse, sino daños serios en especies maderables.

La resistencia al frío es grande, pueden soportar temperaturas de hasta 40° C: bajo cero, como ocurre en el círculo polar.

El porcentaje natural de parasitación no es muy grande, sin embargo es importante por las bajas que puede haber por la acción de los siguientes insectos parásitos, y hongos cuando se encuentran en fase de crisálida, según Balachowski.

| Parásitos<br>sobre orugas         | Sobre crisálidas           |
|-----------------------------------|----------------------------|
| <i>Zenillia fauna</i>             | <i>Xylotachina delita</i>  |
| <i>Lydella ambulans</i>           | Micosis                    |
| <i>Mesostenus gladiator</i>       | <i>Spilaria cossus</i>     |
| <i>Meniscus setorus</i>           | <i>Beauvaria bassiana</i>  |
| <i>Hesperotomus<br/>zonthopus</i> | <i>Cordiceps militaris</i> |

Las medidas más corrientes apreciadas en las distintas fases de la metamorfosis son las siguientes:

- Oruga ..... 90 mm.
- Crisálida ..... 55 mm.
- Imago ..... 80 mm. puede ser desde 65 hasta 100 mm., de envergadura, según se trate de machos o hembras.

Oruga vista de costado. El dorso es enteramente de color rojo vinoso, los costados amarillentos así como el vientre, algunas quejas cortas y fuertes se ven simétricamente repartidas.



## BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY. *Entomologie appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen I. Página, 40.

BONNEMAISON, J. *Enemigos animales de las plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen II. Página, 297.

DOMÍNGUEZ y G. TEJERO, F. *Plagas y Enfermedades de las Plantas Cultivadas*. 6.ª edición. Páginas, 60-67-599.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 223.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 417.

GÓMEZ BUSTILLO y FF. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 114.

GÓMEZ BUSTILLO y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 61.

JOSÉ DEL CAÑIZO, MANUEL ARROYO y JOSÉ A. DEL CAÑIZO. *Plagas del Jardín*. Páginas, 100-213-217-237-251-267.

KOCH, MANFRED, *WIR BESTIMMEN SCHMETTERLINGE*. N.º II/208.

KOVAK-SEVERA. *Papilons d'Europe*. Página, 326.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 124.

Oruga vista de dorso. El color rojo vinoso empieza inmediatamente después del escudo protorácico que es negro partido en medio por una línea longitudinal amarillenta.



Se aprecia la cabeza negra, pequeña en comparación del cuerpo, asoman dos fuertes mandíbulas.

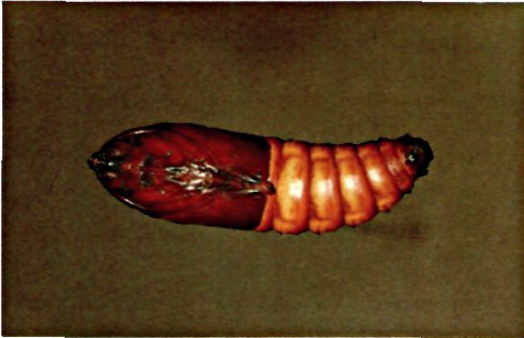


Vista inferior de la cabeza en la que se distingue la forma que tienen las mandíbulas, curvadas como gubias de carpintero. Se perfilan las patas torácicas del primer segmento, son pequeñas, debido a la vida limitada al interior de las galerías.





Detalle del costado del abdomen. Los estigmas son ocreos. Las quetas dorsales amarillentas como los costados y el vientre.



Crisálida marrón rojiza y amarillenta, no muy dura, protegida por un resistente capullo de seda aglomerada con serrín. Es del tipo llamado incompleto, por tener algún elemento suelto.



Imago posado. Es de color de conjunto gris, finamente ve-teado de oscuro.



Imago preparado para identificación. Homocromía en gris con vetas oscuras que recuerdan las de la madera. Alas posteriores sin vetas, torax con una línea transversal negra subrayada de blanco.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Negra, plana. Dos mandíbulas fuertes.   |
| Patatas torácicas .....      | Amarillentas y rosáceas. Poco desarrolladas.  |
| Patatas abdominales .....    | Amarillentas. Poco desarrolladas.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico de sección más bien elíptica.  |
| Vientre .....                | Amarillento   |
| Línea mediana dorsal .....   | Dorso y latero-dorsales, rojizo (vinoso), oscuro, brillante.                                      |
| Líneas latero-dorsales ..... | Separación del dorso rojo vinoso con los laterales amarillentos.                                  |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables.  |
| Estigmas .....               | Ocreos.   |
| Piel .....                   | Lisa brillante, con quetas cortas y fuertes. Dorso rojo vinoso, laterales y vientre amarillentos. |

## *Parahypopta* DANIEL, 1961 *caestrum* (HÜBNER, 1822)

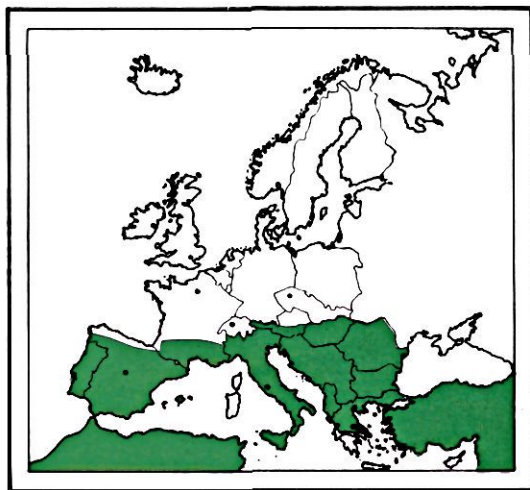
Se trata de una especie localizada en las márgenes mediterráneas casi exclusivamente, se encuentra en España, Francia meridional, Italia, los Balcanes, sube hasta Austria meridional, ocupa Turquía y Siria.

Imagos de talla mediana, de color marfil casi blanco, con unas pocas manchas grises ocráceas. Las hembras están provistas de un importante oviscapto, que les permite depositar la puesta por grupos sobre los tallos de su planta nutricia, en el cuello, ligeramente por debajo del nivel del suelo, entre 100 y 200 unidades, cuyo tiempo de incubación a una temperatura ambiente normal en la época del año en que tiene lugar la puesta, en los meses de junio y julio, de 24° C, es de unos 30 días.

Las planta nutricia predilecta de este lepidóptero que causa graves daños económicos a los agricultores es el *Asparagus*, es decir, el espárrago que tanta aceptación tiene en el mercado, tanto en fresco como envasado. Los daños son producidos por las orugas de comportamiento subterráneo, que comen los brotes junto a la raíz.

La biología de este insecto, reflejada en el diagrama biológico, es como sigue. Las hembras depositan sus huevos en grupos junto a los tallos de los espárragos, en el cuello, por debajo del nivel del suelo, gracias al oviscapto muy desarrollado que las hembras poseen; a los 30 días aproximadamente, con temperaturas normales de junio y de julio, nacen las orugas que inmediatamente se entierran en busca de las raíces de las cuales se alimentan, cambiando de mata en razón de la dispersión del grupo de la puesta que puede ser de 40 unidades. Pasados unos dos meses de gran actividad destructora, es decir, venido el otoño, tejen un capullo circular, plano, de seda y tierra, donde pasarán la diapausa de invierno. Hacia el mes de mayo, dejarán este capullo que se encuentra hasta medio metro por debajo de la superficie, para subir bastante y tejer entonces otro capullo de crisalidación, conoci-

do como un forro o tubo de seda y tierra, bien tapizado por el interior, de unos 140 mm. de longitud, cuyo borde superior es abierto y queda a uno o dos centímetros de la superficie, quedando un agujero desprovisto de seda hasta la salida al exterior. La parte inferior está taponada de seda, siendo en este extremo donde tiene lugar la crisalidación que dura aproximadamente, en condiciones normales, unas cuatro semanas. Para facilitar la salida del imago al exterior, la crisálida rept a lo largo del tubo, gracias a las espinas que coronan sus segmentos abdominales y al movimiento de éste, una vez a medio emerger, el lepidóptero aviva y emprende el vuelo.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Parahypopta caestrum* (Hb.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .    | .    | .    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

Por lo que acabamos de ver, la lucha contra esta temida plaga de los espárragos, es muy difícil debido a su comportamiento subterráneo a bastante profundidad, por lo que queda por una parte, la recogida mecánica de los forros y crisálidas, delatadas por la presencia del agujero de salida, de cuya acción son buenos auxiliares ciertos pájaros que las buscan, extraen el forro y comen la larva o la crisálida, pero este procedimiento mecánico es poco eficaz y se realiza cuando el daño ha sido hecho, por lo que tenemos que buscar otro sistema mejor y más eficaz, que no es más que la Estación de Avisos Agrícola, que avisa del comienzo del vuelo de las mariposas, para efectuar tratamientos de superficie con insecticidas mojables, que penetren unos 4-5 cm. bajo tierra, para que cuando nazcan las orugitas, se encuentren con un medio hostil que las mate, antes de bajar por debajo de la capa impregnada de insecticida y lleguen a las raíces donde ya poco o nada podamos hacer.

Las orugas son de color marfil tendiendo un poco al amarillo limón o a vainilla, tienen el tórax bastante más abultado que el abdomen, la cabeza es amarilla y parda y las patas muy débiles, desprenden un olor muy característico que las delata a distancia, hay personas de olfato muy fino, que perciben su olor aún estando éstas bajo tierra.

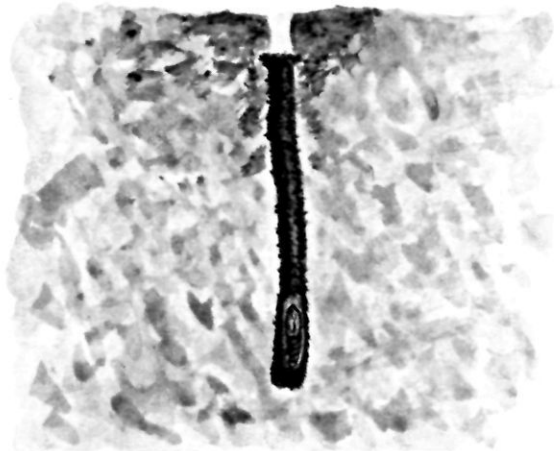
Las medidas registradas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....40-50 mm.

Crisálida .....22-25 mm.

Imago .....30-40 mm. de envergadura  
Forro de crisalidación. 80-110-40 mm. de longitud.

*Fig. 1.* Situación bajo tierra del "forro" de crisalidación. Se encuentra ligeramente bajo la superficie del terreno, dejando un agujero libre de seda. Al final del forro, se encuentra la crisálida que, poco antes del avivamiento del imago, gracias a las espinas de las que está dotada, con ciertos movimientos del abdomen, llega a emerger, facilitando de esta manera la salida al exterior del imago.



Se aprecia una ligera sombra longitudinal dorsal. Es más abultada en el tórax que el resto del cuerpo. Su color es uniformemente amarillo muy pálido, blanquecino.



## BIBLIOGRAFIA MINIMA

ASSOCIACION DE COORDINATION TECHNIQUE AGRICOLE. *Chenille a Fourreau de l'Asperge*. Fiche, 135-11975.

BALACHOWSKY. *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen I. Página 57.

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen II. Página, 299.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 225.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 418.

GÓMEZ BUSTILLO y FF. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 118.

GÓMEZ BUSTILLO y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 61.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 326.



Con la cabeza levantada busca un refugio húmedo y sombrío. De permanecer a la luz del sol y a la intemperie, su vida quedaría muy limitada. Por una parte la exposición a toda clase de predadores y la deshidratación que pronto la mataría.



Forro de suave seda en el interior, mezclado de tierra adherida por el exterior. En la parte inferior de este forro sedoso tiene lugar la crisalidación.

Sobre su propio forro de crisalidación. Se ve la homocromía de todo el cuerpo, salvo la cabeza y el escudo protorácico que difieren un poco.

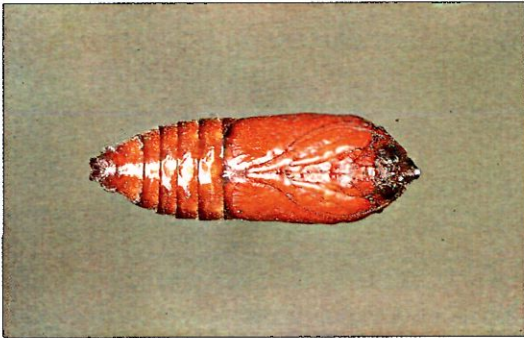




Detalle de la cabeza amarilla pálida con la comisura de la placa frontal y las mandíbulas pardas. La forma de la cabeza es casi triangular. El escudo protorácico no tiene detalles que destaquen sino la fina línea blanquecina longitudinal.



Perfil de una hembra posada, se observa el voluminoso abdomen y largo oviscapto.



Crisálida marrón rojiza. La frente de la cabeza es puntiaguda. El bajorrelieve poco apreciable.



Imago preparado para identificación. Las alas posteriores son grises sin dibujos, las fimbrias son blancas. Las anteriores son claras con un dibujo central característico, hay otro en el apex.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Amarillo. Recuadro de la placa frontal y mandíbulas pardas.  |
| Patas torácicas .....        | Amarillas, pálidas, pequeñas.  |
| Patas abdominales .....      | Amarillo muy pálido (vainilla pálida).   |
| Cuerpo .....                 | Más abultado hacia el cuello o principio del tórax. Escudo protorácico amarillo muy pálido como la cabeza.                             |
| Vientre .....                | Amarillo blanquecino muy pálido, como el cuerpo en su totalidad.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Se percibe un ligero oscurecimiento en esta línea.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciable.  |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables.   |
| Estigmas .....               | Ocre pálido.   |
| Piel .....                   | Lisa, brillante, enteramente amarillo muy pálido, blanquecino. Se observan quetas cortas simétricamente repartidas por todo el cuerpo. |



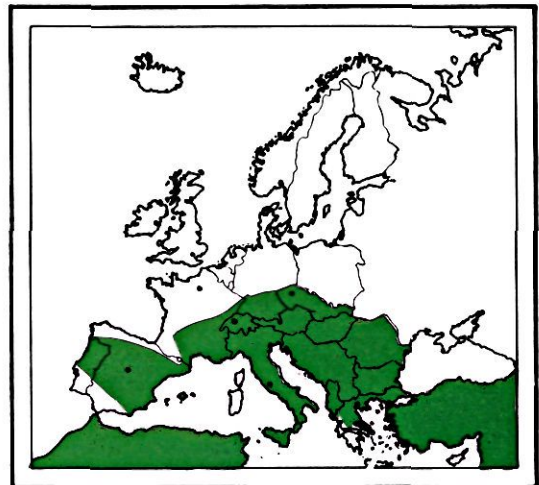
## *Dyspessa* HÜBNER, 1820 *ulula* (BORKHAUSEN, 1790)

El área de repartición geográfica de esta especie es amplia, según la literatura existente, abarca el Norte de Africa, Armenia, Turquistán, Asia sudoriental, a través de Siria y Palestina, Egipto; en cuanto a Europa la encontramos en Alemania del sur, Checoslovaquia, Austria, Hungría, los Balcanes, Suiza, Francia central y meridional, Italia y su isla Sicilia. En España ocupa la parte en la que más se cultivan los ajos, es decir, Cuenca, Murcia y Albacete, encontrándose también en otras provincias como Madrid, Navarra y Alava, en general por toda la mitad septentrional de la Península.

La importancia económica de esta especie es muy grande e íntimamente ligada al cultivo del ajo preferentemente (*Allium sativum*), encontrándose también sobre otras Liliáceas tales como cebollas (*Allium cepa*), puerros (*Allium porrum*) y otros sin interés económico, llegando a producir grandes pérdidas económicas en los ajos almacenados debido a su biología.

Según los trabajos realizados por el Dr. Arroyo a través de la Estación de Fitopatología del Ministerio de Agricultura en Madrid, a raíz de una plaga declarada en 1963 y de los Drs. Lina M.<sup>a</sup> Cavalli y Pierluigi Ottolini de la Universidad Católica del S. Cuoro, las hembras depositan la puesta hacia finales del mes de junio (Datos del Dr. Arroyo, en Las Pedroñeras) sobre las plantas de ajos, cerca del cuello. Cuando las orugas nacen a los pocos días de la puesta, se introducen en los bulbos, estos son arrancados al poco tiempo para ser conser-

vados en almacenes, sin que nadie se aperciba del ataque de las jóvenes orugas, que siguen desarrollándose en dichos almacenes, hasta que llegan a la diapausa de invierno, habiendo transcurrido suficiente tiempo como para



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Dyspessa ulula* (Bkh.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

causar estragos y convertir los ajos en masas malolientas, inservibles para ser comercializadas.

En la naturaleza actúan de idéntica manera, pasando la diapausa de invierno en un capullo redondo y plano, parecido a un disco, venida la primavera, salen de ese capullo de protección, para formar uno nuevo de crisalidación, avivando en los meses de mayo y junio según las latitudes.

Las orugas son de color rojizo, purpúreas con el vientre amarillento y la cabeza y los estigmas pardo acaramelado.

Las crisálidas de esta especie son muy difíciles de obtener en cautividad, son muchos los intentos infructuosos que se han intentado, sin embargo, los italianos lo han conseguido, describiéndola como de color parduzco de apariencia similar a las otras especies afines de la misma familia, indicando cómo de un millar de orugas, salvo algunas que dieron imagos, todas acabaron muriendo aún manteniéndolas en condiciones semejantes a las naturales.

Se trata como acabamos de ver de una especie de gran importancia económica en los cultivos e industria del ajo, que merece toda nuestra atención y control.

Las medidas más corrientes observadas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

- Oruga .....22-25 mm.
- Crisálida .....?
- Imago .....20-28 mm. de envergadura

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

DOMINGUEZ, G. TEJERO. *Plagas y enfermedades de las Plantas Cultivadas*. 6.ª edición. Página, 505.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 225.

GÓMEZ DE AIZPÚRA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 418.

GÓMEZ BUSTILLO y FF. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 119.

GÓMEZ BUSTILLO y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 62.



Oruga sobre la cavidad que ha hecho al atacar a un puerro, con la consiguiente depreciación del producto.

LINA MARÍA CAVALLI e PIERLUIGNI OTTOLINI. *Notizie morfo-biologiche sulla "Dyspesta ulula" Borkl.* (Lep. Cossidae). Instituto di Entomologia dell'Università Cattolica del S. Cuoro..

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 326.

Dorso rojo intenso. Cuerpo cilíndrico, afilándose a ambos extremos.



El color rojo es vivo, degradándose hacia el vientre, para pasar al amarillento o rosa pálido. Se observa como el tórax disminuye bruscamente hacia la cabeza que es muy pequeña, de color pardo.



Vista por el dorso, al salir de una galería efectuada en un puerro. A *porrum*. Se aprecia una cabeza muy pequeña.



Sobre ajos (*A. sativum*) a los cuales causa grandes daños, tanto en campo como en el producto almacenado.



Imago posado. Es característico, el abdómen que sobresale de las alas, las cuales son blancas con una serie de manchas y dibujos pardo.



Capullo de seda y tierra que la oruga confecciona, para pasar la diapausa anual.



Imago preparado para identificación. Blancos mezclado de pelos pardos. Alas posteriores enteramente unicolor pardo. Las anteriores son de fondo blanco con unas máculas pardas y las fimbrias con flecos blancos y pardos.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Cabeza . . . . .                 | Parda, pequeña.   |
| Patas torácicas . . . . .        | Amarillentas, pequeñas.   |
| Patas abdominales . . . . .      | Amarillentas. Poco desarrolladas.   |
| Cuerpo . . . . .                 | Cilíndrico, estrechándose mucho en el cuello. Escudo protorácico pardo oscuro, dividido nítidamente, longitudinalmente en dos por una línea amarillenta.                                |
| Vientre . . . . .                | Amarillento pálido.   |
| Línea mediana dorsal . . . . .   | Inapreciable.   |
| Líneas latero-dorsales . . . . . | Inapreciables.  |
| Líneas laterales . . . . .       | Inapreciables.  |
| Estigmas . . . . .               | Pardo rojizo.   |
| Piel . . . . .                   | Lisa, brillante, numerosas quetas cortas. Rojo bastante intenso por el dorso, pasando gradualmente al amarillo por los costados, hasta llegar al vientre totalmente amarillento pálido. |

# *Zeuzera* LATREILLE, 1804

## *pyrina* (LINNE, 1761)

Lepidóptero de evolución nocturna, de tamaño mediano, alas afiladas en los extremos, de color blanco con manchas negro azulado con reflejos metálicos y tórax de las mismas características. Durante el día es pasivo, dejándose coger sin ofrecer resistencia alguna, no se alimenta, por carecer de spiritrompa. Los machos son sensiblemente más pequeños que las hembras.

Su área de repartición geográfica en Europa, abarca principalmente las zonas meridionales y mediterráneas, donde sus orugas producen graves daños a los árboles frutales, así como en el Norte de Africa y en las zonas frutícolas del Sur de Rusia y en el Irán, Líbano y Turquía, más al Este, lo volvemos a encontrar en Corea y en el Japón; ha sido introducido en América del Norte en 1879 (Balachowsky).

Las hembras pueden poner de 1000 a 2000 huevos en grupos, en las irregularidades de la corteza preferentemente en las ramas y también en los troncos, en los meses de junio, julio y agosto, cuando tiene lugar los avivamientos de los imagos. Perforan la corteza y se introducen en las ramas y troncos de los jóvenes árboles, perforando galerías durante todo su crecimiento, que dura cerca de un año al tratarse de ciclos monovoltinos, pudiendo ser de dos según latitud y clase de madera.

Atacan diversas frondosas, pero tienen preferencia por los frutales como son manzanos, perales, cerezos, ciruelos y olivos y de las frondosas en número superior a 150 especies, citaremos a título de ejemplo, *Acer*, *Aesculus*, *Betula*, *Castanea*, *Corylus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Ligustrum*, *Populus*, *Salix*, *Ulmus*, *Quercus*, etc., etc.

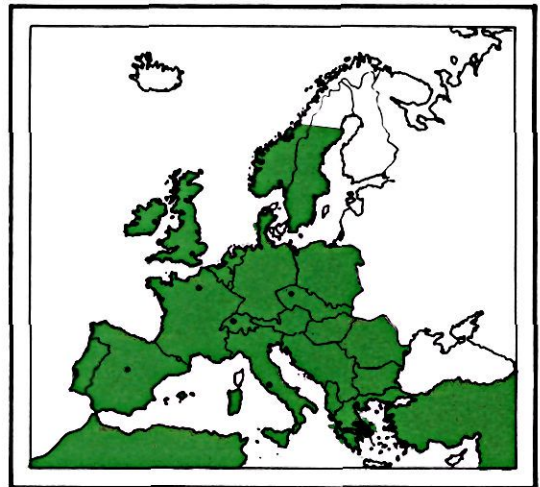
El daño en los árboles frutales se produce principalmente, por la rotura de las ramas y de los troncos jóvenes al ser ambos debilitados por las galerías o bien secos por la misma razón.

Las orugas de buen tamaño, son de color amarillo más o menos vivo, con puntos negros

simétricamente repartidos por los segmentos. Por ser eminentemente xilófagas, tienen mandíbulas bien desarrolladas y aceradas. Venido el momento de la crisalidación, se aproximan al orificio de salida de la galería, crisalidando en su interior.

Debido al gran interés económico que esta especie representa para las zonas frutícolas y también de frondosas, me permito insertar a continuación, la nota que ha sido realizada especialmente para este libro, por el Dr. Don Ignacio Franco Garreta, del Servicio de Protección Vegetal de Lérida, acompañado de un interesante esquema biológico.

“El estudio del ciclo biológico tuvo su origen en la localización y marcaje de una finca de frutales ubicada en el término municipal de



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Zeuzera pyrina* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |

Diagrama biológico.

Lérica, de unas 150 galerías invernales, que fueron observadas periódicamente realizándose conteos sobre el inicio de su actividad, paralización de las mismas, salida de adultos y época y localización de nuevas penetraciones.

Esta finca, durante el tiempo que tuvo lugar el estudio del ciclo biológico no recibió tratamiento alguno.

En el gráfico que se acompaña se reflejan los resultados de las observaciones llevadas a cabo sobre las mencionadas galerías".

Debido a su condición de minadora, no se puede atacar en cualquier momento, sino, hacer tratamientos preventivos en las épocas de puesta, con insecticidas muy penetrantes y persistentes, que puedan actuar incluso dentro de la madera, a relativa profundidad se entiende, mediante las directrices de la Estación de Avisos Agrícola Competente en cada Región, ya que después, habrá que recurrir en el caso de pequeñas extensiones y plantaciones, a la lucha mecánica y química, es decir, introduciendo en las galerías, previamente limpiadas la entrada, algodones embebidos de productos volátiles cuyas emanaciones sean tóxicas, por ejemplo, sulfuro de carbono, Tetracloruro de carbono, cianuro de calcio a emplear con muchísimo cuidado y precauciones, vaponas o piretrinas, taponando la entrada con masilla o arcilla.

Son muchas las pérdidas sufridas por los fructicultores por los ataques de *Z. pyrina* (L.),

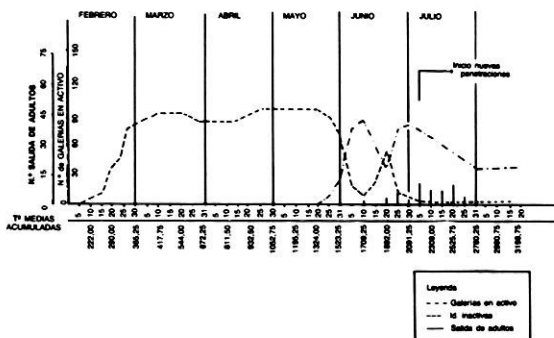
Oruga en la galería efectuada en una rama de manzano, el líquido rojizo que se observa es el empleado por la oruga para resblandecer la madera y triturarla mejor.

por lo que merece especial atención por parte de los Organismos Oficiales, en las zonas frutícolas donde se desarrolla. Las Estaciones de Avisos Agrícola, conscientes de este problema como de todos aquellos que afectan al agrio, son las más indicadas en cada Zona para dar las medidas idóneas en cada caso, para combatir eficazmente esta plaga.

Las medidas observadas, más corrientes, en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

- Oruga .....50-60 mm.
- Crisálida .....25 mm.
- Imago .....40-60 mm. de envergadura según sean machos o hembras.

#### Ciclo biológico de *Zeuzera pyrina* (LINNAEUS)



Ciclo biológico de *Zeuzera pyrina* (L.), amablemente cedido para este trabajo por su autor el Dr. Don Ignacio Franco.



## BIBLIOGRAFIA MINIMA

ARIAS y J. NIETO. *Eficacia Comparativa de Calendarios de Tratamientos (1974) y de materias activas (1979), frente a Zeuzera pyrina L., y nuevos datos sobre biología en las vegas del Guadiana (Badajoz)*. Boletín del Servicio Contra Plagas e Inspección Fitopatológica. Página, 31. Volumen 6. N.º 1. 1980.

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen II. Página, 298.

BALACHOWSKY. *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen I. Página 45.

DOMINGUEZ, G. TEJERO. *Plagas y Enfermedades de las Plantas Cultivadas*. 6.ª edición. Página, 60-67-92-93-95-99-100-599.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 226.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 418.

GÓMEZ BUSTILLO y FF. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 121.

GÓMEZ BUSTILLO y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 62.

JOSÉ DEL CAÑIZO, MANUEL ARROYO, J. A. del CAÑIZO. *Plagas del Jardín*. Páginas, 100-166-167-213-216-237-251-267-318-375.



Costado de la oruga. Se observa que un fino hilo de seda une la boca con la rama. Esta oruga crisalidaría poco después.



Detalle de la cabeza, más bien pequeña, de dos tonalidades de pardo o marrón y el escudo protorácico importante, dividido en dos longitudinalmente, por una fina línea amarilla.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/209.

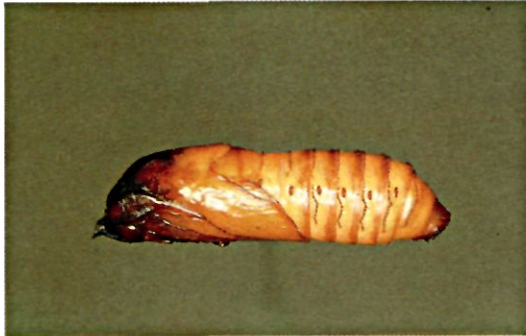
NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 326.

Perfil de la oruga enteramente amarilla con pequeñas máculas pardas, igual que la cabeza y los escudos protorácicos y anales.





Detalle del escudo anal. Fuerte, marron oscuro.



Perfil de la crisálida marron caramelo y amarilla. Se ven filas de espinas alrededor de los segmentos, para facilitar la salida al exterior de la galería venido el momento de avivar. El cremaster está constituido por una serie de espinas. Los bajorrelieves de los estigmas están bien marcados. La cabeza ostenta una punta frontal.

Imago preparado para identificación. Antenas muy características, como raquetas, finas en el entronque, anchas en medio y finas en los extremos. Tórax de pelos blancos con seis mechones negros. Abdómen negruzco dorsalmente. Alas delanteras afiladas, hialinas con máculas negras de reflejos metálicos en ejemplares nuevos, las posteriores muy semejantes pero mucho más pequeñas y redondeadas.



Imago posado. Algo deteriorado por el vuelo. Se determina enseguida a simple vista por el aspecto de las alas semi transparentes con manchitas negras. Cuerpo más largo que las alas, blanco con una serie longitudinal de manchas negras con reflejos azulados.



### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Pardo claro y más oscuro.  |
| Patas torácicas .....        | Pardas. Poco desarrolladas.  |
| Patas abdominales .....      | Amarillas, poco fuertes.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico. Los escudos protorácico y anal son grandes, de color oscuro o marrón.  |
| Vientre .....                | Amarillo.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.   |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables.   |
| Estigmas .....               | Amarillos con el centro pardo.   |
| Piel .....                   | Lisa, brillante, amarillo vivo en todo el cuerpo. quetas cortas simétricamente repartidas por todos los segmentos. En el abdómen una serie de diez manchas circulares pardas por segmento. En el tórax varían. |



# SPHINGIDAE

Los *SPHINGIDAE* se caracterizan por tener generalmente; grandes tamaños, salvo tres o cuatro especies que son más modestas, hablando claro está, del área Paleártica Occidental, sus alas son largas y afiladas en los extremos, bien dibujadas y fuertes, como corresponde a unas especies de hábitos migratorios, que recorren grandes distancias, como es por ejemplo, *Daphnis nerii* (L.), que ocupa el centro de Africa, pero que llega hasta las puertas de Hamburgo, haciendo escalas en el norte de Africa y descansando en España.

No todos tienen las alas sin embargo finas y largas, pocas especies las tienen perfectamente parecidas por el borde posterior, a hojas mordisqueadas, como *P. proserpina* PALLAS, incluso el color las confunde.

Los cuerpos de estos lepidópteros tienen el tórax muy fuerte, para albergar una musculatura potente, el abdómen termina en punta, teniendo todo el cuerpo del insecto un perfil aerodinámico por excelencia, lo que les permite alcanzar grandes velocidades en vuelo y quedarse quietos, como suspendidos en el aire, sin asirse a ningún soporte, para libar en el fondo de las corolas de las flores el néctar de las mismas, sin tocarlas siquiera, gracias a la espiritrompa de la que están dotados, de extraordinaria longitud en la casi totalidad de las especies, exceptuado *Acherontia atropos* (L.), que posee este órgano corto y fuerte para poder perforar las panales de cera de las abejas y libar la miel.

Generalmente evolucionan al crepúsculo y la primera parte de la noche, no fal-

tando quienes lo hacen a plena luz del día y que nos permite observar detenidamente y con facilidad el dominio del aire que poseen estos insectos, hasta en nuestros propios balcones si tenemos flores de penurias, me refiero a *M. stellatarum* (L.).

Pueden ser monovoltinos o bivoltinos, pero de todas formas pasaran la diapausa de invierno en forma de crisálida enterrada a mayor o menor profundidad, sin más defensa que un habitáculo de tierra batida, poniendo aparte *M. stellatarum* (L.), que encontramos a menudo en los desvanes invernales.

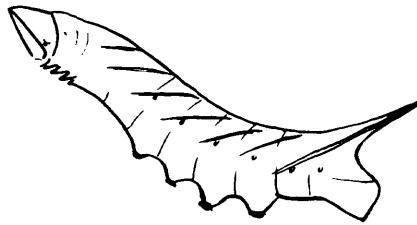
Las orugas en su mayor parte de gran tamaño, hasta 150 mm., están provistas en el octavo segmento abdominal, de un cuernecillo más o menos grande y estilizado, llegando a faltar en alguna especie, siendo en este caso reemplazado por un rosetón, este apéndice carnoso inofensivo, es característico de esta familia, que debe su nombre al comportamiento que adoptan sus orugas cuando son molestadas, levantando la cabeza con el tórax entero y los primeros segmentos abdominales hasta el primer par de patas abdominales, en actitud desafiante, parecido a la esfinge.

Quitando de la larga lista de 21 especies ibéricas, dos o tres que en algunas ocasiones pueden producir algún daño accidental a frutales o viñedos, todos los demás son totalmente inofensivos a los cultivos, tengamos en cuenta que todas estas orugas son eminentemente defoliadoras de plantas o árboles, siendo muy pequeña la densidad de población existente.

Si exceptuamos las especies de evolución diurna y que por consiguiente no acuden a los puestos de captura a base de lámparas de vapor de mercurio y mixtas, todas las demás son atraídas por tales lámparas, recogándose algunos ejemplares en estos puestos empleados para el control de plagas y conocimiento de la fauna lepidopterológica.

Las especies cuyas alas no son afiladas ni de bordes rectos, sino recortados, suelen adoptar una postura para descansar

durante el día, consistente en dejar asomar por los lados, las alas posteriores, arqueando a la vez el abdomen, de tal forma que se parecen a un ramito de hojas secas o a medio secar según que el color de sus alas sean éstas, o aquellas, en que predominan las tonalidades verdes, de esta forma pasan desapercibidas a los ojos de muchos predadores. Las de alas afiladas y rectas, se pegan prácticamente a los troncos de los árboles y los postes, donde se disimulan perfectamente con las rugosidades y salientes de la corteza.



Lep. SPHINGIDAE

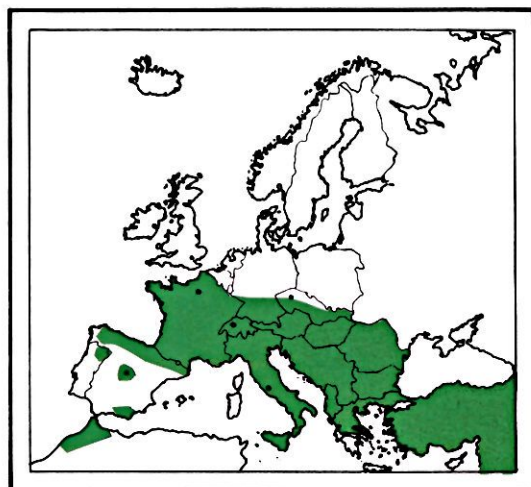
*Marumba* MOORE, 1882  
*quercus* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1776)

Esta especie de tamaño bastante grande, ocupa Europa central, meridional y el Norte de Africa, los países mediterráneos en su totalidad, Asia menor e Irán del suroeste. En España, se encuentra en una ancha franja a todo lo largo del Cantábrico y de los montes Pireneos con un pequeño enclave en la Sierra madrileña, el sur de Andalucía y el norte de Portugal.

Los imagos son claros de color, vuelan durante la noche, permaneciendo inmóviles durante el día, colgados de los ramos de los árboles que sirvieron de alimento a sus orugas, dejándose coger con facilidad, incluso cuando están en cópula, actividad que dura casi todo el día. Las hembras ponen los huevos separados en pequeños grupos o aisladamente en diferentes árboles. Quedan en incubación alrededor de siete días.

Las orugas recién nacidas son de color verde y poseen el apéndice corniforme bien desarrollado.

Conservan siempre el color verde con trazos oblíquos blancos, alimentándose de roble, (*Quercus*), de diversas especies, *pyrenaicus*, *lusitanicus*, *pedunculata*, etc.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Marumba quercus* (D. & S.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *    | *    | *    | *    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

Las orugas son difíciles de ver a simple vista, permaneciendo en el follaje con el cual se confunden gracias a su tonalidad verde, manteniéndose en las ramas más altas de los árboles hospedadores.

Venido el momento de crisalidar, en los meses de agosto y septiembre, bajan de los árboles para enterrarse a cierta profundidad donde pasarán el invierno, en estos momentos de la bajada de los árboles se vuelven de color de rosa sucio y muy torpes de movimientos. Los imagos avivan en la primavera siguiente desde el mes de junio hasta entrado el verano.

Debido a la poquísima densidad de su población no produce ninguna inquietud a efectos económicos forestales.

Las medidas observadas en las distintas fases de su metamorfosis son las siguientes:

- Oruga ..... 70 mm.
- Crisálida ..... 45 mm.
- Imago ..... 100 mm. de envergadura.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 107.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1984). Página, 172.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 95.

GÓMEZ BUSTILLO Y FF. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 256.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 204.

ROUGEOT-P. VIETTE. *Guía de Campo de las Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de Africa*. Págoa, 165-189.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 84.

El perfil de la oruga nos revela una cabeza no demasiado grande en comparación del cuerpo. Las patas torácicas son amarillas y las abdominales verdes como el cuerpo, con la base anillada de amarillo.





Se comprende que con el color que tiene y los trazos oblicuos, se confunda con el follaje.



Este perfil nos permite apreciar unas patas abdominales muy fuertes, como corresponde a una especie eminentemente arborícola, aguantando fuertes vientos sin caerse.

El dorso es verde. Las líneas oblicuas se desvanecen en el centro. Se observa la piel rugosa salpicada de puntitos blancos.





Detalle de la cabeza. La placa frontal y las adfrontales así como las cápsulas laterales son granuladas y de un solo color verde, quedando el todo enmarcado por una serie de semi-esferas rosa pálido como perlas.



Hembra posada sobre una rama en espera del macho que habrá de fecundarla. El aspecto y la forma la confunden con las hojas secas medio retorcidas.



Crisálida marrón-castaño, fuerte, compacta, con acentuado bajorrelieve.



Imago preparado para identificación. Las alas posteriores son marrón-castaño-rojizo pasando paulatinamente al ocre hacia los bordes. Las anteriores son ocre claro. Mantienen bastante difuminadas dos manchas alargadas más oscuras.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Verde orlada de rosa.                                  |
| Patas torácicas .....        | Amarillas.   |
| Patas abdominales .....      | Verdes con el extremo amarillo.                        |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico. Apéndice corniforme verde y blanco.        |
| Vientre .....                | Verde salpicado de puntitos blancos.                   |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.   |
| Líneas laterales .....       | Oblicuas blanco-cremoso                                |
| Estigmas .....               | Rosas.   |
| Piel .....                   | Piel verde rugosa, salpicada de puntitos blancos.      |
| Apéndice corniforme .....    | Primero largo, recto, rosado. Después corto, amarillo. |

*Lep. SPHINGIDAE*

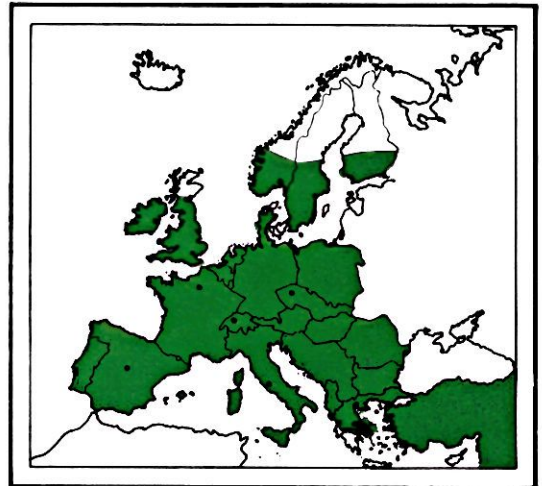
*Sphinx* LINNE, 1758  
*ligustri* LINNE, 1758

Ocupa una amplia zona Paleártica, colonizando desde Inglaterra hasta el Japón, llegando por el norte de Europa al sur de los Países escandinavos. En España, ocupa toda la Península Ibérica.

Los imagos son de gran tamaño, considerados como de los mayores *SPHINGIDAE* de Europa, llegando a tener 120 mm. de envergadura. Acuden bien a las fuentes luminosas, especialmente a las que emiten rayos ultravioletas como son las lámparas de vapor de mercurio del alumbrado público y de los puestos de captura para insectos. Generalmente solo tienen una generación anual, pero según las latitudes pueden tener dos, la primera tiene lugar durante los meses de mayo y junio y la segunda en agosto y septiembre, de todas maneras, bien sea la generación única o la de primavera verano, provienen siempre de crisálidas invernantes.

Son de evolución nocturna, siendo difícil encontrarlos durante las horas diurnas, posados sobre los troncos con los cuales se confunden perfectamente gracias a sus tonalidades y dibujos. No se asustan ante nuestra presencia y se dejan coger con facilidad.

Las orugas son de gran tamaño cuando han alcanzado su madurez, son verdes con rayas laterales oblicuas blancas y violáceas, púrpura,



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Sphinx ligustri* L.

| En.  | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| *  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *    | *    | *    | *    |
| -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">D</span> <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">O</span> <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">C</span> |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| +  | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

de piel lisa satinada. Son tranquilas, no se dejan desprender de su asidero con facilidad, sino que se aferran más cuando se sienten aprehendidas. Se alimentan generalmente de aligustre, fresno, lilas, rosa, sauco y muchos arbustos más, (*Ligustrum*, *Fraxinus*, *Syringa*, *Rosa*, *Sambucus*).



Vista del perfil de la oruga en posición de estiramiento. Se aprecia la piel verde con las líneas oblicuas blancas y púrpura.

Para crisalidar se entierran a mayor o menor profundidad, en un habitáculo de tierra batida sin otra protección. Las crisálidas son fuertes, con una particularidad importante, es un abultamiento en la parte inferior de la cabeza y bajo el tórax, correspondiente a la espiritrompa, que en los imagos es muy larga, lo que les permite libar en flores cuyo néctar se encuentra en el fondo de profundas corolas.

No teniendo a esta especie como plaga, sin embargo puede llegar a producir ciertos daños de defoliación en plantas de ornamento.

Las medidas registradas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....75 mm.  
 Crisálida .....50 mm.  
 Imago .....100-120 mm. de envergadura.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Página, 448.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 110.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 173.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 95.

GÓMEZ BUSTILLO Y F.F. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 264.

JOSÉ DEL CAÑIZO, MANUEL ARROYO y JOSÉ A. DEL CAÑIZO. *Plagas del Jardín*. Páginas, 95-336-730-375-376-548.

KOCH, MANFRED, *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/208.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 208.

ROUGEOT-P. VIETTE. *Guía de Campo de las Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de África*. Página, 155-184.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 79.





Cuando alcanza su máximo tamaño, se acerca el momento de crisalidar. La cabeza en esta última fase larval resulta muy pequeña en comparación del cuerpo.



Posiblemente se vaya orientando hacia la tierra para enterrarse y posteriormente crisalidar en un habitáculo de tierra batida sin ninguna otra protección.



Vista por el dorso no se aprecian líneas dorsales ni latero dorsales. Ninguna rugosidad de la piel es apreciable.



Detalle de la cabeza que es enteramente verde enmarcada de marrón. Las patas torácicas son blanquecinas con las uñas pardas.



Imago posado, dejando ver la fina pilosidad rosa del abdomen.



Detalle del estuche situado por debajo de la cabeza y principio del tórax, donde ha de formarse la espiritrompa de grandes dimensiones que permitirán al insecto libar en las corolas más profundas.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores son de varias tonalidades de marrones, formando una franja longitudinal oscura. El tórax es negro, el abdomen tiene en medio una raya negra flanqueada de marrón claro, los segmentos son rosa y negro. Las alas posteriores son pequeñas, de finas tonalidades rosas con dos franjas negras.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

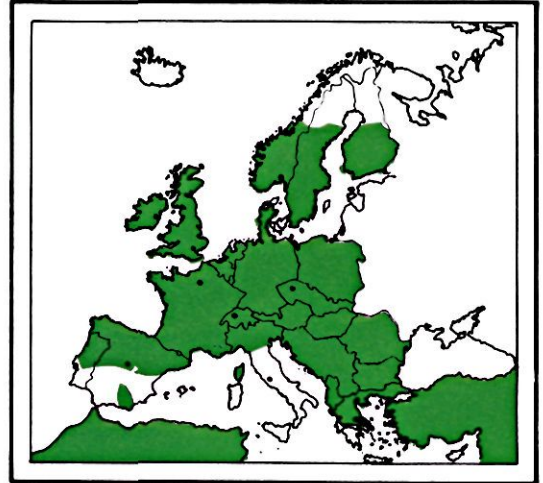
|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Verde enmarcada de marrón.   |
| Patas torácicas .....        | Blancuzcas con uñas pardas.  |
| Patas abdominales .....      | Verdes.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.  |
| Vientre .....                | Verde.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.   |
| Líneas laterales .....       | Oblicuas, blancas y azul púrpura.  |
| Estigmas .....               | Naranja.   |
| Piel .....                   | Piel satinada. Verde surcada lateralmente por líneas blancas y azul-púrpura. Junto al entronque de las patas abdominales una serie lineal de puntos blancos. |
| Apéndice corniforme .....    | Bien desarrollado. Blanco con la punta y el dorso, negro brillante.  |

*Hyloicus* HÜBNER, (1919)  
*pinastri* (LINNE, 1758)

Se encuentra extendido en el área que generalmente está poblada por los pinos de cualquier especie, siendo en Europa, desde Inglaterra hasta los Urales y desde Fenoscandia a Córcega. En España ocupa la mitad septentrional de la península Ibérica aproximadamente, más una mancha importante en la provincia de Jaén y Sierra de Cazorla. En el Norte de Africa se encuentra una subespecie que ocupa toda la franja norte.

Los imagos son de tamaño bastante grande, vuelan durante los meses de mayo, junio y julio en una primera generación y más abundantemente en la segunda generación que tiene lugar en el mes de agosto. Las hembras ponen los huevos en grupitos de pocas unidades, sobre las acículas de los árboles elegidos, que son generalmente *Pinus sylvestris*, *P. pinaster*, *P. Laricio*, *P. nigra*, etc. y a veces sobre *Abies*, *Pincea* y *Cedrus*.

Las orugas tienen dos fases perfectamente diferenciadas, la primera de color verde con rayas longitudinales blancas y patas torácicas y abdominales ocre rojizo con la cabeza verde llevando a cada lado una mancha parda y amarilla; la otra fase tiene un aspecto morfológico muy distinto, es pardo claro en el dorso con



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Hyloicus pinastri* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .    | .    | .    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
|     |     |     |     |     | o   |     |     | o    |      |      |      |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

pequeñas rayas transversales marrones y la mitad inferior grisácea con las patas torácicas y abdominales ocráceas, el apéndice corniforme a pasado de ser pardo rojizo a negro.

Venido el momento de crisalidar, las orugas bajan de los pinos para enterrarse a mayor o menor profundidad y crisalidar en un habitáculo de tierra batida, pasando en este estado aproximadamente un mes, en las crisálidas que son de la segunda generación, éstas invernan hasta que, como hemos visto, en el mes de mayo y junio principalmente, los imagos avivan.

En ciertas ocasiones se ha detectado cierta proliferación de estas orugas, que han causado algunos daños en forma de defoliación en ciertos pinares, pero por lo general no causan ninguna preocupación de tipo económico a los pinares, es más, esta especie está protegida en algunos Cantones de Suiza.

Las medidas registradas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

- Oruga ..... 70-90 mm.
- Crisálida ..... 35 mm.
- Imago ..... 70-80 mm. de envergadura.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 111.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 174.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 95.

GÓMEZ BUSTILLO Y F.F. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 266.

JOSÉ DEL CAÑIZO, MANUEL ARROYO y JOSÉ A. DEL CAÑIZO. *Plagas del Jardín*. Página, 271.

KOCH, MANFRED, WIR BESTIMMEN SCHMETTERLINGE. N.º II/124.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 208.

ROUGEOT-P. VIETTE. *Guía de Campo de las Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de Africa*. Página, 156-187.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 82.

Los colores definitivos de esta oruga son con el dorso pardo, vientre grisáceo, patas torácicas y abdominales ocras, así como la cabeza que además lleva dos manchas negras.





Oruga de primera edad sobre una rama de *P. sylvestris*, el color es verde con líneas longitudinales blancas o blanco-ocráceo, una línea mediana dorsal, dos latero-dorsales y otras laterales, en total cinco.



Se ven claramente las líneas longitudinales gracias a las cuales se confunde entre las acículas.



Dorso ocre con una serie de finas rayas transversales marrones. Colores definitivos de la oruga. El escudo protorácico es importante, de color amarillento con manchas negras.



Manera de comer una acícula. Se observan perfectamente el apéndice corniforme del segmento ocho abdominal ocre rojizo y las patas torácicas y abdominales del mismo color. En la cabeza verde se ven las manchas laterales alargadas pardas y amarillentas.



Crisálida marrón, fuerte, con cremaster puntiagudo.



Imago posado. el color gris y gris castaño dibujos simétricos negros. lo confunden con la corteza de los arboles.



Imago posado para identificación. Las alas posteriores son pequeñas y uniformemente gris-castaño. Las anteriores terminan en punta, sus colores apagados y dibujos lo definen bien.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                        |  |
|------------------------|--|
| Cabeza                 | Primero, verde con dos manchas verticales pardas y amarillas. Después ocre, con dos manchas verticales negras. |
| Patas torácicas        | Primero, ocre-rojizo. Después, ocre claro.   |
| Patas abdominales      | Primero, ocre-rojizo. Después, ocre claro.   |
| Cuerpo                 | Cilíndrico en todo su desarrollo.  |
| Vientre                | Primero, Verde. Después grisáceo.  |
| Línea mediana dorsal   | Primero, blanca. Después, inapreciable.  |
| Líneas latero-dorsales | Primero, blanco-cremoso. Después, inapreciables.   |
| Líneas laterales       | Primero, blanco-cremoso. Después, inapreciables.   |
| Estigmas               | Primero, ocre. Después, negros   |
| Piel                   | Lisa, sin estirar. Primero verde con puntitos blancos. Después, ocre con rayas finas perpendiculares, pardas.  |
| Apéndice corniforme    | Primero, ocre-rojizo. Después, negro.  |

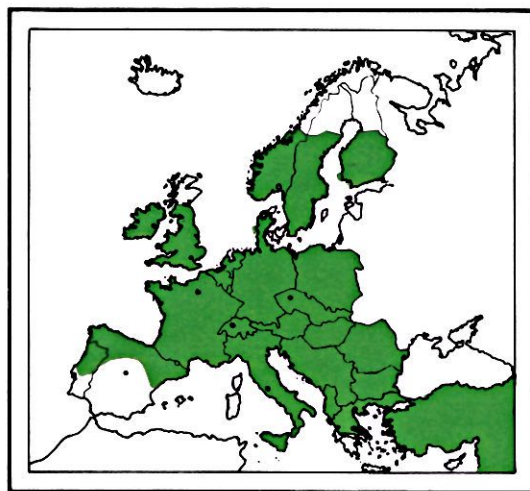
*Lep. SPHINGIDAE*

*Mimas HÜBNER, (1819)*  
*tiliae (LINNE, 1758)*

Es una especie de mediano tamaño, tratándose de un *SPHINGIDAE* que alcanzan grandes tamaños en algunos de sus representantes. Se encuentran desde Escandinavia meridional hasta Grecia llegando a colonizar Inglaterra, pero sin haberlos localizados en Irlanda. En España están localizados en una ancha franja septentrional, bajando hacia el sur por Cataluña y poniente, aproximadamente hasta la mitad de Portugal.

Es bastante abundante, capturándose en los puestos fijos para el control de plagas a base de lámparas de vapor de mercurio y mixtas. Durante el día se mantienen inmóviles sobre los troncos o ramas bajas con los cuales se confunden bien, gracias a sus colores bien sean de coloración rojiza o verde, también coopera en ello, la manera de plegar las alas y de arquear el abdómen, pareciéndose a unas hojas secas. No se asustan ante nuestra presencia, dejándose coger con facilidad. Las hembras ponen los huevos aisladamente de uno en uno o en pequeños grupos.

Las orugas son verdes en su conjunto, tendiendo a veces al azulado, sobre todo en la parte ventral, con rayas laterales oblicuas blancas, precedidas de un sombreado verde. Toda la superficie de la piel está salpicada de diminutas rugosidades blancas. El apéndice corniforme es blanco y azulado. Cuando se en-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Mimas tiliae* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

cuentran en reposo, se colocan en el nervio central del envés de la hoja, con lo cual pasan desapercibidas a primera vista. Son de movimientos lentos, quedando siempre asidas con fuerza a la rama o a la hoja sobre la que se encuentran, sin soltarse al sentirse aprehendidas.

Venido el momento de crisalidar, bajan de los árboles que les han servido de alimento y que pueden ser, dentro de la gran variedad de ellos, abedules, alisos, olmos, robles, y sobre todo tilos (*Betula*, *Alnus*, *Quercus*, *Tilia*). Se entierran a mayor o menor profundidad para crisalidar en un habitáculo de tierra batida, pasando en este estado toda la diapausa de invierno, hasta que en la primavera del año siguiente, los imagos vuelvan a avivar ya que salvo raras excepciones son monovoltinos.

No constituye peligro alguno para la economía forestal, ni siquiera se nota su presencia en los tilos de las alamedas de las ciudades aún siendo pobladas por numerosos ejemplares.

Las medidas observadas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

- Oruga .....50 mm.
- Crisálida .....35 mm.
- Imago .....70-75 mm. de envergadura.

Perfil de la oruga sobre una hoja muy comida de tilo (*Tilia*.), se aprecian las líneas laterales oblicuas blancas, precedidas de verde en la parte del dorso, el vientre es más azulado.

## BIBLIOGRAFIA MINIMA

BONNEMAISON, L. *Enemigos animales de las plantas Cultivadas y Forestales*. Página, 105.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 105.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 170.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 95.

GÓMEZ BUSTILLO Y FF. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 252.

KOCH, MANFRED, WIR BESTIMMEN SCHMETTERLINGE. N.º II/125.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 204.

ROUGEOT-P.VIETTE. *Guía de Campo de las Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de Africa*. Página, 156-191.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 82.







Descansando asida al nervio de una hoja, se aprecian las patas torácicas rosadas, los estigmas algo indefinidos de color, marrón-rojizo-violáceo, que difiere algo según el ángulo bajo el cual se mira.



Cambiando de lugar, se ve el apéndice corniforme azul por encima y blanco por debajo, como continuación de la última línea lateral oblicua.

En la vista dorsal, se aprecian mejor los difuminados verdes que preceden a las líneas oblicuas blancas. El dorso es enteramente verde salpicado de diminutos puntos blancos. La parte anal resalta por la mancha anaranjada con centro negro.





En esta postura de "S" al revés, la mancha anal aparece perfectamente visible.



Imago de coloración verdosa, posado sobre una planta, tanto los colores como los dibujos y las formas, lo confunden con unas hojas medio secas.



Crisálida fuerte, dura, de color marrón grisáceo más o menos rojizos según los sitios. Cremaster puntiagudo, fuerte.



Imago preparado, de coloración marrón rojizo. La forma, tamaño e intensidad de las manchas y dibujos son idénticos en las dos coloraciones. Únicamente cambia el color.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Verde enmarcada en blanco.  |
| Patas torácicas .....        | Rosadas.  |
| Patas abdominales .....      | Verde azulado como el vientre.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico, fino junto a la cabeza.   |
| Vientre .....                | Verde azulado moteado de blanco.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.  |
| Líneas laterales .....       | Oblicuas, blancas precididas de verde progresivamente difuminado.   |
| Estigmas .....               | Marrón-rojizo-violáceo.   |
| Piel .....                   | Rugosa, moteada de blanco. Parte anal con una mancha ocre anaranjada con el centro casi negro, moteado de blanco. |
| Apéndice corniforme .....    | Bien desarrollado, blanco y azul.   |

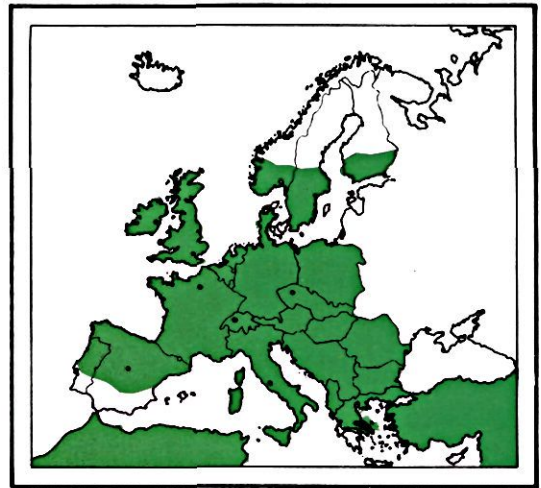
Lep. SPHINGIDAE

*Smerinthus* LATREILLE, (1803)  
*ocellatus* (LINNE, 1758)

En el área Paleártica occidental, esta bonita especie de SPHINGIDAE, ocupa desde el sur de Escandinavia hasta el Norte de Africa y desde Irlanda hasta Asia, donde se va adentrando por el Mar Negro, como se puede apreciar su territorio es muy amplio; no llegando sin embargo a encontrarse en toda la Península Ibérica, sino solamente las tres cuartas partes más septentrionales.

Los imagos son de tamaño bastante grande, ostentan unas alas anteriores de tonalidades marrones y pardas, que las confunden con hojas secas y unas alas posteriores, pequeñas, como ocurre siempre en esta familia, pero con finos tonos rosas y un ocelo en cada ala azul y negro, de tal forma que cuando está en descaando, estas alas quedan tapadas por las anteriores, pero si es molestado, las entreabre, enseñando entonces los ocelos con los que se supone pone en fuga asustando a su posible predador. Siendo de evolución nocturna, durante el día, quedan asidos a ramas o troncos con los cuales queda perfectamente disimulado, dejándose acercar sin levantar el vuelo e incluso coger. Las hembras ponen los huevos sobre el envés de las hojas de los árboles hospedadores, en pequeños grupos.

Las orugas son de tamaño bastante grande, son de tonalidad de fondo verde y verde azulado, con una serie de líneas laterales oblicuas blancas, su piel es rugosa, salpicada de puntitos blancos, el apéndice corniforme está bien desarrollado, de color blanco por debajo, ver-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Smerinthus ocellatus* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

de azulado por encima y la punta verde. Se las puede encontrar sobre muchos árboles, principalmente sobre abedules, avellanos, chopos, salicáceas varias y algunos frutales, sin que por ello, produzca daños graves (*Corylus avellana*, *Populus*, *Salix*).



En posición defensiva, "esfinge", de donde procede el nombre de esta familia. Se observa el apéndice corniforme bien desarrollado. La última línea oblicua blanca, es más nítida que las otras y coge parte del apéndice.

El color dominante verde y las finas líneas oblicuas blancas, disimulan perfectamente a esta oruga con el follaje de los árboles, añadiendo además la pasividad y lentitud de los movimientos de esta especie de patas abdominales y anales fuertes para asirse a las ramas y no caerse con la fuerza del viento.

Para crisalidar, una vez alcanzado su máximo tamaño y ostentar unas tonalidades verde parduzco sucio, se entierran para pasar el invierno en este estado, en un pequeño habitáculo de tierra batida. Al tratarse de una especie monovoltina, pasara muchos meses bajo tierra, hasta que en los meses de mayo, junio y julio avivan pudiendo observarlos atraídas por las luces del alumbrado público o en los puestos fijos de captura de insectos para el conocimiento y control de los mismos.

Las medidas más corrientes registradas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....60 mm.  
Crisálida .....40 mm.  
Imago .....70 mm. de envergadura.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Página, 448.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 107.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 172.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 95.

GÓMEZ BUSTILLO Y FF. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 258.

KOCH, MANFRED, WIR BESTIMMEN SCHMETTERLINGE. N.º II/126.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 204.

ROUGEOT-P.VIETTE. *Guía de Campo de las Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de Africa*. Página, 165-190.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 80.



En la vista dorsal se ve como las líneas oblicuas laterales se van afilando hasta dejar el dorso sin dibujo alguno. El apéndice corniforme es azul por encima.



Disimulándose junto a una hoja que acaba de comer, se aprecia el cuerpo salpicado de rugosidades blancas.

Sorprendida cuando estaba comiendo, se contrae quedándose inmóvil. Se ven las patas abdominales y anales fuertes.





Detalle de la cabeza. Esta es casi triangular, verde ligeramente salpicada de blanco. Un marco como de perlas amarillas remata el contorno. Las patas torácicas son rosas. El vientre verde como el cuerpo está también salpicado de rugosidades blancas.



Imago posado. Tanto la postura como los colores y los dibujos en tonos marrones, castaños y violáceos, son inconfundibles.



Crisálida marrón-violácea, fuerte, con bastante bajorrelieve. Cremaster poco importante, puntiagudo.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores están decoradas de finos matices y dibujos que permiten confundir la mariposa con el entorno vegetal. Las alas posteriores de finos colores rojos y ocre, tienen cada una un acento azul y negro que define esta especie. En reposo, quedan tapados por las alas anteriores para no llamar la atención de sus enemigos, pero cuando es molestado los enseña, pareciéndose a dos ojos que ponen en fuga su posible predador.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                        |   |
|------------------------|---|
| Cabeza                 | Triangular, verde, enmarcada por una serie de semi-esferas amarillas. |
| Patas torácicas        | Rosas.  |
| Patas abdominales      | Verdes salpicadas de puntitos blancos.                                |
| Cuerpo                 | Cilíndrico, más fino por la cabeza.                                   |
| Vientre                | Verde, salpicado de puntitos blancos.                                 |
| Línea mediana dorsal   | Inapreciable.   |
| Líneas latero-dorsales | Inapreciables.  |
| Líneas laterales       | Oblicuas, blancas, finas.   |
| Estigmas               | Rosa, orlados de pardo.   |
| Piel                   | Rugosa, verde, salpicada de rugosidades blancas, tersa.               |
| Apéndice corniforme    | Bien desarrollado, azulado y blanco, la punta es generalmente verde.  |

*Lep. SPHINGIDAE*

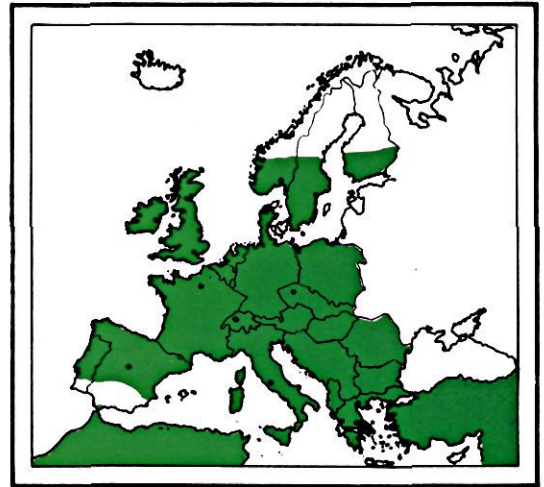
*Laothoe FABRICIUS, 1807*  
*populi (LINNE, 1758)*

Se trata de una especie muy abundante según las regiones y los años, ocupando en la Península Ibérica la mitad central y septentrional, salvo una pequeña mancha en la provincia de Cádiz; es totalmente Paleártica occidental y central, extendiendo su área geográfica de evolución a toda Europa, incluido Fenoscandia meridional y norte de Africa, llegando por el este al Turquestán Euro-siberiano.

Los imagos de tamaño bastante grande, son de color de fondo pardo-marrón, variando bastante la tonalidad según los individuos, llevan en el ala posterior una mancha oscura junto al borde abdominal. Evolucionan según las latitudes en una o dos generaciones, siendo en España en donde tiene dos generaciones anuales.

En reposo, dejan asomar por debajo de las alas anteriores las posteriores, dando la impresión de unas hojas secas, tanto por el color, los dibujos, el borde de las alas recortadas y la forma adoptada con el abdómen curvado hacia arriba. Se dejan acercra pasivamente, sin levantar el vuelo, e incluso ser cogidos con las manos.

De los huevos puestos por las hembras en pequeños grupos o aisladamente, en el envés



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Laothoe populi* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
|     |     |     |     | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

de las hojas de los árboles hospedadores que suelen ser generalmente Abedules, Chopos y Salicáceas (*Betula*, *Populus*, *Salix*), nacen las pequeñas orugas que llegan a tener un tamaño bastante considerable, de color verde en su totalidad, o ligeramente salpicadas de manchitas irregulares pardas, con líneas finas laterales oblicuas amarillas. Venido el momento de crisalidar se entierran para quedar en este estado en un habitáculo de tierra batida, unos 15-20 días para las de la primera generación, y todo el invierno para las de la segunda, en las regiones en que solamente existe una generación, el invierno siempre lo pasan en forma de crisálida enterrada a mayor o menor profundidad.

No siendo ningún peligro para las masas forestales, sin embargo han causado en alguna ocasión ciertos daños.

Las medidas registradas en las diferentes fases de su metamorfosis, son las siguientes:

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| Oruga .....     | 50 mm.                    |
| Crisálida ..... | 35 mm.                    |
| Imago .....     | 70-80 mm. de envergadura. |

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

BONNEMAISON, L. *Enemigos animales de las*

*Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen II. Página, 448.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 106.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 172.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 96.

GÓMEZ BUSTILLO Y FF. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 254.

JOSÉ DEL CAÑIZO, MANUEL ARROYO y JOSÉ A. DEL CAÑIZO. *Plagas del Jardín*. Páginas, 95-242.

KOCH, MANFRED, WIR BESTIMMEN SCHMETTERLINGE. N.º II/127.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 204.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 80.

Perfil de una oruga en la que se aprecian pequeñas manchas pardas sobre la piel, la cabeza es azulada enmarcada de blanco y las patas abdominales verdes con la base anillada de rosa y amarillo.







Dorso en el que se ven las manchas irregulares pardas simétricas con respecto al eje.



Dorso de una oruga que no posee manchas pardas. Tanto el color uniformemente verde salpicado de amarillo, como las líneas oblicuas, la confunden con el envés de las hojas de los álamos.

Perfil de una oruga que no ostenta ninguna mancha parda. Se aprecian las patas torácicas color de rosa. El comportamiento de estas orugas cuando se sienten molestadas es adoptar la postura de esfinge. Se ve la línea lateral oblicua que se prolonga por el apéndice corniforme.





Desplazándose entre el follaje y las ramas, esta oruga nos muestra las patas abdominales fuertes, características de las especies arborícolas.



Postura de descanso durante las horas diurnas. La posición de las alas anteriores y posteriores, su color y lo recortado de los bordes exteriores, disimulan perfectamente a esta especie, tanto entre las hojas secas como sobre los troncos.



Crisálida marrón con reflejos algo violáceos, fuerte, con bajorrelieve bastante acusado. El cremaster es puntiagudo.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores son casi uniformemente grises o gris-parduzco, con zonas más o menos fuerte de color. Las posteriores unicolor en su conjunto, salvo las características manchas ferruginosas en los bordes interiores. El tórax y abdómen son del mismo color que las alas.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Verde azulada, enmarcada de amarillo.  |
| Patas torácicas .....        | Rosas.   |
| Patas abdominales .....      | Verdes como el cuerpo y la base anillada de amarillo y rosa.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico, más fino por la cabeza.  |
| Vientre .....                | Verde como el resto del cuerpo y cubierto de fina rugosidad amarillenta.                                   |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable, donde terminan finamente las líneas laterales oblicuas.                                      |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.   |
| Líneas laterales .....       | Oblicuas, finas, amarillas, siendo la última abdominal más fuerte y prolongada por el apéndice corniforme. |
| Estigmas .....               | Amarillo pálido, anillado de rosa parduzco y nuevamente anillado finamente de blanco amarillento.          |
| Piel .....                   | Rugosa, verde, salpicada de pequeñas rugosidades amarillentas.   |
| Apéndice corniforme .....    | Amarillo, con el entronque superior con el dorso azul.   |

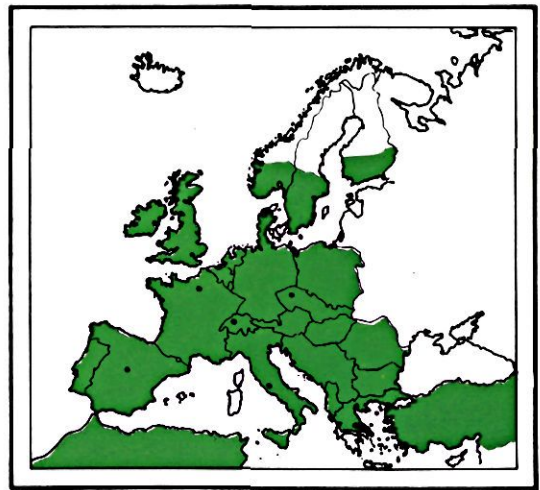
*Lep. SPHINGIDAE*

*Hemaris DALMAN, 1816*  
*tityus (LINNE, 1758)*

Esta pequeña especie ocupa la casi totalidad del área paleártica occidental, desde el norte de Europa al Norte de Africa y desde Irlanda al mar Negro, adentrándose en Asia hasta el Japón. En España lo encontramos muy extendido, pero en biotopos localizados.

Los imagos son de los pocos *SPHINGIDAE* de evolución diurna, son de pequeño tamaño, de alas en parte transparentes y cuerpo verdoso, vuelan muy rápidamente rozando el suelo, deteniéndose para libar especialmente sobre compuestas del género *Knautia* o *Scabiosa* preferentemente, sin posarse en la flor, sino manteniéndose inmóviles en el aire. Por todas estas razones son difíciles de ver y por consiguiente de capturar. Prefieren las exposiciones soleadas y pendientes más bien áridas, por lo que he podido observar en los Pirineos (Hecho, Aragües del Puerto, Panticosa, etc.) los he localizado en pendientes pedregosas junto a las carreteras en cortes de las laderas que dan a las mismas.

Las orugas de color verde y de aspecto rugoso áspero estentan generalmente manchas latero-dorsales y laterales de color marrón claro y el apéndice corniforme rojo violáceo, se encuentran en las hojas bajas de sus plantas nutricias durante el día, resguardadas del calor y del intenso sol, las he encontrado exclusivamente sobre *Scabiosa* y *Knautia*, siendo cita-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *H. tityus* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

Dorso de una oruga con manchas marrones, se observan éstas situadas en la parte latero-dorsal y la línea mediana dorsal verde oscura, en cambio, las líneas latero-dorsales se ven casi amarillentas y más claras que la piel.



Oruga de tonalidad enteramente verde en la que los estigmas destacan por su color anaranjado.



Ejemplar de oruga sin manchas marrones, las líneas latero-dorsal y mediana se aprecian perfectamente. El apéndice corniforme es en todos los casos rojo-violáceo.



Detalle del final del abdómen. Se aprecia el apéndice corniforme de color rojo-violáceo. Las manchas oblicuas laterales marrones engloban los estigmas de color naranja con los extremos superior e inferior blancos finamente orlados de negro. Se observa la piel finamente salpicada de puntitos blancos que sobresalen y en los cuales la fina y rala velosidad está insertada.



Imago recientemente avivado. Se observa como está especie no cubre el abdómen con las alas, sino que lo deja perfectamente visible, viendo los diferentes anillos de colores verde, blanquecino, negro y anaranjado ocráceo, de fines matices. Las alas son transparentes, pero al avivar están recubiertas de escamas azuladas oscuras, que se caen en cuanto empieza a volar.



Crisálida marrón oscura casi negra. Con un cremaster fuerte, terminado por una pequeña púa recta. El bajorrelieve es bastante acusado.

Imago preparado para identificación. El tórax está cubierto de densa pilosidad verde pálido de fino color, el abdómen ostenta también pilosidad de varios colores en forma de anillos, lo que pudiera ser un mimetismo hacia ciertas especies de himenópteros. Las alas anteriores tienen los extremos coloreadas de rojo marrónáceo en una franja más bien estrecha y el resto es completamente transparente.



### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Verde finamente espolvoreada de rugosidades amarillentas pálidas.  |
| Patas torácicas .....        | Marrones.  |
| Patas abdominales .....      | Marrones más o menos invadidas de verde.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico con apéndice corniforme.  |
| Vientre .....                | Marrón, a veces verde.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Verde más oscuro que la piel dorsal.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Verde más claro que la piel, la mayor parte de las veces precedida dorsalmente de unas máculas marrones claro.   |
| Líneas laterales .....       | Generalmente sustituidas por un trazo oblicuo marrón claro que engloba al estigma.   |
| Estigmas .....               | Naranja y blanco en los extremos superior e inferior, muy finamente orlados de negro.  |
| Apéndice corniforme .....    | Rojo violáceo finamente espolvoreado de puntos blancos.  |
| Piel .....                   | Rugosa, verde en algunos ejemplares, en la mayoría de ellos con una serie de manchas latero-dorsales y laterales en forma de anchos trazos oblicuos, en total cuatro por cada segmento de color marrón claro. Todo el cuerpo, cabeza y apéndice corniforme están salpicados de rugosidades en forma de puntos blancos. Se observa una muy corta velosidad insertada en los puntos blancos. |

*Lep. SPHINGIDAE*

*Hemaris DALMAN, 1816*  
*fuciformis (LINNE, 1758)*

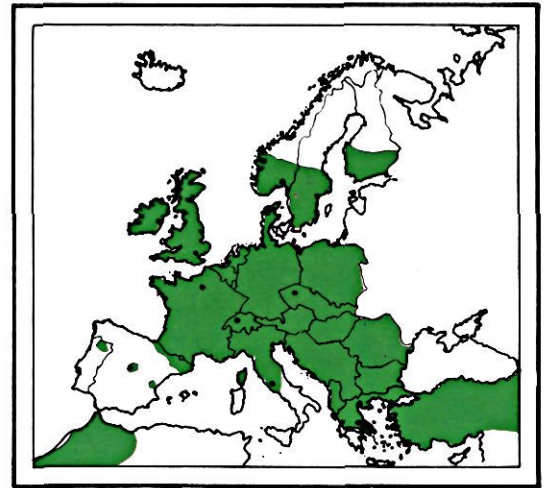
Es uno de los más pequeños *SPHINGIDAE* que vuelan por Europa durante el día, caso bastante particular, tratándose de esta familia en que la mayor parte de sus componentes son de evolución nocturna.

En España ocupa la franja pirenaica del Mediterráneo hasta el Mar Cantábrico en la provincia de Vizcaya y dos enclaves, uno en los Montes Universales y el otro al oeste de la provincia de Madrid, en Portugal un solo enclave al norte.

Ocupa toda Europa salvo el extremo norte, por el sur una subespecie coloniza Marruecos y por el Este llega hasta el Japón. Se encuentra en las Islas Británicas.

Los imagos tienen una envergadura que no supera los 47 mm. vuelan durante el día, visitando las flores para libar el néctar con su espiritrompa, desplazándose con gran rapidez de un lugar a otro, siendo difícil de localizar por tener además las alas en gran parte transparentes, salvo los bordes exteriores que son rojizo oscuro.

Las hembras ponen los huevos aisladamente bajo las hojas o en los tallos, cerca del botón terminal de los madresevas principalmente (*Lonicera, Gallium*). Las orugas son verdes con el vientre pardo rojizo y el apéndice corniforme azul y pardo, a cada lado del cuerpo tie-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Hemaris fuciformis* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■    | ■    | ■    | ■    |
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |

Diagrama biológico.

ne una serie de manchas pardas. Se encuentran con cierta facilidad sobre las madre selvas, fuertemente asidas a los tallos, son pasivas, procurando quedarse inmóviles para no ser detectadas durante el día. Se crían en cautividad con cierta facilidad.

Según las latitudes tienen solamente una generación, la de primavera, pero puede llegar a tener dos, en cuyo caso vuela en abril, mayo y junio, para volver a ser visto en agosto, de todas formas, las crisálidas que se encuentran en todos los casos enterradas a poca profundidad, pasan en esta fase de su metamorfosis, la diapausa de invierno.

Las medidas más corrientes observadas en las distintas fases de su metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....40 mm.  
Crisálida .....28 mm.  
Imago .....45 mm. de envergadura.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 119.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 179.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 96.

GÓMEZ BUSTILLO Y FF. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 286.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/129.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 212.

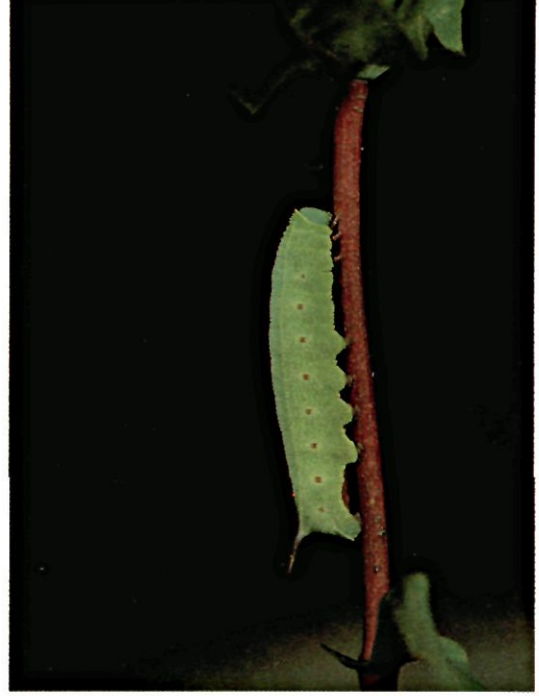
ROUGEOT y VIETTE. *Mariposas Nocturnas de Eurpa y Norte de Africa*. Páginas, 175-194.

En busca de una hoja adecuada para ser ingerida, se observa el cuerpo de piel verde con finas rugosidades puntiformes blancas y la ausencia de líneas oblicuas.





En esta curiosa vista ventral, se aprecia el color del mismo, pardo, rematado a ambos lados por una línea amarilla. Las patas abdominales en la parte inferior son también pardas.



De perfil, se ven las manchas laterales pardas y los estigmas anaranjados son enmarcados en amplias maculas pardas. El tronco de las patas abdominales es verde.

El dorso nos ofrece una sinfonía en verde, finamente punteada de amarillo. La línea mediana dorsal aparece verde sin puntos de ningún color.







En esta postura de descanso, se aprecia la línea amarilla que separa el flanco del vientre.



Imago recién avivado, las alas son transparentes con reflejos violáceos, los bordes rojos. El cuerpo de mucho vello verde con un anillo inconfundible rojizo, como el color de los bordes de las alas.



Crisálida marrón, fuerte, afilada, con un cremaster fuerte, terminado en punta.



Imago preparado para identificación. Se aprecian todas las hermosas tonalidades de este pequeño *SPHINGIDAE*, de alas transparentes de reflejos violáceos con los bordes rojos y la base de las alas verdes como el tórax. El abdomen queda anillado en el medio por una franja roja como los bordes de las alas y una mancha negruzca en el centro, los flancos ostentan unos mechones de pelos blancos.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Verde azulada con puntitos blancos. Coronada de amarillo por el borde del primer segmento.  |
| Patas torácicas .....        | Pardas.   |
| Patas abdominales .....      | Verdes punteadas de blanco, base parda.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico, más fino por la cabeza.   |
| Vientre .....                | Pardo rematado de amarillo.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Verde como el cuerpo, sin puntos blancos.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Formadas por puntitos amarillos.  |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables.  |
| Estigmas .....               | Anaranjados entre dos puntos blancos, enmarcados en pardo.  |
| Piel .....                   | Verde, recubierta de finas rugosidades blancas.   |
| Apéndice corniforme .....    | Bien desarrollado, azul por encima, pardo por debajo, está en línea con las latero-dorsales que en su proximidad se hacen más fuertes de color. |

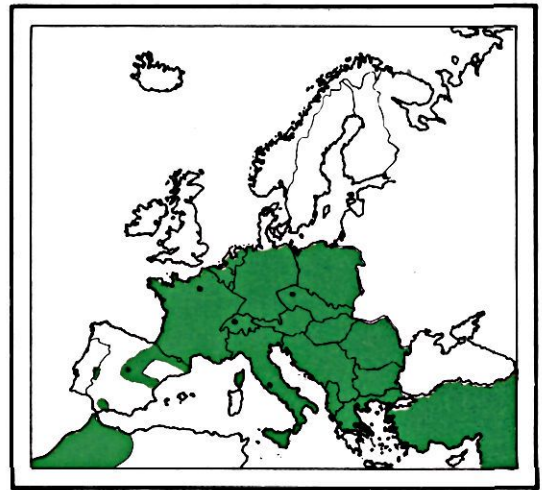
*Proserpinus* HÜBNER, (1819)  
*proserpina* PALLAS, 1772

Pequeño SPHINGIDAE de evolución nocturna, que abarca en su área geográfica de evolución, Europa Central y meridional, Marruecos, Balcanes y Asia occidental. En España se encuentra en pequeñas áreas repartidas en todo el territorio, no siendo su repartición homogénea, la mancha más importante comprende la franja pirenaica, que enlaza con la central a través de Alava y Burgos, donde he encontrado las orugas. Generalmente en toda el área que ocupa, se encuentra en los ribazos de los arroyos y ríos, donde crece su planta nutricia, generalmente (*Epilobium*, *Fuchsia*). Es una especie protegida en ciertos Cantones Suizos.

Generalmente solo tiene una generación, pero según las latitudes puede llegar a tener dos generaciones, de todas maneras, pasan el invierno en forma de crisálidas.

Los imagos tienen los bordes de las alas anteriores recortados, de varias tonalidades de verdes y las posteriores amarillas, estas tonalidades y forma, disimulan perfectamente al imago entre la vegetación, quedándose inmóviles durante el día y dejándose coger con cierta facilidad, pero emprendiendo el vuelo sin son molestados con cierta insistencia. Las hembras efectúan la puesta depositando los huevos por separados o en grupos poco numerosos.

Las orugas cambian de morfología durante su crecimiento, en la primera edad son verdes con dos rayas blancas laterales, con lo cual se



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Proserpinus proserpina* Pall.

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

confunden con los tallos de epilobio sobre los cuales descansan durante el día. Pasado el período verde, al mudar de piel, aparecen con una tonalidad de fondo marrón claro salpicado de manchas difusas grises y puntos marrón muy oscuro, los laterales son de fondo marrón claro lechoso con dibujos oblícuos negros, la



Las orugas lucen una piel lisa, de dorso marrón claro lechoso, con manchas difuminadas grises salpicadas de puntos blancos.

línea que separa el vientre de los laterales es sinuosa y negra.

Es el único *SPHINGIDAE* europeo que no posee apéndice corniforme, en su lugar, tiene una circunferencia amarilla con el centro negro así como el círculo exterior, por cuyo detalle morfológico se le distingue con facilidad.

Venido el momento de crisalidar, las orugas bajan de su planta nutricia para buscar un lugar apropiado, crisalidan a ras del suelo, entre la hojarasca, uniendo algunas hojas con unos pocos hilos de seda. Tanto si tienen una o dos generaciones, pasarán la diapausa de invierno en esta fase de su metamorfosis. Las crisálidas son marrones, más bien alargadas, con el cremaster puntiagudo.

Esta interesante especie está protegida en ciertos Cantones Suizos, encontrándose en regresión en casi toda Europa.

Es una especie que no causa ningún daño a efectos agrícolas, ni por las plantas de las cuales se alimenta, ni por la densidad de su población, la cual más bien precisa de nuestra protección.

Las medidas observadas en las distintas fases de su metamorfosis son las siguientes:

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| Oruga .....     | 60 mm.                    |
| Crisálida ..... | 31 mm.                    |
| Imago .....     | 40-45 mm. de envergadura. |

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 117.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 177.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 96.

GÓMEZ BUSTILLO Y FF. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 281.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/131.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 212.

ROUGEOT y VIETTE. *Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de Africa*. Páginas, 175-196-201.



Vista lateral de una oruga en fase verde. Tiene una línea latero-dorsal a cada lado blanca. La ausencia de apéndice corniforme es característica determinante de esta especie.



Vista a tres cuartos, se aprecian todas las finas tonalidades de la policromía de esta oruga en su máximo tamaño.

Los costados son de color blanquecino con manchas alargadas oblicuas negras que engloban los estigmas. La división de los costados con el vientre viene definido por una fina línea sinuosa negra.





Cambiando de posición, se aprecia la cabeza verde mas bien globulosa y algo peluda.



Imago posado. El cuerpo es verde con una franja más oscura en medio del abdomen. Las alas son de varias tonalidades de verdes con una franja oscura en medio. El borde de las alas es bastante recortado, lo que facilita su confusión con el follaje.



Crisálida marrón, con el cremaster puntiagudo.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores son de variadas y finas tonalidades de verde. Las posteriores son amarillas con el borde verdoso y una fina línea blanca.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Primera edad verde globulosa. Después negra, más bien pequeña.  |
| Patas torácicas .....        | Primera edad verdes con uñas blancas. Después, blanquecinas con uñas ocre.  |
| Patas abdominales .....      | Primera edad, verdes. Después, negras con el entronque blanquecino.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.   |
| Vientre .....                | Blanquecino.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable en todo el desarrollo.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Primera edad, blancas. Después separación de tonos y dibujos del dorso a los flancos.   |
| Líneas laterales .....       | Primera edad, inapreciables. Después negras oblicuas englobando los estigmas.   |
| Estigmas .....               | Primera edad naranja. Después Naranja, con media luna superior azul, todo circunscrito de negro.  |
| Piel .....                   | En la primera edad verde, salpicada de finas rugosidades blancas. Después lisa con el dorso marrón claro lechoso, salpicado de manchas difuminadas grises y puntitos casi negros. Los flancos de fondo blanquecino con rayas oblicuas negras. |
| Apéndice corniforme .....    | Inexistente en ningún momento del crecimiento. En la segunda edad queda sustituido por una circunferencia amarilla de centro negro ligeramente abultado y circunscrito de un círculo también negro.   |

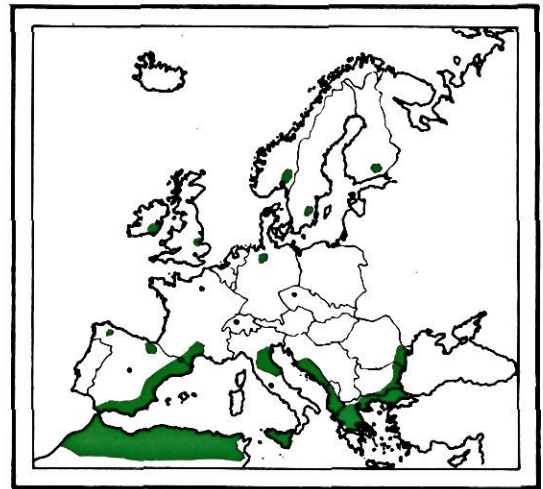
## *Daphnis* HÜBNER, (1819) *nerii* (LINNE, 1758)

Interesante especie de potente vuelo y grandes viajes migratorios a través de Europa, completando sus ciclos biológicos en Africa, Islas del Océano Indico occidental, norte de la India y el Cáucaso.

Existen citas de casi toda Europa, de individuos capturados en Alemania, Francia e Inglaterra y varias de España, Andalucía, Levante y Cataluña, con unas muy interesantes de la captura en las Arenas de Guecho en Vizcaya, de varias orugas y otra cita sin confirmar de Elizondo en el norte de Navarra.

Esta especie, en sus grandes viajes migratorios, en el afán inconsciente pero imparable de colonizar nuevas tierras, hacia el norte, entra en España proveniente de Africa, siguiendo a través de Francia hasta Inglaterra ó la lejana Hamburgo en Alemania, pero, según se demuestra, de las puestas pueden nacer las orugas, pero estas no pueden prosperar debido a las inclemencias del clima, para ellas, demasiado frío, e incluso de llegar a crisalidar, no soportarían las heladas que el norte y centro de Europa padecen durante los inviernos tan prolongados a que están sometidos. Llegan en algunas contadas ocasiones hasta Escandinavia meridional.

Las orugas provenientes de las puestas efectuadas por las hembras aisladamente, sobre las plantas nutricias, principalmente (*Nerium*



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Daphnis nerii* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

*oleander, Vinca, Ligustrum*) Adelfas, pervinca y aligustre, se alimentan en cautividad con las hojas de este último arbusto, con mucha facilidad.

Durante su crecimiento, varían muy poco de morfología, únicamente la intensidad del verde



Cuando la oruga alcanza su máximo tamaño, el color es más oscuro y verde. Las líneas laterales son nítidas, blancas y azul pálido.

y la importancia del apéndice corniforme varía de manera apreciable, el verde se hace algo más oscuro, para antes de la crisalidación volver a ser más pálido, en cuanto al apéndice corniforme, de jóvenes, es bastante grande con relación al tamaño de la oruga, de color negruzco con la punta rosa, en cambio al crecer, el tamaño se reduce y el color pasa al amarillo. Tanto las manchas torácicas azules como las líneas laterales se observan durante todo el crecimiento, llegando a ser cuando la oruga es grande, como dos grandes ojos que pueden confundir a los predadores, cuando la oruga asustada encoge la cabeza bajo el tórax y estas manchas aparecen en todo su esplendor.

El comportamiento de estas orugas es similar a todas las de esta familia, de gran tamaño, bastante pasivas, bien sujetas siempre a las ramas, de las cuales no se desprenden ni siquiera cuando son molestadas como suele ocurrir con otras especies, sino que más bien se aferran más a la rama para no ser desprendidas de ella.

Venido el momento de crisalidar, después de demostrar bastante agitación, se entierran para realizar esta metamorfosis en un habitáculo de tierra batida sin otra protección. El tiempo ninfal de orugas que crisalidaron en el mes de junio, es de 20-25 días y el tiempo de la fase larval es de unos 30 días solamente. Entiéndase para estas observaciones, una temperatura ambiente casi constante de 19-24° C.

Los imagos de gran tamaño, ostentan unos colores compuestos por gran variedad de verdes y tintes blanquecinos y violáceos, formando dibujos que ayudan a esta especie a confundirse con cualquier árbol o arbusto que tenga hojas verdes. Suelen estar quietos durante el día, evolucionando desde el anochecer.

Sin ningún interés económico agrícola o forestal, precisa de todo esfuerzo para protegerlo y estudiar sus migraciones, ciclos biológicos y posibles adaptaciones en diversos lugares del sur de Europa.

Las medidas observadas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| Oruga .....     | 110 mm.                    |
| Crisálida ..... | 80 mm.                     |
| Imago .....     | 110-130 mm de envergadura. |



Perfil de una oruga muy joven, su color es verde amarillento, el apéndice corniforme es grande en comparación con el cuerpo de color negro con la punta rosa. La línea lateral empieza a dibujarse.

Los vestigios de una posible línea mediana dorsal han desaparecido totalmente, en cambio aparecen unos pocos puntitos blancos por cada segmento. La cabeza resulta pequeña en comparación al volumen del cuerpo.



**BIBLIOGRAFIA MINIMA**

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 111.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 97.

GÓMEZ BUSTILLO Y FF. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 268.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/130.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 206.

ROUGEOT Y VIETTE. *Guía de Campo de las Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de Africa*. Páginas, 166-199.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 206.



Vista dorsal de una joven oruga. Se adivina una línea mediana dorsal ancha y algo más oscura que el resto del cuerpo. Las manchas azules del tercer segmento torácicas están presentes.





En el último período de oruga, antes de la crisalidación, las líneas laterales se ensanchan mucho, predominando el blanco sobre el azul.



Imago posado. Toda la belleza de esta especie de gran tamaño queda reflejada en las diferentes tonalidades de verdes, blanquecinos y violáceos de las alas que, juntamente con los dibujos y tonalidades del potente tórax y del abdomen, ayudan a disimularlo perfectamente con el follaje.



Crisálida color marrón muy pálido. Vista a tres cuartos para percibir los puntos marrones laterales.



Imago preparado para identificación. Además de los colores y dibujos de las alas anteriores, las posteriores ofrecen parecidas características cromáticas. Las anteriores son finas, terminadas en punta, las posteriores como todas las de esta familia, son pequeñas y en este caso de tonalidades apagadas.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Verde.  |
| Patas torácicas .....        | Rojizas y ocre.   |
| Patas abdominales .....      | Verdes.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico, más fino por la cabeza.   |
| Vientre .....                | Verde.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.  |
| Líneas laterales .....       | Blancas, subrayadas de igual anchura de azul pálido.                                  |
| Estigmas .....               | Negros.   |
| Piel .....                   | Lisa, verde, con algunos puntos blancos simétricamente repartidos por segmento.       |
| Apéndice corniforme .....    | De joven, largo, negro con la punta rosa, Después corto, poco desarrollado, amarillo. |

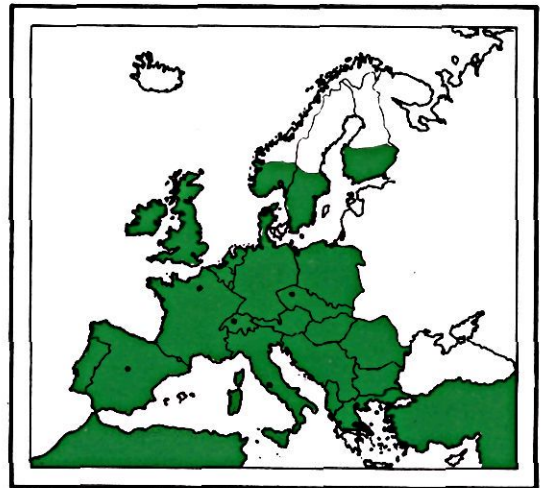
## *Hyles* HÜBNER, (1819) *euphorbiae* (LINNE, 1758)

Esta especie presente en las Islas Canarias, ocupa como área de repartición geográfica Paleártica occidental, toda Europa, siendo rara en Inglaterra, llegando a Fenoscandia meridional, centro y sur de Europa, extendiéndose hacia el este a la India y China.

Desde hace unos años se encuentra en franca regresión en toda Europa, sin que se sepa a ciencia cierta cual es la causa de esta desaparición paulatina pero rápida de la especie. Se habla de la contaminación causada por varios factores y también de la meteorología tan especial que afecta a Europa estos últimos años. Por esta razón se ha protegido en algunos Cantones Suizos.

Se trata de una especie bastante grande que tiene dos generaciones anuales, la primera tiene lugar durante los meses de mayo y junio con el principio de julio y la segunda en los meses de agosto, septiembre y principios de octubre. La primera generación proviene de crisálidas que han pasado la diapausa de invierno.

Los imagos vuelan durante la noche. Las hembras ponen los huevos en pequeños grupos o aisladamente de uno en uno. De estos huevos nacen las orugas que pasarán por tres aspectos morfológicos, en primer lugar y de recién nacidas son verde oscuro casi negras, después de la primera muda son amarillas con



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Hyles euphorbiae* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .    | .    | .    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

grandes manchas simétricas negras y blancas, por último son policromadas, negro, rojo, blanco, amarillo, todos estos colores perfectamente repartidos, realizando simétricos y confusos dibujos sobre la piel. El apéndice corniforme se muestra siempre presente pero bajo diversos colores.

Para crisalidar se entierran, realizando esta fase de la metamorfosis en un habitáculo de tierra batida. Pasan en este estado más o menos tiempo, según den lugar a la segunda generación o a la primera del año siguiente, en cuyo caso pasarán la diapausa de invierno en este estado.

Sin ningún interés económico de tipo agrícola, debido a su alimentación, circunscrita a euforbias, fuschia, cuajaleche y en ciertas ocasiones vid (*Euphorbia*, *Fuschia*, *Galium*, *Vitis*).

Las medidas observadas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

- Oruga .....75 mm.
- Crisálida .....45 mm.
- Imago .....65-75 mm. de envergadura.

Oruga vista de dorso en su máximo desarrollo. Se observa una línea mediana dorsal nítida roja y por cada segmento una mancha blanca a cada lado sobre fondo negro. En la parte superior hay varias motitas blancas.

## BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 112.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 175.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 97.

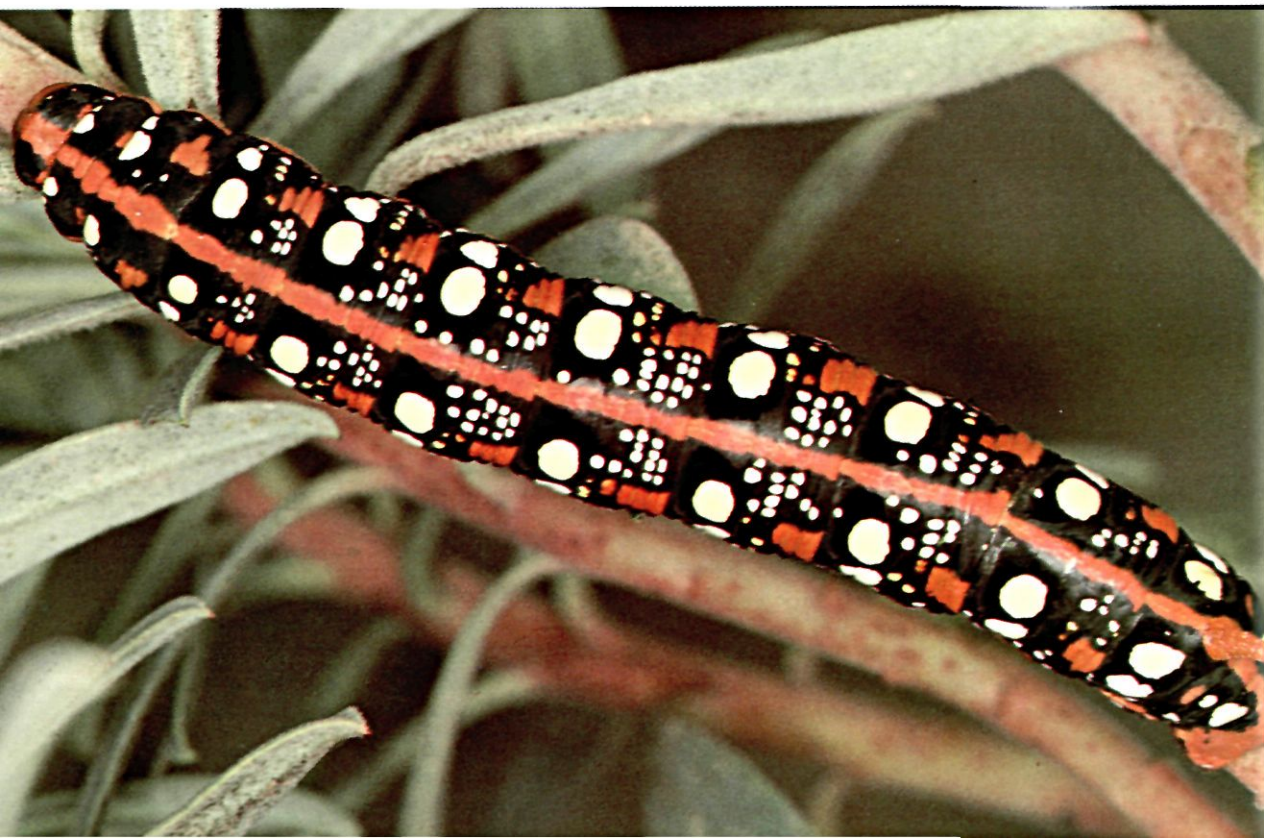
GÓMEZ BUSTILLO Y FF. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 273.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/133.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 210.

ROUGEOT y VIETTE. *Guía de Campo de las Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de Africa*. Páginas, 185-203.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 78.





Oruga recién nacida. El color es uniformemente verde oscuro con unos puntitos negros. Cabeza y patas torácicas negras.



En la vista dorsal de una oruga de segunda muda se aprecia la simetría de las manchas blancas y negras.

Vista lateralmente, se ve una línea lateral naranja, en realidad está formada por manchas naranjas y amarillas unidas entre sí por debajo de los estigmas. La piel es negra con profusión de manchas blancas. Las patas abdominales son rojas, igual que las torácicas.





b. La línea mediana dorsal es amarillo-verdosa, bordeada de negro.



Imago posado.



Crisálida fusiforme, fuerte, parda y ocre claro. Cremaster puntiagudo.



Imago preparado para identificación. Las antenas son blancas, el tórax verde oliva y blanco, el abdomen verde oliva con los costados blancos y negros. Alas posteriores policromadas de finos tonos rosas, verdes oliva y blanquecino rosado, formando una línea longitudinal oscura y un punto.

### CUADRO MORFOLÓGICO DE LAS ORUGAS

|                        |   |
|------------------------|---|
| Cabeza                 | 1. <sup>a</sup> negra. 2. <sup>a</sup> negra y amarilla. 3. <sup>a</sup> roja con el <i>labrum</i> amarillo recuadrado de negro.  |
| Patatas torácicas      | 1. <sup>o</sup> negras. 2. <sup>a</sup> negras. 3. <sup>a</sup> rojas.  |
| Patatas abdominales    | 1. <sup>o</sup> verde oscuro negruzco. 2. <sup>a</sup> negras. 3. <sup>a</sup> rojas.   |
| Cuerpo                 | En todo el crecimiento, cilíndrico.   |
| Vientre                | 1. <sup>o</sup> verde oscuro negruzco. 2. <sup>o</sup> negro, 3. <sup>o</sup> rojo y negro.   |
| Línea mediana dorsal   | 1. <sup>a</sup> ligeramente amarillenta. 2. <sup>a</sup> amarilla, 3. <sup>a</sup> rojo vivo.   |
| Líneas latero-dorsales | 1. <sup>a</sup> constituida por unos puntitos negros. 2. <sup>a</sup> por puntos blancos entre otros negros. 3. <sup>a</sup> por puntos rojos grandes uno a cada lado, por segmento.    |
| Líneas laterales       | 1. <sup>a</sup> inapreciable. 2. <sup>a</sup> inapreciable. 3. <sup>a</sup> naranja y amarilla, en forma de manchas sucesivas por debajo de los estigmas.                               |
| Estigmas               | 1. <sup>o</sup> negros, 2. <sup>o</sup> blancos reodeados finamente de negro. 3. <sup>o</sup> blancos enmarcados en negro.  |
| Piel                   | Lisa, cambiando del color verde oscuro negruzco, al amarillo con grandes manchas negras y blancas y por fin negra con grandes y numerosas manchas blancas, rojas, naranjas y amarillas. |
| Apéndice corniforme    | 1. <sup>o</sup> negro, 2. <sup>o</sup> negro. 3. <sup>o</sup> rojo con la punta negra. Bien desarrollado durante todo el crecimiento.   |

*Hyles* HÜBNER, (1819)

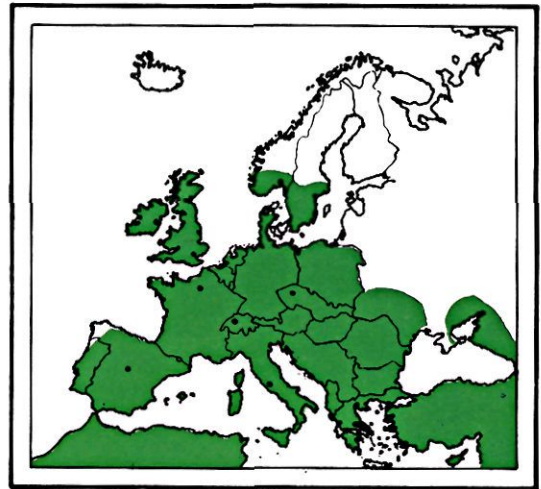
*lineata* (FRABICIUS, 1775), *Ssp. livornica* ESPER., 1780

Siguiendo el Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos de los Drs. Gómez Bustillo y Manuel Arroyo, sobre la denominación de *lineata* (F.) o *livornica* (ESPER), dice textualmente “El criterio dominante (HAYES, HEATH et al., ROUGEOT et VIETTE, PIT-TAWAY) es que *livornica* ESP. es sbsp. de la americana *Hy. lineata* (F.)”. Criterio que aceptamos y por consiguiente aplicamos.

Su área geográfica de evolución abarca África, Asia meridional y Australia, ocupando en Europa el oeste, centro y sur, llegando hasta Suecia meridional, estando también presente en las Islas Canarias.

Es una especie migratoria que suele tener dos generaciones, una en primavera, en los meses de mayo y junio y otra en la cual los imagos evolucionan en los meses de agosto y septiembre. Parece ser que los individuos de la primera generación son todos provinientes de África o en su mayor parte, siendo la otra parte nacidos quizás en zonas propicias de la Península Ibérica, mientras que la segunda generación es totalmente autóctona, dando orugas que se encuentran en los meses de septiembre y octubre. Las crisálidas tienen lugar a ras de tierra sin protección alguna, en el caso de haberse enterrado confeccionan un habitáculo de tierra batida.

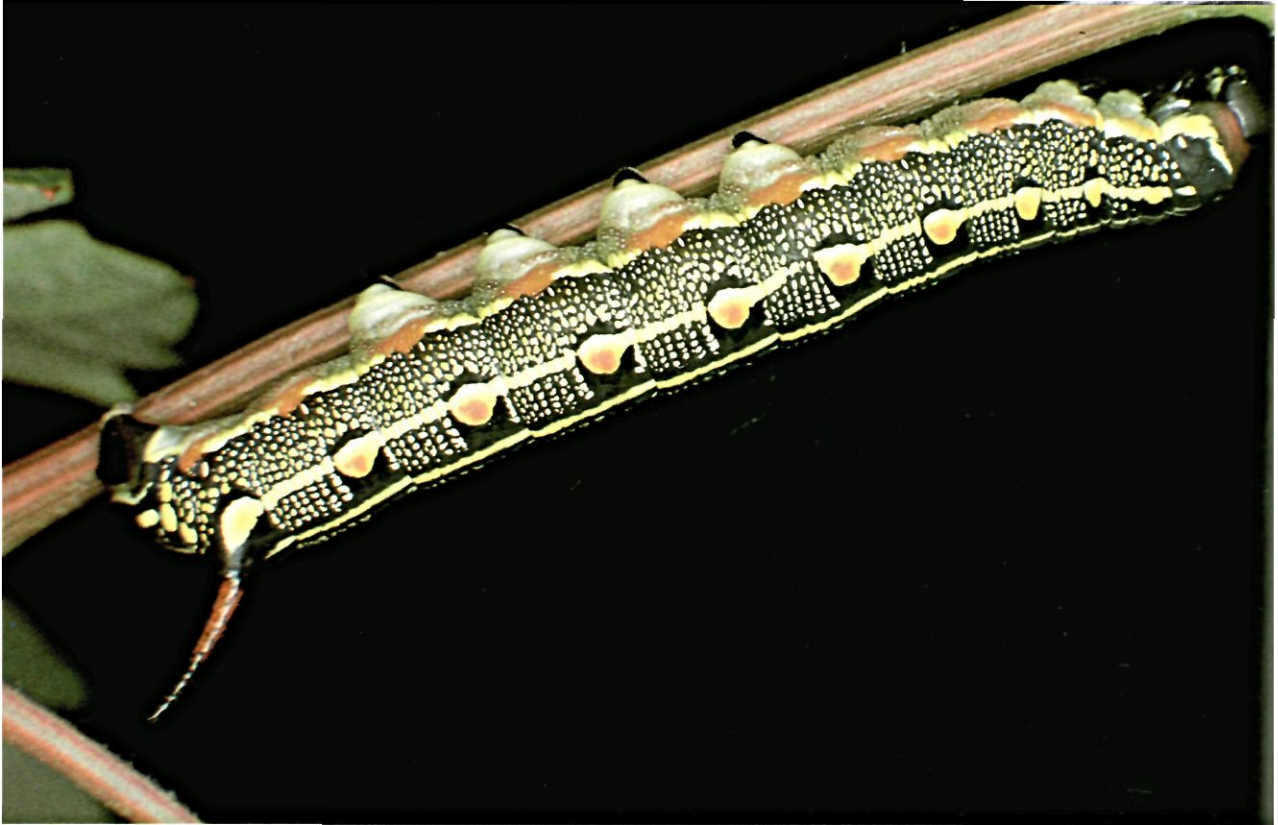
Sus orugas cuya morfología cambia durante su crecimiento y se diferencia entre sí en algunos casos, se alimentan de *Epilobium*, *Ga-*



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Hyles lineata* (F.) Subesp. *livornica* Esp.

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.



El perfil de esta oruga nos ofrece unos colores y dibujos que resaltan sobre la piel negra. Las líneas latero-dorsales y laterales son amarillas con manchas naranjas y entre ellas hay profusión de puntos del mismo color. Entre el primer segmento torácico y la cabeza se aprecia un anillo rojizo.

*lium, Linaria, Vitis, Rumex, Scabiosa, etc.*, produciendo en ciertas ocasiones algunos daños en viñedos, pero sin considerar por esto a este insecto como plaga; tanto es así, que la especie está protegida en ciertos cantones suizos.

El comportamiento de los imagos varía del conjunto de las otras especies que componen esta interesante familia, ya que vuelan de día, durante el crepúsculo y la noche, recogiendo en los puestos fijos instalados para el control de plagas, que funcionan a base de lámparas mixtas de vapor de mercurio. Vuelan por toda la geografía hispana salvo hasta ahora, el triángulo noroccidental.

Las medidas observadas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Oruga .....     | 70 mm.                 |
| Crisálida ..... | 45 mm.                 |
| Imago .....     | 75 mm. de envergadura. |

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Tomo II. Página, 449.

DOMINGUEZ y G. TEJERO. *Plagas y Enfermedades de las Plantas Cultivadas*. 6.<sup>a</sup> edición. Páginas, 60-68-730.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 114.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 175. Viene como livornica (Esp.).

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 97.

GÓMEZ BUSTILLO Y FF. RUBIO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I*. Página, 275. Viene como Hyles livornica Esper.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/135.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 210.

ROUGEOT y VIETTE. *Guía de Campo de las Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de Africa*. Páginas, 176-208.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 79.



Vista por el dorso, la línea mediana dorsal es blanca en lugar de roja. Los puntos amarillos son mucho más pálidos, casi blancos.



Individuo más claro de colores, el vinoso sustituye al rojo anaranjado y las líneas son más pálidas. El apéndice corniforme sigue siendo negro y rojo oscuro.

Vista por el dorso la línea mediana dorsal de este ejemplar es roja. Entre esta línea y las latero-dorsales se puede apreciar en algunos segmentos sobre fondo negro unas amplias máculas azules.



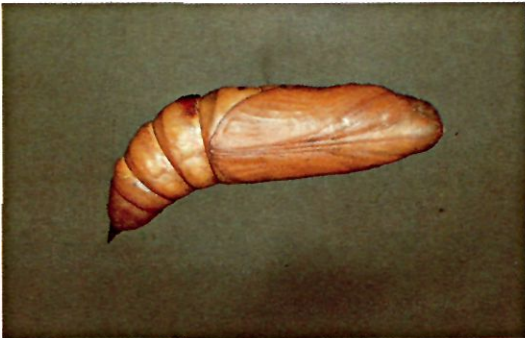




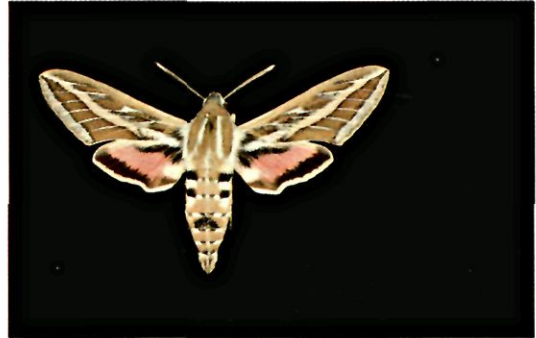
Oruga recién nacida, es enteramente negra, solamente entre las líneas latero-dorsales y laterales que son amarillas, existen ciertos puntitos del mismo color.



Imago posado sobre unas hojas de vid, los tonos dominantes son el verde oliva atravesado por dos líneas longitudinales, una ocrácea clara y la otra más gris. Parte de las venaciones alares resaltan en un tono claro.



Crisálida marrón claro. Fusiforme con el cremaster puntigudo.



Imago preparado para identificación. Tórax verde oliva con dos rayas longitudinales blancas, abdomen del mismo color verde con anillos y medios anillos en blanco y negro. Alas anteriores verde oliva con dos franjas longitudinales claras. Parte de la venación alar sobresale en blanco. Alas posteriores pequeñas, de suaves colores de rosa, rematadas en sus extremos de negro.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Negra.  |
| Patatas torácicas .....      | Negras.   |
| Patatas abdominales .....    | 1. <sup>a</sup> negras. 2. <sup>a</sup> blanquecinas y negras.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.   |
| Vientre .....                | 1. <sup>o</sup> negro. 2. <sup>o</sup> blanquecino.   |
| Línea mediana dorsal .....   | 1. <sup>a</sup> amarilla. 2. <sup>a</sup> roja o blanca.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | 1. <sup>a</sup> amarillas, 2. <sup>a</sup> amarillas o blanquecinas.  |
| Líneas laterales .....       | 1. <sup>a</sup> amarillas. 2. <sup>a</sup> roja y amarillas o bien blancas o rojo.  |
| Estigmas .....               | 1. <sup>o</sup> blancos sobre fondo negro. 2. <sup>o</sup> blancos sobre fondo negro o rojo pálido, enmarcados de amarillo sobre fondo negro.   |
| Piel .....                   | Lisa, 1. <sup>a</sup> negra con líneas amarillas, manchas anaranjadas y puntitos amarillentos. 2. <sup>a</sup> negra con líneas blancas o amarillas, manchas rojas o vinosas claro, profusión de puntitos blancos o amarillos, vientre blanquecido. |
| Apéndice corniforme .....    | 1. <sup>o</sup> negro, 2. <sup>o</sup> rojizo oscuro con punta negra, bien desarrollado.  |

# THAUMETOPOEIDAE

Difícil familia, cuyos componentes han pertenecido a otras filiaciones anteriormente, tras polémicas sobre su situación que por fin ha quedado como la presentamos y viene en el Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos de los autores Gómez Bustillo y Manuel Arroyo, habiéndose solucionado este problema satisfactoriamente para los entomólogos.

Componen esta familia en los concierne a Europa, cuatro principales especies encuadradas en un solo género, de la siguiente forma:

Subfam. *THAUMETOPOEINAE*.

Género. *Thaumetopoea* HÜBNER (1820).

*Th. processionea* (LINNE, 1758).

*Th. pinivora* (TREITSCHKE, 1834).

*Th. pytiocampa* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).

*Th. herculeana* (RAMBUR, 1837-1842).

Además de las venaciones alares y otros caracteres de interés, el desarrollo de los órganos timpánicos, es común a las cuatro especies, en su fase de imago claro está.

Existen varios caracteres y hábitos en el comportamiento de estas especies en sus diversas fases de la metamorfosis, que si bien, no los poseen todos, sin embargo se puede encontrar bastante homogeneidad, por ejemplo, las puestas de las tres primeras especies se efectúa en forma de anillos alrededor del sustrato, bien de las acículas de las coníferas, bien de las ramas de quercíneas para *Th. processionea* (L.), y

en estos casos, la puesta queda recubierta de una forma o de otra, por escamas arrancadas al abdómen de la hembra ponedora.

En las cuatro especies citadas, existe en la fase de oruga, el comportamiento gregario de las mismas, desde su nacimiento hasta la nimfosis, construyendo en algunos casos en que las orugas invernan (*Th. pytiocampa* (D. & S.)) nidos sedosos para resguardarse durante el día y las noches demasiado frías o lluviosas.

Es muy conocido, dentro del comportamiento gregario de estas orugas, el desplazamiento que suelen efectuar a manera de procesión, es decir andando una detrás de otra, formando largas filas, en busca de alimento o para elegir un lugar adecuado para la crisalidación; cuando se trata de desplazamientos en busca de alimento, dejan un hilo de seda como testigo del camino que han de recorrer para volver al bolsón o al abrigo o bien al lugar de reunión de la pequeña colonia que puede estar compuesta por 60 ó 200 unidades.

Todas ellas, tienen el cuerpo cilíndrico, recubierto de pelos casi siempre cortos, salvo *Th. processionea* (L.), y *Th. pinivora* (TR.), que poseen algunos muy largos, las cabezas son grandes, globulosas y negras.

Salvo *Th. herculeana* (RBR.), cuyos pelos son inofensivos y además, vive el nivel del suelo, alimentándose de plantas diversas, todas las demás están dotadas de pelos muy urticantes, a tal punto de hacer imposible la permanencia en lugares en

que existe abundancia de colonias, atacando especialmente la piel en los lugares en que la ropa roza, cuello, puños, etc. y muy especialmente las mucosas y conjuntivas, produciéndose de cuando en cuando accidentes de cierta consideración, sobre todo en niños.

Suelen crisalidar en tierra o bajo la capa de musgo y hojarasca, a poca profundidad, construyendo abrigos individuales hechos de seda, únicamente *Th. processionea* (L.), crisálida frecuentemente en capullos de seda juntos unos con otros, en el mismo lugar, al pie del árbol en el

que han tenido durante su vida larval, el lugar de reunión de la colonia.

Tratamos con esta familia *THAUMETOPOEIDAE*, una de las que más plagas forestales produce cuya lucha para mantener y restablecer el equilibrio estable, produce más costos a los Servicios especializados en la lucha contra las plagas, por ello, trataremos en cada capítulo, especialmente cada especie por separado, haciendo especial mención de los nuevos métodos de lucha que actualmente se están empleando y ensayando, para tratar de restablecer la normalidad en las extensas zonas repobladas de pinos.

## *Thaumetopoea* HÜBNER, (1820) *processionea* (LINNE, 1758)

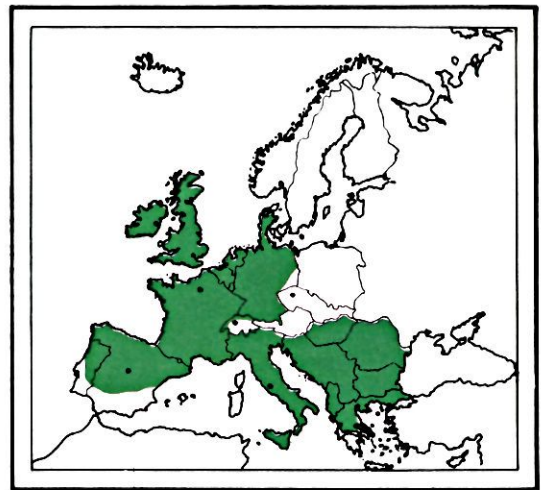
Especie localizada en diversos lugares de Europa, pero frecuentemente abundante en el noroeste de Alemania y en Francia donde llegó a ser plaga de mucha consideración en sus bosques de robles. En España se encuentra bastante repartida exceptuado Andalucía y Levante. En el norte de la Península, especialmente en la Cordillera Cantábrica y la franja prepirenaica rica en robledales, de Navarra y de Huesca, es abundante sin llegar por ello a tener que intervenir para restablecer el equilibrio biológico que no llega a alterarse demasiado.

Los imagos de colores apagados en tonalidad gris, son de pequeño tamaño, únicamente las hembras son algo mayores que los machos y alcanzan una envergadura más sobresaliente. Su actividad es nocturna, acudiendo a las lámparas de vapor de mercurio y mixtas que se emplean en los puestos fijos de capturas para el conocimiento de la fauna lepidopterológica y el control de la misma. Durante el día se mantienen quietos asidos a las hierbas, troncos y ramas de los árboles, dejándose acercar y coger sin dar señal alguna de alteración.

Las puestas se efectúan sobre las ramas finas de robles y encinas (*Quercus*), en placas alargadas, sin llegar a ser anillos, recubriendo los huevos con las escamas abdominales de la hembra, tomando una tonalidad gris y aspecto rugoso muy parecido a las ramas, pasando totalmente inadvertida a simple vista.

Las orugas desde su nacimiento son gregarias, refugiándose debajo de una tela de seda más bien ténue, junto a a la base de los tron-

cos o en las encrucijadas de las ramas gruesas, formando verdaderas pelotas de aspecto sedoso por sus pelos muy largos y blanquecinos que las cubre. Los pelos son muy urticantes, por lo que es menester tomar ciertas precauciones al manejar las orugas para evitar contratiempos molestos y posibles afecciones de



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Thaumetopoea processionea* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

mucosas, conjuntivas y piel, así como de los bronquios.

Venido el momento de crisalidar, hilan un capullo de seda mezclado con sus propios pelos, unos junto a otros, en cierto desorden, en el mismo nido que ocupaban, al aire libre entre seda y excrementos, permanecen en este estado aproximadamente un mes ya que las orugas que crisalidaron los días 20 y 21 de julio, avivaron entre el 17 y 21 de agosto siguiente.

Esta especie como hemos dicho al principio, se alimenta de las hojas de encinas y robles, defoliando parte del árbol, tratándose de una sola colonia, pero si existen varias llegan a defoliarlo completamente. Su localización es relativamente fácil, debido a la suma de los hilos de seda que todos los días hilan desde el nido a las diferentes ramas donde van a comer, produciendo en el camino común, por ejemplo el tronco, verdaderos cables de seda blanca muy visibles.

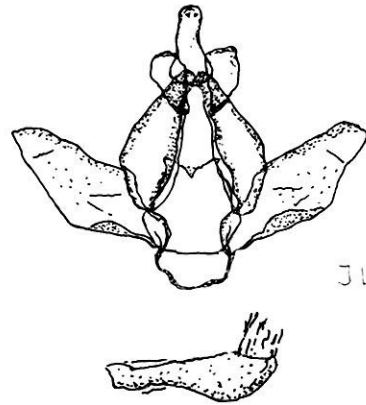
Es una especie de gran interés forestal, que llega a producir plagas de verdadera consideración no solamente por las defoliaciones efectuadas, sino por las molestias que producen a las personas cuando atacan a bosques situados en parques, en los cuales en ciertas épocas, fue

Jóvenes orugas apilonadas después de haber comido las hojas más cercanas. Los largos pelos blancos las asemejan a un ovillo de lana.

imposible estar ni transitar por las irritaciones que se padecía, teniendo que cerrarlos al público.

Las medidas observadas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

|                 |  |
|-----------------|--|
| Oruga .....     | 30 mm.   |
| Crisálida ..... | 12 mm.   |
| Imago .....     | 30-35 mm. de envergadura,<br>según sean machos o<br>hembras. |



J. L. Peña  
1936

Andropigio y aedeagus de *Thaumetopoea processionea* (L.).



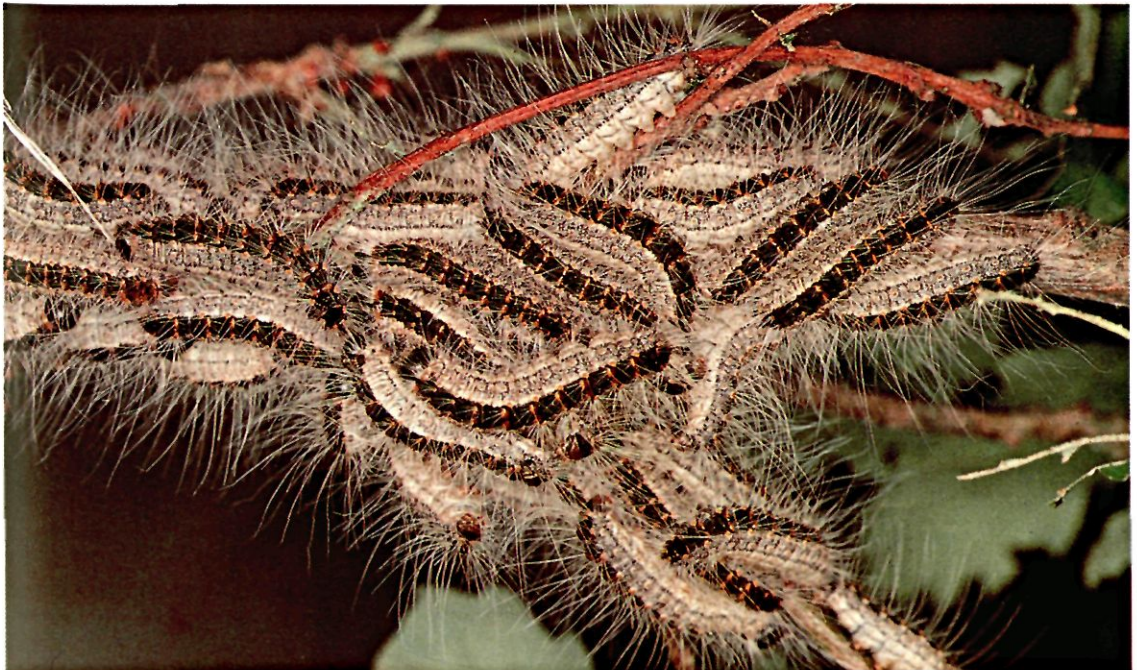


Dorso oscuro con verrugas ocres de las que salen larguísimo pelos blancos. La cabeza es negra con las uniones cefálicas y adfrontales así como el labro blancos.



Los flancos son en conjunto negros, ampliamente veteados de blanco con las correspondientes verrugas en las cuales quedan insertados los largos pelos blancos.

Grupo de orugas algo crecidas. Se observa como los largos pelos son más tupidos.



## BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, R. *EOS, Revista de Entomólogos Españoles. Instituto Español de Entomología.* Tomo XVII-1941. Página, 69.

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales.* Volumen II. Página, 409.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas.* Tomo III. Página, 53.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España.* (1974). Página, 331.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II.* Página, 168.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos.* Página, 268.

I.N.R.A. *Développement Forestier.* La Processionnaire du Chêne. Cuaderno.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge.* N.º II/88.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe.* Página, 226.

ROUGEOT y VIETTE. *Guía de Campo de las Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de África.* Páginas, 51-83.



Puesta sobre una ramita de roble. Tanto el color como el aspecto rugoso la confunden con la corteza a tal punto que resulta difícil localizarlas sobre el árbol.



Macho descansando durante el día sobre un saliente de una rama. Se confunde perfectamente con las nudosidades y salientes de la misma.



Crisálida marrón rojiza con poco bajorrelieve. Cremaster con dos pequeñas prominencias bastante separadas.



Las alas anteriores son grises, surcadas por algunas líneas no muy definidas oscuras. El cuerpo está recubierto de abundante vello. Las alas posteriores tienen una mácula bastante importante que ayuda a su identificación. Para tener una seguridad en la determinación es preciso estudiar las genitalias.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Negra con el labro y las comisuras de las cápsulas cefálicas y adfrontales blanquecinas.   |
| Patas torácicas .....        | Pardas-ocráceas.   |
| Patas abdominales .....      | Blanquecinas.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.  |
| Ventre .....                 | Blanquecino.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Ancha franja negruzca o marrón muy oscuro, con cuatro verrugas ocre por cada segmento.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Separación del dorso negro con los costados ampliamente veteados de blanco, lo que da un aspecto grisáceo.   |
| Líneas laterales .....       | Negra más o menos nítida.  |
| Estigmas .....               | Negros.  |
| Piel .....                   | Negra, con los costados ampliamente veteados de blanco o gris muy claro, el vientre más claro. En cada segmento cinco verrugas a cada lado de las cuales salen los largos pelos blancos. |

*Thaumetopoea* HÜBNER, (1820)  
*pinivora* (TREITSCHKE, 1834)

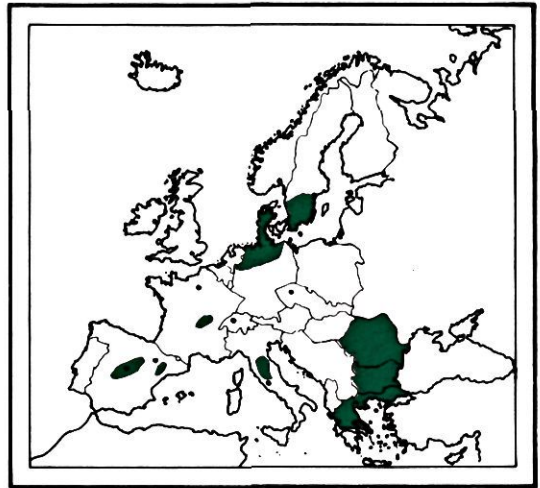
Especie desigualmente repartida que ocupa el noroeste de Alemania y Dinamarca, en pequeñas colonias. En España se encuentra localizada casi exclusivamente en el centro, Sierra de Guadarrama del Sistema Central, en los Montes Universales y en el noreste de la provincia de Soria.

Los imagos son de tamaño mediano, de color gris claro con numerosas líneas más oscuras y las alas posteriores blanquecinas con una pequeña mácula negruzca nítida en el ángulo anal. Las hembras son algo mayores que los anchos, teniendo el abdomen muy voluminoso por contener los huevos y la cantidad de escamas situadas en el extremo de éste y que servirán para recubrir la puesta. Evolucionan en los meses de mayo y junio para la primera generación de la cual las crisálidas invernarón y en los meses de julio hasta septiembre para aquellos imagos que avivan sin que sus crisálidas entren en la diapausa prolongada del invierno siguiente, ya que generalmente suelen pasar esta diapausa en forma de huevos, por consiguiente la primera generación es casual, algunas crisálidas pueden tener una diapausa escalonada.

Las orugas son de comportamiento gregario, se mantienen cuando están en descanso apolonadas en las encrucijadas de las ramas, en la base de los troncos e incluso en los ramos de acículas, apretándose unas contra otras, pero sin tejer bolsones ni protección alguna. Se encuentran preferentemente sobre los pinos silvestres (*Pinus sylvestris*), durante los meses de julio y agosto. Estas orugas están recubiertas de abundante pilosidad, muchos de los cuales son pelos muy urticantes, siendo preciso tomar precauciones para su manejo si no se quiere padecer los efectos desagradables de estos pelos en la piel, mucosas y conjuntivas.

Son eminentes defoliadoras de los pinos, habiendo sido preciso la intervención de los Or-

ganismos Oficiales en algunos casos para atajar incipientes plagas de esta especie, sin que éllo llegase a mayores, estando en la actualidad totalmente alejado el peligro de plaga de consideración. De todas formas, los tratamientos fitosanitarios a emplear contra esta especie, se detallan en el capítulo correspondiente a *Thaumetopoea pytiocampa* (D. & S.), de las cuales trataremos más adelante, teniendo en cuenta el momento de su aplicación a tenor de su biología, es decir en primavera y comienzo del verano.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Thaumetopoea pinivora* (TR.).

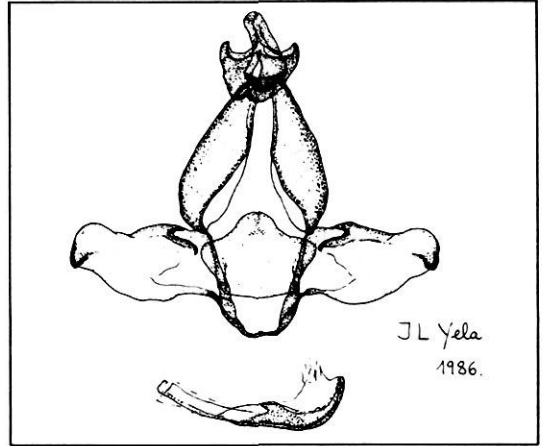
| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

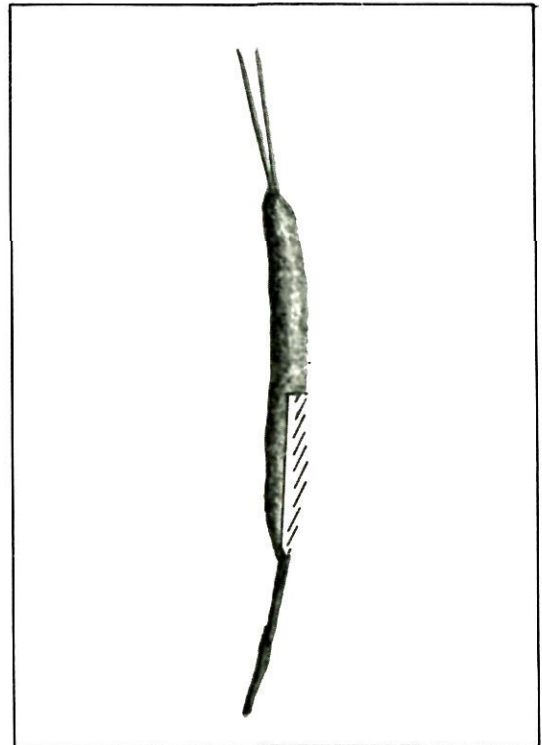


Son de dorso negro con cuatro verrugas rojizas por cada segmento, de las cuales salen los largos pelos blancuzcos que se observan a primera vista, existiendo otros más pequeños, entrecruzados, amarillentos. La cabeza es globulosa y negra, los laterales son más claros, debido al abundante veteado blanco, la región ventral es clara.

Vista dorsal de una oruga. Es oscura con parte negra aterciopelada y parte negra con diminutos puntos blancos, cuatro verrugas grandes de color rojizo de las cuales salen abundantes y largos pelos. La cabeza es globulosa y grande.



Andropigio y aedeagus de *Thaumetopoea pinivora* (TR.).



Aspecto de una puesta de *T. pinivora* (TR.), con indicación esquemática de la posición de las escamas de origen abdominal de la hembra, que la cubren. Están dispuestas en el sentido contrario al preciso para facilitar el escurrimiento del agua, facilita su retención, siendo biológicamente negativo, al retener ésta, cuya constante humedad facilita la propagación de gérmenes, hongos y mohos que afectan directamente a la puesta, destruyendo los huevos.



Dos orugas disputándose una acícula. Las cabezas negras son globulosas.

Para crisalidar, descienden del árbol y tejen un capullo apergaminado de seda mezclado con sus propios pelos, resistente, debajo del musgo o ligeramente enterrado. Estas crisálidas pueden avivar en septiembre, pero a veces, por causas o factores estudiados, no avivan hasta el año siguiente, o más tarde.

Laterales de la oruga de aspecto gris, pero que en realidad son de piel negra abundantemente veteada de negro y ventralmente ocre muy pálido "crudo", con las líneas laterales marcadas.



Grupo de orugas comiendo las acículas, todo se hace en grupos, la colonia se reúne en un lugar común por medio de hilos de seda que dejan a su paso.

Se trata de una especie de gran interés forestal, especialmente de los pinares, sin que de momento se convierta en plaga de consideración.

Las medidas observadas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| Oruga .....     | 30 mm.                    |
| Crisálida ..... | 16 mm.                    |
| Imago .....     | 35-40 mm. de envergadura. |

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, R. *Monografía de la familia Thaumetopoeidae (Lep.) EOS, Revista Española de Entomología. Instituto Español de Entomología. Tomo XVII-1941. Página, 69.*

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Tomo III. Página, 54.*

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II. Página, 169.*

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos. Página, 268.*

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge. N.º II/89.*

MONTOYA Y ROBLEDO. *Thaumetopoea pinivira, TR. "La procesionaria de verano". Boletín de la Estación Central de Ecología: I.C.O.N.A. Vol, 1.-N.º, 2.-1972. Página, 43.*

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe. Página, 226.*



En las horas de descanso se apelotonan, apretándose unas contra otras y entrelazándose fuertemente.



Imago posado recientemente avivado. El color es claro con las líneas oscuras nítidas. Al anochecer los imagos empezarán a volar, siendo atraídos por los focos luminosos.



Crisálida marrón algo amarillenta, compacta, con poco bajorrelieve. Cremaster compuesto por dos pequeños salientes separados entre sí.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores son bastantes claras con rayas definidas y las posteriores casi blancas tienen una pequeña mácula oscura, se parecen muchísimo a *T. pityocampa* (D. & S.), por lo que es menester para determinarla correctamente recurrir al estudio de las genitales.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Globulosa, negra.   |
| Patatas torácicas .....      | Marrón y negras.  |
| Patatas abdominales .....    | Ocre muy pálido.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.   |
| Vientre .....                | Ocre muy pálido.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Dorso negro. Cada segmento, tiene parte negra aterciopelada, parte negra con diminutos puntos blancos. Cuatro verrugas rojizas.                               |
| Líneas latero-dorsales ..... | Blancas, separación del negro y de los costados de piel negra ricamente veteada de blanco.  |
| Líneas laterales .....       | Negra, que separan la parte negra veteada de blanco (aspecto gris) de la ventral ocre muy pálido.   |
| Estigmas .....               | Negros.   |
| Piel .....                   | Con varias filas de verrugas, cuatro dorsales y tres a cada lado, lo que totalizan diez verrugas por segmento, de las cuales salen abundantes y largos pelos. |

Lep. THAUMETOPOEIDAE

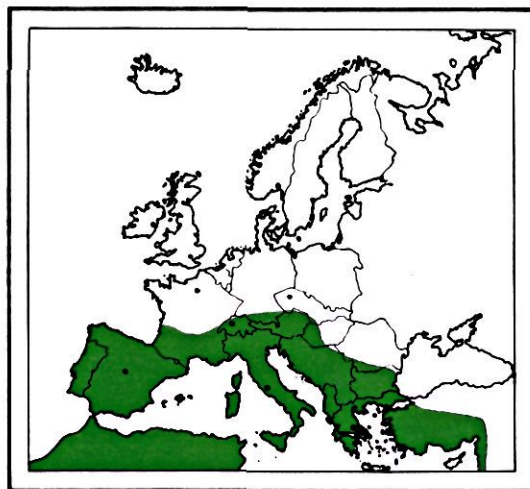
*Thaumetopoea* HÜBNER, (1820)  
*pityocampa* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Es una especie mediterránea que coloniza principalmente toda la cuenca, extendiéndose por Europa, Turquía y el norte de Africa, toda la Península Ibérica e Islas Baleares.

Los imagos son de colores apagados, tienen como color de fondo de las alas el gris claro, surcado por varias franjas de gris más oscuro en las anteriores y las posteriores casi blancas con una pequeña mácula oscura en el ángulo anal. Como es norma general en esta familia, las hembras son más voluminosas que los machos, debido a albergar en su abdomen la puesta y tenerlo además cubierto de gran cantidad de escamas que serán empleadas para protegerla.

Son de evolución nocturna, cogiéndose con facilidad en los puestos de captura a base de lámparas de vapor de mercurio y mixtas que se emplean para la captura de insectos de evolución nocturna.

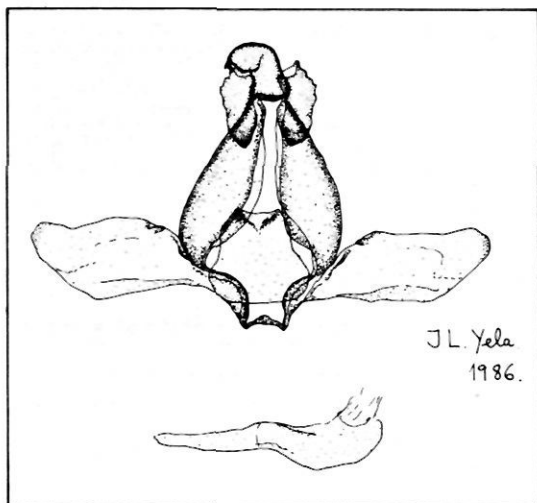
Debido al gran parecido existente entre las tres primeras especies del género *Thaumetopoea*, es conveniente recurrir al estudio del aparato genital para tener la certeza de una correcta determinación cuando se trata de individuos capturados en el campo, en lugares en los que cohabitan varias de estas especies



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Thaumetopoea pityocampa* (D. & S.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *    | *    | *    | *    |
| e   | e   | e   | e   | e   | e   | e   | e   | e    | e    | e    | e    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico. Extraído de l'Institut pour le Developpement Forestier. Crisálidas en trazos marrones, son las que entan en diapausa hasta cuatro años.

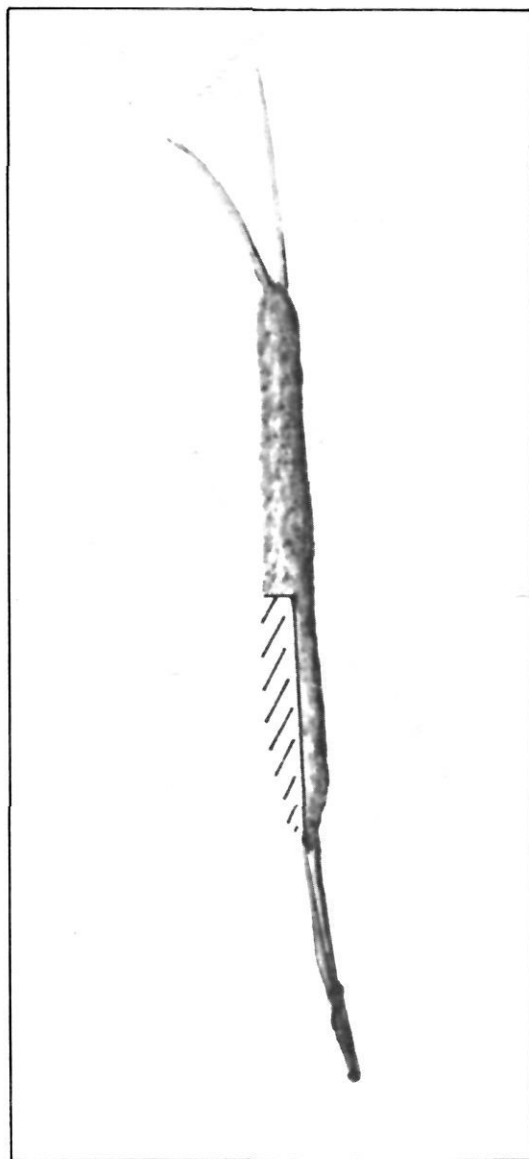


Andropigio y aedeagus de *Thaumetopoea pityocampa* (D. & S.).

y que por diferentes motivos, queden solapados sus ciclos evolutivos, a no ser que se trate de un especialista o que se disponga de una colección adecuada para determinarlos por comparación.

El comportamiento de los imagos que evolucionan desde finales del mes de junio hasta el mes de septiembre según los lugares, en una sola generación, son todos monovoltinos, se encuentran durante el día disimulados entre los hierbas y en las infractuosidades de la corteza de los pinos, manteniéndose muy pasivos, dejándose coger sin presentar señales de huida, generalmente los que se pueden encontrar son muy pocos ya que los que provienen del avivamiento del día anterior han sido en su mayor parte depredados.

Las puestas son muy características, como lo son las de *T. pinivora* (TR.), se realizan sobre una o dos acículas en la forma descrita en los dibujos ilustrados, recubriéndola a medida que se efectúa, con las escamas del propio abdomen de la hembra, pareciendo pequeños canutos de color ocre pajizo. Al poco tiempo de nacer construyen un pequeño abrigo hecho de seda, donde se cobijan durante el día, formando una colonia ya que durante todo este estadio larval su comportamiento será gregario. Saldrán de su refugio durante la noche para alimentarse de las acículas más cercanas. A



Aspecto de la puesta de *T. pityocampa* (D. & S.), con indicación esquemática de la posición de las escamas del abdomen de la hembra, que las cubren, en el sentido de las tejas de un tejado, lo que facilita el escurrimiento del agua.

medida que van creciendo y por consiguiente mudando de piel, lo que ocurrirá cuatro veces, llegan a su máximo tamaño en el quinto estadio, irán poco a poco engrosando el "nido", hasta que, en muchas ocasiones, lo abandonarán para ir construyendo otro en distinto lugar

del mismo árbol, estos nidos o bolsones de seda blanca se localizan muy bien, viéndolos desde lejos en las extremidades de las ramas; en su interior se encuentra la colonia en apretada madeja, mezclada con los excrementos y exuvios.

Las salidas nocturnas en busca de alimento se realiza siempre en forma de procesión, de ahí, el nombre vulgar de “procesionaria del pino”, dado con razón a tan singular insecto, de comportamiento tan parecido a todos los componentes de este género.

A diferencia sin embargo de su predecesoras en el Orden Sistemático, venido el momento de crisalidar, bajan del árbol en procesión, para buscar un lugar adecuado y enterrarse a poca profundidad o bajo el musgo y la hojarasca, confeccionando un capullo de seda y pelos aglomerados, apergaminado, de color parduzco. La duración del estadio ninfal es muy variable, puede ser de dos meses según la latitud, hasta cuatro años, y más, como consecuencia de la influencia de la falta de alimentación por defoliaciones consecutivas o temperaturas adversas a su actividad alimenticia.

La alimentación es a base de coníferas, especialmente de pinos, encontrándola también sobre abetos y píceas, de los pinos tiene especial preferencia por las siguientes especies según el orden siguiente: *Pinus laricio*, *P. canariensis*, *P. sylvestris*, *P. pinaster*, *P. halepensis* y *P. pinea*, a los cuales inflige graves daños por defoliación de sus acículas, llegando a dejar grandes extensiones de pinares totalmente defoliados, precisando de la intervención muy frecuente de los Servicios Contra Plagas para atacar y procurar atajar las invasiones masivas de estas orugas que, además, son sumamente urticantes, produciendo afecciones de las mucosas, conjuntivas y piel, de cierta consideración y en caso de zonas fuertemente afectadas, donde el aire esta impregnado de pelos urticantes llevados por el viento, puede producir afecciones bronquiales que precisan intervención médica.

Son de piel negra y cabeza también negra, globulosa y áspera, todo el cuerpo está recubierto de abundantes pelos rojizos por el dorso y grises por los costados, ventralmente son de color ocráceo pálido (crudo).

Por tratarse de una plaga endémica de mucha consideración en todos los pinares del área

que ocupa, doy a continuación una lista de los parásitos naturales con vistas a un posible estudio en profundidad sobre lucha biológica, que tan buenos resultados da en otras especies y en ciertas condiciones, y que evidentemente es la lucha ideal contra cualquier enemigo que tengamos en grandes extensiones de cultivo.

Parásito de huevos.

*Tetrastichus tibialis* Kurdj. (Hym. Eulophidae).

*Oencyrtus pityocampae* Mercet. (Hym. Oencyrtidae).

*Trichogramma evanescens* Wes. (Hym. Trichogrammatidae).

*Anastatus bifasciatus* (Hym. Eupelmidae).

Parasitos de orugas o crisálidas.

*Phryxe caudata* Rond. (Dipt. Tachinidae).

*Compsilura concinnata* Meig. (Dipt. Tachinidae).

*Exorista larvarum* (Dipt. Tachinidae).

*Erigorgus femartor* (Him. Ichneumonidae).

*Villa brunnea* (Dipt. Bombyllidae).

*Meteorus versicolor* (Him. Braconidae).

*Apanteles* Sp. (Hym. Braconidae).

*Psychophagus omnivorus* Walk. (Hym. Pteromalidae).

*Conomorium eremita* Foerts. (Hym. Pteromalidae).

*Ichneumon rudis* (Hym. Ichneumonidae).

Como predadores se encuentran varios pájaros, especialmente del género *Parus*.

Enfermedades.

*Smithiavirus pityocampae* VAG.

También variedades de hongos atacan no solamente a las orugas dentro de los bolsones, en regiones cuya pluviometría es grande, sino que también atacan a las crisálidas enterradas, entre otros, cabe citar a *Cordyceps militaris*.

La lista precedente ha sido extraída de “Plagas de Insectos en las Masas Forestales Españolas, de varios autores, edición del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Más amplia información se puede obtener sobre las cepas del *Smithiavirus pityocampae* VAG, del artículo aparecido la revista Graellsia “Epizootia Espontanea Sobre *Thaumetopoea pityocampa* Schiff., Causada por un Virus Citoplásmico *SMITHIAVIRUS PITYOCAMPAE* VG. de Gómez de Aizpúrua y Adolfo Rupérez.

Debido a la importancia que para la economía forestal suponen estos insectos y para completar lo más posible los datos que ayuden a cumplir lo mejor posible con la finalidad de este libro, doy a continuación, los métodos más modernos y eficaces actuales, para combatir tan virulenta plaga, que ha sido especialmente elaborados para ser insertados en este capítulo, por los Sres. Ing. Don José María Cobos Suárez y Don Santiago Soria Carreras, de la Subdirección general de Sanidad Vegetal.

La utilización contra las orugas de "procesionaria" del antiqutinizante, llamado diflubenzurón, en cualquiera de sus formulaciones, y con los equipos técnicos de aplicación adecuados, ha proporcionado, hasta el momento actual, los mejores resultados en el control de las poblaciones de esta plaga.

En nuestro país, la época más adecuada para efectuar el tratamiento va desde el final del verano al principio del otoño.

El líquido emulsionable diflubenzurón 45%, a la dosis por hectárea de 125 gr. de producto comercial en 5 litros de gasoil, es el formulado utilizado en los tratamientos aéreos y con aviones equipados con atomizadores rotatorios. Se utiliza el polvo mojable diflubenzurón 25%, a la dosis por hectárea de 200 gr. de este preparado disuelto en 20 litros de agua, cuando se dispone de aviones o helicópteros dotados de equipos convencionales de boquillas y para tratamientos terrestres. También el formulado en polvo de diflubenzurón ha proporcionado excelentes resultados tanto en aplicaciones aéreas como terrestres.

La pulverización con preparados comerciales a base de *Bacillus thuringiensis*, son recomendables en aquellos pinares en los que, por sus especiales características ecológicas, no hagan aconsejables la utilización de insecticidas convencionales, ni siquiera de los menos lesivos para la fauna y flora útiles como es el caso del diflubenzurón. Estos tratamientos tienen el inconveniente de ser efectivos, solamente, cuando las orugas están en primer y segundo estadio, alcanzando entonces mortalidades de hasta un 95%.

Como productos insecticidas alternativos cabría citar, al triclofón 5% en polvo a la dosis de 12 kilos por hectárea y las piretrinas siempre y cuando se realice el tratamiento con oru-

gas en primeros estadios, ya que cuando las orugas de más edad forman el bolsón no son accesibles al productos insecticida, proporcionando mortalidades muy bajas.

La captura masiva de machos, con trampas cebadas con la feromona sexual sintética "pit-yolure", durante el periodo de vuelo de las mariposas es válida para controlar poblaciones supervivientes a los tratamientos químicos masivos o para mantener los bajos niveles que, de forma natural, aparecen tras una gradación. Actualmente se está estudiando un nuevo método llamado de "Confusión" a base de polímeros de feromonas. (Ramón Montoya, Seminario Mora de Rubielos, 1986).

Otros métodos, como la corta y quema de bolsones, pulverización bolsón por bolsón con lindane, inyección de gasoil en los bolsones y la destrucción de los bolsones por disparos de escopeta, son sistemas de lucha contra la "procesionaria" que pueden ser interesantes, en zonas de pequeña extensión, por su economía y sencillez de aplicación. La época de aplicación de estos métodos es en Diciembre y Enero, que es cuando los bolsones están perfectamente formados..

Las medidas más corrientes observadas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| Oruga .....     | 35-40 mm.                 |
| Crisálida ..... | 17-20 mm.                 |
| Imago .....     | 36-49 mm. de envergadura. |

Las diferencias de medidas no solamente corresponden a posibles individuos peor o mejor alimentados lo que tiene su influencia, sino a los machos y a las hembras que son siempre mayores.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

- AGENJO, R. *Monografía de la familia Thaumetopoeidae (Lep.) EOS, Revista Española de Entomología. Instituto Español de Entomología.* Tomo XVII. (1941). Página, 69.
- BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales.* Página, 407.
- CADAHIA-ENRIQUEZ-SANCHEZ. *La Atracción Sexual en Thaumetopoea pityocampa (Schiff.). Boletín Servicio de Defensa Contra Plagas e Inspección Fitopatológicas.* Volumen, 1. N.º 1. Página, 1. (1975).

CADAHIA-LASUA, MALLES. *Distribución de la plaga de "procesionaria del pino" Thaumetopoea pityocampa Schiff.*, (1966). Boletín del Servicio de Plagas Forestales. M.º de Agricultura. Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial. N.º 8. Año X. (1967).

CUEVAS ENRIQUEZ-MONTOYA. *Nuevas experiencias con "PITYOLURE" Feromona sintética de Thaumetopoea pityocampa SCHIFF.* Boletín de la Estación Central de Ecología. Volumen 12. N.º 24. Página, 75.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas.* Tomo III. Página, 55.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los lepidópteros del Norte de España.* (1974). Página, 331.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA Y ADOLFO RUPÉREZ. *Epizootia Espontánea sobre Thaumetopoea pityocampa SCHIFF., causada por un Virus Citoplásmico Smithiavirus pityocampae VAG. Graellsia.* Revista de Entomólogos Ibéricos. Tomo XXIII. (1967). Página, 221-226.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica.* Heteróceros II. Página, 170.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos.* Página, 268.

I.N.R.A. *Developpement Forestier. La Procesionnaire du Pin.* Cuaderno.

JOSÉ DEL CAÑIZO, MANUEL ARROYO Y J. ANTONIO DEL CAÑIZO. *Plagas del Jardín.* Página, 82.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe.* Página, 226.

ROBREDO E. *Tratamientos masivos con diflubenzurón contra la procesionaria del pino en España.* Boletín de Defensa Contra Plagas e Inspección Fitopatológica. Volumen 6. N.º 2. (1980).

ROUGEOT-CAPDEVILLE. *Guía de Campo de las Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de Africa.* Página, 51-54.

Las orugas tienen la piel negra recubierta de abundante pilosidad rojiza.







Detalle de la Cabeza que es enteramente negra, semimate y abundante rugosidad.



Una puesta sobre acícula. Es semejante a un canutillo ocráceo color paja oscuro.

Oruga en la que se aprecia la separación entre el dorso y los costados por una línea blanca.





Dos orugas en busca de alimento, son ejemplares cuya parte de la piel enteramente negra llega hasta el vientre.



Hembra posada sobre una rama en espera del macho que al anochecer ha de fecundarla.



Crisálida marrón rojiza con poco bajorrelieve. El cremaster está constituido por dos pequeños apéndices separados entre sí.



Macho preparado para identificación. Las alas anteriores son gris claro con algunas rayas zigzagüeantes más oscuras. Las posteriores son casi blancas, ostentando una mácula oscura en el ángulo anal. Para tener seguridad en la determinación de esta especie, es preciso hacer el estudio de las genitales, especialmente si cohabita con *T. pinivora* (Tr.).

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Globulosa, áspera, negra, laterales marrón.  |
| Patatas torácicas .....      | Negras con las puntas pardo-marrón.  |
| Patatas abdominales .....    | Pardas.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.  |
| Vientre .....                | Ocráceo pálido.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.   |
| Líneas laterales .....       | Separación de la piel negra a la ventral.  |
| Estigmas .....               | Negros.  |
| Piel .....                   | Negra por la parte dorsal hasta media altura lateral, cubierta de pelos más o menos largos y tupidos, de color blanco o rojizos, entre los pliegues del tegumento se encuentran numerosos pelos cortos como dardos, que se desprenden con facilidad y que son los urticantes. Los laterales son claros, con verrugas anaranjadas donde están insertadas numerosas quetas. (Esta coloración e invasión del negro, varía según las regiones sean más o menos frías). |

*Lep. THAUMETOPOEIDAE*

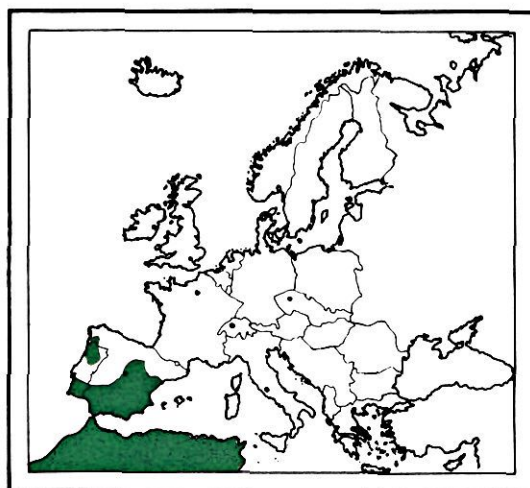
*Thaumetopoea* HÜBNER, (1820)  
*herculeana* (RAMBUR, 1837-1842)

Es la última especie del género *Thaumetopoea* que figura en el Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos de los Drs. Gómez Bustillo y Manuel Arroyo y única especie de las tres anteriores que no es arborícola, sino que se alimenta de plantas muy bajas, que crecen en terrenos incultos, no produciendo daños de ningún tipo a los cultivos, sean cuales sean.

Los imagos son de color claro, el fondo de las alas es blanquecino, parecido al marfil viejo, atravesadas por una serie de líneas ocreas, las alas posteriores son casi blancas sin dibujo alguno, el tórax y el abdómen son también ocreos.

Durante el día quedan escondidos en abrigos naturales, no empezando su actividad hasta llegada la noche. Los machos vuelan entonces sin cesar en busca de las hembras para fecundarlas, no perdiendo el tiempo ni siquiera en alimentarse ya que de la misma manera que ocurre con las especies anteriores, los imagos no se alimentan.

Su área de repartición geográfica en España, es el Centro y el Sur de la Península Ibérica con una extensa mancha al sur de Galicia. Cuanto pueda decir de este lepidóptero, es referente a colonias de la provincia de Madrid, T.M. de Valdemorillo.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Thaumetopoea herculeana* (RBR.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico, correspondiente al centro de España.

Las colonias de jóvenes orugas, se encuentran durante todo el invierno y primavera, formando verdaderas pelotas apretadas unas contra otras sobre el suelo, generalmente en terrenos áridos, con poca y rala vegetación, donde se encuentra su planta nutricia preferida *Erodium cicutarium*. Gustan de calentarse al sol.

Conservan el comportamiento general de esta familia gregaria, de las colonias apelotonadas y también el de crisalidar en un capullo apergaminado en el que aglomeran sus propios pelos, confeccionándolos enterrados a poca profundidad.

Pasan por tres fases perfectamente definidas, la primera cuyo aspecto es enteramente gris azulado, cubiertas de pelos de bastante longitud del mismo color, posteriormente, a la siguiente muda aparecen mechones dorsales amarillo-verdosos entremezclados con los grises, hasta que, al final de su crecimiento y después de la última muda, son enteramente verde amarillento, con largos pelos blancos. La cabeza se conserva siempre globulosa, negra, brillante, y las patas torácicas negras con las puntas pardas.

En el mes de abril suelen enterrarse para crisalidar, permaneciendo en este estado hasta

el mes de agosto en el que los imagos avivan, la única generación de esta especie se prolonga hasta septiembre e incluso octubre en Andalucía, siendo más temprana en el norte y la meteta superior.

Sin ningún interés económico agrícola ni forestal.

Las medidas observadas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Oruga .....     | 33 mm.                 |
| Crisálida ..... | 15 mm.                 |
| Imago .....     | 30 mm. de envergadura. |

### BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO J. *Monografía de la Familia Thaumetopoeidae (Lep.)* EOS, Revista Española de Entomología. Instituto Español de Entomología. Tomo XVII. (1941). Página, 69.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceos II.* Página, 172.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos.* Página, 269.

Después de la correspondiente muda, aparecen los mechones de color verde amarillento en el dorso, el resto del cuerpo sigue siendo gris azulado. Las cabezas son globulosas, negro brillante, resaltan sobre la masa compacta que forman estas orugas en las horas de descanso.





Ordenada procesión de jóvenes orugas en busca de alimento.



Oruga en su máximo tamaño sobre *Erodium cicutarium*, su planta nutricia preferida, en las áridas colinas cercanas al Escorial.

El color gris azulado, solamente queda en las líneas laterales, mientras que la pilosidad dorsal y parte de la lateral es enteramente verde amarillenta.





Se aprecian los largos pelos blancos que salen del centro de las verrugas donde están insertados los de color verde.



Imago posado. Se ve el abdomen con la piel negra entre los segmentos cubiertos de pelos marfil. Las alas son de color blanquecino "marfil" están surcadas por varias líneas ocre.



Crisálida marrón rojiza con poco bajorrelieve. El cremaster es casi romo.



Imago preparado para identificación. Ejemplar macho que tiene las antenas plumosas. Las alas anteriores son de color marfil con rayas zigzagueantes ocre. Las posteriores son enteramente blancas. La variedad de los dibujos de las alas anteriores, la intensidad de los colores e incluso la adición de manchas marrones, impiden que se pueda definir la especie solamente por un ejemplar, sirviendo únicamente como ejemplo indicativo y orientativo.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Negra, brillante, globulosa.   |
| Patas torácicas .....        | Negras con las puntas pardas.  |
| Patas abdominales .....      | Primera edad negras con la base ocre. Después ocráceo.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.  |
| Vientre .....                | Primera edad negro. Última edad ocráceo.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.   |
| Líneas laterales .....       | En la última edad, separación del verde amarillento con el gris claro.   |
| Piel .....                   | Negra. Cubierta de abundante pilosidad gris azulada en la primera edad, siendo poco a poco sustituida por otra pilosidad muy abundante también de color verde amarillento que salen de las verrugas simétricamente repartidas, estando insertados también en el centro de los pinceles verdosos unos largos pelos blancos. Junto a la línea lateral, los pelos son gris azulado claro y ventralmente ocráceos. |

## LYMANTRIIDAE

Familia que al pronunciar su nombre, causa temor entre los forestales; casi todos sus componentes son plagas de mayor o menor importancia de los bosques, según las especies, de coníferas, quercíneas o frondosas, cuando no se atacan a ambas.

Se puede afirmar que tanto en Europa como en Asia o América solamente las dos principales especies, *Porthetria dispar* (L.) y *Lymantria monacha* (L.), movilizan más personal, más laboratorios químicos de investigación y hacen gastar más dinero, que todas las otras plagas juntas.

Por orden de importancia, siempre sujeto a apreciaciones personales o casuísticas, podemos dar el siguiente orden de las especies de LYMANTRIIDAE más devastadoras y por consiguiente más costosas para conseguir restablecer el equilibrio estable aceptable ahí donde se han perdido.

*Lymantria monacha* (LINNE.).

*Porthetria dispar* (LINNE.).

*Elkneria pudibunda* (LINNE.).

*Orgyia antiqua* (LINNE.).

*Leucoma salicis* (LINNE.).

*Euproctis chryorrhoea* (LINNE.).

Como se puede apreciar dentro de esta pequeña lista, todas, son huéspedes de coníferas, frondosas y arbustos, atacando en ciertas ocasiones a frutales.

Los imagos de mediana o pequeño tamaño, tienen generalmente un acentuado dimorfismo sexual, llegando a tener en el género *Orgyia*, hembras ápteras o micrópteras, que incapacitadas para volar y

desplazarse torpemente debido al abultamiento de su abdomen, poseen una fuerte atracción sexual, siendo frecuente que los machos, buenos voladores, dotados de grandes antenas bipectinadas, fecunden las hembras sin haber todavía quitado el capullo flácido por cierto, donde han crisalidado. Las hembras aladas, son mayores que los machos y los abdómenes bastante abultados.

Las puestas de los huevos se realizan de forma unánime, en grupos o placas, protegiendo aquellas que pasan el invierno en diapausa, con los pelos del abdomen de la hembra o una sustancia protectora de la intemperie y de los hongos parásitos, estas placas de huevos, son empleadas para definir la especie, tan específica es en cada una de ellas. Las puestas de primavera, de especies que han avivado de crisálidas invernantes, no tienen recubrimiento especial.

Las orugas generalmente están recubiertas de pelos más o menos largos y vistosos, llegando a ser verdaderamente sugestivos por sus colores y formas. Desde su nacimiento, demuestran un apetito extraordinario, acabando en poco tiempo con cuantas hojas o acículas tienen a su alcance, llegando a devastar grandes extensiones de bosques, tanto en Europa como en América donde por ejemplo *Porthetria dispar* (L.), hace gastar a los departamentos de Agricultura muchos millones de dólares para combatirla, siendo triste pensar, que su introducción en esta parte del mundo, fue por descuido de un entomólogo que pidió a Europa ova para realizar experimentos. Es tal la cantidad



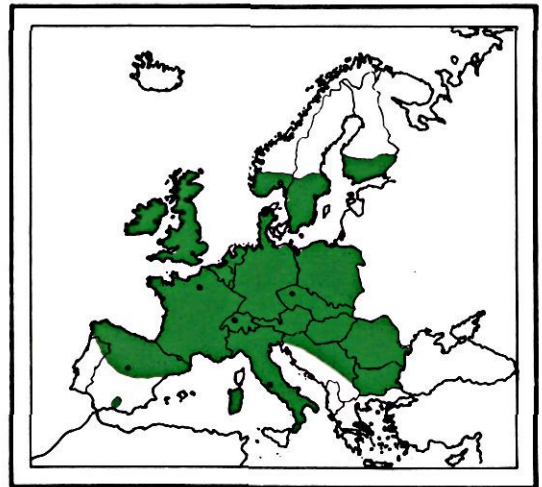
Lep. LYMANTRIIDAE

*Elkneria* BÖRNER, 1932  
*pudibunda* (LINNE, 1758)

Importante especie de interés económico que abarca como área de repartición geográfica toda Europa, extendiéndose por el este hasta el Japón a través de China y Siberia. En España, solamente se encuentra en la mitad septentrional, con una pequeña mancha en Andalucía oriental.

Los imagos tienen una coloración de fondo gris blancuzco con diversos dibujos en forma de rayas y manchas más o menos oscuras, de color gris o pardo grisáceo, habiendo individuos casi completamente gris oscuro o parduzcos, existiendo por consiguiente una gran variedad de formas. Se mantienen durante el día posados sobre las ramas gruesas, los troncos y entre la vegetación en general, siendo muy pasivos durante las horas diurnas, se dejan coger con facilidad sin emprender el vuelo al acercarse a ellos o sentirse aprehendidos. Una actitud característica de los imagos en posición de reposo, es tener las dos primeras patas torácicas hacia delante, paralelas entre sí.

La evolución de los imagos tiene lugar desde el mes de abril hasta el mes de julio, habiéndose cogido algunos incluso en el mes de septiembre. Me refiero a datos propios ya que se-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Elkneria pudibunda* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

gún la literatura que trata de esta especie, existe bastante disparidad de criterios, desde admitir tres generaciones anuales a solamente una. Me inclino a una sola generación bastante dilatada, a excepción de algunas capturas en el mes de septiembre, probablemente debido a causas meteorológicas, pero no es regla general según se desprende de las numerosas capturas efectuadas en el Norte de España durante veinte años.

Las puestas que pueden tener hasta 300 huevos, se realizan en placas sobre la corteza de los árboles escogidos por las hembras, sin ninguna protección, son verdosos con el polo muy marcado.

Las orugas están recubiertas de abundante pilosidad desde su nacimiento, con colores que pueden variar desde el amarillo limón, en cuyo caso el penacho del final del abdomen es de color malva, hasta el marrón parduzco, en cuyo

caso el penacho es marrón claro violáceo o bien son amarillas con rayas longitudinales latero-dorsales negras.

Para determinar a simple vista y de manera rápida estas orugas, dos son los caracteres principales bien conocidos de los Forestales; en primer lugar el penacho de pelos situado al final del abdomen, en segundo lugar, la piel negra que aparece en grandes franjas transversales en el tórax, cuando se arquea y se separan los pinceles torácicos, lo que ocurre cuando las orugas son asustadas o molestadas, apareciendo entonces como grandes fauces negras que deben de asustar a los pequeños predadores, esta actitud de aparente humildad al esconder la cabeza debajo del cuerpo, le ha valido su nombre.

Estas orugas se encuentran en los meses de junio y julio, conservando una talla pequeña, sin haber crecido mucho ni haberse advertido

Oruga casi recién nacida de coloración amarillo pálido con penacho malva. Se ven las brochas amarillas torácicas.



su presencia ni daños a simple vista en los árboles, siguiendo así hasta que, venido los meses de septiembre y sobretodo octubre, comen sin descanso durante el día y la noche, creciendo rápidamente y produciendo en algunos casos plagas de consideración en los bosques de frondosas, especialmente en los hayedos alemanes, belgas y luxemburgueses, así también en los franceses, dejando los árboles completamente defoliados.

Hasta ahora no se habían registrado daños importantes en España producidos por *E. pudibunda* (L.), pero últimamente se han detectado focos importantes en el Norte, defoliando centenares de hectáreas en hermosos hayedos, produciéndose la mayor defoliación en el mes de octubre, a tal punto de convertir el bosque en troncos y ramas de aspecto esquelético invernal; no siendo suficiente para su alimentación las hojas de estos hermosos árboles, atacaron y consumieron cuanto encontraron en el bosque, incluso en algunos sitios devoraron también los helechos, dejando tras de sí un aspecto desolador.

Inmediatamente después de la defoliación completa de los árboles bajan para crisalidar preferentemente debajo de la hojarasca, aprovechando las gruesas ramas caídas que les sirven de protección a las persistentes lluvias del lugar. Para realizar esta fase de la metamorfosis hilan un capullo de seda basta, mezclada con los abundantes pelos que cubren su propio cuerpo. En este estado pasarán todo el invierno y sus duras inclemencias de frío, nieve y lluvia, siendo precisamente esta humeada constante su mayor enemigo, ya que los hongos suelen parasitar un porcentaje elevado de crisálidas.

Los árboles más afectados que sirven de hospedaje a esta especie son los siguientes, mencionando únicamente los principales, abedules, avellanos, carpe chopos, hayas, nogales, olmos, robles, salicáceas, tilos y también zarzas, en algunas ocasiones han sido citadas sobre perales y albaricoqueros, (*Betula*, *Corylus avellana*, *Carpinus*, *Populus*, *Fagus sylvatica*, *Yuglans*, *Ulmus*, *Quercus*, *Salix*, *Tilia*, *Rubus*).

Se trata, por todo cuanto acabamos de ver, de una especie eminentemente arborícola, que se encuentra diseminada por todo el norte de España donde haya masas forestales de frondosas, principalmente hayas (*Fagus sylvatica*),

en equilibrio estable aceptable, pero que vemos cómo venido el caso, se convierten en plaga de consideración, produciendo graves daños al arbolado.

Las medidas observadas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

|                 |  |
|-----------------|--|
| Oruga .....     | 35-40 mm.                              |
| Crisálida ..... | 16-20 mm. según sean machos o hembras. |
| Imago .....     | 50-60 mm. de envergadura.              |

### BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, R. *Graellsia*. *Revista de Entomólogos Españoles. Instituto Español de Entomología. Monografía de las especies españolas de la familia LYMANTRIIDAE, Hampson, 1892 con especial referencia a las de interés forestal (Lepidoptera)*. Tomo XV. Página, 5. (1975).

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Página, 411.

DOMINGUEZ Y TEJERO. *Plagas y Enfermedades de las Plantas Cultivadas*. Página, 68.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 8.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 194.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II*. Página, 181.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 286.

GÓMEZ BUSTILLO Y MÉNDEZ GARNICA. *Ciclo Biológico de Elkneria pudibunda (L.) en la Península Ibérica (Lep. Lymantriidae)*. Ministerio de Agricultura I.C.O.N.A. Boletín de la Estación Central de Ecología. Volumen 9. Página, 79. N.º 17. (1980).

JOSÉ DEL CAÑIZO, MANUEL ARROYO Y J. A. DEL CAÑIZO. *Plagas del Jardín*. Página, 361.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/75.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 142.

SAUER. *Raupe und Schmetterling*. Página, 88.



Perfil de una oruga de pelos marrón claro, el penacho es de color marrón violáceo. La piel es amarilla y las brochas blancas.



Vistas de dorso, nos muestra abundante pilosidad y la piel negra entre las brochas blancas.

Oruga vista de dorso. Se aprecia la piel negra entre las brochas torácicas amarillas.





Grupo de orugas de piel amarilla con penachos rojizos, pelos también amarillentos y línea latero-dorsales negras.



Imago macho posado. Se observan las antenas ampliamente bipectinadas. Color de conjunto gris blanquizco abigarrado de pardo grisáceo.



Crisálida de hembra, resalta el abdomen muy abultado por contener los huevos que, una vez que el imago haya avivado, serán fecundados y puestos.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores de este ejemplar son casi unicolor en gris tostado. Las posteriores son mucho más constantes, blanquecinas con una pequeña mácula que se alarga medio difuminada transversalmente.

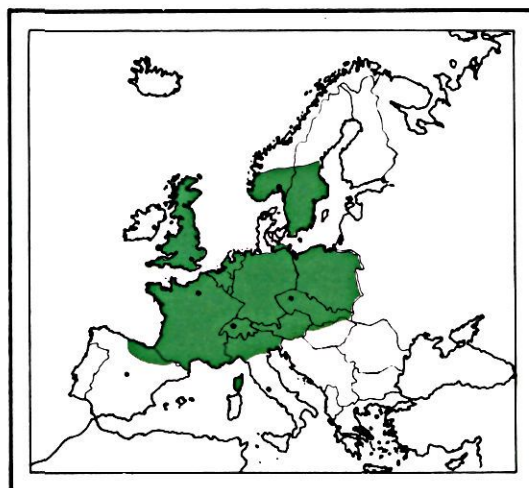
### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Verdosa.  |
| Patas torácicas .....        | Verdosas, amarillentas.   |
| Patas abdominales .....      | Verdosas, amarillentas.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.   |
| Vientre .....                | Negro o verdoso.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | En algunos individuos negras, finas.  |
| Líneas laterales .....       | Inapreciable.   |
| Estigmas .....               | Blancos, finamente orlados de negro.  |
| Piel .....                   | Negra mate entre las brochas de pelos torácicas que son muy tupidas, blancas, amarillas o parduzcas. El cuerpo en general tiene la piel verdosa clara o amarilla. Al final del abdomen existe un penacho de pelos malvas o marrón violáceo. Los demás pelos insertados en las verrugas simétricamente repartidas son largos, tupidos, de color claro en tonos verdes, amarillos o marrón claro violáceos. |

## *Orgyia* OCHSENHEIMER, 1810 *gonostigma* (FABRICIUS, 1775)

El área de repartición geográfica Paleártica occidental abarca casi toda Europa, desde el sur de Escandinavia hasta España comprendida Inglaterra, pasando por Europa Central se adentra en Asia, estando también citada en el Japón (Agenjo). En España hasta ahora solamente se ha citado en el norte, comprendiendo las provincias de Asturias, Santander, Vizcaya, Guipúzcoa, Norte de Navarra y de Huesca.

Los imagos machos son buenos voladores, realizando sus vuelos durante el día en busca de las hembras, son de color pardo rojizo con una mácula blanca y ocrácea amarillenta en el apex y otra blanca nítida cerca del ángulo anal de las alas anteriores claro está, con algunos finos dibujos blancos cerca del tórax. Las hembras ápteras son torpes, de tórax muy reducido y abdómen muy abultado por contener la puesta de más de cien huevos, son de color gris oscuro y se mantienen dentro del capullo de seda poco tupido, esperando la fecundación del macho que se realiza merced a un orificio sin seda que se encuentra en la parte posterior del capullo, la puesta la realizan dentro del enmarañamiento de seda que fija el capullo propiamente dicho a las cortezas o ramas donde lo sujetan, pues en realidad es como un abrigo de seda dentro de otro, perfectamente definidos, también suelen salir del abrigo interior y depositar la puesta entre los dos abrigos y en algunos casos encima del exterior.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *O. gonostigma* (F.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

Existen dos generaciones, una que tiene lugar en los meses de mayo, junio y julio, según algunos autores solamente junio, y otra en que la especie evoluciona en agosto, septiembre y parte de octubre. De las puestas de la segunda generación nacen orugas que pasan el invierno en diapausa, esperando el desborre de los árboles hospedadores para iniciar su actividad.

Las orugas son vistosas, de piel negra, ostentan abundantes dibujos amarillos y anaranjados, cuatro pinceles muy tupidos pardo muy pálido en el dorso, seguidos de manchas amarillo fuerte con motas de pelos cortos blancos. En la parte frontal ostentan dos largos pinceles de pelos negros y otro anal. Los laterales están principalmente adornados con una franja amarillo azafrán y otra gris ventral en las cuales se encuentran verrugas de las cuales salen pelos más o menos largos.

Se alimentan de varios árboles de los cuales se citan en la literatura tanto de Gómez Bustillo como de Bonnemaïson y Agenjo, Olmo (*Ulmus*), robles (*Quercus*), sauces (*Salix*), avellano (*Corylus avellana*), espino (*Crataegus*), rosales (*Rosa*), zarzas (*Rubus*), ciruelo, endrinos (*Prunus*), etc., habiendo sido notificado su aparición sobre plantaciones de jóvenes manzanos en Suiza según Bonnemaïson quien hace referencia a Baggiolini y Tencalla, 1961. Este

hecho lo puedo confirmar ya que a finales del mes de agosto de 1985, fui requerido por el Sr. Larrañaga de la Exma. Diputación Foral de Guipúzcoa con cuyo Departamento de Agricultura colaboró hace muchos años, para que me personase en la finca de este Organismo denominada Granja Zubieta entre Irún y Fuenterrabía para recoger varias especies de orugas que atacaban los viveros de manzanos y efectivamente entre otras especies, varias docenas de *O. gonostigma* (F.), causaban bastantes daños de defoliación. Cantidad de estas orugas fueron recogidas y criadas.

Las crisálidas tienen bastante diferencia de tamaños entre los machos y las hembras, son peludas por el dorso, de color marrón con el espacio intersegmental amarillo. Los imagos avivan a los 10-12 días.

No pienso que solamente por estos quizás esporádicos ataques nos enfrentemos a una plaga, pero sí, considero se deben de vigilar por lo menos los viveros y plantaciones de jóvenes manzanos..

Las medias observadas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| Oruga .....     | 25 mm.                    |
| Crisálida ..... | 10-11 mm.                 |
| Imago .....     | 28-30 mm. de envergadura. |
|                 | Hembras 15 mm. largo.     |

Dorso de la oruga en que queda muy nítida la línea mediana dorsal negra, con las dos franjas amarillas y los cortos pinceles blancos.





### BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, R. *Monografía de las especies españolas de la familia LYMANTRIIDAE, Hampson, 1892 con especial referencia a las de interés forestal (Lepidoptera)*. Graellsia. Revista de Entomólogos Españoles. Tomo XV. Página, 5. (1975).

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Tomo II. Página, 413.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 9.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 195.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II*. Página, 182.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 286.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/76.



Detalle de la parte delantera de la oruga, se aprecian los dos largos pinceles de pelos negros, uno a cada lado de la cabeza con un pequeño penacho blanco en medio. A cada lado de la cabeza se observa un abultamiento rojo.



Dos orugas sobre hoja de joven manzano, se aprecian los daños producidos por esta especie.

Vista de perfil se ven los cuatro pinceles dorsales y el costado amarillo y negro con las líneas oblicuas latero-dorsales. Los tres largos pinceles de pelos negros son perfectamente visibles.





Imago hembra de color gris oscuro, abundantes pelos y abultado abdomen.



Imago macho posado. Estos lepidópteros del género *Orgyia* tienen el hábito de poner el primer par de patas hacia delante y el segundo en cruz.



Crisálida marrón oscuro con los espacios entre los segmentos amarillos. Encima del dorso se aprecia una vellosidad corta, blanquecina.



Imago macho preparado para identificación. Las máculas del apex y del ángulo anal definen esta especie. Las alas posteriores son uniformemente marrón parduzcas oscuras.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Ocre acaramelado con labrum blanco.   |
| Patas torácicas .....        | Ocre.   |
| Patas abdominales .....      | Negras y ocre.  |
| Cuerpo .....                 | Tubular recubierto de abundante pilosidades.  |
| Vientre .....                | Amarillo verdoso.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Negra ancha.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Formada por trozos oblicuos amarillos.  |
| Líneas laterales .....       | Anchas amarillo azafranado.   |
| Estigmas .....               | Blanco marfil.  |
| Piel .....                   | Negra aterciopelada. Dos pinceles de largos pelos negros en la parte anterior uno a cada lado de la cabeza con dos excrecencias rojas. Sobre el dorso cuatro pinceles de tupidos pelos pardo muy pálido (blanco marfil), resto del dorso con centro negro y dos anchas bandas amarillas terminando con un tercer pincel de largos pelos negros. Laterales amarillo azafranado y gris hacia el vientre, latero-dorsal negro con trazos oblicuos amarillos. Encima de las franjas amarillas dorsales existen pequeños pinceles blancos. Cada segmento lleva simétricamente colocadas verrugas de las que salen las pilosidades. |

Lep. LYMANTRIIDAE

*Orgyia* OCHSENHEIMER, 1810  
*antiqua* (LINNE, 1758)

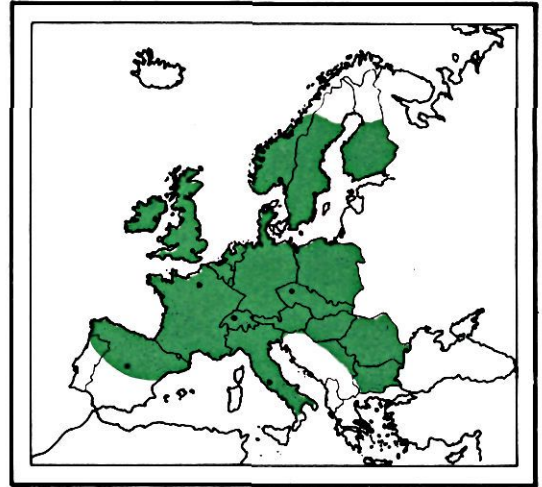
Son mariposas de pequeño tamaño muy caracterizadas como todas las de este género, por lo acentuado del dimorfismo sexual existente entre los machos que son buenos veleros y las hembras que son ápteras.

Ocupan una dilatada área paleártica occidental que abarca desde el sur de Laponia hasta España y desde Inglaterra hasta Siberia, en España se limita a la mitad septentrional.

Los imagos machos son marrón rojizo, con una pequeña mácula blanca, antenas plumosas, vuelan rápidamente durante el día zigzagueando en busca de las hembras que son incapaces de volar al ser ápteras o micrópteras.

Las orugas se caracterizan por tener una serie de pelos en forma de plumeros negros dispuestos hacia delante de la cabeza unos y otros pocos laterales, al final del abdomen llevan otro más. Por encima del dorso, en los segmentos torácicos y los primeros abdominales ostentan cuatro brochas de tupidos pelos amarillentos o blanquecinos. La piel está adornada de numerosas verrugas rojas.

Se aprecia una diferencia muy marcada entre las crisálidas de las cuales avivarán los machos, de las que corresponden a las hembras, las cuales son mucho más voluminosas y tienen menos marcado el bajorrelieve de las antenas.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Orgyia antiqua* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

Los huevos son puestos en placas sobre el mismo capullo de seda donde la hembra crisalidó o en sus proximidades inmediatas, tengamos en cuenta que al estar impedidas de volar, se mantienen inmóviles en el capullo o sobre él donde serán fecundadas. Los huevos son blanquecinos con el polo y un círculo de color pardo.

La especie pasa la diapausa de invierno en forma de huevo.

En nuestras latitudes tienen dos generaciones, la primera tiene lugar en primavera y principios del verano y la segunda en otoño, pero es muy posible que según lo bonancible del clima se solapen, pareciendo una sola muy dilatada.

Según sea la densidad de su población puede resultar dañina a ciertos árboles frutales y

de ornamento e incluso plantas, siendo huésped principalmente de los siguientes: ciruelo, espino, geranios, manzanos, retama, roble, tamarindo, zarzas, etc. (*Prunus*, *Crataegus*, *Geranium*, *Pyrus*, *Quercus*, *Genista*, *Tamarix*, *Rubus*).

Las medidas registradas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes, mencionando las fechas de crisalidación y avivamientos de machos y hembras, en el campo:

|                 |   |
|-----------------|---|
| Oruga .....     | 30 mm.  |
| Crisálida ..... | Hembra 17 sept. 15-17 mm.<br>Macho 26 sept. 10 mm.                                    |
| Imago .....     | Hembra aviva el 25 setp.<br>15 mm.<br>Macho aviva el 8 oct.<br>30 mm. de envergadura. |

Oruga vista por el dorso. Se ven los pinceles de pelos parecidos a plumeros negros y las cuatro brochas amarillas. El resto del cuerpo está simétricamente tachonado de negro, rojo, amarillo, naranja y fuschia.



## BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, R. *Monografía de las especies españolas de la familia LYMANTRIIDAE, Hampson, 1892 con especial referencia a las de interés forestal* (Lepidoptera). Graellsia. Revista de Entomólogos Españoles. Tomo XV. Página, 5. (1957).

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Página, 412.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 10.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 195.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II*. Página, 183.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 286.

JOSÉ DEL CAÑIZO, MANUEL ARROYO, J. A. DEL CAÑIZO. *Plagas del Jardín*. Página, 61.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/77.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 142.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 86.

Vista de perfil, las brochas blanquecinas de este ejemplar sobresalen. Una línea superior de verrugas rojas y otras más abajo son clásicas de esta familia y en ellas quedan insertados los abundantes y largos pelos. El mechón del final del abdomen es negro.



Oruga que pronto crisalidará, ha perdido bastante pelo, lo que permite ver la piel gris del lateral.



Puesta en la que se aprecia la superficie del huevo casi plana con el polo y un círculo pardo.





Crisálida de una hembra. El abdómen es muy voluminoso debido al alojamiento de los huevos de que es portadora.



Vista por encima, se aprecian los dos colores bien diferenciados de esta hembra, gris oscuro por encima y blanco sucio por el vientre. Las antenas son pequeñas y casi filiformes.



Macho posado con la postura muy característica, de poner las patas delanteras extendidas hacia delante. El color casi uniforme marrón y las dos máculas blancas lo hacen inconfundible.



Imago macho preparado para identificación. Las antenas son plumosas, negras. Las alas anteriores son marrón rojizo con algunas sombras más oscuras y una mácula blanca en cada una, las posteriores son casi del mismo color que las anteriores.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

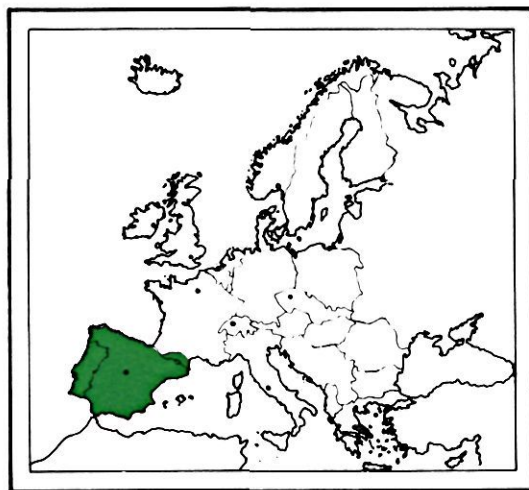
|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Negra.  |
| Patas torácicas .....        | Negras.   |
| Patas abdominales .....      | Grises, crudo pálido.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.  |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables.  |
| Estigmas .....               | Marrón oscuro.  |
| Piel .....                   | Negra o gris muy oscuro. En el dorso cuatro brochas de pelos amarillos o blanquecinos. Entre la primera brocha y la cabeza existe un collar rojo y a continuación varias manchas verrugosas amarillas y rojas, lateralmente parte un penacho a cada lado, de pelos negros en forma de plumas. A continuación de la última brocha existe una serie de manchas negras, rojas, naranjas, amarillas y fuschia, muchas de ellas verrugosas de donde salen pinceles de pelos. Lateralmente dos filas de verrugas de los que salen mechones de pelos. Otro mechón de pelos negros en forma de plumero sale del final del abdómen y otros dos, uno a cada lado del segmento correspondiente a la segunda brocha amarilla. |

*Orgyia* OCHSENHEIMER, 1810  
*aurolimbata* GUENÉE, 1835

Es una especie de pequeño tamaño, quizás la más pequeña del género *Orgyia* en España, que abarca como área de repartición geográfica, toda la Península Ibérica y el Pirineo Oriental francés.

Los machos son de color marrón castaño oscuro, caracterizados por tener las fimbrias amarillo dorado, lo que ha servido para darles el nombre específico que llevan. Vuelan en una sola generación durante los meses de julio y agosto, incansablemente durante el día, en busca de las hembras para fecundarlas. No se alimentan ya que tienen el aparato alimentario atrofiado como todos los componentes de este género y la casi totalidad de la familia. Tienen las antenas muy desarrolladas para percibir a grandes distancias las partículas de sex-feromonas emanadas de las hembras que son ápteras, manteniéndose durante mucho tiempo dentro del flojo capullo de seda donde crisalidaron, tienen el aspecto de pequeñas pelotillas de algodón color paja.

Las orugas son muy parecidas a otras de diferentes especies del mismo género, pero se diferencian a primera vista por no poseer los largos pelos plumosos a cada lado de la cabeza y al final del abdomen, teniéndolos negros, muy cortos en comparación de los otros y sin terminar de forma plumosa sino como simples pelos, los laterales son grises con una ancha franja amarillo pálido y negro; el dorso es ne-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Orgyia aurolimbata* (Gn.).

|   | En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| • | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| — | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| o | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| + | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

gro con los latero-dorsales amarillos. Los pinceles de pelos dorsales son de un color característico pardo rojizo. Suelen alimentarse preferentemente de *Sarathamnus scoparius* y *Genista purgans*, viéndolas en los tallos alimentándose, dejándose caer a la menor señal de alarma. He de mencionar que las he cogido también en Areo, en el Pirineo leridano sobre salicáceas (*Salix sp.*), en el mes de julio ya muy grandes; de veinte ejemplares, solamente una dió un macho, por lo que la proporción de éstos con relación a las hembras debe de ser muy pequeña.

Para crisalidar, hecho que ocurre a finales de julio o antes según las latitudes y la altitud, tejen un fino capullo de seda al cual adhieren sus propios pelos, generalmente escogen la parte más leñosa de la planta nutricia o cualquier otra parte de la misma para confeccionarlo, quedando en este estado unos días. Parece ser que pasan la diapausa de invierno en forma de orugas en el primer estadio, emprendiendo nuevamente su actividad en primavera, en cuanto lo permite el tiempo.

Las medidas registradas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....27 mm.  
 Crisálida .....10 mm. para machos  
 Imago .....24 mm. de envergadura  
 para los machos.  
 11mm. de longitud para  
 las hembras.

No tengo noticias sobre posibles ataques de estas orugas que hayan producido daños al arbolado o a cultivos de importancia económica.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, R. *Monografía de las especies españolas de la familia LYMANTRIIDAE, Hampson, 1892 con especial referencia a las de interés forestal* (Lepidoptera). Graellsia. Revista de Entomólogos Españoles. Página, 5 a la 82.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II.* (1979). Tomo IV. Página, 182.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos.* (1981). Página, 286.

Oruga vista de dorso, se aprecian los pinceles de pelos negros a cada lado de la cabeza y al final del abdomen; las brochas de pelos dorsales son de color tostado rojizo y la línea en este caso franja dorsal es negra con dos puntos amarillos en la parte abdominal, la franja negra está flanqueada en ambos lados por manchas amarillas y blancas.







Detalle del final del abdomen en el que se aprecian la manera en la que se presentan los colores que forman las diferentes franjas y las verrugas blancas en las que están insertados los recios pelos.



Vista de dorso sobre *Genista purgans*, se ven todos los detalles que ayudan a determinar esta oruga, la franja negra dorsal con dos puntitos amarillos, los latero-dorsales blancos y amarillo y las brochas dorsales en número de cuatro pares de color tostado rojizo muy característico.



Vista de perfil, se ven las diferentes franjas longitudinales de variados colores y dibujos, empezando por una latero dorsal amarillo y blanco, a continuación viene otra gris azulado con verrugas de las que salen fuertes pelos, seguidamente una línea fina negra ondulante y otra amarillo pálido con otra serie de verrugas, le sigue una fina línea amarillo pálido con otra serie de verrugas.



Ampliación de los primeros segmentos torácicos en los que se ven los diferentes colores que lo adornan y especialmente los pinceles de pelos negros laterales, dirigidos hacia delante, que son cortos y terminan sin ensanchamientos que les pueden dar el aspecto plumoso de las otras especies de este mismo género.



Imago hembra sobre el capullo de seda de floja factura. Estas hembras ápteras de color pajizo, son muy pasivas, esperan la llegada del macho atraído por las potentes sexferomonas que exhalan, para que una vez fecundadas depositen la puesta en placas en el mismo lugar en el que se encuentran.



Imago macho preparado para identificación. Tanto las alas anteriores como posteriores son de un mismo color uniformemente marrón castaño oscuro, éstas poseen las fimbrias doradas, lo que ha servido a darles el nombre específico de "aurolimbata".



Crisálida de un macho. El tórax y la parte correspondiente a las alas es marrón muy oscuro, apreciándose un importante abultamiento de las antenas. El abdómen es amarillento, presentando en todo el dorso una pilosidad rubia bastante importante.

### CUADRO MORFOLÓGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Pequeña, negra brillante.   |
| Patas torácicas .....        | Pardo claro.  |
| Patas abdominales .....      | Pardo claro grisáceo.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico. Abundantes verrugas.  |
| Vientre .....                | Grisáceo.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Negra muy ancha con dos puntos blancos.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Formada por trazos blancos y amarillos.   |
| Líneas laterales .....       | Blanco algo amarillento, con una fina línea superior negra.   |
| Estigmas .....               | Negro, orlados de blanco sobre fondo negro.   |
| Piel .....                   | Mate, abundantes verrugas simétricamente repartidas, de las cuales salen pinceles de pelos fuertes y cortos. En el dorso hay cuatro pares de pinceles característicos rojizos. Los colores del cuerpo son como sigue: Dorso abdominal negro, después a cada lado hay una franja de aspecto amarillo, compuesta en realidad de trazos blancos y amarillos, a continuación hay una franja gris azulada y después una fina línea negra y otra blanca, acabando por otra franja gris y otra fina blanca latero-ventral. |

Lep. LYMANTRIIDAE

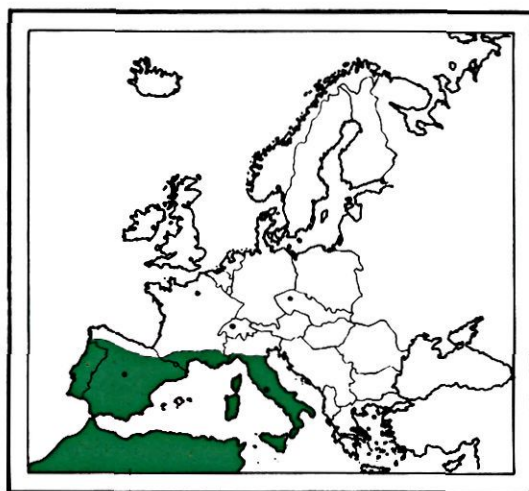
*Orgyia* OCHSENHEIMER, 1810  
*trigotephras* BOISDUVAL, 1829

Esta especie ocupa la parte meridional de Europa y el norte de Africa, siguiendo por el este a través de Siria, Palestina y Mongolia. En España se puede decir que ocupa casi todo el territorio y el de Portugal; sin embargo deja de colonizar la franja cantábrica y parte de Galicia Atlántica.

Los imagos tienen un dimorfismo sexual muy acusado, los machos vuelan durante el día en busca de las hembras, son de color castaño muy oscuro con una manchita blanca en cada ala anterior y están dotados de importantes antenas plumosas; las hembras son micrópteras, blancas como de seda y totalmente sedentarias, al punto que una vez avivadas, se quedan dentro del capullo tejido al efecto, siendo fecundado por el macho sin salir al exterior y depositando la puesta en el interior del mismo, muriendo a continuación.

La evolución de los imagos tiene lugar en los meses de junio y julio.

Las puestas pasan la diapausa de invierno en el interior del capullo de seda bastante flojo, que la hembra construyó en su fase de oruga, permaneciendo de esta forma hasta el mes de abril cuando las jóvenes orugas nacen. Se alimentan generalmente de varias especies de encinas y retama (*Quercus ilex*, *suber*, *coccifera* y *Retama sphaerocarpa*), durante los meses de abril, junio y principios de julio.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Orgyia trigotephras* Bsd.

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.



Oruga sobre *Retama sphaerocarpa*, se aprecia el cuello blanco entre los dos plumeros protorácicos negros a ambos lados de la cabeza. Las brochas dorsales son de color amarillo pálido.

Las orugas son de piel oscura con verrugas rojas y manchas amarillas, con pelos de bastante longitud, a ambos lados de la cabeza aparecen grupos de pelos en forma de plumero, así como por el dorso al final del abdomen, estos plumeros son de color negro. Sobre los primeros segmentos abdominales llevan cuatro grupos de brochas de pelos muy tupidos y cortos, de color blanco o amarillo pálido. Generalmente cuando se sienten aprehendidas se desprenden de la hoja o ramita sobre la que se encuentran dejándose caer al suelo mediante movimientos rítmicos convulsivos.

Las crisálidas se diferencian bastante bien entre las que son de machos y las hembras, siendo éstas últimas mucho más abultadas del abdomen y teniendo el bajorrelieve de las antenas menos marcado. Su color es más amarillo y claro que los machos.

Las medidas registradas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

Oruga ..... 27 mm.

Crisálida ..... 12 mm.

Imago ..... 28 mm. de envergadura.

Estas medidas corresponden a un macho.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, R. *Monografía de las especies españolas de la familia LYMANTRIIDAE, Hampson, 1982 con especial referencia a las de interés forestal (Lepidoptera)*. Graellsia. Revista de Entomólogos Españoles. Tomo XV. (1957). Página, 5.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 196.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II*. Página, 184.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 286.

TEMPLADO, J. *Observaciones Biológicas sobre Orgyia trigotephras Boisd.* Boletín de la Estación Central de Ecología. I.C.O.N.A. Página, 63. Volumen, III. N.º 6-1. (1974).



Oruga sobre una hoja de *Quercus ilex*. Se observan las verrugas rojas y líneas amarillas a trazos. Brochas superiores blancas.



Los pelos insertados en las verrugas rojas son largos en su mayoría. Se observa también como al encoger la cabeza al ser sorprendida, aparece una franja negra entre la primera brocha y la segunda.



Perfil de una oruga de brochas dorsales blancas. El costado está surcado por una línea no muy bien definida amarilla que engloba las verrugas rojas.



Abriendo el capullo de seda de factura bastante floja se descubre en el interior a la hembra, recubierta de finos pelos blancos.



Biotopo del Sistema Central donde es fácil encontrar *O. trigotephra* (Bsd.).



Crisálida de una hembra. El color es amarillento hasta su maduración. Pelos blancos y ralos. Abdómen muy abultado por contener la futura puesta. Bajorrelieve de las antenas poco acusado al ser éstas rudimentarias.



Macho preparado para identificación. El marrón uniforme tanto en las alas anteriores como posteriores es característico. Las máculas blancas en forma de media luna en el borde inferior de las alas anteriores y las menos nítidas del margen anterior son características determinantes a simple vista de esta especie.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Negra.  |
| Patatas torácicas .....      | Ocre.   |
| Patatas abdominales .....    | Ocre.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Trazos amarillos y verrugas rojas.  |
| Líneas laterales .....       | Trazos amarillos con verrugas rojas.  |
| Piel .....                   | Negra veteada de amarillo. Verrugas simétricamente repartidas de color rojo o anaranjado de las cuales salen los pelos largos. En el <i>protórax</i> , a cada lado de la cabeza salen dos pinceles de pelos en forma de plumas negras, entre ellos, existe un cuello blanco. En los primeros segmentos abdominales, en el dorso, existen cuatro grupos de brochas tupidas de pelos cortos amarillos pálido o blancos. A continuación cuatro franjas rojas, algunas de ellas con el centro brillante. Al final del abdómen superior un solo plumero negro. |

Lep. LYMANTRIIDAE

*Leucoma* HÜBNER, 1822  
*salicis* (LINNE, 1758)

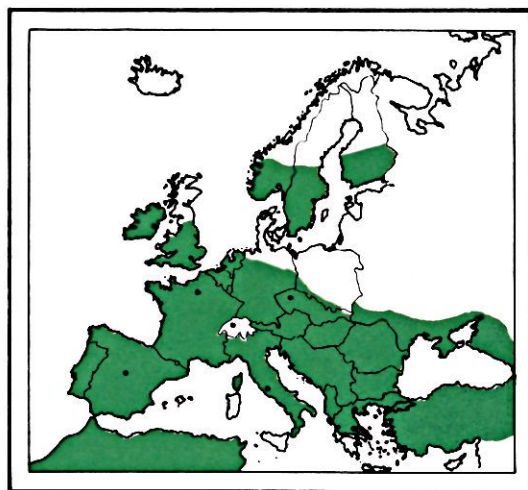
Es bastante abundante en todo el sur de Europa, desde Portugal hasta Rusia meridional a través de los Baleares. En España se suele encontrar en todo el territorio salvo la franja mediterránea de Levante y Cataluña.

Los imagos son blancos con brillo de seda, incluso el tórax y el abdómen. Los de la primera generación evolucionan en los meses de mayo y junio, siendo la especie bivoltina en las regiones más meridionales, la segunda generación ocurre en el mes de septiembre, en cambio en el resto del área que ocupa, solamente tiene una generación en los meses de junio, julio y a veces principios de agosto. Durante el día suelen quedarse posados sobre troncos y hierbas, evolucionando por la tarde hasta entrada la noche. Como todos los componentes de esta familia, ni los machos ni las hembras se alimentan, viviendo a base de las reservas acumuladas durante la fase de oruga.

La puesta cuyo número de huevos varía de 100 a 400 unidades, son depositadas en placas sobre los troncos y ramas gruesas de los árboles hospedadores, son de color verdoso y esféricos, recubiertos de una sustancia impermeable que les da el aspecto metalizado del aluminio.

Las orugas son gregarias, protegiéndose con un ténue abrigo de seda, pasando de esta manera todo el invierno, generalmente en las grietas y accidentes de la corteza. Venido el mes de abril, cuando los árboles de los cuales se alimentan, chopos, álamos, sauces y olmos

(*Populus*, *Salix*, *Ulmus*), tienen ya sus hojas, se alimentan vorazmente, causando graves defoliaciones en parques y alamedas, teniendo que ser combatidas eficazmente.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Leucoma salicis* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico. Extracto de (Plagas de Insectos en las Masas Forestales Españolas.).

El aspecto dorsal de las orugas es inconfundible y llama la atención desde lejos por la vistosidad de las anchas, redondeadas, blancas maculas sobre fondo negro, enmarcado de gruesas verrugas rojas de las cuales salen abundante y corta pilosidad. Vistas de perfil, el aspecto es gris con numerosas verrugas rojas, en el dorso abundante pilosidad y hacia el vientre fuertes pinces de pelos laterales orientados hacia abajo. Se encuentran con abundancia en las distintas fases de su crecimiento durante casi todo el año.

Venido el momento de crisalidar tejen unos pocos hilos de seda bastante basta, uniendo dos o varias hojas del árbol o entre las infractuosidades de la corteza.

Las orugas de la generación invernante viven aproximadamente ocho meses en total, las de la segunda, solamente invierten en su crecimiento unos 25 días con temperaturas algo elevadas como corresponde al mes de julio. Las crisálidas del mes de agosto tienen un periodo de formación del imago de ocho días aproximadamente. Estas son marrón oscuro con abundante pilosidad amarillenta en la parte frontal, laterales y dorsal.

Dorso de una oruga que ha alcanzado su máximo tamaño. Las máculas o placas blancas, dos por segmento, sobre fondo negro rematadas a ambos lados por verrugas rojas, hacen inconfundible la determinación a simple vista de este molesto huésped de ciertos árboles de los parques y jardines.

Especie de gran interés económico, sobre todo de tipo ornamental, teniendo que ser destruidas en ocasiones por las defoliaciones que efectúan en vías públicas, alamedas, parques, plazas y borde de ciertas carreteras, por lo que doy a continuación indicaciones sobre los tratamientos a efectuar.

Se recomiendan los tratamientos en primavera contra las orugas invernantes y en verano contra las de la segunda generación.

Por avión con diflubenzurón 25% P.M. a razón de 250 g. de material comercial/Ha. diluido en 20 l. de agua. Por el tipo de plantaciones es mejor el helicóptero que la avioneta.

Por tierra, con metoxicloro polvo al 5%, muy buenos resultados en laboratorio y pequeñas parcelas. Exige maquinaria móvil y de gran potencia.

Las medidas registradas en las diferentes fases de su metamorfosis, son las siguientes:

Oruga .....35-45 mm.

Crisálida .....26 mm.

Imago .....40-50 mm. de envergadura.

Las hembras sensiblemente más grandes que los machos.





## BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, R. *Monografía de las especies españolas de la familia LYMANTRIIDAE, Hampson, 1982 con especial referencia a las de interés forestal (Lepidoptera)*. Graellsia. Revista de Entomólogos Españoles. Tomo XV. (1957). Página, 5.

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen, II. Página, 413.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 12.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 196.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II*. Página, 188.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 287.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/81.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 144.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 86.

VARIOS AUTORES. *Plagas de Insectos en la Masas Forestales Españolas. M.º Agricultura. Leucoma Salicis L. Lepidóptero de la familia Lymantriidae*. Página, 143.

Perfil de la oruga. Como se vé, el gris de los laterales está formado por una base de piel negra abundantemente jaspeada de blanco.



Jóvenes orugas que todavía no pueden comer las hojas en su totalidad y que atacan de momento solamente el parénquima.



Puesta en placa sobre corteza de chopo. El aspecto es metálico de aluminio, debido a una protección segregada por la hembra con la cual cubre la puesta y la protege de la humedad y seguramente de ciertos parásitos.





Grupo de orugas sobre un ramo. El comportamiento gregario de estas orugas se conserva a todo lo largo de su existencia.



Copula de *L. salicis* (L.), sobre una rama de chopo.



Crisálida casi negra, de acusado bajorrelieve. Una abundante pilosidad amarilla repartida por mechones se encuentra en el dorso, frente y laterales.



Imago macho preparado para identificación. Las alas son enteramente blancas con brillo de seda así como el tórax y el abdómen. Las antenas son fuertes, bipectinadas.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

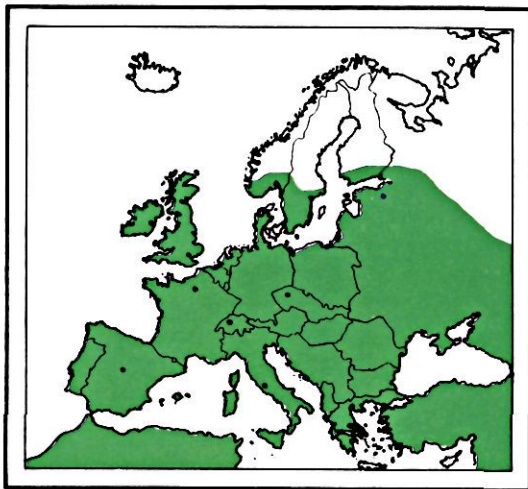
|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Negra.  |
| Patas torácicas .....        | Negras.   |
| Patas abdominales .....      | Ocre anaranjado.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico, aplanado por el vientre.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Formada por grandes máculas blancas.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Blancas sobre fondo negro.  |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables.  |
| Estigmas .....               | Ocre claro finamente orlado de negro.   |
| Piel .....                   | Negra. Dorso con dos grandes discos blancos y una verruga gruesa y roja a cada lado. Laterales con una fina línea latero dorsal blanca a cada lado sobre fondo negro. Hasta el vientre es negro abundantemente jaspeado de blanco con tres verrugas rojizas cuanto más abajo más pálido donde están insertadas las pilosidades laterales. |

## *Porthetria* HÜBNER, (1819) *dispar* (LINNE, 1758)

El área de repartición geográfica Holártica de esta especie es amplia, encontrándose en toda Europa y Norte de Africa, para seguir por Oriente medio, Países del Mar negro, norte de la India, de China, hasta alcanzar el Japón; por otra parte debido a un desgraciado accidente ocurrido a un entomólogo Norteamericano que pidió ova de esta especie el año 1869, que por descuido en la manipulación se derramaron, hoy en día es una de las plagas más costosas para esta nación que tiene que gastar cantidades enormes de dinero en mantener la plaga introducida a un nivel aceptable. En España, ocupa la Península Ibérica en su totalidad, incluso las Islas Baleares.

Los imagos son muy diferentes entre machos y hembras, teniendo un acentuado dimorfismo de sexos. Los machos son bastante más pequeños que las hembras, de color marrón parduzco, cruzado por líneas en zig-zag más oscuras y las posteriores uniformemente marrón parduzcas, sus antenas son plumosas y muy desarrolladas, el abdómen fino, es buen volador, viéndolo evolucionar durante el día en busca de las hembras a las cuales es atraído desde distancias considerables por las feromonas de éstas, las cuales son utilizadas con frecuencia en su forma natural o sintéticas, para el control de la población y combate contra esta plaga de gran magnitud. Las hembras son grandes, de color blanco hueso con pequeñas máculas marrón oscuro, tienen el abdómen cubierto de un espeso vello, el cual emplean para cubrir la puesta. Son sedentarias, el abultado abdómen, lleno de huevos, les impide el vuelo por lo que suelen quedarse inmóviles esperando al macho que ha de fecundarlas. Sus antenas son negras y casi filiformes. Los imagos se encuentran en los meses de julio y agosto preferentemente, tratándose de una especie monovoltina.

Las puestas compuestas de un máximo de 500 huevos, se efectúa generalmente sobre los troncos o ramas gruesas, siendo frecuente verlas también en tiempos de plaga sobre paredes, ramillas e incluso sobre grupos de hojas de encinas. Es muy característica y se identifica a simple vista con facilidad por el aspecto



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Porthetria dispar* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico correspondiente a la provincia de Salamanca. Extracto de "Plagas de insectos en las Masas Forestales Españolas".

que ofrecen, al tener los huevos cubiertos por una espesa capa de vello abdominal de la hembra que les dá aspecto acolchado, de color pardo amarillento, parecido a la estopa.

Las orugas después de la quinta muda para las hembras, son de tamaño bastante grande, siendo las de los machos que solamente tienen cuatro mudas, algo más pequeñas. Se identifican fácilmente debido a las verrugas situadas en la parte dorsal, teniendo dos por cada segmento, una a cada lado de la línea mediana dorsal que es casi blanca. Estas verrugas son en número de diez de color azul en los cinco primeros segmentos, seguidas de una serie de doce y dos tubérculos en el último segmento de color rojo. De todas estas verrugas salen pelos largos y fuertes, pero no demasiado numerosos. Vistas lateralmente, presentan una línea a cada lado latero-dorsal, amarilla o blanquecina que separa la fila de verrugas dorsales de las laterales, cuyos pelos inclinados hacia abajo protegen la parte ventral. La cabeza es abultada, ocre veteadada de pardo, dos alargadas manchas negras enmarcan la placa frontal, prolongándose hasta más arriba.

Se encuentran generalmente durante el día escondidas en las grietas de la corteza de los árboles hospedadores, accidentes del tronco o sencillamente bajo las ramas y entre el follaje, desde finales de marzo, abril, mayo y junio. Según las latitudes se pueden encontrar hasta el mes de octubre. Consumen grandes cantidades de hojas para su sustento, y cuando el número rompe el equilibrio estables, se presenta una plaga de grandes magnitudes ya que, en principio, comen los brotes por fuera, a continuación, cuando éstos se han abierto, acaban con las hojas nuevas, para después seguir con las de los años anteriores hasta defoliar completamente los árboles sobre los cuales se reproducen, principalmente en España, los robles y encinas así como los chopos (*Quercus ilex*, *Q. suber*, *Q. pyrenaica*, *Populus*) y otros muchos árboles más ya que, se han contabilizado varios centenares de árboles y arbustos de los cuales se sustenta.

Las grandes plagas producidas por este lepidóptero son cíclicas, recordando las de 1953-1955-1959-1972 y 1975 en que fueron fuertemente atacadas las provincias de Madrid, Toledo, Avila, Valladolid y Salamanca para no citar más que unas pocas.

Contribuye en gran parte al restablecimiento del equilibrio estable, la cantidad de parásitos y predadores de que son objeto, siendo los principales, *Anastatus disparis* RUSH, *Oencyrtus kuwanae* HOW, *Apanteles vitripennis* HAL, *Apanteles melonoscelus* RATZ, *Apanteles liparidis* BOUCHE, *Tricholyga segregata* ROND y *Exorista larvarum* L, estos dos últimos taquínidos.

La crisalidación que tiene lugar en los meses de junio y julio se realiza entre pocos hilos de seda, entre las infractuosidades de los troncos o debajo de las gruesas ramas, para lo cual se suelen reunir varias orugas, llegando a formar un verdadero nido lleno de crisálidas, destacando las que den imagos hembras por su tamaño mayor que las que dan imagos machos, que tienen el abdomen más fino y el bajorrelieve correspondiente a las antenas mucho más acusado. Son de color marrón oscuro con cierta pilosidad dorsal y frontal. Pasan en este estado, en condiciones normales de temperatura unos 20 días.

Se trata como acabamos de ver, de una especie que produce plagas en los encinares y robledales e incluso en árboles frutales, de grandes repercusiones económicas. Los Estados tienen que gastar importantes sumas de dinero para mantener el equilibrio deseado.

Debido a la importancia económica que representa la amenaza de una plaga producida por este lepidóptero, tengo a bien reproducir a continuación los tratamientos actualizados que han sido amablemente confeccionados para este libro, por los Srs. Soria y Cobos, de la Subdirección General de Sanidad Vegetal.

El tratamiento insecticida primaveral contra las orugas es hasta ahora el método más eficaz.

Para zonas de gran extensión la pulverización aérea, con equipos de aplicación de ultra bajo volumen, de diflubenzuron 45%, disuelto en gasoil al 5%, (125 gr/Ha. de producto comercial), y a la dosificación por hectárea de 2 litros.

Los productos a base de *Bacillus thuringiensis* dan buenos resultados solamente cuando se aplican en los primeros estadios, y según el porcentaje de orugas que sobrepasen el 3.º, estadio en el momento de la aplicación, de igual forma disminuye la eficacia del tratamiento.

Para tratamientos terrestres el espolvoreo a base de carbaril.

La utilización de su feromona sexual sintética, "disparlur" no ha pasado en España de su utilización para el seguimiento y detección de focos de la plaga.

Las medidas registradas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....50-70 mm.  
Crisálida .....30-37 mm.  
Imago .....36-65 mm. de envergadura.

Estas medidas difieren tanto, por estar comprendidas las de machos y hembras.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, R. *Monografía de las especies españolas de la familia LYMANTRIIDAE, Hampson, 1982 con especial referencia a las de interés forestal (Lepidoptera)*. Graellsia. Revista de Entomólogos Españoles. Tomo XV. (1957). Página, 5.

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen, II. Página, 414.

DOMINGUEZ Y G. TEJERO. *Plagas y Enfermedades de las Plantas Cultivadas*. Páginas, 61-68-587-588-596-597.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 13.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 196.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II*. Página, 190.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 287.

I.N.R.A. *Developpement Forestier. Le Bombyx Disparate ou "spongieuse"*. LYMATRIA DISPAR L. Cuaderno.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/82.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 144.

VARIOS AUTORES. *Plagas de Insectos en la Masas Forestales Españolas*. M.º Agricultura. *Lymantria dispar L. Lepidóptero de la familia Lymantriidae*. Página, 116.

Asida a una rama se mimetiza con ella gracias a la abundante pilosidad de la parte latero-ventral.





Puesta de aspecto acolchado debido al recubrimiento que la hembra efectúa con los pelos de su abdómen, lo que defiende los huevos de agentes extraños y de algunos parásitos.



Dorso de una oruga en la que se ven las verrugas de diferentes colores que sirven para su identificación sin tener que recurrir a exámenes más minuciosos.

Los puntos azules y rojos resaltan perfectamente. La línea mediana dorsal es amarillenta sobre fondo negro abundantemente veteado de amarillento, lo que da la impresión a simple vista de ser gris.





Cabeza voluminosa, ocre vetada de pardo. La placa frontal queda enmarcada a cada lado por dos manchas alargadas negras que llegan hasta la parte superior.



Hembra efectuando la puesta. A medida que va depositando los huevos, los cubre inmediatamente mientras el corión todavía no se ha secado, del tupido vello ocre tostado de su abdómen.



Crisálida de hembra. El abdómen es grande y abultado, en cambio el bajorrelieve de las antenas es poco perceptible. Pincelitos de pelos amarillentos aparecen en cada segmento, también en la parte frontal.



Imago preparado para identificación. Las alas posteriores son uniformemente pardas, las anteriores más oscuras están surcadas por líneas en zig-zag más oscuras. Las antenas de los machos como se puede apreciar son fuertemente bipectinadas para captar los suaves efluvios de las sexferomona femenina.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Voluminosa. Ocre veteada de pardo. Dos manchas negras enmarcan la placa frontal, prolongándose más arriba.   |
| Patatas torácicas .....      | Pardo-rojizo.  |
| Patatas abdominales .....    | Pardo-rojizo.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico. Achatado ventralmente.   |
| Vientre .....                | Pardo.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Blanca o amarillenta.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Blancas o amarillentas.  |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables.   |
| Estigmas .....               | Grisés, finamente circunscritos de negro.  |
| Piel .....                   | Negra abundantemente veteada de blanco amarillento. Seis verrugas por cada segmento de color rojo o azul, de las cuales salen los pinceles de pelos bastante largos y fuertes. Dorsalmente existen sobre el tórax y principio del abdómen cinco pares de verrugas azules, seguidas de seis pares de verrugas rojas y en el último segmento anal, dos tubérculos también rojos. |



*Lymantria* HÜBNER, (1819)  
*monacha* (LINNE, 1758)

El área de repartición geográfica Paleártica occidental de este lepidóptero, abarca desde Escandinavia meridional, hasta la mitad septentrional de la Península Ibérica, y desde Inglaterra hasta el Japón a través del norte de la India y de China. Especialmente en España, ocupa una franja norte, con una "V" que apunta al centro.

Los imagos que evolucionan en los meses de julio y agosto, son de tamaño medio, con las alas blanquecinas, elegantemente surcadas de líneas zigzagueantes negras y gris oscuro, con un collar rosa y tonalidades también de este color en el abdómen. Las hembras mayores que los machos, tienen las antenas de aspecto filiforme, mientras que los machos las tienen plumosas. La actividad de los imagos tiene lugar durante la noche.

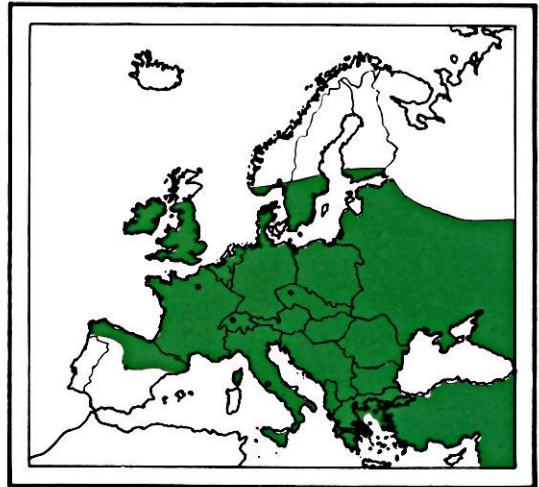
Las hembras ponen unos 250 huevos de máxima, en grupos, en las grietas de la corteza y de las ramas, en los meses de julio y agosto, sin protección alguna, pasando así toda la diapausa de invierno.

Al nacer, las jóvenes orugas pasan unos días agrupadas sobre el tronco, cerca del lugar de nacimiento, hasta que trepan por las ramas y empiezas a defoliar el árbol. Principalmente se alimentan de pinos (*Pinus*) y especialmene en España de *Pinus sylvestris*, econtrándose también sobre Avellano, Abédul, Haya y Roble, (*Corylus avellana*, *Betula*, *Fagus sylvatica* y *Quercus*).

En el centro de Europa, causan plagas de mucha consideración y repercusiones económicas, llegando a defoliar completamente extensos pinares, en cambio en España parecen estar en equilibrio estable, exceptuando las grandes plagas del Centro, del año 1952 que afectó a las provincias de Burgos, Cuenca, Guadala-

jara, Madrid, Segovia, Soria y Teruel, siendo eficazmente combatidas por los Organismos Oficiales.

Las orugas tienen una pilosidad bastante rala, con la cabeza veteada de negro, el color de la piel es gris parduzco, con variedad de dibujos negros y dos verrugas azules por segmento en la parte dorsal. En los segmentos seis y siete abdominales en la parte superior, ostentan un pequeño tubérculo rojo en cada uno.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Lymantria monacha* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico. Extracto del libro "Plagas de Insectos en las Masas Forestales Españolas".

Para crisalidar, lo que ocurre en los meses de junio y julio tejen unos pocos hilos de seda entre las infractuosidades de la corteza para sostener la crisálida, sin que llegue a ser capullo. Tardan en avivar a temperatura ambiente correspondiente a esta fechas, unos 10 días.

Es importante mencionar los parásitos más frecuentes encontrados sobre las orugas y crisálidas, con bastante frecuencia, lo que ayuda a mantener una población aceptable de estos lepidópteros en los pinares Ibéricos.

*Pimpla examinador* F.

*Pimpla ovalis* Thoms.

*Pimpla maculator* F.

*Cryptus leucocheir* Ratzb.

Como se puede apreciar es una especie que llega a ser plaga de consideración, por lo que es menester una observación constante de la población existente en los pinares que registran la presencia de estos huéspedes.

En consideración a cuanto acabamos de leer damos una orientación sobre los tratamientos fitosanitarios actuales en previsión de posible reanudación de las plagas pasadas ya que, desde el año 1964 en el que se trataron aproximadamente 4.000 Has. de pinar en Guadalajara, no ha vuelto a haber un foco de daños debidos a esta especie. Entonces se la trató por espol-

voreo aéreo con DDT 10% a la dosis de 15 kilos por hectárea.

En la actualidad existen restricciones al uso de DDT en los tratamientos contra plagas, por lo que habrá que buscar un sustituto que esté autorizado por la legislación vigente. A priori, parece razonable que el diflubenzuron daría buenos resultados así como los preparados a base de *Bacillus thuringiensis*.

También se ha sintetizado la feromona sexual de la hembra por lo que, bien por el método de confusión o por el de captura masiva, se podría controlar niveles bajos de población. Habrá que esperar la vuelta a España, de esta especie como plaga, para poder comprobar en ella la eficacia de los nuevos productos y técnicas modernas de lucha contra plagas.

Las medidas observadas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

Oruga ..... 45-50 mm.

Crisálida ..... 16-24 mm.

Imago ..... 37-58 mm. de envergadura.

La diferencia de medidas, corresponde a que los machos son más pequeños que las hembras.

Perfil de la oruga sobre una hoja de roble (*Quercus*), se ven los dos tubérculos sobre el final del abdomen y las verrugas azules del tórax.



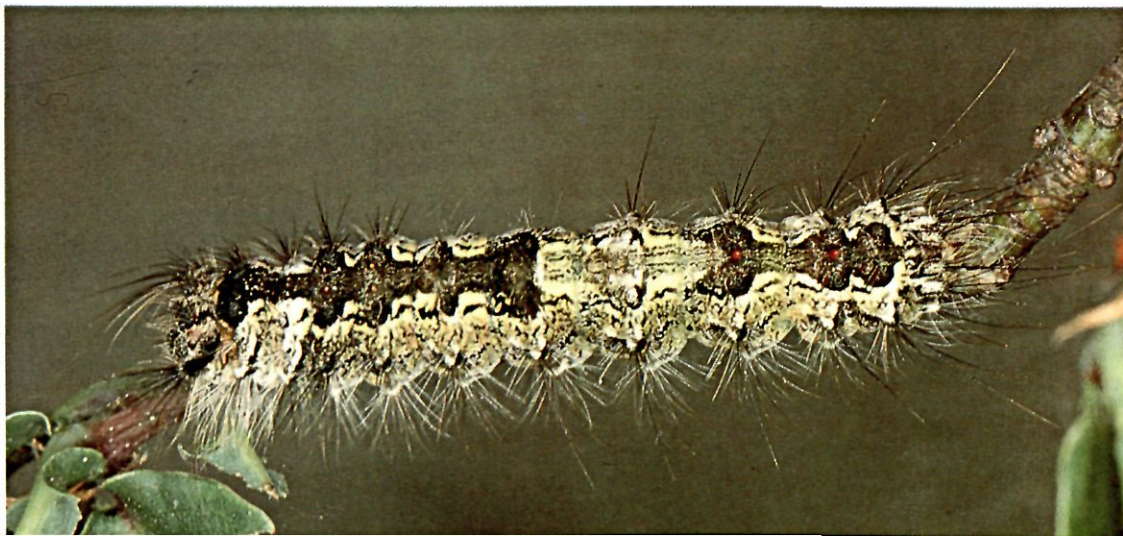


Sobre unas acículas de pino (*Pinus sylvestris*), esta oruga de tonalidades más pálidas, deja ver el primer segmento con el escudo protorácico negro o azul oscuro.



Se aprecian los fuertes pelos insertos en las verrugas que cubren simétricamente el cuerpo en número de seis por cada segmento.

Dorso de la oruga. La línea mediana dorsal es ancha y oscura, parece ensancharse por las verrugas azules. Esta línea ancha queda interrumpida antes del sexto segmento abdominal por un espacio blanquecino y pardo muy pálido, esta interrupción del dibujo dorsal oscuro es muy característica de esta especie.



## BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, R. *Monografía de las especies españolas de la familia LYMANTRIIDAE*, Hampson, 1982 con especial referencia a las de interés forestal (Lepidoptera). Graellsia. Revista de Entomólogos Españoles. Tomo XV. (1957). Página, 5.

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen, II. Página, 415.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 13.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 197.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II*. Página, 191.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 287.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/83.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 144.

JOSÉ DEL CAÑIZO, MANUEL ARROYO, J.A. DEL CAÑIZO. *Plagas del Jardín*. Páginas, 265-271-284.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 87.

VARIOS AUTORES. *Plagas de Insectos en la Masas Forestales Españolas. M.º Agricultura. Lymantria monacha L. Lepidóptero de la familia Lymantriidae*. Página, 65.



Detalle de la parte dorsal de la cabeza que es gris claro jaspeada de negro, el escudo gris y las verrugas azules y otras blancas de las cuales salen los pelos.



Imago macho posado, los colores claros y oscuros así como la forma de los dibujos, hacen resaltar este lepidóptero sea donde sea que esté posado.



Crisálida marrón rojiza, con abundantes grupos de recios pelos amarillentos repartidos por toda la superficie, de forma simétrica.



Imago macho preparado para identificación. Las antenas están muy desarrolladas con el asta blanca. El collar es rojo carmín o rosa. Las alas anteriores son blancas profusamente surcadas de líneas zigzagueantes negras o gris oscuro. Las posteriores son uniformemente gris claro. El abdomen es de finos colores rosa pálido, más acentuado en las hembras.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Blanco muy sucio, veteado de negro. Placa frontal y labro pardos.   |
| Patatas torácicas .....      | Pardas.   |
| Patatas abdominales .....    | Pardo claro.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico, achatado por el vientre.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Ancha, negra o parda. Parece ensancharse por las verrugas azules. A veces en los primeros segmentos abdominales se observan cuatro pequeños tubérculos rojos, dos por segmento. En los segmentos abdominales seis y siete, en el dorso, existen dos tubérculos rojos. |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.  |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables.  |
| Estigmas .....               | Blanquecinos, circunscritos de negro.   |
| Piel .....                   | Mate, blanquecina o parda muy pálida, profusamente abigarrada de negro y pardo. Existen seis verrugas por segmento, de donde salen los pinceles de pelos.   |

*Euproctis* HÜBNER, (1819)  
*chrysorrhoea* (LINNE, 1758)

El área geográfica ocupada por este lepidóptero, abarca además de un pequeño territorio en la costa atlántica de los E.E.U.U. de América, casi la totalidad de Europa, desde Suecia meridional hasta el Norte de África y de Inglaterra, por el este, hasta el centro de Asia. En la península Ibérica, coloniza todo el territorio.

Los imagos, enteramente blancos, salvo el abdómen, especialmente el de las hembras que están recubiertos de tupidos pelos amarillo dorado, vuelan durante los meses de junio y julio. Son de actividad nocturna, cogiéndose cierta cantidad, en los puestos fijos de captura de insectos a base de lámparas de vapor de mercurio y mixtas. Durante el día permanecen quietos sobre cualquier asidero, troncos, ramas, paredes, hierbas, etc., dejándose capturar con facilidad, dando la apariencia de estar muertos.

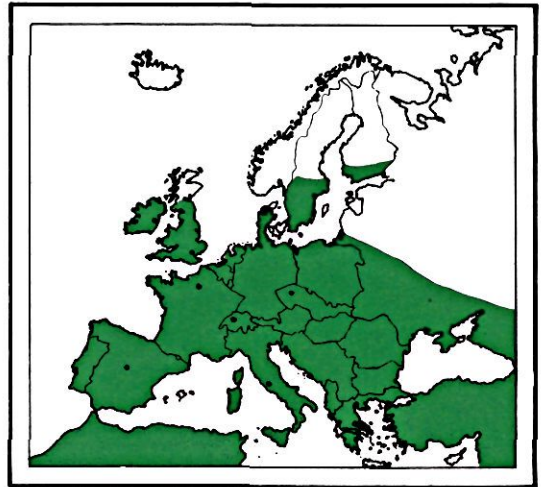
Las hembras ponen la puesta generalmente en el envés de las hojas o sobre las ramas y troncos, en cantidad de unos 300 huevos máximo, recubriendo dichos huevos con los abundantes pelos de su abdómen. Tiene forma alargada de aproximadamente 20 mm. de largo por 7-8 mm. de ancho. Estas puestas se pueden encontrar con facilidad en los biotopos frecuentados por esta especie, en los meses de julio y principios de agosto.

Las orugas son defoliadoras de árboles y arbustos, produciendo graves daños al arbolado y en vergeles, principalmente robledales, olmos, ciruelos, aligustre, fresnos, hayas, etc. (*Quercus*, *Ulmus*, *Prunus*, *Ligustrum*, *Fraxinus*, *Fagus*).

Las orugas recién nacidas en agosto, empiezan enseguida a tejer un refugio de seda que poco a poco va aumentando de tamaño, pasando el invierno protegidas de las inclemencias del tiempo en esta forma, es blanquecino, apergaminado, situado entre ramillas unidas o en la bifurcación de éstas. Se distinguen perfectamente cuando los árboles y arbustos ata-

cados se quedan sin hojas, después del otoño. Basta abrir un refugio para ver el interior lleno de oruguitas y exuvios. Esta operación ha de realizarse con cuidado, debido a la peligrosidad que entraña el manipular esta orugas, incluso siendo pequeñas, por poseer pelos urticantes que pueden llegar a producir molestias y daños en mucosas y conjuntivas.

Cuando los árboles y arbustos empiezan a tener nuevamente hojas en primavera, las orugas salen de sus nidos y empiezan a comer, llegando a su máximo tamaño en los meses de abril y mayo según las regiones, que es cuando producen mayores defoliaciones y en la mayoría de los casos, dejan de ser gregarias para seguir su vida individualmente por poco tiempo



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Euproctis chrysorrhoea* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .    | .    | .    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico. Extracto del libro "Plagas de Insectos en las Masas Forestales Españolas".

ya que, pronto empieza la crisalidación, para lo cual, tejen unos pocos hilos de seda uniendo varias hojas del mismo sitio o bien entre las hierbas, uniendo al capullo que es más bien flojo, los abundantes pelos que cubren su cuerpo. Permanecen en este estado en condiciones ambientales normales unos 15 días.

Es una especie de interés económico forestal, de vergeles y de jardines que merece ser vigilada para prevenir cualquier alteración en el equilibrio biológico del insecto, que puede llevarle a una exagerada proliferación que precisaría de la intervención correspondiente para restablecer el equilibrio perdido y evitar los daños consecuentes.

De darse estas condiciones, se puede recomendar según los estudios realizados y amablemente cedidos por la Subdirección General de Sanidad Vegetal para este libro, el empleo en primavera de Dimilín P.M. 25% disuelto en agua al 0,05%. O bien, por avión, con Malatión U.L.V. 1.160 g./l., a la dosis de 1,1./Ha., y Decametrín, 5g. por Ha. de materia activa disuelta en gas-oil.

Las medidas registradas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

Dorso de la oruga en el que se aprecia el tórax adornado con dibujos diferentes a los del resto del cuerpo.

Oruga .....30-40 mm.  
Crisálida .....16 mm.  
Imago .....30-40 mm. de envergadura según sean machos o hembras, influyendo también la cantidad de alimento puesto a disposición de las orugas.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

- AGENJO, R. *Monografía de las especies españolas de la familia LYMANTRIIDAE, Hampson, 1982 con especial referencia a las de interés forestal (Lepidoptera)*. Graellsia. Revista de Entomólogos Españoles. Tomo XV. (1957). Página, 5.
- BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen, II. Página, 416.
- FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 15.
- GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 198.
- GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II*. Página, 194.





Nido de primavera. Este es amplio, tejido de seda blanca, se percibe en el interior las orugas bastante crecidas y las ramas más cercanas defoliadas.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 288.

JOSÉ DEL CAÑIZO, MANUEL ARROYO, JOSÉ ANTONIO DEL CAÑIZO. *Plagas del Jardín*. Páginas, 84-211, 215-250-265-317-361.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/87.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 144.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 88.

VARIOS AUTORES. *Plagas de Insectos en las Masas Forestales Españolas*. M.º Agricultura. *Euproctis chrysorrhoea* L. *Lepidóptero de la familia Lymantriidae*. Página, 129.



Grupo de orugas alimentándose en primavera, de las yemas recientemente abiertas de una rama de olmo.

Vista lateral de la oruga en el que se aprecian las manchas blancas situadas por encima de las verrugas marrones. Otras más se aprecian cerca del vientre. En todo el cuerpo la vellosidad es bastante abundante.





Detalle del final del abdómen. Se ve la línea mediana dorsal negra, flanqueada por ambos lados de una línea amarilla, que en medio de cada segmento toma tonalidad roja. También en cada segmento se observan las dos verrugas marrones y a continuación un grupo de escamas blancas sobre fondo amarillo. En medio de las verrugas marrones, en los dos segmentos del final del abdómen, llama la atención dos pequeños círculos rojo vivo y brillantes con el centro anaranjado.



Imago posado. Es enteramente blanco con el tórax cubierto de tupidos pelos también blancos. Durante el día son pasivos, no asustándose ante nuestra presencia.



Crisálida marrón casi negra con bajorrelieve bastante acusado, sin que se observen pinceles pilosos.



Imago preparado para identificación. Se trata de una hembra enteramente blanca salvo el final del abdómen que es además muy abultado por la presencia de abundantes pelos dorados que servirán para recubrir la puesta y que por otra parte ha servido a esta especie para que la denominasen con el acertado nombre de origen griego de chryssorhoea.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Marrón y negra.   |
| Patas torácicas .....        | Negras.   |
| Patas abdominales .....      | Pardas.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Negra, jalonada a cada lado, en cada segmento, de un trazo rojo anaranjado y amarillo.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables. Las líneas que aparecen, no corresponden.  |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables. Las líneas aparentes, están formadas por manchas en cada segmento.   |
| Estigmas .....               | Negros.   |
| Piel .....                   | Negra, cada segmento está adornado por una línea mediana dorsal negra, dos trazos, uno a cada lado rojo-anaranjado y amarillo, una verruga a cada lado marrón sobre fondo negro, a continuación una mancha blanca y más abajo otra verruga marrón, más abajo de ésta, otra verruga pardo claro. El fondo de la piel negra está profusamente veteado de pardo ocráceo claro. En todas las verrugas están insertadas los pelos. Los tres primeros segmentos son negros con puntos simétricos anaranjados. En los últimos segmentos abdominales en la parte dorsal, hay dos que llevan una placa naranja brillante circular. |

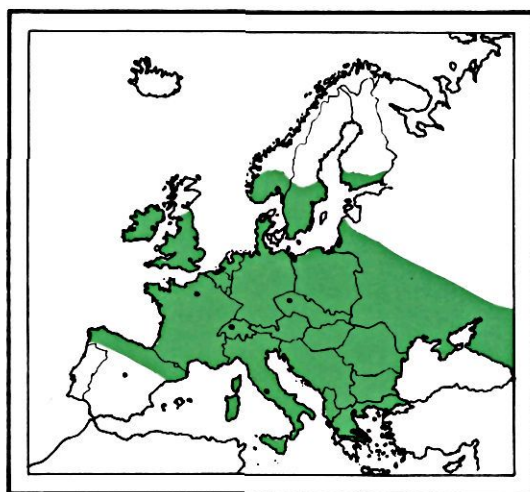


*Euproctis* HÜBNER, (1819)  
*similis* (FUESSLY, 1775)

Esta especie es muy parecida a *E. chrysorrhoea* (L.), en la fase de imago como así también en oruga y en el diagrama biológico, sin embargo, el área de repartición geográfica difiere bastante de una a otra tal como se puede apreciar ya que *E. similis* (FUESS.), ocupa toda Europa, desde el sur de Suecia hasta España, (no estando presente en el norte de Africa) y desde Inglaterra, adentrándose por el Este a través del sur de Rusia, Mongolia, China y Corea hasta el Japón. En España solamente ocupa la franja más septentrional que comprende toda la cordillera cantábrica incluida Galicia y los Montes Pirineos.

Los imagos son enteramente blancos, salvo una pequeña mácula marrón claro, cerca del ángulo anal de las alas anteriores. El tórax y el abdómen son también blancos, exceptuando el final de éste, sobretudo en las hembras que ostentan un abultamiento formado por una gran profusión de pelos amarillo dorado con los cuales cubre la puesta en el momento de efectuarla.

Son de evolución nocturna, siendo atraídos por las fuentes luminosas, especialmente las que emiten radiaciones ultravioletas. Durante el día se comportan de forma pasiva, siendo recogidos sin dar señales de inquietud ni emprender el vuelo, simulando estar muertos. Cómo todos los componentes de esta familia,



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Euproctis similis* (FUES.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .    | .    | .    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

no se alimentan, viviendo de las reservas acumuladas durante la fase de oruga.

Las hembras depositan los huevos en grupo, recubriéndolos con los pelos abdominales.

Las orugas cambian de aspecto según las diferentes mudas, son muy vistosas de jóvenes, para más adelante, parecerse a las de *E. chrysorrhoea* (L.), vistas de cerca o con lupas. Aparecen casi siempre al notar la presencia de una persona, con el dorso arqueado, escondiendo la cabeza hacia el tórax, en ángulo recto con el cuerpo, de esta manera la "jiba" o tubérculo dorsal, parece mayor, de color marrón por las escamas y pelos que lo cubren, el dorso es naranja con los bordes de trazos blancos sobre fondo negro y los laterales naranja, con la parte de la cabeza y anal rojo.

Se alimentan de varias frondosas, de las cuales cabe citar, álamos, fresnos, espino blanco,

olmo, robles y sauces, (*Populus*, *Fraxinus*, *Crataegus*, *Ulmus*, *Quercus*, *Salix*), también de algunos árboles frutales.

Para crisalidar las orugas confeccionan un capullo lacio de seda, al cual agregan su propia pilosidad, escogiendo para ello, las hojas del árbol o la corteza del tronco.

Solamente suelen tener por lo general una sola generación, pero en algunas ocasiones puede haber una segunda al principio del otoño, depende fundamentalmente de las condiciones climáticas del lugar.

Las medidas registradas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| Oruga .....     | 30 mm.    |
| Crisálida ..... | 15 mm.    |
| Imago .....     | 35-40 mm. |

Joven oruga en la postura clásica de estar asustada, tratando de esconder la cabeza y realzar la prominencia dorsal marrón.



## BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, R. *Monografía de las especies españolas de la familia LYMANTRIIDAE, Hampson, 1982 con especial referencia a las de interés forestal (Lepidoptera)*. Graellsia. Revista de Entomólogos Españoles. Tomo XV. (1957). Página, 5.

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen, II. Página, 417.



Llegando a las últimas mudas, la oruga difiere un poco del aspecto anterior, la línea mediana dorsal es nítida y las líneas que la flanquean son más finas y por trazos, las verugas rojas torácicas y anales han quedado menos abultadas.

Vista a tres cuartos de la oruga, se observan los tubérculos marrones dorsales, siendo mucho más prominente el anterior que el posterior.



FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 16.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II*. Página, 195.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 289.

JOSÉ DEL CAÑIZO, MANUEL ARROYO, JOSÉ ANTONIO DEL CAÑIZO. *Plagas del Jardín*. Páginas, 265-317.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/86.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 144.



Lateralmente, se nota una amplitud de las máculas escasas blancas y la piel negra veteada de amarillo.



Detalle de la cabeza, tórax y principio del abdomen de la oruga en los que se aprecia las verrugas rojas del primer segmento torácico y especialmente la prominencia marrón sobre base amarilla. Un detalle determinante entre las orugas de *E. similis* (FUES.) y de *E. chrysorrhoea* (L.), es que en las primeras, representada en esta fotografía, las verrugas latero dorsales son negras, mientras que las segundas son de color marrón.



Imago posado, parece enteramente blanco salvo una pequeña mácula marrón muy característica que ayuda a diferenciarlo.



Crisálida marrón más bien claro, con el abdomen amarillento, el bajorrelieve es bastante acusado.



Imago preparado para identificación. Lo que más resalta para su identificación es la mácula marrón de las alas anteriores que precisamente en este ejemplar es muy poco nítida. La abundancia de pelos dorados pálidos del abdomen de las hembras ayudan también a su identificación, pelos que serán utilizados por la hembra para recubrir la puesta.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Negra con el labro blanco.  |
| Patas torácicas .....        | Negras.   |
| Patas abdominales .....      | Negras.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico con una prominencia o tubérculo sobre el primer segmento abdominal.  |
| Vientre .....                | Negrusco.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Primera edad, se puede entender como dorso naranja. Segunda, negra, bordeada a ambos lados por trazos amarillos y naranja, por cada segmento.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables, no confundir con las máculas blancas, formadas por escamas.  |
| Líneas laterales .....       | Formada de trazos amarillos sobre fondo negro.  |
| Estigmas .....               | Negros.   |
| Piel .....                   | Negra, de joven, primer segmento y último con abultadas verrugas rojas. Franja dorsal naranja. A cada lado, trazos negros y máculas blancas. Más abajo, franja amarilla anaranjada. Un par de tubérculos negros con escamas y pelo marrón en el primer y penúltimo segmentos abdominales. En última edad, los mismos tubérculos marrones, piel negra, dorso con raya mediana dorsal negra, bordeada de trazos rojos y amarillos, verrugas negras, máculas blancas, verrugas negras, más abajo, verrugas rojas sobre fondo amarillo. Sobre todas las verrugas quedan insertados los pelos. Al final del abdomen y sobre dos segmentos, se aprecian dos placas rojas, brillantes, redondas, muy características, que se vuelven a encontrar en <i>E. chrysorrhoea</i> (L.). |

# ARCTIIDAE

Es una familia muy numerosa, amplia, que engloba cinco sub-familias, lo que nos va a permitir separar un poco el gran bloque de especies, para poder encontrar rasgos comunes, ya que a nivel familia, no sería posible debido a la gran disparidad existente entre unas y otras subfamilias, y sus 48 especies Ibéricas.

Las cinco subfamilias son las siguientes:

*Lithosiinae.*

*Micrarctiinae.*

*Spilosominae.*

*Arctiinae.*

*Nyctemerinae.*

## *Lithosiinae*

Todos sus componentes son de pequeño tamaño, de forma estilizada, finas, de colores que van desde el amarillo a paja pálido, salvo alguna que tiene tonalidades castañas, sus orugas se alimentan generalmente de líquenes, musgos y alguna que otra planta del tipo Hepática, buscan siempre las sombras y los lugares oscuros, escondiéndose de día en el musgo y en las oquedades de los troncos, generalmente están recubiertas de pelos no demasiado largos, salvo *Paidia murina* (Hb.), que siendo de piel pálida y de pelos albinos, ostenta los más largos de la familia, llegando a tener casi la misma longitud de su cuerpo.

## *Micrarctiinae*

No tan homogénea como la anterior, sus componentes son algo mayores en tamaño y de cuerpos más fuertes, algunos de ellos emiten sonidos perfectamente

perceptibles cuando son aprehendidos, *Cimbalophora pudica* (ESPER). Acuden bien a las lámparas y fuentes luminosas, quedándose quietas durante el día, siendo fáciles de coger, no así, *Spiris striata* (L.), que emprende el vuelo al notar la presencia de alguien, desde bastante lejos. Las orugas tienen el cuerpo recubierto generalmente de pelos no demasiado largos; crisalidan en pequeños capullos no muy resistentes o simplemente bajo la hojarasca, quedando algunas de ellas, en diapausa de verano, en estado de pre-crisálida, teniendo lugar la crisalidación al final del verano, el imago aviva rápidamente. El régimen alimenticio de estas orugas es generalmente polífago dentro de ciertas restricciones.

## *Spilosominae*

Solamente cuatro especies componen esta subfamilia, de tamaño medio, estas especies se caracterizan por tener las alas anteriores blancas o amarillas con algunas puntos negros, en una de ellas, el macho tiene un dimorfismo de sexo muy acentuado siendo gris oscuro, mientras la hembra es blanca.

Sus orugas son casi uniformemente gris-marrón, con abundante pilosidad, son polífagas dentro de las llamadas plantas bajas y con las limitaciones pertinentes. La crisalidación tiene lugar en el interior de un capullo más bien resistente, a ras del suelo.

El comportamiento de los imagos durante el día es de gran pasividad, deján-

dose tocar y manipular sin emprender el vuelo, sino aparentando total inactividad.

#### *Arctiinae*

Especies de tamaño más bien grande en relación de los anteriores y de vistosos colores, con las alas anteriores de fondo negrozco o marrón muy oscuro, salvo (*Rhyparia purpurata* (L.)), que las tiene amarillentas con puntos oscuros, están surcadas de estrías de color crema o blanquecino, de gran vistosidad, en cuanto a las posteriores, son amarillas o rojas con puntos negros o azul oscuro.

Las orugas tienen el cuerpo recubierto de abundante y larga pilosidad de tonalidades entre negra y tostado, repartido de diversas maneras. Para crisalidar confeccionan un tupido y fuerte capullo. El régi-

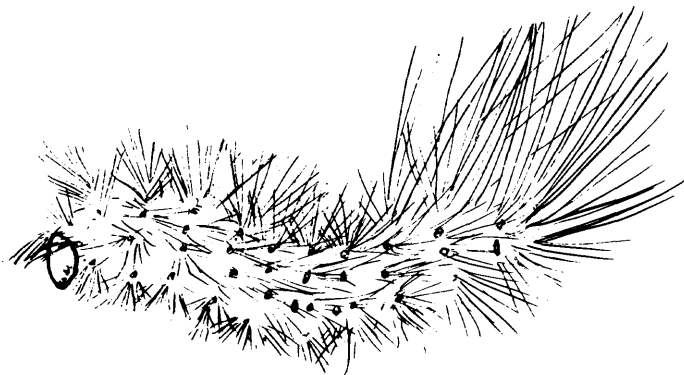
men alimenticio es polífago de plantas bajas y de algún arbusto.

#### *Nyctemerinae*

Solamente compuesta de una especie, de colores apagados, negro y rojo oscuro, de pequeño tamaño, emprenden el vuelo al ser molestados.

Las orugas de piel lisa, en la que asoman algunas quetas algo largas, son curiosas por su aspecto cilíndrico, ornamentado de anillos negros y amarillos en cada segmento, por lo que se las distingue de lejos, sobre los cenecios donde se les encuentra frecuentemente.

Para crisalidar bajan a tierra, enterrándose a poca profundidad, construyendo un pequeño abrigo de seda, donde pasarán el invierno.

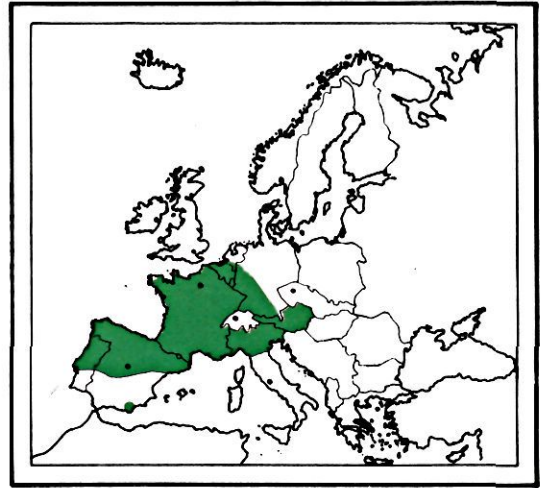


*Paidia* HÜBNER, (1819)  
*murina* (HÜBNER, 1822)

Curiosa especie, localizada en el sur y oeste de Europa Central, en España, ocupa la mitad septentrional aproximadamente, con un enclave en Andalucía. Es abundante en el Norte, buscando los biotopos muy húmedos, viejas tapias y la base de los troncos así como los tejados de viejas edificaciones rurales, donde al amparo de la umbría y de la humedad rezumante, crecen musgos de los cuales la oruga se alimenta.

Los imagos hacen su aparición en los meses de julio a finales y durante todo agosto por lo general, siendo facilmente atraídos por las fuentes luminosas de cualquier tipo, viéndolas revolotear en el interior de las casas, atraídas por la luz de simples bombillas de incandescencia.

La puesta tiene lugar en estos biotopos húmedos, en grupos. Las orugas guardan cierto comportamiento gregario en algunos casos, saliendo de noche para comer los musgos, como si fueran pequeños rebaños de ovejas, debido al color amarillento pálido de sus larguísimos pelos que, en algunas ocasiones llegan a tener casi la misma longitud que su propio cuerpo, su piel es muy pálida también, pareciendo frágil y transparente. Pasarán el invierno en este estado, encontrándolas en los desvanes de las viejas construcciones rurales, en cierta canti-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Paidia murina* (Hb.)

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

dad. Venido el mes de junio y julio, tejerán un fino capullo de seda al cual agregan sus larguísimos pelos. Las crisálidas son también de color miel muy claro, fácilmente visibles a través de la fina malla de sus capullos.

De lo dicho se desprende que se trata de una especie sin interés alguno de tipo económico agrícola o forestal, sino únicamente entomológico.

Las medidas observadas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....20 mm.  
Crisálida .....13 mm.  
Imago .....30 mm.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 18.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 312.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II*. Página, 199.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 294.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/22.

Parecido a un pequeño rebaño de ovejas, estas orugas comen durante la noche los musgos de las húmedas paredes y de la base de los troncos de árboles vivos y corpulentos.







Oruga en solitario comiendo tranquilamente el musgo en las templadas y húmedas noches del Norte.



Cuando son molestadas o asustadas, el comportamiento de estas orugas es como el de la mayoría de las orugas, se enroscan tratando de proteger la cabeza.



A través del tupido manto de pelos se distinguen las líneas latero-dorsales amarilla vivo.



La cabeza es de tamaño mediano, de color ocre pálido con el labro y alguna pieza más de la parte inferior ligeramente más oscuras, en cambio las antenas son casi blancas.



Imago posado. La posición de las alas en forma de tejado de dos vertientes es clásico en la mayoría de las especies de esta familia. El color es gris ligeramente tostado con dos filas de puntos gris oscuro.



Crisálida amarilla con la cabeza y el cremaster tostados o marrón.



Imago preparado para identificación. Las alas son frágiles, las anteriores grisáceas con difuminados puntos negros o gris oscuro, las posteriores son blancas.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Ocre pálida, tendiendo al amarillento.   |
| Patatas torácicas .....      | Ocre amarillo (color paja), pálido.  |
| Patatas abdominales .....    | Ocre amarillo (color paja), pálido.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico, ocre amarillo (color paja), pálido.  |
| Vientre .....                | Igual que el cuerpo,   |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Constituidas por trazos amarillos cadmio o azufre, dos por segmento.   |
| Líneas laterales .....       | Inapreciable.  |
| Estigmas .....               | Blanquecinos.  |
| Piel .....                   | Con verrugas simétricamente repartidas, de donde sale una larga y abundante pilosidad del mismo color que el cuerpo, ocre-amarillo muy pálido, color paja. |

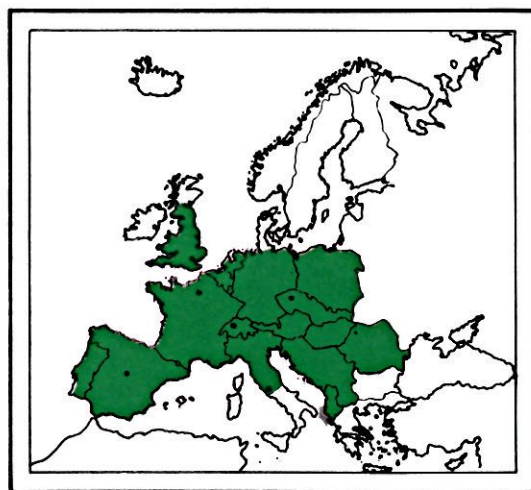
*Colinia* AGENJO, 1979 *status rev.*  
*lurideola* ZINCKEN, 1817

Se trata de una especie más bien pequeña, que ocupa casi todos los sistemas montañosos españoles y portugueses, Pirineos, Sistema Central, Montes Universales, Sierra de Cazorla, etc., adentrándose por Europa y colonizando Francia y Europa Central.

Los imagos son de tonalidad amarillo ocráceo pálido con las alas anteriores tendiendo a gris y el borde o margen anterior amarillo, se mantienen durante el día, debido a ser de evolución nocturna, asidas a troncos y paredes, con las alas anteriores tapando las posteriores que son uniformemente amarillo pálido y de bastante superficie al compararlas con las anteriores que son alargadas y estrechas, no se asustan ante nuestra presencia, dejándose cojer con facilidad.

Esta especie es muy parecida a *E. complana* (L.), con la cual se confunde mucho, no así en cambio sus orugas que se diferencian muy bien. *C. lurideola* (Znh.), evoluciona durante el mes de julio, pero en cotas más bajas que las de montaña y por consiguiente más templadas, alargan el ciclo evolutivo durante el mes de agosto.

Las orugas son de color negro a simple vista, se distinguen bien gracias a una línea carnosa lateral, de color anaranjado que resalta mucho.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Colinia lurideola* (Znh.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

Las he encontrado en primavera en Pantico-  
sa a 1.630 m. de altitud en el mes de junio,  
asidas a briznas de hierba seca soleándose,  
quedando muy visibles, también se encuen-  
tran sobre viejas paredes donde proliferan  
ciertos musgos al amparo de la humedad. Se  
alimentan de líquenes varios y de ciertos mus-  
gos.

La puesta que tiene lugar en verano, dan  
orugas que pasaran el invierno en este estado,  
hasta que en la primavera siguiente terminarán  
su ciclo.

Para crisalidar, confeccionan un abrigo se-  
doso entre las infractuosidades de la corteza  
de los árboles o entre las piedras húmedas.

Como se puede apreciar, es una especie sin  
ningún interés económico especial ya que se  
alimentan de líquenes o musgos, no produ-  
ciendo daños al agro.

Las medidas observadas en las diferentes fa-  
ses de la metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....17 mm.  
Crisálida .....10 mm.  
Imago .....33 mm. de envergadura.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge  
Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 23.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península  
Ibérica. Heteróceros II*. Página, 204.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálo-  
go Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*.  
Página, 295.

HERBULOT, C. *Lépidoptères de France*. Tomo  
II. Página, 19.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetter-  
linge*. N.º II/41.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página,  
130.

Dorso de la oruga que permite apreciar la piel gris oscuro y las líneas mediana dorsal y latero-dorsales negras.





Detalle del final del abdómen que nos permite examinar la franja lateral naranja con las verrugas del mismo color y la pilosidad ocre claro.



Se ve la diferencia existente entre el dorso casi negro y el vientre ocre grisáceo con la línea divisoria anaranjada, así como los pelos de color ocre claro.

Vista de perfil, se aprecia la línea lateral ancha, de color anaranjado brillante, salvo en el tórax que es enteramente negro.

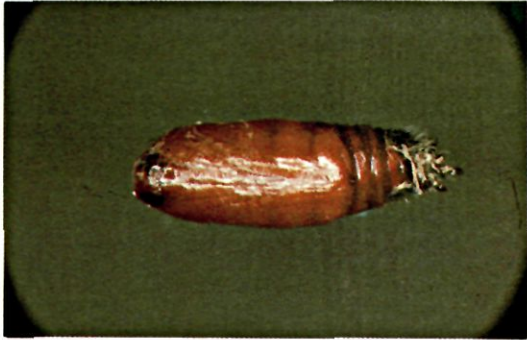




Detalle de la cabeza que es enteramente negra así como el tórax, los pelos son ocre claro.



Imago posado sobre los líquenes que servirán de alimento a las orugas de la próxima generación. Las alas anteriores dispuestas una sobre otra cubriendo el cuerpo, son grises con el borde amarillo pálido como la cabeza y las patas.



Crisálida rojiza, fusiforme, compacta, que mantiene en el cremaster parte del exuvio pegado.

Imago preparado para identificación. Se ven las alas posteriores con mucha superficie, de un solo color amarillo muy pálido, las anteriores son gris claro con el borde anterior amarillo. Una característica que ayuda a diferenciar el imago de *C. lurideola* (Znh.) de *E. complana* (L.), es que en la primera, la cabeza es amarilla y el final del abdomen también, quedando el resto del abdomen y tórax de color gris claro, mientras que en la segunda, el abdomen es casi en su totalidad amarillo, también existe un pequeño detalle en el margen exterior de las alas posteriores que en las primeras es menos redondeado que en las segundas.



### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Negra brillante.  |
| Patas torácicas .....        | Negras.   |
| Patas abdominales .....      | Ocre.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico con verrugas simétricamente repartidas de donde salen los pelos.   |
| Vientre .....                | Ocre.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Negra.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Negras.   |
| Líneas laterales .....       | Anaranjadas brillantes, salvo, en el tórax.   |
| Estigmas .....               | Ocre oscuro y negro.  |
| Piel .....                   | Gris muy oscura con verrugas del mismo color, de las que salen pelos ocráceos, la del vientre es ocre grisáceo y la línea lateral es ancha, anaranjada, salvo en el tórax que es enteramente negro. |

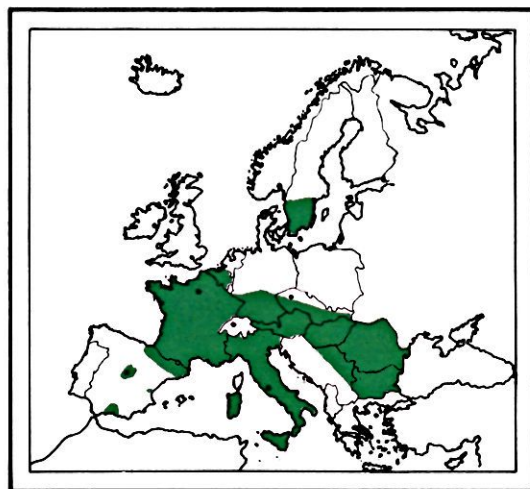
*Eilema* HÜBNER, (1919)  
*palliatella* (SCOPOLI, 1763)

Componente del numeroso género de las *Eilema* Hübner, cuyas especies en muchos casos son difíciles de distinguir y separar unas de otras, ocupa en el área geográfica que nos ocupa, el sur de Europa Central en general. En España se encuentran principalmente en zonas montañosas, Montes Pirineos, sistema Central, Montes Universales y las montañas del sur de Andalucía.

Se alimenta en la fase de oruga de líquenes que crecen en los troncos de los árboles Robles, (*Quercus*) y sobre las piedras, mordisqueando a falta de éstos, alguna hoja de roble. Las orugas de aspecto sencillo y gris a simple vista, son sin embargo bonitas, vistas con aumentos. Las encontramos en los meses de mayo, las de la primera generación y luego en Agosto, para las de la segunda, cayendo a veces en cierta cantidad sobre la lona, al varear las ramas de los árboles en busca de orugas.

Para crisalidar bajan del árbol tejiendo un fino capullo sobre el suelo entre la hojarasca y las hierbas principalmente, quedando en este estado unos 40-45 días la de la primera generación.

Los imagos acuden bien a las fuentes luminosas debido a su actividad nocturna, encontrándolas por la mañana junto a las paredes donde haya habido una luz encendida durante la noche, como todas las *Eilema*, se capturan en los puestos fijos para el conocimiento de la



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Eilema palliatella* (SCOP.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

fauna entomológica, que funcionan de noche con lámparas a base de vapor de mercurio.

Carece totalmente de interés económico forestal, ya que respetan el follaje al cual solamente recurren en caso de extrema necesidad, para poder subsistir.

Las medidas registradas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....25-27 mm.

Crisálida .....12 mm.

Imago .....27 mm. de envergadura.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 21.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II*. Página, 205.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 295.

Oruga de *E. palliatella* (SCOP.), sobre un tronco de *Quercus pyrenaica*, rebollo, con cuyas grietas de la corteza se confunde.







Sobre un tronco, en busca de los líquenes que constituyen su alimento habitual.



En esta postura, resaltan las verrugas grises de las que salen pinceles de pelos también grises y cortos.

Dorso de la oruga sobre una hoja de roble para que resalten más los detalles de su cuerpo, pudiéndose observar la cabeza negra muy brillante, la línea dorsal negra y los puntos blancos y anaranjados de cada segmento.

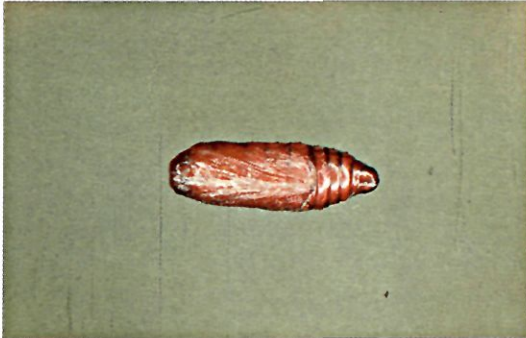




Sobre una placa de líquenes, todavía blandos de la humedad de la noche, se alimentará hasta la salida del sol. Este ejemplar tiene muy marcados los colores y dibujos abigarrados que la distingue de otras especies.



En posición natural, el imago nos enseña la cabeza y tórax amarillo rojizo y las alas delicadamente amarillas, las patas largas y finas son clásicas de este género.



Crisálida rojiza tendiendo a fuschia, con el cremaster totalmente romo.



Preparada para identificación, se aprecian las alas anteriores de delicados tonos amarillos pálidos y gris muy fino, las posteriores blanco matado.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Negra brillante.   |
| Patas torácicas .....        | Negras.  |
| Patas abdominales .....      | Gris oscuro como el cuerpo.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.  |
| Vientre .....                | Gris.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Negra.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Formadas a cada lado por un punto blanco seguido de una media luna que empieza blanca y sigue naranja, subrayados de negro para cada segmento. |
| Líneas laterales .....       | Formadas por trazos negros subrayados de gris claro. Más abajo en la separación con el vientre, una línea naranja.                             |
| Estigmas .....               | Negros, ligeramente orlados de gris.   |
| Piel .....                   | Adornada simétricamente de verrugas grises donde quedan insertos los pelos cortos de color gris claro.   |

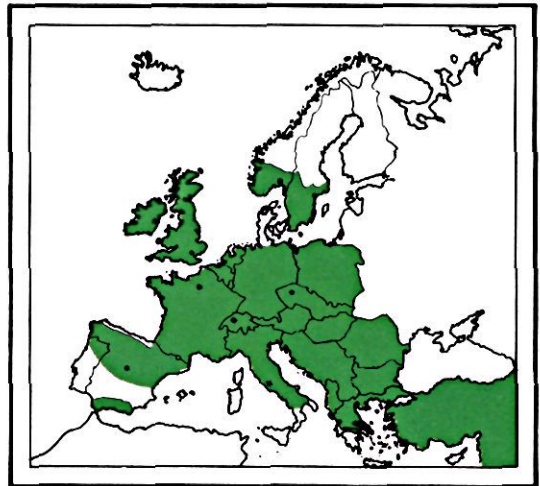
*Spiris* HÜBNER, (1819)  
*striata* (LINNE, 1758)

Especie de pequeño tamaño, extendida por toda Europa, si bien bastante localizada en reducidos biotopos abiertos, de vegetación herbácea baja, se encuentra por Asia Menor y en general por la parte cálida de Asia. En España ocupa una extensa zona de la Península septentrional, salvo la franja Cantábrica, quizás debido a que precisa de la meseta que está por encima de los 500 m. de altitud; otra mancha importante se encuentra en Andalucía meridional.

Los imagos machos vuelan de día, levantando el vuelo al acercarse a ellos, posándose seguidamente en los tallos de las gramíneas con las alas enrolladas al cuerpo, de una forma muy particular. Suelen tener dos generaciones, una en los meses de mayo y junio, proveniente de orugas invernales y otra segunda generación en los meses de agosto y septiembre.

Las puestas tienen lugar a los pocos días en que las hembras hayan avivado y hayan sido fecundadas, en forma de anillo alrededor de la planta nutricia. Las jóvenes orugas son muy vivaces.

Las orugas tienen el vientre parduzco, los laterales de color gris claro, el dorso negro y la línea mediana ancha de color naranja, su cuerpo está recubierto de pelos ralos que nacen de verrugas grises simétricamente repartidas



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Spiris striata* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .    | .    | .    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

como en todas las orugas de *ARCTIIDAE*. Se alimentan de varias plantas bajas entre las que cabe destacar, *Artemisa*, *Cichorium*, *Calluna*, *Festuca*, *Plantago*, etc., *Artemisa*, *Achicoria*, *Brezo*, *Gramíneas* varias y *Llantén*. Para crisalidar, tejen un capullo de seda lacio, sobre el suelo. La crisálida es marrón rojiza con el cremaster romo, quedando las de la primera generación, unos 25-30 días en este estado.

Es de resaltar el polimorfismo de los imagos que pueden ser desde casi totalmente negros a enteramente amarillo-paja pálido, siendo sin embargo la mayoría de ellos, con las alas posteriores amarillas con alguna sombra marrón y las anteriores, amarillas pálidas con estrias longitudinales negras.

Sin ningún interés económico agrario de ningún tipo.

Las medidas observadas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....23 mm.  
Crisálida .....15 mm.  
Imago .....35 mm.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 26.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 316.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II*. Página, 213.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 297.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/50.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 130.

Dorso de la oruga en el que se aprecia bien visible, la línea mediana dorsal naranja y las verrugas grises con los pinceles de pelos ralos, insertados en las mismas.





Otra vista del lateral de la oruga de *S. striata* (L.), con su franja gris claro.



Pasando de una hoja de gramínea a otra, la intensidad de sus colores se aprecian perfectamente.

Lateral que nos muestra la ancha franja gris claro y los pelos con tintes rojizos que asoman de las verrugas.





Revirada, se aprecian las distintas franjas de colores que adornan su cuerpo.



Imago posado sobre un tallo, con las alas entreabiertas, listo para emprender el vuelo, individuo de coloración y dibujos dentro de la forma típica de la especie.



Crisálida marrón algo rojiza, compacta, de cremaster romo, característica de *ARCTIIDAE*.



Preparado para identificación, se aprecian las alas posteriores amarillo-ocráceas con los bordes rematados de negro. Las anteriores son algo más pálidas, con las líneas longitudinales negras, combinación que define a esta especie a simple vista.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| Cabeza .....                 | Negra.                           |
| Patas torácicas .....        | Negras.                          |
| Patas abdominales .....      | Ocres.                           |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.                      |
| Ventre .....                 | Ocre.                            |
| Línea mediana dorsal .....   | Ancha, bien marcada, naranja.    |
| Líneas latero-dorsales ..... | Separación del negro y del gris. |
| Líneas laterales .....       | Gris claro hasta el vientre.     |
| Estigmas .....               | Negros.                          |
| Piel .....                   | Recubiertas de verrugas grises.  |

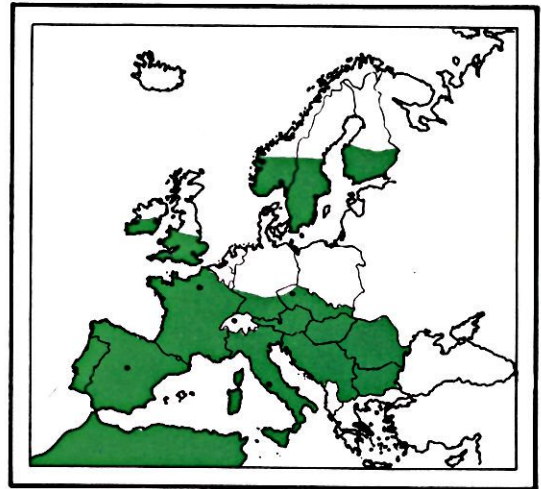
*Coscinia* HÜBNER, (1819)  
*cribraria* (LINNE, 1758)

Esta especie parece colonizar más bien la parte más templada de Europa, prolongando su área de colonización hacia el este, hasta los Urales. En España coloniza la casi totalidad de la Península Ibérica, salvo parte de la vertiente cantábrica y el sur-oeste.

Las colonias son más bien pequeñas y dispersas, encontrándolas desde el nivel del mar hasta los 2.000 m. aproximadamente. Los ejemplares que figuran en las fotografías correspondientes a este texto, provienen de orugas encontradas en el Balneario de Panticosa, camino de los Ibones de Brazato en Huesca, a una altitud de 1.800 m., alimentándose de frambueso (*Rubus idaeus*).

Generalmente y en esta altitud, solamente tiene una generación en la que los imagos evolucionan en los meses de Agosto y Septiembre, en cambio, en parajes más meridionales, parece que puede tener dos y hasta tres generaciones.

Los imagos son de color blanco en su mayoría, con líneas transversales quebradas, negras o gris muy oscuro. Las hembras depositan los huevos en grupos sobre las plantas nutricias, que pueden ser Achicoria, Brezo, Frambueso, Gramíneas, Llantén y otras plantas bajas. (*Cichorium*, *Calluna*, *Rubus idaeus*, *Festuca* y *Plantago*).



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Coscinia cribraria* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *    | *    | *    | *    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico en el caso de una generación anual en montaña.

Las orugas están recubiertas de pelos cortos, que como en todos los componentes de la familia *ARCTIIDEA*, salen de verrugas simétricamente repartidas por el cuerpo, estos pelos son negros y grises, el conjunto de la oruga y el dorso son negros, con la línea mediana dorsal blanca, los laterales parduzcos y el vientre algo más claro. Se suelen encontrar en las frías mañanas de primavera, asidas a briznas de madera y tallos secos, calentándose al sol. Estas orugas han invernado, resguardadas de los rigores del invierno, debajo de las piedras.

Para crisalidar, confeccionan un lacio capullo de seda entre las hierbas, sobre el suelo, permaneciendo en este estado 17-20 días.

Por ser de muy pequeña densidad de población, constituir colonias muy reducidas y alimentarse generalmente y en su mayoría de plantas poco útiles, no es considerada en ningún caso de interés económico.

Las medidas registradas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....20 mm.  
Crisálida .....11 mm.  
Imago .....3 mm. con las alas extendidas.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 27.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 317.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II*. Página, 214.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 297.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/51.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 130.

Vista lateral de la oruga en la que se pueden observar perfectamente el dorso y parte del lateral negro y la mitad baja de color pardo hasta el vientre. La cabeza es negra así como las patas torácicas.





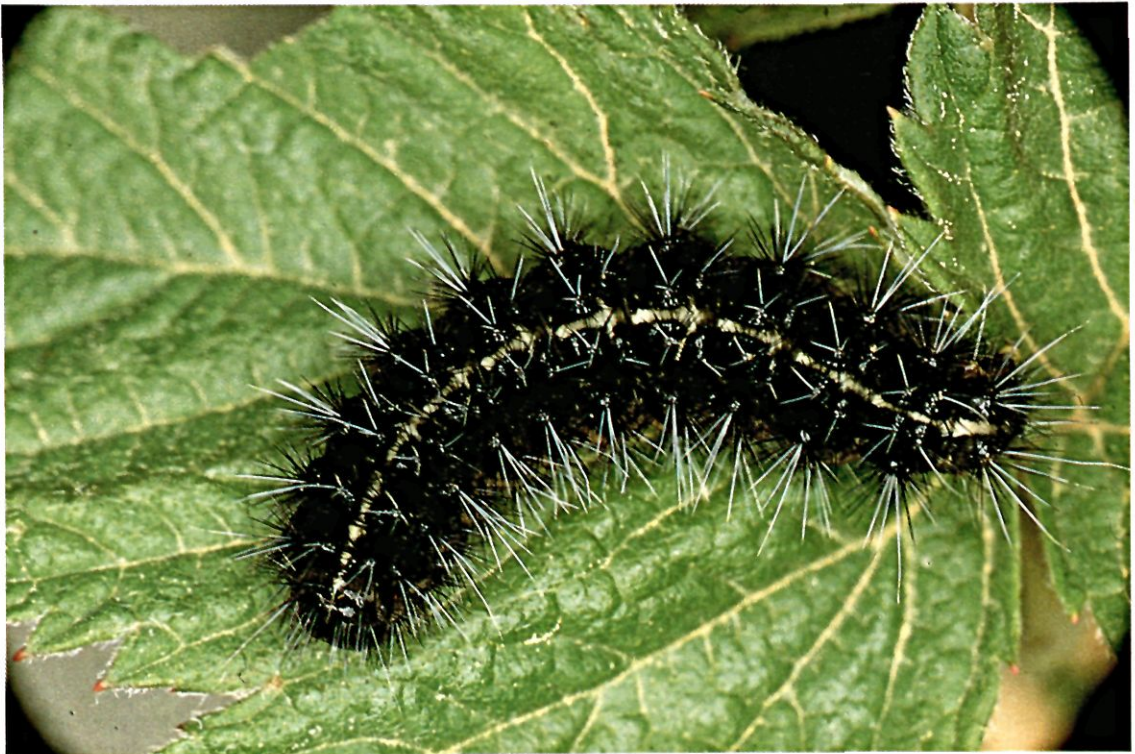


Tanto las verrugas como los pelos insertos en ellas son grises y en algunos casos canosos. Las patas abdominales son ocre como los laterales.



Tanto la cabeza como las patas torácicas son negras.

Vista dorsal en la que resalta la línea mediana dorsal blanca ancha, bien visible.





Biotopo de los alrededores del Balneario de Panticosa en el Alto Pirineo de Huesca donde encontré las orugas de *C. cribraria* (L.).



Posada sobre una corteza, se aprecian las franjas negras sobre fondo gris de las alas delanteras, según la altitud, estas mariposas tienen los colores más o menos oscuros, pasando de un melanismo acentuado a ser casi blancas.



Crisálida marrón rojiza, cogida con pocos hilos de seda a una hoja de *Rubus* a ras del suelo, el exuvio queda al lado del abdomen. El cremaster es romo.



Preparada para identificación, esta especie de melanismo bastante acentuado, como corresponde a una altitud de 1.800 m. según hemos apuntado anteriormente, tiene las alas posteriores bastante oscuras.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

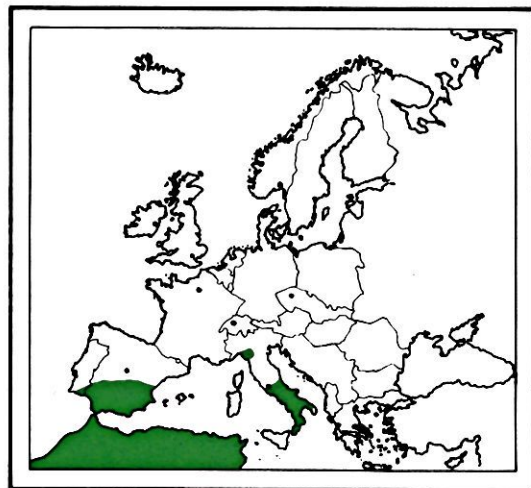
|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Negra.   |
| Patatas torácicas .....      | Negras.  |
| Patatas abdominales .....    | Ocre pálida.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.  |
| Vientre .....                | Ocre pálido.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Blanca, bien marcada.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Como separación del dorso y flancos.   |
| Líneas laterales .....       | Ocres hasta el vientre.  |
| Estigmas .....               | Negros.  |
| Piel .....                   | Recubierta simétricamente de verrugas en parte grises, de donde salen los pelos negros y grises. |

*Ocnogyna* LEDERER, 1851  
*baetica* RAMBUR, 1836

Especie de tierras calientes, coloniza la mitad sur de España y de Italia, así como el Norte de Africa, Marruecos, Túnez, etc.

Los imagos machos son muy diferentes de las hembras, mientras los primeros son infatigables, volando durante el día en busca de las hembras, éstas son ápteras, quedándose junto al suelo, esperando los machos para ser fecundadas y poner la puesta en el mismo sitio. Los machos vuelan velozmente, más bien parecido a como lo hacen las moscardas, de forma distinta a como acostumbramos a ver volar las mariposas, zigzagueando en todas las direcciones, en los meses de enero y febrero en el centro de España y dos meses antes en Andalucía donde la especie abunda muchísimo, convirtiéndose algunas veces en pequeña plaga de cultivos hortícolas, habas, coles cebollas y a veces vid.

Las orugas recién nacidas, tejen una tela de seda sobre las plantas bajas de las cuales se alimentan, viendo estos abrigos sedosos brillar al sol de la mañana en los campos desde lejos, sobretodo cuando hay rocío, encontrando grandes extensiones de terreno por Las Carolinas y Linares, cubiertos de estas telas de seda. Así resguardadas, pasan las inclemencias del tiempo.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Ocnogyna baetica* (RAMBUR).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

En la primavera empiezan a comer cantidades de alimento, engordando y creciendo rápidamente, arrasando las extensiones de terreno donde se ubican, pero de forma separada, dejando sus costumbres gregarias que tenían en su primera edad.

El polimorfismo de estas orugas es grande, se encuentran rojizas, grises y de ambos colores, siempre con una serie de puntos blancos muy visibles y abundante pilosidad que las cubre casi por completo.

Venido el tiempo de crisalidar, se entierran a poca profundidad, confeccionando un hábitáculo, permaneciendo en este estado unos 9 meses en el centro de España.

Las medidas observadas en las diferentes fases de su metamorfosis, tratándose de machos, son las siguientes:

Oruga .....32 mm.  
Crisálida ..... 13 mm.  
Imago .....28 mm. de envergadura.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II.* Página, 219.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos.* Página, 298.

DOMINGUEZ Y G. TEJERO. *Plagas y Enfermedades de las Plantas Cultivadas.* Páginas, 68-217.

Dorso de una oruga de pelos tostados rojizos, con las verrugas blancas donde los pelos quedan insertados. La piel es negra.





Costado de una oruga de piel abigarrada por el dorso y ocre lateroventral. Verrugas blancas y pelos rubios.



Dos orugas de diferentes colores, procedentes de una misma puesta.



Oruga con una combinación de colores, dorso rojizo y laterales negros, el polimorfismo de esta especie, admite toda clase de combinaciones cromáticas a partir de la base negra, gris y rojiza.



Hembra áptera sobre una ramilla, su cuerpo está cubierto de largos pelos ondulados "peinados" hacia abajo, las antenas bien erectas en espera del macho que ha de fecundarla.



Macho recientemente avivado, esperando emprender el vuelo en cualquier momento, en busca de la hembra. Las antenas son plumosas, los dibujos blancos sobre fondo gris oscuro o negro son inconfundibles.



Crisálida fusiforme marrón rojiza, compacta, con poco bajo-relieve. El cremaster es romo.



Imago preparado para identificación, tanto las alas anteriores como las posteriores ostentan la misma combinación de colores, dibujos blancos sobre fondo negruzco, la variación de estos dibujos varía poco de unos individuos a otros, contrariamente a lo que ocurre con los colores de las orugas y los dibujos de otros componentes de la misma familia.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Negra con los laterales y el recuador de la placa frontal ocre anaranjado claro.   |
| Patatas torácicas .....      | Ocre anaranjadas pálidas.  |
| Patatas abdominales .....    | Ocre anaranjadas pálidas.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.  |
| Vientre .....                | Ocre anaranjado pálido.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.   |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables como las anteriores en la mayoría de los casos.  |
| Estigmas .....               | Ocre pálido.   |
| Piel .....                   | Recubierta de verrugas blancas, simétricamente repartidas, de donde salen los pinceles de tupidos pelos que la cubren. Negra mate. |

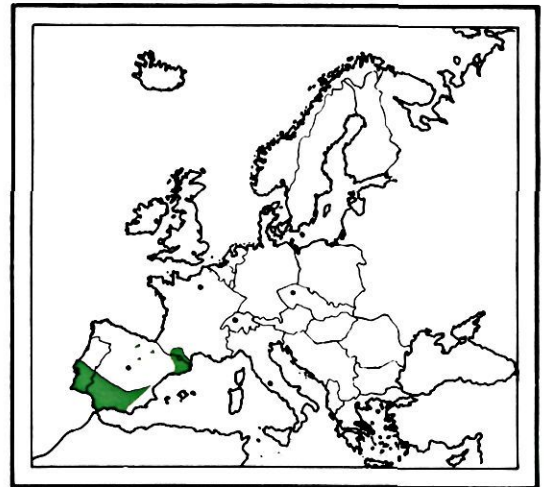
*Ocnogyna* LEDERER, 1851  
*zoraida* (GRASLIN, 1836)

Se trata de un endemismo ibérico-francés que ocupa el Pirineo oriental, tanto en la parte francesa como española, parte de Huesca del noreste y casi toda Cataluña incluso costera, unos pequeños taxones en Alava, Burgos y Navarra y el sur peninsular salvo el levante español.

El territorio indicado es muy concreto, siendo poblado por la especie indicada, pero en la parte del Pirineo oriental también se encuentra la subespecie *hemigena* GRASLIN, 1850, que algunos autores elevan a nivel específico pero que según otros (Gómez Bustillo), solamente admiten el nivel subspecífico que reflejamos aquí.

Esta subespecie *hemigena*, es de pequeño tamaño y las hembras que en la especie son más pequeñas que los machos en cuanto a envergadura alar, en esta subespecie son braquípteras, representando las dos subespecies para aclarar las cosas; de todas formas, las orugas y crisálida representadas pertenecen todas a la ssp. *hemigena* capturadas en La Seo de Urgel Prv. de Lérida.

Los imagos son monovoltinos, evolucionando en los meses de mayo y junio, acudiendo a los



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Ocnogyna zoraida* (GRASLIN).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .    | .    | .    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
|     |     |     |     | o   | o   |     |     |      |      |      |      |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

focos luminosos, atraídos principalmente por las radiaciones de las lámparas a base de vapor de mercurio. Vuelan durante el crepúsculo y la noche en busca de las hembras que vuelan poco o que están totalmente imposibilitadas de volar en la ssp. *hemigena* que como acabamos de ver son braquípteras.

Las orugas se encuentran en los meses de verano sobre diversas plantas bajas que constituyen su alimento, entre las cuales se puede mencionar el *Galium*, *Plantago*, *Taraxacum*, *Ulex*, etc., encontrándose también comiendo las inflorescencias de alfalfa (*Medicago sativa*).

Son muy vivas, desplazándose con gran rapidez. Son muy oscuras, con abundante pilosidad sobre todo dorsal, negra, con una línea mediana gris claro casi blanco. Los laterales torácicos ostentan unas manchas alargadas longitudinalmente de color naranja, más fuerte cuanto más cerca de la cabeza. Los laterales del cuerpo tienen menos pilosidad, viéndose la piel oscura y los estigmas. Durante las horas diurnas se encuentran resguardadas en el espesor de los matorrales o debajo de las piedras.

Las crisálidas son rojizas, fuertes, protegidas por un capullo de seda bastante flojo al cual agregan sus propios pelos y algún resto vegetal del entorno, escogen preferentemente sitios abrigados como puede ser debajo de las piedras o entre éstas en viejos muros rurales, pasando en este estado la diapausa de invierno.

Las medidas observadas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....30 mm.

Crisálida .....15 mm.

Imago .....35 mm. ssp. *hemigena*.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. (1974). Página, 317.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 298.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Tomo IV-Heteróceros II*. Página, 220.

Vista de perfil, se aprecia la piel a través de los ralos pelos laterales, de color ocráceo. La línea latero-dorsal de color naranja se aprecia desde el comienzo del tórax hasta el último segmento abdominal. Los cepillos dorsales son negros y muy tupidos.







Detalle de un lateral del tórax para apreciar mejor la línea naranja, amplia y nítida que define a las orugas de esta especie de otras muy parecidas de la misma familia.



Sobre "*Lactuca*", lechuga de mesa, la cual acepta también como alimento, se aprecia por contraste los brillantes pelos dorsales, más abundantes y largos al final del abdomen. Los estigmas son ocre claro.

Vista de dorso, se presenta como una masa negra brillante de abundante pilosidad. Se distingue la línea mediana dorsal de color gris claro.





Detalle de la cabeza que es negra brillante con el labrum y la base de las antenas blanco.



Imago de la forma normal. Es de color marrón claro en los dos pares de alas, pudiendo ser algo rojizo, con máculas negras que pueden variar en cuanto a su extensión. Cuerpo con abundante pilosidad del mismo color que las alas.



Crisálida rojiza, en forma de tonel, cuya única protección durante el largo período en que esta especie está en este estado, es un ligero capullo de seda y sobre todo el lugar escogido para la crisalidación.



Imago hembra de la ssp. *hemigena*. Las alas son braquiptereras, de color marrón claro algo rojizo con pequeñas máculas negras. El cuerpo es del mismo color con los laterales tendiendo a rosa.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

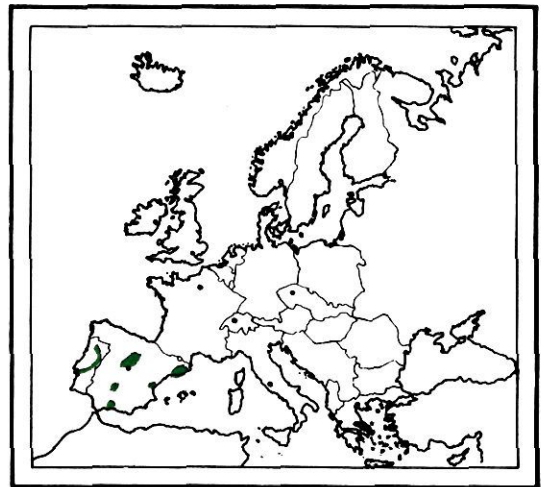
|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Negra brillante con punta de las antenas y labrum blancos.  |
| Patatas torácicas .....      | Negras.   |
| Patatas abdominales .....    | Ocráceas.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico, con verrugas simétricamente repartidas de las cuales salen los numerosos pelos que la cubren. Sobre todo en el dorso.   |
| Vientre .....                | Ocráceo.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Gris claro, casi blanco, nítida en algunos individuos.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Amplia y muy marcada en el tórax, desvaneciéndose al adentrarse en el abdomen, pero manteniéndose visible hasta el último segmento abdominal.   |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables.  |
| Estigmas .....               | Ocre claro.   |
| Piel .....                   | Ocrácea clara. Recubierta de abundante pilosidad sobre el dorso, los costados tienen poca pilosidad, dejando ver la piel, la línea laterodorsal naranja y las verrugas de las cuales salen los pelos dispuestos en estrella |

*Ocnogyna* LEDERER, 1815  
*latreillei* GODART, 1822

Se trata de un endemismo ibérico de lo más apreciado e importante que existe, sus pequeñas colonias ocupan parte de Cataluña costera, otro taxón en el Sistema Central, encontrándose hasta Valdemorillo, parte de Sierra Morena y algún otro punto en Portugal.

Los imagos son de pequeños tamaños, evolucionan en los meses de marzo y abril. Los machos vuelan incluso de día en busca de las hembras, las cuales son atraídas por los focos de luz artificial durante la noche, lo que puede producir mermas importantes en la población de tan importante lepidóptero.

Las hembras depositan sus huevos en grupos, éstos son de color amarillo, quedando unos 13 días en incubación, tiempo en que las orugas van naciendo, alimentándose en el transcurso de su vida de varias plantas entre las cuales cabe mencionar *Plantago*, *Genistas*, *Spartium*, *Picridium*, *Sonchus*, *Cytissus*, *Scabiosa*, y según mis observaciones, *Taraxacum* y *Rumex* sp. Después de la última muda crisalida dentro de un capullo de seda bastante flojo, junto al suelo, entre la hojarasca y parte baja de las plantas. Su vida en la fase de oruga es de unos 46 días más 3-4 de precrisalidación.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Ocnogyna latreillei* (GOD).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .    | .    | .    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
|     |     | o   | o   | o   |     |     |     |      |      |      |      |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

El calendario exacto, partiendo de una hembra capturada el día 5 de abril en Vidrá (Gerona) es el siguiente.

Puesta 6-7-8 Abril.

Nacimiento de las orugas 21-22 Abril.

Entran en precrisalidación después de hilar el capullo, el 6 de junio la primera y aparece la crisálida el día 9 del mismo mes de junio. Los imagos empezaron a avivar el día 5 de abril del año siguiente.

Durante su desarrollo, las orugas pasan por aspectos algo diferentes entre muda y muda, nada más nacer son de color verdoso amarillento con una línea mediana dorsal blanca, las verrugas son negras y los laterales ocráceos con verrugas negras y algún punto blanco, los pelos son más numerosos pero más cortos, la cabeza sigue siendo negra. A continuación de las siguientes mudas, el dorso es negro, la línea mediana dorsal sigue siendo blanca nítida, las verrugas negras y los laterales pardo oscuro, la cabeza es marrón y negra, la pilosidad negra y blanca. Después, el dorso se mantiene

negro con la línea mediana dorsal muy nítida las verrugas negras y la pilosidad también, mezclada con blanco, los laterales pardo muy oscuro y la cabeza ocrácea y marrón, apareciendo a cada lado del primero segmento dos placas amarillas.

Debido a la escasez de la población de este endemismo y a no causar perjuicios de ningún tipo a la economía del agro, debemos de hacer cuanto esté en nuestras manos para proteger esta especie, por lo que me permito transcribir a continuación las recomendaciones que dan los Drs. G. de Viedma y Gómez Bustillo en el Libro Rojo de los Lepidópteros Ibéricos, "se debe otorgar la más rigurosa protección a esta especie, prohibiéndose su captura a no ser para fines científicos, y principalmente los referentes al estudio de su bionomía".

Haciendo un poco de historia sobre el origen del descubrimiento y de los entomólogos que han descrito la especie, creo lo mejor, copiar seguidamente cuanto escribe el Dr. Gómez Bustillo en su libro Mariposas de la Península Ibérica, Heteróceros II, referente al

En el último estadio la piel es negra como las verrugas, la línea mediana dorsal es blanca nítida, los pelos muy abundantes en colores blancos y negros. Detrás de la cabeza aparecen a cada lado prominencias amarillas.





A medida que van creciendo y mudando de piel, van cambiando de aspecto; aparece la línea mediana dorsal blanca que seguirá durante toda la fase de oruga. En este segundo estadio, se encuentran sobre un fondo marrón con verrugas negras.



Recien nacidas, estas orugas se mantienen gregarias durante algún tiempo, dispersándose después por el campo. Son verdoso-amarillentas con pocos pero largos pelos blancos laterales y otros negros sobre fondo marrón. La cabeza es negra. La línea mediana dorsal es blanca e incipiente.

Antes de la última muda que dará paso a la crisálida, los costados aparecen con una línea lateral ocre con verrugas grises.



endemismo que nos ocupa, “El tipo fue descrito en 1822, a la vista de un macho procedente de Cataluña, y la hembra en 1843, cuando Feisthamel lo comunicó a la Societé Entomologique de France, habiéndola obtenido de un lote de crisálidas de los alrededores de Barcelona que le enviara Graells. Pertenece a la subfamilia *Micrarctiinae* y ha estado incluida en el género *Chelonia*. Es una especie muy variable, abundando las aberraciones más variadas”.

Las medidas observadas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

Oruga ..... 30 mm.

Crisálida ..... 13 mm.

Imago ..... 28 mm. Corresponde a

una hembra.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II*. Página, 221.

G. DE VIEDMA, MANUEL Y GÓMEZ BUSTILLO. *Libro Rojo de los Lepidópteros Ibéricos*. Páginza, 298.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 298.



La línea mediana dorsal sigue siendo blanca pero en esta fase del crecimiento se encuentran sobre un fondo marrón casi negro. Las verrugas siguen siendo negras y las cabezas negras y ocre. Los pelos son cada vez más numerosos.



Imago posado, la simetría de los dibujos blanquecinos a las anteriores destaca sobre el color de fondo oscuro de las mismas.



Crisálida de color marrón rojizo, que se encuentra en un capullo de seda tejido sobre el suelo entre las hierbas y las hojas inferiores de las plantas.



Imago macho preparado para identificación. Se aprecia el abdomen negro por encima con pilosidad roja en los laterales, más numerosos hacia el final. Las alas delanteras son negras con el clásico dibujo en blanco cremoso a veces ligeramente rosado. Las alas posteriores son rojas con máculas negras más o menos amplias en los márgenes.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Ocrácea y marrón.  |
| Patatas torácicas .....      | Ocre anaranjado, pálidas.  |
| Patatas abdominales .....    | Negras.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.  |
| Vientre .....                | Negruzco, verdoso.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Blanca nítida.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.   |
| Líneas laterales .....       | Ocráceas anaranjadas, verrugas grises.   |
| Piel .....                   | Negra con los laterales ocráceos anaranjados. Verrugas simétricamente repartidas en cada segmento, negras, de las cuales salen abundantes pelos negros y blanquecinos. |

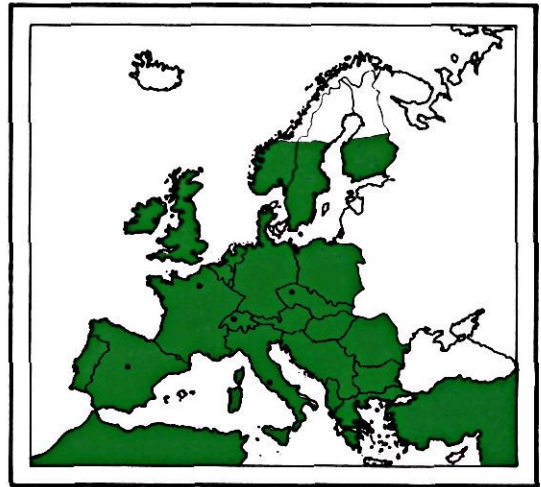
*Lep. ARCTIIDAE*

*Phargmatobia* STEPHENS, 1828  
*fuliginosa* (LINNE, 1758)

Los imagos son de tamaño mediano, ocupan casi todo el área Paleártica occidental, extendiendo sus dominios por el este hasta el Japón. En la Península Ibérica ocupan toda España, siendo muy abundantes en el norte, donde se cogen cantidades apreciables en los puestos fijos a base de lámparas de vapor de mercurio y mixtas, para el conocimiento de la fauna y el control de plagas, viéndolos también posadas debajo de las luces de los pueblos y casas de campo.

Suelen tener dos generaciones en el año, pero según parece pueden llegar hasta tres. Generalmente los imagos son de color rojizo, teja, en las alas anteriores y más rojo en las posteriores, con algunas máculas negras, son muy pasivos, no emprenden el vuelo al sentirse eprehendidos, sino que simulan estar muertos. Son de actividad nocturna, evolucionando en los meses de abril y mayor para los de la primera generación y en agosto-septiembre para los de la segunda. Los avivamientos se adelantan casi un mes cuando las condiciones climatológicas son favorables o según las latitudes.

Las puestas tienen lugar sobre las plantas nutricias en grupos. Las orugas nacidas de la



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Phragmatobia fuliginosa* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

última generación pasan el invierno en este estado, resguardadas en los matorrales y bajo la hojarasca. En la vertiente cantábrica, de clima suave, se les suele sorprender en los días buenos de invierno y del comienzo de la primavera, atravesando los caminos. Para crisalidar confeccionan un lacio capullo de seda al cual agregan sus propios pelos, sobre el suelo, debajo de las hojas de las plantas bajas. Permanecen en este estado unos 20 días a temperatura ambiente normal de la estación.

Son polípagas, citando entre otras las siguientes plantas, *Cichorium*, *Lactuca*, *Plantago*, *Rumex*, etc.

Por desarrollarse en terrenos incultos, no representa ningún peligro para la agricultura.

Las medidas registradas en las distintas fases de su metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....25 mm.

Crisálida .....20 mm.  
Imago .....42 mm.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 30.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 318.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica*. *Heteróceros II*. Página, 223.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 298.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/54. *Novak-Luquet*. *Papillons d'Europe*. Página, 132.

Perfil de la oruga en el que se aprecia además del tupido manto de pelos que la cubren, las patas abdominales negras con el extremo pardo. Los estigmas de color blanco se distinguen a través de los pelos.







En el lugar de la línea lateral, se observa una serie de anchos puntos blancos, uno por cada segmento a cada lado de la oruga. Las verrugas son marrones en este ejemplar oscuro.



Oruga de color bastante claro que permite ver los tupidos pinceles de pelos.

La línea dorsal es nítida y ancha apreciándose claramente en esta vista dorsal de la oruga.

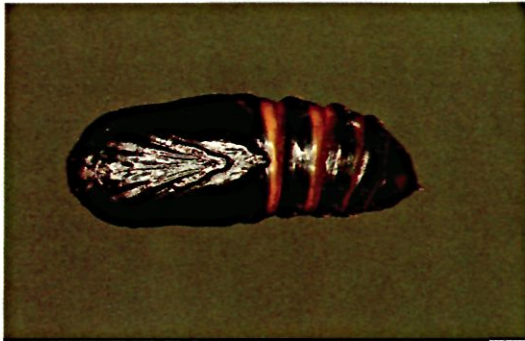




Detalle de la cabeza, es negra con el labrum blanco y las placas adfrontales que flanquean la placa frontal, más claras.



Imago posado, las alas son rojizas con algunas máculas, las patas son negras y rojas, las antenas blancas y el torax está recubierto de abundantes pelos. Cuando se siente aprehendida simula estar muerta.



Crisálida fuerte, sin bajorrelieve relevante, el cremaster es apárente.



Imago preparado para identificación, se aprecian las máculas negras sobre el abdómen rojo y las alas posteriores rojas con máculas negras.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

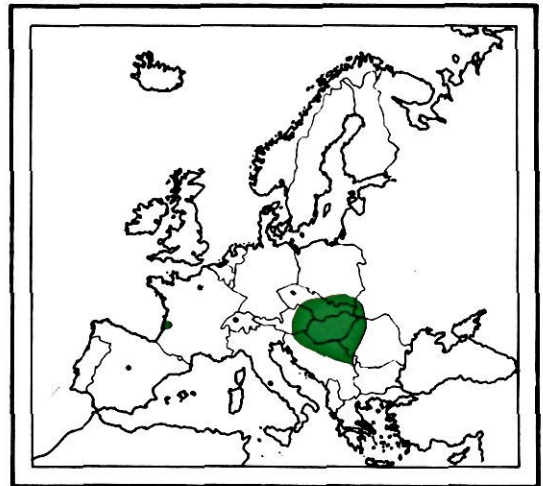
|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Negra con el labrum blanco y las placas adfrontales ocre.  |
| Patatas torácicas .....      | Negras.  |
| Patatas abdominales .....    | Negras con la pala ocre.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.  |
| Ventre .....                 | Ocre.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Blanca, bien marcada.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.   |
| Líneas laterales .....       | En algunos ejemplares, reducida a un punto blanco por segmento, a cada lado.   |
| Estigmas .....               | Blancos.   |
| Piel .....                   | Recubierta de verrugas simétricamente repartidas, de las cuales salen los tupidos pinceles de pelos color miel (pardo-ocre) más o menos oscuro según los individuos. |

## *Hyphantria* HARRIS, 1841 *cunea* (DRURY, 1773)

Se trata de una especie endémica de Norteamérica, que tiene su área natural de expansión, desde el golfo de Méjico hasta el Canadá meridional. En este extenso territorio en el que se desarrolla, según el censo conocido, puede alimentarse de unas 120 especies vegetales entre árboles, frutales y plantas herbáceas, no causando daños de importancia en los frutales californianos, ponemos por caso, debido, se supone a los intensos tratamientos a los que estos vergeles están sometidos para impedir la propagación de otras especies dañinas, encontrando sin embargo a *H. cunea* (Drury), sobre muchos árboles frutales abandonados o descuidados.

Debido a la falta de interés económico que esta especie representa en sus países de origen, no existe demasiada literatura en cuanto a pormenores y a métodos de lucha y datos biológicos exhaustivos.

Parece ser que en 1940, un húngaro, encontró por primera vez en Europa, unos ejemplares de este lepidóptero en las orillas del Danubio, en los alrededores de Budapest y unos años después, los agricultores de la región se quejaron de unas orugas que defoliaban sus frutales. La especie *cunea* (Drury) de América, había llegado a Europa, no se sabe por qué



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Hyphantria cunea* (Drury).

| En. | Fa. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

medio. En 1946, un brote de esta misma especie aparecía en los alrededores de Tokio en el lejano Japón.

Identificada esta especie, los países vecinos se movilizaron para luchar con esta nueva plaga que según los últimos datos parece ser huésped de más de 100 especies botánicas en Europa, prefiriendo los frutales y árboles ornamentales.

Al poco tiempo de su localización, había invadido las Naciones limítrofes de Hungría, calculando su expansión al ritmo de 40 km. al año, sobretudo en dirección sur, ocupando en la actualidad una gran extensión que comprende Hungría como hemos dicho, Checoslovaquia, Yugoslavia, Rumania, Austria, Bulgaria y el sur de Rusia.

En 1978 de forma oficial, si bien se supone que fue en 1975, un nuevo brote, bastante distante del anterior, apareció en la ciudad francesa de Burdeos, a unos 200 km. al norte de la frontera española de Irún, causando graves daños en el arbolado de ornamentación, sobretudo en los *Acer negundo* muy abundantes en esta ciudad y sus alrededores, deshojando parques y jardines, incluidas las plantas de los balcones, introduciéndose según dicen, en las habitaciones en busca de un lugar adecuado para crisalidar. En los años siguientes, la plaga se propagó a los alrededores, a pesar de las medidas drásticas que los Organismos Oficiales franceses aplicaron, temiendo que se pueda introducir en los bosques y cultivos, pero parece ser que se ha conformado a reproducirse en algunos vergeles y sobretudo en los árboles de ornamentación que bordean las carreteras y las poblaciones. Actualmente en su avance hacia el sur ha llegado hasta Dax y por el Oeste hasta Arcachon junto al Atlántico.

Los daños producidos por estas orugas son exclusivamente de defoliación. La puesta tiene lugar en el envés de una hoja en forma de placa compuesta de unos 700 huevos de media, habiéndolas de algo menos y también de más, tardan de 13 a 20 días (J. Riom) de incubación para la primera generación ya que por ejemplo, en la región referida anteriormente de Burdeos, existen dos generaciones al año, la primera en la que los imagos evolucionan en el mes de mayo y la segunda en que lo hacen en agosto. Nada más nacer, las orugas tejen un tenue tela de seda uniendo varias hojas y

empiezan a comerlas dejando las venaciones, a medida que van creciendo, siguiendo en colonia gregaria, amplian la tela de seda que las protege, llegando a cubrir la rama en la que están instaladas y en caso de varias colonias sobre el mismo árbol, llegan a cubrirlo casi enteramente. Las orugas en este momento, antes de la cuarta muda son verdes con largos pelos y cabeza pequeña y negra. Se trata de un caso insólito de gregarismo en esta familia.

Después de la cuarta muda, dejan de ser gregarias, tienen el dorso gris marrón violáceo y los flancos verdes, se dispersan por el follaje, siendo el momento en que los daños son más acusados e importantes, a continuación buscan un lugar adecuado para crisalidar en un fino capullo de seda adherido generalmente al tronco, aprovechando los accidentes naturales del mismo y las grietas de la corteza, no desdénando tampoco cualquier abrigo como son tapias, salientes de construcciones, etc. etc. La duración del período larvario para las de la primera generación suelen ser de 41 a 51 día (J. Riom) y algo menos para los de la segunda. Las crisálidas de la segunda generación pasarán el invierno en este estado, hasta el mes de mayo del siguiente año.

La detección a primera vista de estas colonias, es muy fácil de localizar, basta mirar los árboles sospechosos para ver en el caso que las hubiera, las ramas con las hojas comidas que parecen encaje, recubiertas en su casi totalidad de una fina tela de seda, pudiendo verse varias ramas por árbol con su consiguiente colonia cada una, defoliando totalmente el árbol cuando llegan a su máxima edad, antes de la crisalidación.

Los árboles preferidos para su dieta son como sigue, según J. Riom, A. Alfaro y mis propias observaciones (*Acer negundo*, *Platanus Sp.*, *Populu* (Jóvenes), *Prunus*, *Corylus avellana*, *Ulmus*, *Rosa*, *Pyrus*, *Yuglans*) Arce negudo, Platano de sombra, Chopos jóvenes, Ciruelos, Avellanos, Olmos, Rosales, Manzanos y Nogales.

Los imagos son blancos o con las alas anteriores, blancas moteadas de algunas manchas oscuras, tienen su actividad durante la noche, acudiendo bien a las lámparas de vapor de mercurio que se emplean en los puestos de captura, principalmente los machos.

La especie se aclimata perfectamente y los primeros años tiene una gran difusión y proliferación, que con los años va regresando hasta un nivel menos aparatoso. Las mejores condiciones para su desarrollo son, climas templados, temperaturas altas y humedad relativa abundante, es decir el clima mediterráneo. Las bajas temperaturas y el clima seco o exceso de humedad, le perjudica causando bajas abundantes.

Según los ensayos efectuados por el Laboratorio de Silvicultura y de Ecología de los Pinares Landes a Pierroton (Francia), el empleo de insecticidas para combatir esta especie es

muy eficaz, obteniendo los mejores resultados con productos a base de *Bacillus thuringiensis* aplicados en cualquier fase del desarrollo de las orugas.

Los parásitos naturales observados, que han atacado de forma natural y espontánea a estas orugas son: *Compsilura concinnata* (Meigen) y *Nemoraea pellucida* (Meig) (dAguilar y Riom).

Las medidas observadas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

Oruga ..... 30-33 mm.

Crisálida ..... 14 mm.

Imago ..... 25-40 mm. de envergadura.

La muda ha tenido lugar, el dorso parece gris marrón oscuro, las verrugas dorsales y la cabeza permanecen negras.





Colonia de segundo estadio, gregaria, caso poco frecuente en la familia ARCTIIDAE, todos los componentes son amarillo-verdosos.



Vista de cerca, se observan los pelos abundantes y ciertos dibujos así como las verrugas dorsales negras.

Lateral de una oruga recientemente mudada de piel que pasa al segundo estadio, los pelos son largos y finos, el lateral nos muestra todos los detalles que la definen.





Ampliación del costado. Se ven las verrugas laterales amarillas sobre fondo del mismo color pero más pálido. El centro es blanquecino. Existe una línea blanca que separa el vientre del flanco. Los estigmas son blancos.



Imago posado, se puede observar a pesar del aspecto blanco, cierta profusión de puntitos negros.



Crisálida marrón rojiza.



Imago preparado para identificación. Se trata de un ejemplar enteramente blanco.

## BIBLIOGRAFIA MINIMA

ALFARO, AGUSTIN. *Hyphantria cunea* (Dru) y *Cydia molesta* (Busk), dos Plagas de Desigual Peligro Inmediato Para Nuestras Pruducciones Frutales. *Boletín de Patología Vegetal*. Vol, 26. 1962-63.

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de la Plantas Cultivadas y Forestales. Tomo II*. Página. 441.

dAGUILAR, JAQUES ET RIOM, JACQUES. *Nemoraera pellucida* (Meigen), nouveau parasite d'*Hyphantria cunea* (Dru). (Dpt. TACHANIDAE; Lep. ARCTIIDAE). I.N.R.A. *Laboratoire de Sylviculture et d'Ecologie de la Pinède Landaise. Bulletin de la Societé Entomologique de France*. Página, 204.

EINHORN, JACQUES. JEAN YVES LALLEMAND. PIERRE ZAGATTI. MARTINE GALLOIS. HENRI VIRELIZIER. JACQUES RIOM ET PIERRE MENASSIEU. *Presenté par MARC JULIA. CHIMIE OR-*

*GANIQUE BIOLOGIQUE. Isolement et identification de la phéromone sexuelle attractive de Hyphantria cunea* (DRURY) (Lépidoptère ARCTIIDAE). C.R. Acad. Sc. Paris, t 294 (4 janvier 1982) Série II

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Tomo III*. Página, 35.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge. N.º III/57*.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 132.

RIOM, J. ER MENASSIEU, P. *Premiers éléments sur le cycle biologique de l'Ecaille fileuse, Hyphantria cunea DRURY dan le Sud-Oest de la France* (Lépidoptera ARCTIIDAE). I.N.R.A. *Laboratoire de Sylviculture et d'Ecologie de la Pinède Landaise. Extrait de la Revue de Zoologie Agricole et de Pathologie Végétale* (77, 109-122, 1979).

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Primera edad negra-segunda edad negra.  |
| Patas torácicas .....        | Primera edad negras-segunda edad negras.  |
| Patas abdominales .....      | Primera edad negras con el entronque amarillo verdoso. Segunda edad iguales.  |
| Cuerpo .....                 | Siempre cilíndrico, fino, alargado.   |
| Vientre .....                | Amarillo verdoso pálido, siempre.   |
| Dorso .....                  | Primera edad amarillo verdoso, siendo más amarillo en medio de cada segmento, dos verrugas negras de donde salen pinceles de pelos claros, una serie de pequeñas manchas negras simétricas por cada segmento. Segunda edad, gris marrón oscuro, con las verrugas negras y pelos marrones en la base de cada veruga, los pelos más largos, grises.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Primera edad, separación del dorso y del costado con sus diferencias.<br>Segunda edad, separación del dorso oscuro y de los laterales claros.   |
| Líneas laterales .....       | Primera edad, amarillo verdoso con manchas difuminadas más amarillas y otras blanquecinas con algún veteado negro.<br>Verrugas amarillo muy pálido, una línea blanca separa el vientre.<br>Segunda edad, conjunto amarillo verdoso, con verrugas amarillas de donde salen los pinceles de pelos, sobre fondo amarillo mucho más pálido, el centro ligeramente veteado de marrón.<br>Línea divisoria del vientre blanca. |
| Estigmas .....               | Blancos.  |
| Piel .....                   | Con abundancia de verrugas simétricamente repartidas en cada segmento, de donde salen los pinceles de abundantes y largos pelos.  |



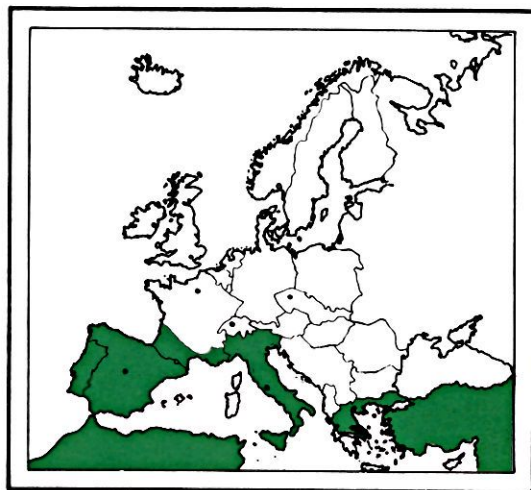
## *Cymbalophora* RAMBUR, 1866 *pudica* (ESPER, 1784)

Esta especie se encuentra repartida por todo el área mediterránea, ocupando toda la Península Ibérica, siendo muy escasa en la vertiente cantábrica, encontrándose sin embargo en el suroeste francés.

Los imagos son de tamaño más bien pequeños, muy semejantes entre los dos sexos, con las alas anteriores negras, surcadas por vetas blancas o crema y las posteriores blancas con un ligero tinte rosado y a veces con alguna mácula negra. En ambos sexos es muy interesante constatar la presencia de órganos timpanales bien desarrollados y además son de los pocos lepidópteros que emiten sonidos cuando se les coge.

Las orugas son de color gris sucio con una línea mediana dorsal ancha y blanca así como otra lateral, tiene abundantes verrugas marrones de las cuales salen las quetas cortas y fuertes también grises, estos detalles la hacen inconfundibles. Su comportamiento es pasivo, se encuentran entre las plantas bajas en primavera hasta el verano en diversas edades, alimentándose de varias plantas entre las cuales se pueden citar *Lactuca*, *Rumex*, *Valeriana*, *Viola*, etc., habiendo sido citadas por algún autor también sobre gramíneas.

Personalmente y de acuerdo con Méndez, he encontrado las orugas desde el final del in-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Cymbalophora pudica* (Esp.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico. Según nuestras propias observaciones.

vierno, siendo entonces muy pequeñas, hasta empezado el verano ya muy grandes. Al llegar el calor adecuán un pequeño habitáculo debajo de las hojas que rozan el suelo de sus plantas nutricias, lugar éste, que queda siempre relativamente fresco y húmedo, permanecen así resguardadas durante un largo periodo de pre crisalidación, que dura hasta el mes de agosto en que tiene lugar la crisalidación e incluso pueden llegar hasta primeros de septiembre, generalmente, según los datos que poseo, los avivamientos tienen lugar en el mes de septiembre.

De todo ello, se desprende que solamente tendrían una generación anual en España, pero sin embargo, son muchos los autores que mencionan dos generaciones, una en los meses de mayo y junio y una segunda en agosto, septiembre y octubre (Gómez Bustillo y Herbulot), por mi parte, solamente he podido capturar ejemplares de esta especie, en los puestos fijos, instalados para el conocimiento de la fauna lepidopterológica y el control de plagas, en el mes de septiembre. Queda por consiguiente determinar y averiguar si efectivamente se trata de estas dos generaciones o solamente una y en el caso de dos, cuando se en-

cuentran orugas en edad suficientemente avanzada, para poder dar esta generación de primavera.

No es considerado como posible Lepidóptero de interés económico agrícola, no teniendo noticias de daños producidos a cultivos.

Las medidas registradas en las diferentes fases de su metamorfosis, son las siguientes:

Oruga .....30-35 mm.

Crisálida .....20 mm.

Imago .....40 mm. de envergadura.

### BIBLIOGRAFIA MINIMA

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España.* (1974). Página, 319.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros II.* Página, 226.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos.* Página, 299.

SAUERS. *Raupe un Schmetterling.* Página, 91.

En esta vista lateral de una oruga próxima a crisalidar, se ven perfectamente las verrugas laterales, la línea lateral blanca y parte del vientre del mismo color que la piel.





Lateral de la joven oruga que nos enseña la línea lateral blanca y las patas abdominales gris-sucio en las extremidades.



Como la mayoría de las orugas, cuando son molestadas o asustadas se enrollan en forma de anillo, procurando preservar la cabeza.

Dorso de una oruga ya grande, última muda. Se aprecia la línea mediana dorsal blanca y ancha y en cada segmento dos verrugas puntiformes y otras dos en forma de gota alargada o de pera.





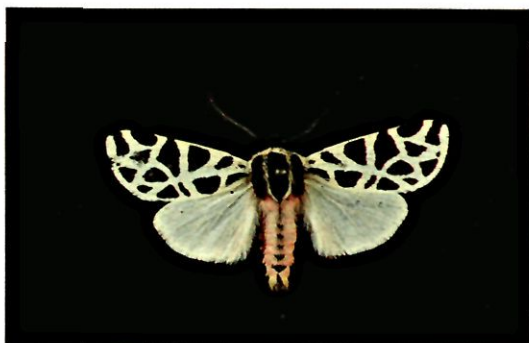
Detalle de la cabeza de color pardo acaramelado con el labio blanco y las placas adfrontales dibujadas exteriormente con fino trazo blanco. El moteado del conjunto de la cabeza es marrón.



Imago posado. Las alas anteriores blancas y negras forman un dibujo simétrico de difícil confusión.



Crisálida marrón con cremaster rematado por varias púas. En esta crisálida próxima a avivar se ven por transparencia de la quintina los dibujos que adornarán las alas.



Imago preparado para identificación. Además de los caracteres de las alas anteriores, las posteriores son blancas con un ligero tinte rosado junto al abdómen, el cual por su parte ostenta esta fina tonalidad, algunas máculas negras pueden estar presente.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

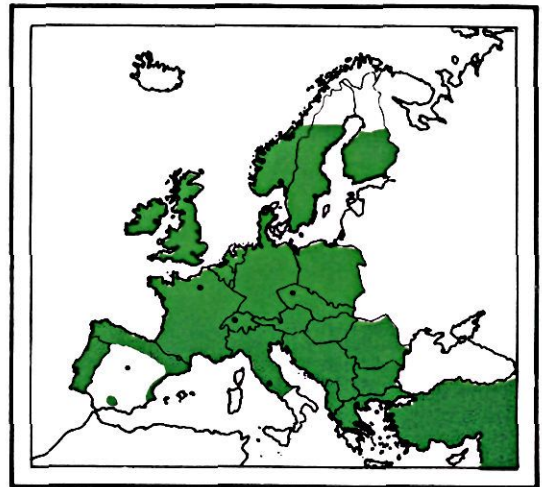
|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Marrón (caramelo), veteadas de pardo más claro, labro blanco, placas adfrontales enmarcadas de blanco.  |
| Patatas torácicas .....      | Pardo claro.  |
| Patatas abdominales .....    | Gris sucio y rosadas.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.   |
| Vientre .....                | Gris sucio.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Blanca.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.  |
| Líneas laterales .....       | Blancas.  |
| Estigmas .....               | Negros.   |
| Piel .....                   | Gris sucio-pardo, con numerosas verrugas marrón, simétricamente repartidas y de donde salen los pinceles de pelos gris-pardo bastante cortos. |

*Spilarctia* BUTLER, 1875  
*lubricipeda* (LINNE, 1758)

Conocida durante bastante tiempo como *menthastri* D. & S. cuyo nombre específico a pasado a ser sinonimia de *lubricipeda* (LINNE), este lepidóptero de tamaño mediano, ocupa como área de repartición geográfica Palearctica Occidental, toda Europa incluido Inglaterra, a excepción de las regiones polares y del extremo sur; ocupando en España la franja Cantábrica y Galáica, la Pirenáica hasta el Río Ebro bajando por una estrecha franja mediterránea hasta Valencia. En el Norte de España, se encuentra muy abundante en la vertiente cantábrica.

Los imagos de color blanco en ambas alas, pero con las anteriores salpicadas de manchas negras más o menos numerosas según los ejemplares, tienen el abdómen amarillo con una columna longitudinal negra. Evolucionan en el norte de Europa en una sola generación al final de la primavera o principios del verano, en cambio en biotopos más meridionales como los españoles, tienen una primera generación en los meses de mayo y junio, seguida de una segunda en agosto y primeros de septiembre. Acuden bien a las lámparas de alumbrado y se cogen en cantidades bastante grande en los puestos fijos de captura de insectos para el conocimiento de la fauna y control de plagas a base de lámparas mixtas de vapor de mercurio-fluorescentes. Son de comportamiento pasivo durante el día, dejándose coger y aparentando estar muertos, en cambio al anochecer cuando entran en actividad, no cesan de volar, más que, cuando los machos han encontrado alguna hembra sin fecundar, que buscaban con tanto ímpetu.

Las orugas pasan por diferentes aspectos en su crecimiento, en sus primeros días son de piel amarillenta con verrugas negras de las cuales salen pocos y largos pelos dispuestos en estrella. a las siguientes mudas, la piel se vuel-



Mapa del área de repartición geográfica Palearctica occidental de *Spilarctia lubricipeda* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

ve más oscura, tendiendo al pardo, mientras que el final del abdomen sigue siendo naranja, las verrugas son mayores de color pardo oscuro y los pelos más abundantes, una señal importante es la aparición de la línea mediana dorsal en color blanco o hueso y los laterales más claros que el dorso. A medida que van creciendo y mudando de piel, esta se va haciendo casi negra, la pilosidad más abundante y también casi negra, las verrugas negras y la línea mediana dorsal naranja vivo, también aparece una línea lateral del mismo color naranja pero menos intensa. La cabeza se ha vuelto negra brillante con la separación de las dos semi cápsulas cefálicas y las placas adfrontales blanquecinas, en contraste con el color ocre anaranjado con alguna mancha pardusca que tenían en la fase de color amarillo.

Es importante tener en cuenta que hay autores que mencionan el color y la pilosidad marrón-grisácea y rojizo-amarillenta, por lo que es muy posible que haya cierta diversidad según los individuos, por mi parte, todos los ejemplares que han servido a realizar este trabajo, fueron de una misma puesta, de varias decenas de orugas y todas iguales. Son de

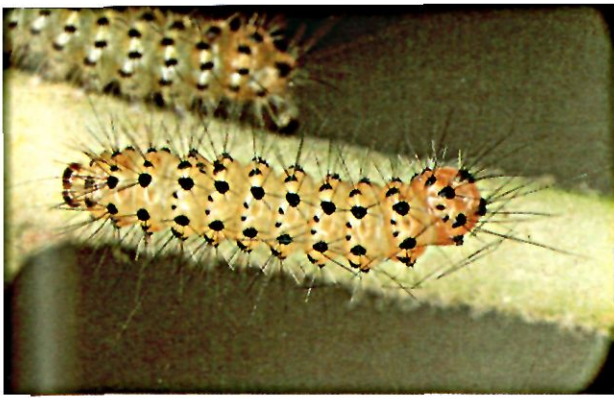
La piel, es marrón oscuro, las verrugas son casi negras, la pilosidad es muy oscura y abundante. La franja lateral es como una línea clara. Los estigmas son blancos.

comportamiento inestable, parecen quietas y de repente o al ser molestadas, empiezan una carrera rápida y corta, escapando de las manos para caer al suelo y confundirse con las hierbas, por debajo de las plantas, buscando refugio en los lugares oscuros.

Si bien se cita por todos los autores como plantas nutricias, polípagas de plantas bajas y efectivamente es así, sin embargo he de hacer especial mención al caso que he seguido de cerca y que se ha repetido varias veces. Me avisaron el 15 de septiembre informándome de manzanos cuyas tiernas hojas mantenían colonias de pequeñas orugas que las comían, produciendo daños en las nuevas ramas; recogí estas colonias, las crié y después de pasar por las apariencias precitadas, crisalidaron avanzado el otoño, en un flojo capullo de seda sobre el suelo, avivando en primavera la especie que nos ocupa.

He podido observar como esta especie después de pasar las primeras mudas, hasta cambiar su tonalidad clara por la oscura, se alimentaban de las hojas del manzano, para entonces, dejarse caer al suelo y empezar su dieta polífaga de varias plantas llamadas bajas,





Se ven las orugas de piel amarillenta o verdosa con el final del abdomen rojizo. Las verrugas son en este primer estadio negras con pocos pero largos pelos.



En otro estadio la piel del dorso es parda con verrugas pardo oscuro y aparece una línea mediana dorsal blanquecina, la pilosidad va siendo más abundante.

Ultimo estadio, además de la piel marrón oscuro y de las verrugas casi negras, la pilosidad es muy abundante y oscura. La línea mediana dorsal es naranja muy nítida.



entre las cuales cabe citar *Plantago*, *Taraxacum*, *Lactuca*, *Rubus*, etc.

No he tenido noticias de ningún otro ataque que pueda perjudicar a cultivo alguno, por lo que me atrevo a decir que se trata de una especie sin interés económico, si bien, alarma un poco en sus primeras semanas por encontrarse en ciertas ocasiones, pienso, sobre determinados frutales.

Las medidas más corrientes observadas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

- Oruga .....35 mm.
- Crisálida .....17 mm.
- Imago .....40 mm.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 34. Viene como *menthastri* Esp.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 320.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica*. Heteróceros II. Página, 228.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 300.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/58.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 132.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 93.



Vista de perfil aparece una franja lateral amarillenta sobre fondo pardo claro. Los estigmas son blancos.



Crisálida marrón oscuro con reflejos rojizos. El cremaster lo constituyen dos espinas en horquilla.



Imago posado. Su color blanco lo delata a distancia. Son pasivos, dejándose coger con facilidad haciéndose los muertos.

Imago preparado para identificación. Las alas anteriores son blancas con abundantes pequeños puntos negros más o menos numerosos según los individuos. Las posteriores son blancas casi del todo, salvo una mácula bien marcada siempre presente. Tórax blanco. Abdomen de color amarillo con una fila de puntos negros, uno por cada segmento dispuestos dorsalmente.



### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Anaranjada, después negra con "Y" invertida blanca.  |
| Patas torácicas .....        | Ocre anaranjado, después negras.   |
| Patas abdominales .....      | Amarillentas, después, casi negras.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico, con diez filas longitudinales de verrugas de las cuales salen los pelos más o menos abundantes según la edad, en forma de estrella, es decir en todas las direcciones.   |
| Ventre .....                 | Del mismo color que la piel del cuerpo en cualquier de sus coloraciones.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Blanquecina, después naranja nítida.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Separación del dorso y laterales cuando existen en el trascurso de su crecimiento dos tonalidades diferenciadas.   |
| Líneas laterales .....       | Naranja poco nítida, solamente en última edad.   |
| Estigmas .....               | Blancos, casi sin orlar.   |
| Piel .....                   | Con diez filas de verrugas primero negras y al final unas negras y otras más bien marrón muy oscuro. La tonalidad de la piel es en principio amarilla con el final del abdomen rojizo. Después pardo oscuro, con línea mediana dorsal blanquecina. Al final casi negra con línea dorsal naranja. La pilosidad va en aumento a cada muda. |

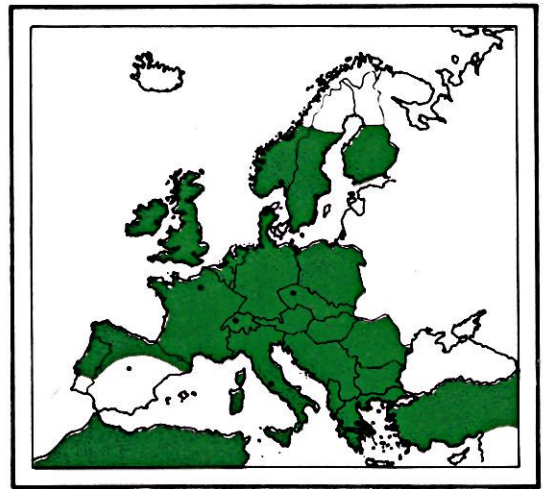


*Spilosoma* CURTIS, 1825  
*lutea* (HUFNAGEL, 1766)

Dentro de su área de repartición geográfica, abarcan la casi totalidad de Europa, adentrándose por el este hasta Corea. En España es muy abundante en el norte, sobretodo en la vertiente cantábrica, no habiendo sido citada del Centro ni del Sur.

Los imagos de tamaño medio, son de tonalidad amarilla con unas pequeñas máculas negras. Son muy pasivos, dejándose coger con facilidad, e incluso caer al suelo simulando estar muertos, no emprenden el vuelo con facilidad, si no es al anochecer cuando entran en actividad. Acuden bien a las luces de los puestos fijos para el conocimiento de la fauna y el control de plagas, a base de lámparas de vapor de mercurio y mixtas. Evolucionan en dos generaciones en climas suaves, la primera en los meses de mayo, junio y primeros de julio, la segunda generación se confunde a veces con la primera, empezando a mediados de agosto y siguiendo por todo septiembre, en cambio en el Norte de Europa, en clima frío, parece no tener nada más que una generación.

Las orugas, con abundante pilosidad como ocurre con la mayor parte de las que pertenecen a esta familia, son muy vivas de movimiento, desplazándose con rapidez, pero difíciles de ver durante el día, permaneciendo entre las hojas de muchas plantas bajas de las cuales se alimentan, entre las cuales podemos citar *Mentha*, *Plantago*, *Rubus*, *Urtica*, *Lactuca*, etc. Son de piel parda, con abundante pilosi-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Spilosoma lutea* (Hf.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
|     |     |     |     |     | o   | o   |     | o    | o    |      |      |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

dad rubia anaranjada con líneas laterales amarillas, ciertos autores la definen como muy oscura con pilosidad marrón oscuro y cabeza parda también oscura, en cambio las que han servido a realizar este trabajo como se puede apreciar son muy claras con la cabeza pardo-anaranjada clara, por lo que es de tener en cuenta que puede haber individuos de varias tonalidades, si bien las líneas laterales son amarillentas en todos los casos, según las definiciones de diversos autores. El polimorfismo es corriente en las orugas, lo que dificulta mucho la labor de definición.

Para crisalidar, confeccionan un ligero capullo de seda entre las hojas de las plantas bajas que le sirven de alimento, junto al suelo, aguantando la humedad de la vertiente cantábrica que a este nivel del suelo es frecuentemente a saturación.

Es una especie sin ningunas repercusiones económicos referentes a los cultivos de las zonas que le sirven de habitat.

Las medidas registradas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....30 mm.  
Crisálida .....16 mm.  
Imago .....35-40 mm. de envergadura.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 33. Viene como *lubricipeda* L. (*lutea* Hufn.).

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 321.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica*. Heteróceros II. Página, 230.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 300.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/57.

NOVAK-LUQUET. *Papillons d'Europe*. Página, 132.

SAUERS. *Raupe und Schmetterling*. Página, 93.

Oruga vista de dorso, se aprecia éste de color ocre, las verrugas características de esta familia, naranja muy claro y abundante pilosidad naranja. Hay una línea mediana dorsal poco destacada de la misma tonalidad que las verrugas.





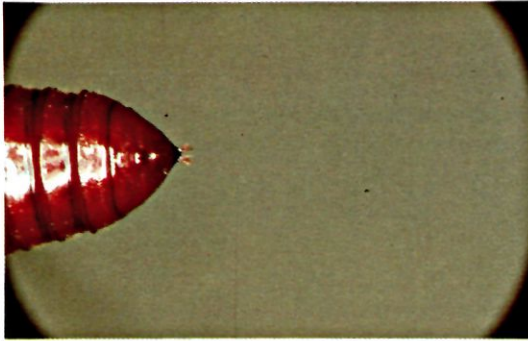
Oruga en posición revirada. Se observa la cabeza enteramente color naranja claro. Cuando van en busca de un lugar adecuado para crisalidar, demuestran una gran actividad.



En esta fotografía se observa junto a la franja clara una línea lateral blanca.

Vista de perfil, se nota la abundante pilosidad de color naranja, que como indico en el texto puede ser de otro color, según los individuos, por cuanto indican otros autores de reconocida autoridad en la materia y seriedad sin dudas. Se observa una franja lateral clara y estigmas blancos.

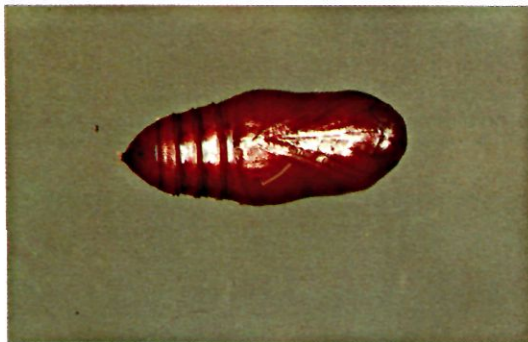




Cremaster muy reducido, formado por dos pinceles de finas púas.



Imago posado. Su color amarillo salpicado de manchitas negras, delatan su presencia entre las hierbas, posado sobre los muros o los troncos de los árboles.



Crisálida compacta, rojiza, que se encuentran sobre el suelo, debajo de las hojas de las plantas bajas, protegida por un capullo de seda bastante flojo.



Imago preparado para identificación. Cabeza, torax y abdomen son de color amarillo, sobre el abdomen existe una línea dorsal de puntos negros, uno por segmento. Las alas anteriores y posteriores son también amarillas, sin embargo las anteriores están salpicadas de manchitas negras, algunas de ellas forman una alineación. En las posteriores casi no hay máculas salvo una que siempre está presente.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Anaranjada o parda según autores.  |
| Patas torácicas .....        | Anaranjadas claras.  |
| Patas abdominales .....      | Anaranjadas claras.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico, con abundantes y simétricas verrugas.  |
| Vientre .....                | Anaranjado o amarillento claro.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Amarillenta sobre lomo parduzco.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Pardas, separación del dorso con laterales.  |
| Líneas laterales .....       | Blancas, por debajo amarillas.   |
| Estigmas .....               | Blancos.   |
| Piel .....                   | Parduzca en el lomo, con series de verrugas simétricamente repartidas en cada segmento, de las cuales salen los pinceles de abundante pilosidad anaranjada, que según algunos autores puede ser parda. |

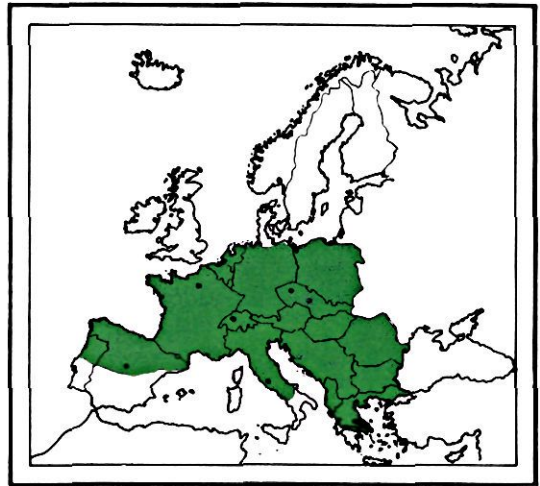
*Diaphora* STEPHENS, 1827  
*mendica* (CLERCK, 1759)

Es una especie muy extendida en todo el área Paleártica occidental, adentrándose bastante hacia el este. En la Península Ibérica coloniza el norte de Portugal y la mitad septentrional de España, quedándose restringida a una franja pirenaica por el este.

Según algunos autores, en latitudes meridionales tiene dos generaciones en las cuales los imagos evolucionan en los meses de mayo y junio para volver a encontrarlos en la segunda mitad de julio y durante agosto. Por otra parte, se trata de una generación única tal como he podido observar en España, evolucionando únicamente en los meses de mayo, junio y julio.

Son de medidas intermedias, apreciándose un dimorfismo entre los sexos sorprendentes. Los machos son enteramente y uniformemente marrón parduzcos con unas pocas pequeñas máculas negras, las patas y el vello subtorácico son amarillo, en cambio las hembras son enteramente blancas con muy pocas y pequeñas máculas negras en las alas y el abdomen está recubierto de fina pilosidad blanca, lo que las distingue de otras especies afines.

Las orugas se encuentran en los meses de julio y septiembre si se trata de dos generacio-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Diaphora mendica* (Cl.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .    | .    | .    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico, univoltino.

nes, pero si se trata solamente de una, entonces las encontramos en los meses de julio y agosto sobre sus plantas nutricias más comunes, ya que se trata de una especie polífaga de plantas bajas, acederas, diente de león, estellaria, lamium, llanten, ortigas, etc., (*Rumex*, *Taraxacum*, *Stellaria*, *Lamium*, *Plantago*, *Urtica*). Como todas las orugas de estos géneros próximos, padecen un polimorfismo acentuado durante las diversas mudas por las que tienen que pasar, siendo de adultas, con abundante pilosidad generalmente marrón más o menos oscuro o parduzco, con la cabeza ocrácea pálida y verrugas marrones de donde salen los pinceles de pelos, de los cuales los latero ventrales suelen ser verdosos, la línea mediana dorsal en la mayor parte de los ejemplares es poco nítida.

Si son orugas que pertenecen a latitudes donde existen dos generaciones, pasan la dia-

pausa de invierno en este estado; en cambio, si pertenecen a ciclos biológicos monovoltino, pasan la diapausa invernal en forma de crisálida, la cual, se encuentra protegida por un lacio capullo de seda al cual la oruga agrega sus propios pelos, eligiendo para ello un lugar adecuado a ras del suelo, por debajo de las hojas más bajas de las plantas de las cuales se ha alimentado. Las crisálidas son marrón ligeramente rojizo muy oscuras.

Se trata de una especie sin ningún interés económico agrario por lo que no llama la atención referente a la protección de los cultivos.

Las medidas observadas en las diferentes fases de la metamorfosis son las siguientes:

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| Oruga .....     | 25 mm.                    |
| Crisálida ..... | 15 mm.                    |
| Imago .....     | 30-35 mm. de envergadura. |

Oruga vista de perfil, se aprecia la piel grisácea tendiendo a veces al verdoso. La pilosidad es menos abundante en los laterales que en el dorso, saliendo de verrugas marrón o marrón claro.



## BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 37.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 322.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica*. Heteróceros II. Página, 231.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 300.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/61.

HERBULOT, C. *Lépidoptères de France*. Tomo. Página, 132.

NOVAK-SEVERA-LUQUET. *Papillons d'Europe*. Página, 132.

Durante su crecimiento, las orugas pasan por aspectos morfológicos muy diferentes, esta oruga corresponde a uno de estos periodos jóvenes, entre el nacimiento y el aspecto definitivo. Solamente la cabeza y la línea mediana dorsal quedan sin variaciones.



Detalle de la cabeza, tratándose de un ejemplar más bien podemos decir "Rubio", puede ser más apagado de tono o más oscuro.



Dorso de la oruga cuya piel es mucho más oscura que en los laterales y la pilosidad es más densa. La línea mediana dorsal es grisácea clara o tendiendo al ocre pálido, depende del color de la piel y de los pelos que varía mucho.





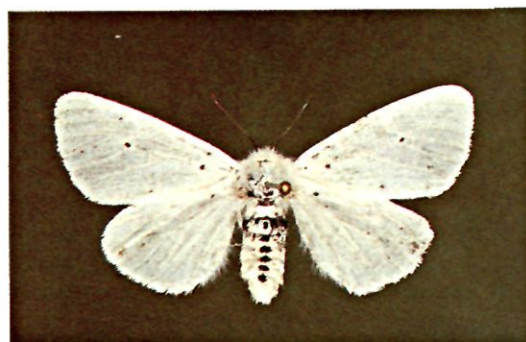
Orugas recién nacidas, se ven todavía restos de los huevos adheridos a la hoja, de los cuáles han consumido el corión que había en la parte aérea. Son gregarias durante poco tiempo. Es frecuente que la puesta se efectúe sobre árboles frutales, en este caso manzano, donde vivirán a sus espensas algún tiempo, para más adelante, dispersarse por el campo y consumir diversas plantas bajas.



Crisálida ya muy "madura", es marrón, anteriormente es más rojiza, es fuerte, con poco bajorrelieve, se encuentra protegida por un capullo poco denso de seda al cual agregan la pilosidad de su cuerpo.



Imago posado sobre una flor, esto no quiere decir que esté libando, ya que esta especie no se alimenta en la fase de imago, viviendo de las reservas acumuladas en la fase de oruga y transmitida a través de la crisálida, tienen el aparato succionador y digestivo atrofiados. Son marrones-grisáceo en los dos pares de alas, con unas pequeñas máculas negras en las anteriores.



Imago hembra preparado para identificación. El dimorfismo sexual de esta especie es grande. La hembra es enteramente blanca con algunas máculas negras en ambas alas que pueden ser más o menos extendidas. Lo que en realidad la diferencia de *S. lubrisipeda* (L.), es que tiene el abdomen de piel negra, recubierto de pilosidad blanca con alguna mácula negra en la línea mediana, mientras que *S. lubricipeda* (L.), tiene el abdomen cubierto de pilosidad amarilla.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Ocre más o menos rojizo o pálido.   |
| Patatas torácicas .....      | Ocres del mismo tono que la cabeza.   |
| Patatas abdominales .....    | Gris tendiendo a veces el verdoso.  |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico con abundantes verrugas.   |
| Vientre .....                | Grisáceo a veces tendiendo al ocre o verdoso.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Gris, a veces imperceptible o tendiendo al ocre sucio.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.  |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables, como separación del dorso oscuro y de los costados más claros.   |
| Estigmas .....               | Ocre muy pálido, casi blancos.  |
| Piel .....                   | Por el dorso muy oscura grisácea y por los costados más clara, tendiendo a veces al ocre o al verde según los ejemplares y el color de los abundantes pelos dorsales que son menos abundantes en los costados, todos ellos están incertos en verrugas marrones y pueden ser desde marrón oscuro o grisáceo o bien más ocráceos. |



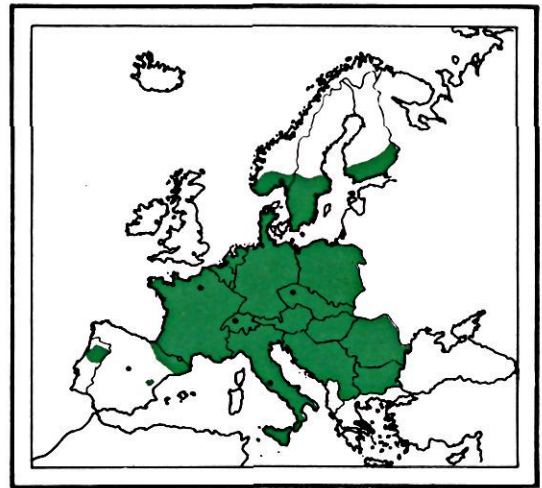
Lep. ARCTIIDAE

*Rhyparia* HÜBNER, (1825)  
*purpurata* (LINNE, 1758)

Especie de bastante gran tamaño, que se encuentra en casi toda Europa, desde Dinamarca al norte de España y toda la Europa central. Existen también unas citas de 1978 a orillas del río Tajo a su paso por Guadalajara (Gómez Bustillo), pero lo general, salvo una mancha al norte de Portugal, solamente ocupa una franja junto al Cantábrico oriental que se adentra hasta englobar la Provincia de Logroño y que por el este coge todo el Pirineo y parte de Cataluña, personalmente he encontrado las orugas en las montañas del norte de Navarra y de Huesca.

Los imagos, de vistosos colores, de alas anteriores amarillas con pequeñas manchas negras y las posteriores, siempre tapadas por las anteriores cuando se encuentra en reposo, son de delicados rojos con amplias máculas negras, se mantienen ocultos entre las hierbas durante el día, para evolucionar de noche, por lo menos las hembras, durante los meses de junio y julio, en una sola generación por regla general, pudiendo haber otra generación según algún autor.

Los huevos son puestos en grupos sobre las plantas nutricias, que generalmente se componen de plantas bajas como son *Galliu*, *Genista*, *Malva*, *Rubus*, *Salix*, *Plantago* y *Pentaphyllum*.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Rhyparia purpurata* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *    | *    | *    | *    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

Las orugas son invernantes, volviendo a encontrarse en los meses de primavera, crisaliando dentro de un capullo de seda bastante flojo, mezclado con los pelos que la cubrían, quedando en este estado unos 15 días en el mes de junio, en el alto Pirineo de Huesca (Aragües del Puerto y Puerto de Cotefablos).

Son bastantes pasivas, dejándose coger sin escurrirse ni emprender veloz carrera como sucede con otras *ARCTIIDAE*, se crían bien en cautividad.

Se trata de una especie sin interés alguno de tipo económico agrario, tanto por su escasa densidad de población, como por las plantas que constituyen su dieta como por los terrenos en los que se suele encontrar, siempre incultos.

Las medidas registradas en las distintas fases de su metamorfosis son las siguientes:

Oruga .....43 mm.  
Crisálida .....22 mm.  
Imago .....40-47 mm.

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 38.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 323.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica*. Heteróceros II. Página, 232.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 300.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/62.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 134.

Vista de perfil, esta oruga nos muestra las numerosas verrugas ocre claro, simétricamente repartidas, de las cuales salen abundantes pelos que podemos llamar rubios. Se ve una línea latero-dorsal blanca, la piel del dorso muy oscura y la lateral ocre pálido con trazos oblicuos oscuros que salen de los que forman la línea latero-dorsal blanca. Las patas abdominales son violáceas.





En este ejemplar de piel negra en el dorso, no se ve la línea mediana blanca y la latero-dorsal tampoco se aprecia.



Oruga de pilosidad rubia en el dorso, tendiendo al amarillo limón claro, los pelos laterales son grises.

Vista por el dorso, se aprecia la piel oscura, las verrugas ocre muy pálido y una línea mediana dorsal blanca. Estos detalles varían según sea el color general de la oruga.





Detalle del final del abdomen en el que se ven los estigmas ocre amarillo muy pálido, finamente orlados de negro, las verrugas son muy pálidas, con puntos negros que señalan el punto de inserción de los pelos, que es de color amarillo muy pálido en el dorso y casi gris claro en la parte latero-ventral.



Imago posado. El conjunto es amarillo ligeramente ocreo con algunas pequeñas máculas oscuras.



Crisálida marrón rojiza con bajorrelieve bastante acusado. Es normal que el exuvio de la oruga quede retenido por el cremaster.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores son amarillas con algunas máculas oscuras así como el tórax y el abdomen que lleva una mácula oscura en el dorso en cada segmento. Las alas posteriores son de finos colores rojo púrpura más o menos pálido cerca del abdomen donde adquiere tonalidades más ocreas, el conjunto está moteado de máculas negras.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

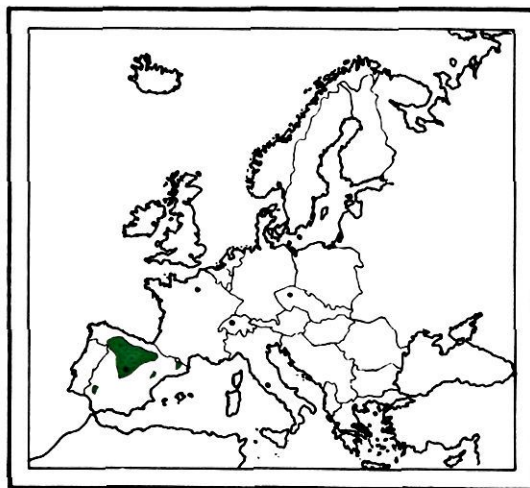
|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Negra.   |
| Patas torácicas .....        | Negras.  |
| Patas abdominales .....      | Ocres o rosadas.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Separación del color del dorso y de los laterales.   |
| Líneas laterales .....       | Constituida por trazos segmentales ligeramente oblicuos, blancos y ocre.   |
| Estigmas .....               | Ocres, orlados de negro.   |
| Piel .....                   | Negra, recubierta de verrugas simétricamente repartidas grises o negras, de las cuales salen los pinceles de tupidos pelos rojizos, negros, grises o amarillentos. |

## *Hyphoraia* HÜBNER, 1822 *dejeani* (GODART, 1822)

Se trata de un endemismo ibérico de máxima importancia ya que además, su área de repartición geográfica es pequeña y constituida por pequeñas colonias a veces aisladas unas de otras, por lo que se recomienda según los consejos del “Libro Rojo de los Lepidópteros Ibéricos” de G. de Viedma y Gómez Bustillo, cito textualmente “Mantener un control absoluto sobre las poblaciones conocidas de este taxón ibérico, estudiando más a fondo su ciclo biológico, casi desconocido, y simultáneamente explorar áreas apropiadas a su ecología, donde indudablemente existen colonias todavía sin descubrir”, nada puedo añadir sobre lo dicho, sino aportar las notas que a continuación transcribo, fruto de muchos años de investigaciones.

El área ocupada por este endemismo comprende de menos a más una islita en Extremadura, otra en Cataluña, una algo mayor en los montes Universales y una bastante amplia que va desde Navarra incluida hasta Galicia central y por el sur, una línea que pasa por Soria, sur de Burgos, hasta el sur de Galicia y un pico descendente por debajo de Burgos y Palencia, que llega hasta Toledo, englobando parte de la Provincia de Madrid Oeste.

En cuanto al estado de población de las colonias, desgraciadamente he podido constatar que biotopos de abundante densidad de población en los años 1970-1974, acusan en el mo-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Hyphoraia dejeani* (GODART).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *    | *    | *    | *    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

mento actual una considerable merma en su población, a tal punto que, de poder contar en los meses de evolución del imago, un centenar, en la actualidad solamente se contabilizaron menos del 10%. Estas cifras son elocuentes y alarmante, sin haber registrado deterioro ni modificación alguna de los biotopos, quizás estos últimos años de sequía y los rigores invernales de los más próximos, hayan influido negativamente en estas poblaciones.

Los imagos de atractivos colores y dibujos, evolucionan en los meses de mayo y junio, alcanzando a veces la primera decena de Julio. Las hembras atraen con fuerza a los machos desde lejos, habiendo presenciado como tres machos se disputaban los favores de una hembra posada entre las hierbas, donde acostumbraban a pasar las horas diurnas, quizás esto indique una superioridad numérica de machos sobre el sexo contrario.

La puesta tuvo lugar al atardecer del día 7 de junio y las orugas nacieron el día 14 del mismo mes, la puesta de huevos blanquecinos fue efectuada en placa.

Las orugas se alimentan generalmente de varias plantas bajas, *Cenecio*, *Lactuca*, *Plantago*, *Rumex*, *Taraxacum* y probablemente otras.

No suelen cambiar de aspecto en todo su crecimiento, conservando siempre la cabeza negra, la piel también negra y los pelos dorsales y de la mitad lateral también negros con un largo penacho al final del abdomen, ya un poco avanzada en edad, aparecen sobre el tórax, pelos de color rojizo-tostado, mientras que la mitad lateral hacia el vientre se mantiene ocre a veces tendiendo al rojizo.

En este estado de oruga, pasarán la diapausa de invierno, encontrándolas bastante crecidas en primavera. Para crisalidar, confeccionan un capullo de seda al cual mezclan sus propios pelos, bastante flojo, generalmente sobre el suelo, entre las hierbas y las hojas secas.

Es fácil deducir que no solamente no produce daño alguno a la agricultura, sino que, es menester hacer cuanto podamos para saber más sobre este Lepidóptero, para protegerlo y mantener su población dentro de un nivel en que podamos pensar que no peligre su existencia y tratar de parar esa disminución observada últimamente en su población.

Las medidas observadas en las distintas fases de su metamorfosis son las siguientes:

- Oruga .....40 mm. máximo.
- Crisálida .....23 mm.
- Imago .....43 mm. de envergadura.

Joven oruga en la que se consigue ver a través de los pelos ocre-rojizos la piel clara hacia el vientre.



## BIBLIOGRAFIA MINIMA

G.DE VIEDMA Y GÓMEZ BUSTILLO. *Libro Rojo de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 92.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 324.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica*. Heteróceros II. Página, 235.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 301.



Oruga con la pilosidad latero-ventral rojiza en lugar de ocrácea. En los primeros segmentos se aprecia en la parte dorsal los mechones de pelos también rojizos.



Vista de perfil de una oruga en el último estadio, los pelos rojizos laterales son más oscuros, los dorsales negros. Las patas torácicas son negras.



Recientemente mudada de piel, la pilosidad de esta oruga se muestra en toda su magnitud, el penacho del final del abdomen es característico.



El dorso es enteramente negro en esta joven oruga, en las próximas mudas aparecerán los mechones rojizos del tórax.



Macho posado que permite apreciar los delicados colores de las alas anteriores, los dibujos son en esta especie bastante constantes.



Crisálida casi negra con bajorrelieve bastante acusado.



Imago preparado para identificación. Además de todos los detalles de las alas anteriores, las posteriores nos ofrecen sus delicados tonos amarillos y rosados con una serie más o menos amplia de máculas negras muy características de esta especie endémica de España.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Negra.   |
| Patas torácicas .....        | Negras.  |
| Patas abdominales .....      | Ocres.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.  |
| Vientre .....                | Ocre tostado.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.   |
| Líneas laterales .....       | Como separación de la pilosidad negra dorsal y de la ocre ventral.           |
| Estigmas .....               | Ocre.  |
| Piel .....                   | Negra mate. De joven, el vientre es ocre pálido que poco a poco se oscurece. |



*Arctia* SCHRANK, 1802  
*caja* (LINNE, 1758)

Se trata de una especie de tamaño bastante grande, extendida ampliamente por la mitad norte de España, toda Europa central, Eurasia y América del norte, formando taxones muy extendidos y de apreciable densidad de población.

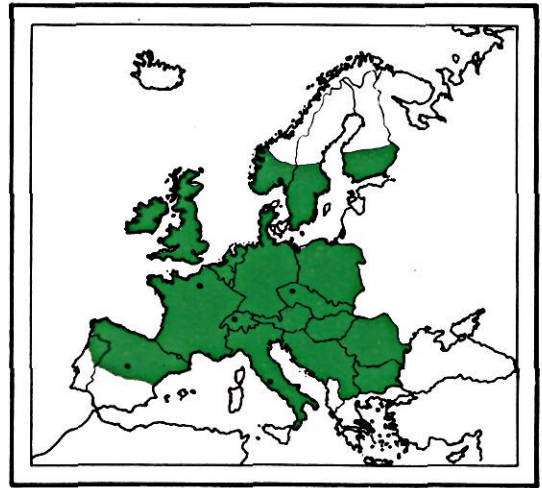
Los imagos evolucionan en los meses de junio, julio y agosto, son monovoltinos, muy pasivos, no levantan el vuelo al aproximarse a ellos, que suelen pasar las horas diurnas, posados entre las hierbas, plantas bajas y arbustos, dejándose cojer con facilidad y acudiendo a las fuentes liminosas, especialmente las que emiten rayos ultravioletas.

Las hembras ponen la puesta en placas, sobre las plantas nutricias, preferentemente en el envés de las hojas, teniendo un tiempo de incubación de unos ocho días.

Las orugas tienen mucha vitalidad, andando siempre apresuradamente y escurriéndose de las manos con facilidad, andan por los prados en busca de alimento, pero también trepan por las retamas cuyas hojitas consumen, además de una gran variedad de plantas de las cuales cabe citar *Genista*, *Cichorium*, *Plantago*, *Taraxacum*, *Urtica*, etc.

Su voracidad es grande, llegando a causar en ciertas ocasiones, daños en algunos cultivos de huerta y de flores para cortar.

Su aspecto a primera vista es de una oruga de bastante gran tamaño, de piel y pelos ne-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Arctia caja* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

gros, tiene los torácicos y ventrales castaño rojizo, verrugas blancas que parecen puntos blancos y pelos muy largos.

Para crisalidar, hilan un capullo de seda flojo al cual incorporan sus propios pelos, generalmente lo hacen sobre el suelo, entre las hierbas, permaneciendo en estado de crisálida unos 20 días. Las orugas que nazcan de esta única generación veraniega, pasarán en este estado el invierno, resguardadas del mal tiempo, dentro de los matorrales y bajo la hojarasca.

Es una especie sin interés económico forestal y muy relativo de tipo agrícola, produciendo daños en huertas, de muy poca consideración y bastantes destrozos en los cultivos de flores, sin por esto llegar a ser plaga.

Las medidas registradas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes, si bien los tamaños varía bastante según los individuos, así como también sus dibujos alares.

Oruga .....60 mm. como máximo.  
Crisálida .....30 mm.  
Imago .....35-50 mm. de envergadura.

Oruga de último estadio, la piel es negra, las verrugas blancas, los estigmas son también blancos y un abundante pilosidad negra salvo en la parte ventral y el tórax que es rojiza.

## BIBLIOGRAFIA MINIMA

BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen II. Página, 440.

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 41.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 325.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica*. Heteróceros II. Página, 237.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 301.

JOSÉ DEL CAÑIZO, MANUEL ARROYO, J.A. DEL CAÑIZO. *Plagas del Jardín*. Página, 512.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/66.

NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 136.





Oruga recientemente mudada de piel, las tonalidades son las mismas que unas horas más tarde, pero mucho más pálidas, así el Tórax parece castaño muy pálido y los pelos todavía rubios.



Bajando de un *Cenecio* del cual también se alimenta, se aprecia una silueta inconfundible gracias a sus largos pelos.



Curioso aspecto del perfil de una joven oruga con sus pelos pálidos y largos.



Bajando por un tallo de zarza, parece albina de tan suaves como son todavía sus colores.



Imago posado. Cuello rojo, torax piloso marrón oscuro y alas blancas y marrón, simétricamente dibujadas, lo hacen inconfundible.



Crisálida marrón oscura. Cremaster rematado por varias púas finas.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores son de dos tonalidades con unos dibujos muy característicos pero puede variar según los ejemplares considerablemente. También las alas posteriores pueden variar en cuanto a la amplitud de las máculas azuladas sobre fondo rojo, en cambio los colores son invariables.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Negra.  |
| Patas torácicas .....        | Negras.   |
| Patas abdominales .....      | Negras con el final pardo claro.  |
| Cuerpo .....                 | Casi cilíndrico, más afilado por el tórax.  |
| Ventre .....                 | Negro.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.  |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables.  |
| Estigmas .....               | Blancos.  |
| Piel .....                   | Negra mate, con verrugas simétricamente repartidas, de color blanco, de donde salen los pinceles de pelos marrón rojizos del tórax y de la línea ventral y negros del resto del cuerpo. |

*Arctia* SCHRANK, 1802  
*villica* (LINNE, 1759)

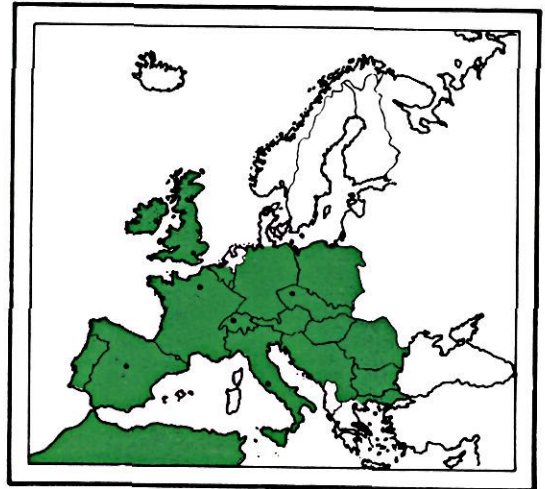
Presente en toda la Península Ibérica, ocupa además en el área que nos ocupa, Europa central y el sur de Escandinavia, extendiéndose hasta Armenia.

Imagos muy caracterizados no solamente por las alas anteriores de dibujos amarillos y negros de muchas variedades y extensión del amarillo y del negro que invaden más o menos la superficie, sino también por el dibujo en sí. En cuanto a las posteriores son más constantes, siendo amarillas con algunas máculas negras y ligeros tintes rosados.

Son pasivos durante el día, manteniéndose durante las horas de mayor insolación quietos entre las hierbas y matorrales o posados sobre alguna tapia, siendo fácil cogerlos sin ningún cuidado especial ya que no se asustan ante nuestra presencia.

Las hembras suelen poner los huevos en placas sobre las plantas nutricias, naciendo unas oruguitas que pasarán por tres fases antes de crisalidar, pasando la diapausa de invierno en este estado.

Primero son amarillo pálido verdoso, con dos líneas de puntos negros en el dorso, dos por cada segmento, con la línea mediana dorsal amarilla muy pálida. Las verrugas de las cuales salen pelos albinos son también amarillas. Se alimentan durante todo su desarrollo de diversas plantas bajas de las cuales se pueden citar *Genista*, *Centaurea*, *Fragaria*, *Vale-*



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Arctia villica* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

*riana*, *Lactuca*, etc., etc. Después de un par de mudas cambian totalmente de aspecto, pasando a tener la cabeza negra, la piel también negra, los pelos y verrugas negras, las patas abdominales y torácicas violáceas, encontrándolas con frecuencia atravesando senderos y carreteras, al final del invierno en busca de alimento; por fin en la última muda cambian nuevamente de aspecto dejando el negro por otro color más claro, la cabeza permanece negra, la piel también, las verrugas de donde salen los pinceles de pelos permanecen también negras, en cambio los abundantes pelos se han convertido en color caramelo, es decir, pardo tostado y los estigmas amarillos, en cuanto a las patas abdominales se mantienen violáceas y las torácicas han cambiado al negro, el penacho de largos pelos del final del abdomen, peinado hacia atrás, se mantiene.

Venido el momento de la crisalidación, tejen un capullo de seda bastante flojo, mezclado con sus propios pelos, según el comportamiento de la familia *ARCTIIDAE*, permaneciendo en este estado alrededor de 20 días, según la temperatura ambiente. Estos capullos suelen hacerlo a ras del suelo, entre las hierbas y la hojarasca.

Especie sin ningún interés económico tanto agrario como forestal, en vista de sus plantas nutricias, densidad de su población que no es demasiado numerosa y de desarrollarse en terrenos incultos. Debido a su gran polifagia, puede causar algún trastorno en huertas.

Las medidas registradas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes, si bien, caben diferencias bastante acusadas de tamaño entre individuos:

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| Oruga .....     | 40 mm.                    |
| Crisálida ..... | 23 mm.                    |
| Imago .....     | 50-65 mm. de envergadura. |

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

- BONNEMAISON, L. *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen II. Página, 440.
- FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 41.
- GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 325.



Perfil de una oruga en último estadio. Los pelos se aprecian perfectamente incertados en las verrugas. Los estigmas son blancos en este ejemplar de piel marrón y pelos claros.

- GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica*. Heteróceros II. Página, 238.
- GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 302.
- KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/67.
- NOVAK-SEVERA. *Papillons d'Europe*. Página, 136.



Oruga de primer estadio. La piel es muy pálida, igual que las verrugas, los pelos, las patas torácicas y las abdominales.



En estas orugas recién nacidas se les aprecia en el dorso la línea mediana dorsal amarillo pálido y una serie de verrugas negras, una a cada lado de la línea mediana.

En este estadio las orugas tienen la piel negra, cabeza, piel y pelos totalmente negros, en cambio las patas torácicas y abdominales son violáceas.





Detalle de la cabeza de un ejemplar de piel negra en el torax y marrón en el resto del cuerpo con pilosidad clara. Esta es marrón rojiza tendiendo al violáceo así como las patas abdominales.



Imago posado. Resaltan sobre el fondo negro de las alas anteriores la simetría de los dibujos amarillentos que pueden variar mucho según los individuos.



Crisálida marrón oscuro, con la particularidad que tiene este género de mantener el exuvio adherido al abdomen.



Las alas anteriores son muy características y variables. Las posteriores son amarillas con algún tono rosado y una serie de máculas negras más o menos amplias. El abdomen es amarillo con suaves tonos rosados en los lados y la parte anal. Un punto negro dorsal en cada segmento.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Cabeza .....                 | Negra.   |
| Patatas torácicas .....      | Negras.  |
| Patatas abdominales .....    | Violáceas.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.  |
| Vientre .....                | Negro-violáceo.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.   |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables.   |
| Estigmas .....               | Amarillos anaranjados.   |
| Piel .....                   | Marrón o negra, con verrugas también negras, simétricamente repartidas, de donde salen pinceles de pelos pardo-caramelo, siendo más largos los del final del abdomen y peinados hacia atrás. |

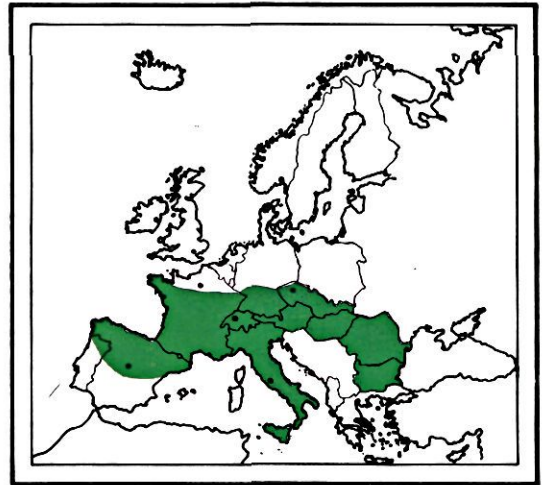


*Ammobiota* WALLENGREN, 1885  
*festiva* (HUFNAGEL, 1766)

Interesante especie que solamente se encuentra en pequeños taxones sobre subsuelo calizo, colonizando la parte septentrional de la Península Ibérica, formando un gran arco que va desde el norte de Portugal, baja por Ciudad Real, para volver a subir hasta Castellón, en Francia, la parte meridional y en Europa central, el suroeste y el centro, adentrándose por el este en el Asia cálida hasta Manchuria.

Los imagos de tamaño bastante grande, son muy pasivos, quedándose quietos durante el día, asidos a los tallos de las plantas de su biotopo, no levantando el vuelo al acercarse a ellos, dejándose cojer con las manos con facilidad. Su aspecto a primera vista es inconfundible debido a las máculas negras en forma de rayas amplias, sobre un fondo blanco, o al revés, pues las superficies de ambas tonalidades son paracidas, observándose gran variedad de dibujos y de extensión del blanco o del negro. Su época de vuelo suele ser en los meses de abril y mayo en las zonas más cálidas y de mayo-junio en las más septentrionales.

Los huevos son puestos en grupos sobre las plantas nutricias, que son abundantes, como ocurre con todas las especies polífagas de esta familia ARCTIIDAE, pero cabe mencionarse



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Ammobiota festiva* (HF.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .    | .    | .    |
| —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o   | o    | o    | o    | o    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

dentro de su dieta algunas plantas como son, *Achillea*, *Euphorbia*, *Leontodon*, *Rumex*, etc.

Las orugas son muy peludas, de piel negra y pelos rubios albinos, con los latero-ventrales rosados, se les suele encontrar de gran tamaño, en primavera, deambulando por los campos incultos, en busca de alimento.

Venido el momento de crisalidar, buscan un lugar adecuado a ras del suelo, hilando un capullo de seda flojo, al cual añaden sus propios pelos. La crisálida es fuerte, casi negra, permaneciendo en este estado entre 35 y 40 días.

Por tratarse de una especie monovoltina y crisalidar en el mes de marzo abril, se comprende que sean orugas invernantes.

Sin ningún interés económico agrario, tanto por la poca densidad de su población, como por la clase de plantas de las cuales se alimenta, como por vivir en biotopos selváticos incultos.

Las medidas observadas en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

- Oruga ..... 50 mm.
- Crisálida ..... 28 mm.
- Imago ..... 60 mm. de envergadura.

### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 42.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 326. Viene como hebe (L.).

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica*. Heteróceros II. Página, 241. (Viene como A. hebe (L.)).

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 302.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/68.

NOVAK-LUQUET. *Papillons d'Europe*. Página, 138.



Dorso de la oruga en la que se ven los pelos rubios que cubren su cuerpo, siendo algo más tostados en la primera mitad, entre este tupido manto, se ve la piel negra aterciopelada.



Al darse la vuelta sobre un *Cenecio*, planta que también le sirve de alimento, se observan los pelos latero-ventrales rosados.



En esta postura forzada para no caerse, se ve la cabeza pequeña, enteramente negra.



Al estirar el cuerpo, para cambiar de lugar, se aprecian todas las tonalidades de sus pelos y la longitud de los mismos.



La profusión, fineza y colorido de sus pelos, parece mas bien un halo que un manto.



Imago macho posado, las rayas transversales negras y blancas, con una bufanda roja, son signos inequívocos de *A. festiva* (HF.).



Crisálida fuerte, de bajorrelieve bien marcado, de color casi negro.



Las alas anteriores, como hemos visto, ostentan unos dibujos formados por anchas franjas negras y blancas. Las posteriores de un finísimo color rojo carmín, ostentan dos máculas negras bastante amplias y otras mucho más pequeñas, tanto la forma de éstas como su extensión, varía muchísimo de un ejemplar a otro, lo mismo ocurre con los dibujos de las alas anteriores que no son constantes.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Negra.  |
| Patatas torácicas .....      | Negras.   |
| Patatas abdominales .....    | Negras.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.   |
| Vientre .....                | Negro.  |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable.   |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.  |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables.  |
| Piel .....                   | Negra, aterciopelada, con verrugas negras simétricamente repartidas, de las cuales salen pinceles de pelos rubios por todo el cuerpo salvo en la parte ventral que son rosados. |

*Lep. ARCTIIDAE*

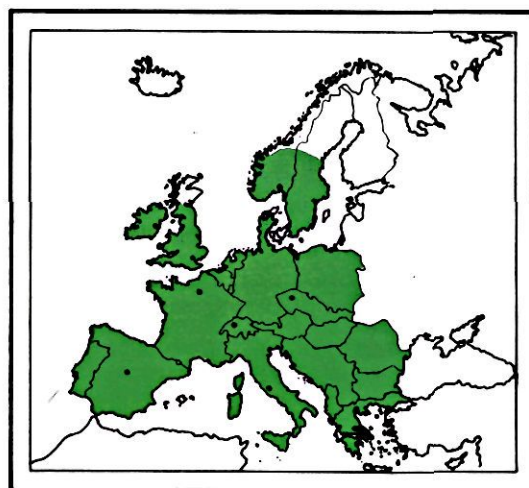
*Tyria HÜBNER, (1819)*  
*jacobaeae (LINNE, 1758)*

Podemos encontrar esta especie por toda Europa y Asia menor, ocupando también la Península Ibérica, en pequeños taxones localizados, pero como vemos en un amplio territorio.

Los imagos son de colores un tanto apagados por cuanto las alas anteriores son negras y rojas, pero con un gran predominio del negro, vuelan tanto de día como de noche, emprendiendo el vuelo cuando alguien se les acerca y siendo atraídos durante la noche, por las lámparas a base de vapor de mercurio; las alas posteriores son enteramente rojas.

La evolución de los imagos tiene lugar en los meses de mayo, junio y julio, extendiéndose a agosto y septiembre en algunos casos. Las puestas se efectúan, en placas, con huevos de color amarillo vivo. Las orugas se alimentan generalmente de *Senecio jacobaeae*, encontrándolas también sobre *Achillea*, *Crysanthemum*, *Humulus* y alguna otra planta más.

Son de las pocas orugas de la familia ARCTIIDAE que viven en sociedad, estando toda la colonia agrupada sobre una misma planta, siendo muy visibles gracias a sus colores negro



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Tyria jacobaeae* (L.).

| En. | Fe. | Mr. | Ab. | Ma. | Jn. | Jl. | Ag. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
| —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —    | —    | —    | —    |
| +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    |

Diagrama biológico.

y amarillo en forma de franjas y puntos negros casi anulares sobre el fondo amarillo.

Venido el momento de la crisalidación, descienden de la planta nutricia para enterrarse y pasar el invierno en este estado, protegidas por un lacio capullo de seda y tierra.

No constituyen ningún preocupación económica de tipo agrario desarrollándose generalmente en terrenos incultos.

Las medidas registradas en las diversas fases de su metamorfosis son las siguientes:

|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| Oruga .....     | 26 mm.                       |
| Crisálida ..... | 14 mm.                       |
| Imago .....     | 35-40 mm. de<br>envergadura. |

#### BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER UND WOHLFAHRT. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo III. Página, 44.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 326.

GÓMEZ BUSTILLO. *Mariposas de la Península Ibérica*. Heteróceros II. Página, 240.

GÓMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 302.

KOCH, MANFRED. *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º II/71.

NOVAK-LUQUET. *Papillons d'Europe*. Página, 134.



Oruga vista de dorso, en el que se aprecia cómo las manchas negras sobre el fondo amarillo no llegan a unirse, dejando una línea mediana amarilla.



No todas las orugas son exactamente iguales, en este ejemplar, se puede ver como las manchas negras se unen entre sí, formando verdaderos anillos de este color sobre el fondo amarillo.



Arqueada sobre una flor de *Cenecio jacobae*, la oruga se confunde con ella.



Vista de perfil, se aprecian las manchas negras que no llegan a tocarse. Las patas torácicas y abdominales son también negras.



Grupo de orugas siempre gregarias, sobre una de sus plantas nutricias predilectas, el *Cenecio jacobae*.



Imago posado. Es casi completamente negro mate con algún tímido dibujo rojo sobre las alas anteriores.



Crisálida rojiza con poco bajorrelieve y cremaster romo.



Imago preparado para identificación. Es característica el ala posterior enteramente roja con las fimbrias negras. Las anteriores son enteramente negras con sombríos dibujos rojos, un trazo largo junto al margen anterior y un punto cerca del apex y otro en el ángulo anal. El cuerpo es enteramente negro.

### CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Cabeza .....                 | Negra.  |
| Patas torácicas .....        | Negras.   |
| Patas abdominales .....      | Amarillas y negras.   |
| Cuerpo .....                 | Cilíndrico.   |
| Ventre .....                 | Amarillo.   |
| Línea mediana dorsal .....   | Inapreciable, separación de las manchas negras simétricas.  |
| Líneas latero-dorsales ..... | Inapreciables.  |
| Líneas laterales .....       | Inapreciables.  |
| Estigmas .....               | Negros.   |
| Piel .....                   | Lisa, amarilla, con dos puntos negros grandes, por cada segmento en el dorso, que a veces se unen con otros alargados, laterales, dando la sensación de anillos negros. Se aprecian algunas quetas. |



## BIBLIOGRAFIA MINIMA

- AGUILAR, JACQUES ET RIOM JACQUES. (1979). *Nemoraea pellucida* (Meigen), nouveau parasite d'*Hyphantria cunea* (Dipt. TACHINIDAE; Lep. ACTIIDAE). Bulletin de la Société entomologique de France. Tomo 84-Sept. Oct. 1979.
- ALFARO, A. (1962-63). HYPHANTRIA CUNEA (DRU.) Y CYDIA MOLESTA (BUSK.), DOS PLAGAS DE DESIGUAL PELIGRO INMEDIATO PARA NUESTRAS PRODUCCIONES FRUTALES. Boletín de Patología VEGETAL. Entomología Agrícola. Vol., 26-1962-63.
- BACALLADO, J.J. y R. PINKER (1982). Instituto de Estudios Canarios-50 Aniversario 1937-1982. Adición y Corrección al Catálogo de los Macrolepidópteros del Archipiélago Canario.
- BALACHOWSKY. Tomo II-Vol., I-II (1972). Entomologie Appliquée a l'Agricultura. París.
- Boletín de la Estación Central de Ecología. (1972-1985). I.C.O.N.A. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- Boletín del Servicio de Defensa Contra Plagas e Inspección Fitopatológica. Ministerio de Agricultura-Dirección General de Producción Agraria. Madrid (1972-1985).
- BONNEMAISON, L. (1976).
- CAÑIZO, J. del, M. ARROYO, CAÑIZO, J.A. del. (1974). Plagas del Jardín. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- CALLE, J. (1982). Noctuidos españoles. *Bol. Ser. Plagas*. Fuera de serie n.º 1.
- CAVALLI, L.M., e P. OTTOLINI (1957). Notizie morfo-biologiche sulle "Dyspessa ulula" Borkh. (Lep. Cossidae) Instituto di Entomologia dell'Università Católica del S. Cuoro.
- CEBALLOS, G., (1962). Elementos de Entomología General E.T.S. de Ingenieros de Montes. Madrid 1962.
- Centre Technique du Génie Rural des Eaux et des Forêts. Division Protection de la Nature du C.T.G.R.E.F.
- DOMINGUEZ, F. y GARCIA TEJERO., (1976). Plagas y Enfermedades de las Plantas Cultivadas. 6.ª edición. Edita Dossar S.A. Barcelona.
- EINHORN, J., YVES LALLEMAND, J., P. ZAGATTI, M. GALLAIS, H. VIRELIZIER, J. RIOM ET P. MENOSIEU., (1982). Isolement et identification de la pheromone sexuelle de *Hyphantria cunea* (DRURY) (Lepidoptère ARCTIIDAE). C.P. Acad. Sc. París, t., 294 (4 Janvier 1982).
- EKKEHARD FRIEDRICH. (1982). L'Elevage des Papillons, Espèces Européennes. Impo. Jouve.
- Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales. Volumen II. Edita. Oikos-Tau. Barcelona.
- EOS. Revista Española de Entomología. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto Español de Entomología. Madrid.
- FORSTER UND WOHLFAHRT. (1960). Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Tomo III-Franckh'sche verlagshandlung. Stuttgart.
- GOMEZ DE AIZPURUA. (1974). Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España. 1974. Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa.
- GOMEZ DE AIZPURUA, CARLOS Y ADOLFO RUPEREZ. (1976). Epizootia Espontánea sobre *Thaumetopoea pityocampa* Schiff., Causada por virus citoplásmico, *Smithiavirus pityocampae* VAG. Graellsia. Tomo XXIII, Pág., 221 a 226.
- GOMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. (1981). Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos. Monografía ICONA. n.º 30. Madrid.
- GRAELLSIA. Revista de Entomólogos Ibéricos. Instituto Español de Entomología.
- GUILBOT, R. (1981). Elevage des Papillons de

leurs Oeuf, Chenilles et Chrysalides. Edit. Boubée.

HEATH, J. (1979). The moths and butterflies of Great Britain and Ireland.

KOCH, M., Wir Bestimmen Schmetterlinge. (1984). Alemania.

LEAUT, P., (1980). Liste Systematique et Synonymique des Lepidoptères de France, Belgique et Corse. Supplement á Alexanor. 1980.

MANUEL G. de VIEDMA Y M. GOMEZ BUSTILLO (1976). Libro Rojo de los Lepidópteros Ibéricos. I.C.O.N.A. 1976.

MIKKOLA, K & JALAS, I. (1977). Suomen perhoset. Yökkeset 1-2. Helsinki.

MONTEIRO, T., O.S.B. e PASSOS DE CARVALLO, J., (1984). Lepidópteros Do Algarve. 1984.

Plagas de Insectos en las Masas Forestales Españolas. (1981). Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid 1981. Varios Autores.

RIOM, J. et MENASSIEU, P. (1979). Premiers éléments sur le cycle biologique de l'écaille filicelle *Hyphantria cunea* Drury dans le Sud-Ouest de la France (Lepidoptera Arctiidae). Revue de Zoologie Agricole et de pathologie Végétale.

ROUGEOT ET P. VIETTE. (1980). Guía de Campo de las Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de Africa. Edit.: Omega.

SAUERS, F., (1982). Raupe und Schmetterling. Fauna Verlag. Alemania.

SHILAP. Revista trimestral de la Sociedad Hispano Luso Americana de Lepidopterología. (1973-1986).

# Indices

## INDICE SISTEMATICO

|   | <u>Página</u> |
|---|---------------|
| <i>COSSIDAE</i>   |               |
| Cossus cossus LINNE, 1758 . . . . .                                     | 15            |
| Parahypopta caestrum (HÜBNER, 1822) . . . . .                           | 19            |
| Dyspessa ulula (BORKHAUSEN, 1790) . . . . .                             | 23            |
| Zeuzera pyrina (LINNE, 1761) . . . . .                                  | 27            |
| <br>  |               |
| <i>SPHINGIDAE</i>   |               |
| Marumba quercus (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1776) . . . . .                | 33            |
| Sphinx ligustri (LINNE, 1758) . . . . .                                 | 37            |
| Hyloicus pinastri (LINNE, 1758) . . . . .                               | 41            |
| Mimas tiliae (LINNE, 1758) . . . . .                                    | 45            |
| Smerinthus ocellatus (LINNE, 1758) . . . . .                            | 49            |
| Laothoe populi (LINNE, 1758) . . . . .                                  | 53            |
| Hemaris tityus (LINNE, 1758) . . . . .                                  | 57            |
| Hemaris fuciformis (LINNE, 1758) . . . . .                              | 61            |
| Proserpinus proserpina (PALLAS, 1772) . . . . .                         | 65            |
| Daphnis nerii (LINNE, 1758) . . . . .                                   | 69            |
| Hyles euphorbiae (LINNE, 1758) . . . . .                                | 73            |
| Hyles lineata (FRABICIUS, 1775) Ssp. livornica (ESPER., 1780) . . . . . | 77            |
| <br>  |               |
| <i>THAUMETOPOEIDAE</i>  |               |
| Thaumetopoea processionea (LINNE, 1758) . . . . .                       | 83            |
| Thaumetopoea pinivora (TREITSCHKE, 1834) . . . . .                      | 87            |
| Thaumetopoea pityocampa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) . . . . .        | 91            |
| Thaumetopoea herculeana (RAMBUR, 1837-1842) . . . . .                   | 99            |
| <br>  |               |
| <i>LYMANTRIIDAE</i>   |               |
| Elkneria pudibunda (LINNE, 1758) . . . . .                              | 105           |
| Orgyia gonostigma (FABRICIUS, 1775) . . . . .                           | 111           |

|   |     |
|---|-----|
| <i>Orgyia antiqua</i> (LINNE, 1758) . . . . .         | 115 |
| <i>Orgyia aurolimbata</i> GUENEE, 1835 . . . . .      | 119 |
| <i>Orgyia trigotephras</i> BOISDUVAL, 1829 . . . . .  | 123 |
| <i>Leucoma salicis</i> (LINNE, 1758) . . . . .        | 127 |
| <i>Porthetria dispar</i> (LINNE, 1758) . . . . .      | 131 |
| <i>Lymantria monacha</i> (LINNE, 1758) . . . . .      | 137 |
| <i>Euproctis chrysorrhoea</i> (LINNE, 1758) . . . . . | 141 |
| <i>Euproctis similis</i> (FUESSLY, 1775) . . . . .    | 145 |

## *ARCTIIDAE*

|  |     |
|--|-----|
| <i>Paidia murina</i> (HÜBNER, 1822) . . . . .          | 151 |
| <i>Colinia lurideola</i> ZINCKEN, 1817 . . . . .       | 155 |
| <i>Eilema palliatella</i> (SCOPOLI, 1763) . . . . .    | 159 |
| <i>Spiris striata</i> (LINNE, 1758) . . . . .          | 163 |
| <i>Coscinia cribraria</i> (LINNE, 1758) . . . . .      | 167 |
| <i>Ocnogyna baetica</i> RAMBUR, 1836 . . . . .         | 171 |
| <i>Ocnogyna zoraida</i> (GRASLIN, 1836) . . . . .      | 175 |
| <i>Ocnogyna latreillei</i> GODART, 1822 . . . . .      | 179 |
| <i>Phragmatobia fuliginosa</i> (LINNE, 1758) . . . . . | 183 |
| <i>Hyphantria cunea</i> (DRURY, 1773) . . . . .        | 187 |
| <i>Cymbalophora pudica</i> (ESPER, 1784) . . . . .     | 193 |
| <i>Spilarctia lubricipeda</i> (LINNE, 1758) . . . . .  | 197 |
| <i>Spilosoma lutea</i> (HÜFNAGEL, 1766) . . . . .      | 201 |
| <i>Diaphora mendica</i> (CLERCK, 1759) . . . . .       | 205 |
| <i>Rhyparia purpurata</i> (LINNE, 1758) . . . . .      | 209 |
| <i>Hyphoraia dejeani</i> (GODART, 1822) . . . . .      | 213 |
| <i>Arctia caja</i> (LINNE, 1758) . . . . .             | 217 |
| <i>Arctia villica</i> (LINNE, 1759) . . . . .          | 221 |
| <i>Ammobiota festiva</i> (HÜFNAGEL, 1766) . . . . .    | 225 |
| <i>Tyria jacobaeae</i> (LINNE, 1758) . . . . .         | 229 |

## INDICE ALFABETICO DE ESPECIES

| <b>A</b>                                    | <u>Página</u> |
|---|---------------|
| antiqua (LINNE), Orgyia . . . . .           | 115           |
| aurolimbata GUENEE, Orgyia . . . . .        | 119           |
| <b>B</b>                                    |               |
| baetica RAMBUR, Ocnogyna . . . . .          | 171           |
| <b>C</b>                                    |               |
| caestrum (HÜBNER), Parahypopta . . . . .    | 19            |
| caja (LINNE), Arctia . . . . .              | 217           |
| chrysorrhoea (LINNE), Euproctis . . . . .   | 141           |
| cossus LINNE, Cossus . . . . .              | 15            |
| cribraria (LINNE), Coscinia . . . . .       | 167           |
| cunea (DRURY), Hyphantria . . . . .         | 187           |
| <b>D</b>                                    |               |
| dejeani (GODART), Hyphoraia . . . . .       | 213           |
| dispar (LINNE), Porthetria . . . . .        | 131           |
| <b>E</b>                                    |               |
| euphorbiae (LINNE), Hyles . . . . .         | 73            |
| <b>F</b>                                    |               |
| festiva (Hüfnagel), Ammobiota . . . . .     | 225           |
| fuciformis (LINNE), Hemaris . . . . .       | 61            |
| fuliginosa (LINNE), Phragmatobia . . . . .  | 183           |
| <b>G</b>                                    |               |
| gonostigma (FABRICIUS), Orgyia . . . . .    | 111           |
| <b>H</b>                                    |               |
| herculeana (RAMBUR), Thaumetopoea . . . . . | 99            |
| <b>J</b>                                    |               |
| jacobaeae (LINNE), Tyria . . . . .          | 229           |

**L**

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| latreillei GODART, Ocnogyna .....     | 179 |
| lineata (FRABICIUS), Hyles .....      | 77  |
| ligustri LINNE, Sphinx .....          | 37  |
| lubricipeda (LINNE), Spilarctia ..... | 197 |
| lurideola ZINCKEN, Colinia .....      | 155 |
| lutea (HÜFNAGEL), Spilosoma .....     | 201 |

**M**

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| mendica (CLERCK), Diaphora ..... | 205 |
| monacha (LINNE), Lymantria ..... | 137 |
| murina (HÜBNER), Paidia .....    | 151 |

**N**

|                              |    |
|------------------------------|----|
| nerii (LINNE), Daphnis ..... | 69 |
|------------------------------|----|

**O**

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| ocellatus (LINNE), Smerinthus ..... | 49 |
|-------------------------------------|----|

**P**

|  |     |
|--|-----|
| palliatella (SCOPOLI), Eilema .....      | 159 |
| pinastri (LINNE), Hyloicus .....         | 41  |
| pinivora (TREITSCKE), Thaumetopoea ..... | 87  |
| populi (LINNE), Laothoe .....            | 53  |
| processionea (LINNE), Thaumetopoea ..... | 83  |
| proserpina PALLAS, Proserpinus .....     | 65  |
| pudibunda (LINNE), Elkneria .....        | 105 |
| pudica (ESPER), Cymbalophora .....       | 193 |
| purpurata (LINNE), Rhyparia .....        | 209 |
| pityocampa (D. & S.), Thaumetopoea ..... | 91  |
| pyrina (LINNE), Zeuzera .....            | 27  |

**Q**

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| quercus (D. & S.), Marumba ..... | 33 |
|----------------------------------|----|

**S**

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| salicis (LINNE), Leucoma .....     | 127 |
| similis (FUESSLY), Euproctis ..... | 145 |
| striata (LINNE), Spiris .....      | 163 |

**T**

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| tiliae (LINNE), Mimas .....          | 45  |
| tityus (LINNE), Hemaris .....        | 57  |
| trigotephras BOISDUVAL, Orgyia ..... | 123 |

|                              |       |     |
|------------------------------|-------|-----|
| <b>U</b>                     |       |     |
| ulula (BORKHAUSEN), Dyspessa | ..... | 23  |
| <b>V</b>                     |       |     |
| villica (LINNE), Arctia      | ..... | 221 |
| <b>Z</b>                     |       |     |
| zoraida (GRASLIN), Ocnogyna  | ..... | 175 |









