



BIOLOGIA Y MORFOLOGIA DE LAS ORUGAS LEPIDOPTERA

TOMO I
NOCTUIDAE - DILOBIDAE







Presentación

Me es grato presentar este primer tomo sobre "Biología" y morfología de las orugas" en el que se estudian cincuenta especies de lepidopteros Noctuidae de interés agrícola y forestal, y que nos ha parecido oportuno publicar, como tema monográfico en nuestro Boletín. Sin duda alguna, constituirá, junto a los tomos que se publiquen en el futuro dedicados a otras especies y familias, la mejor información en imágenes que hasta el momento se ha publicado en España sobre el conocimiento de los diferentes estados de desarrollo de especies de lepidopteros de interés económico, particularmente de sus orugas, que son las que con más frecuencia y facilidad se observan sobre las plantas en que se desarrollan y cuya identificación siempre ha presentado problemas descriptivos.

Con este trabajo el autor demuestra no sólo su capacidad como especialista, dotes de observación y paciente dedicación, sino también su gran vocación y cariño por la tarea que realiza.

Los profesionales que nos dedicamos a la sanidad vegetal estamos de enhorabuena por los conocimientos que esta obra aporta para la mejor realización de nuestros trabajos en la prevención y lucha contra las orugas, y será utilísima para los entomólogos aficionados en la identificación de sus capturas.

El Subdirector General de Sanidad Vegetal



José Luis Cervigón Cartagerla

Prólogo

La obra que acomete el estimado amigo CARLOS GÓMEZ DE AIZPÚRUA es digna de todo apoyo y elogio. Estudiar el ciclo biológico de los Lepidópteros, es decir, de Insectos de metamorfosis complicada, seguir la misma fase por fase y fotografiar cada una de esas transformaciones que llevan al individuo hasta su madurez, es una empresa realmente ardua. Y aún más si aceptamos como cifra aproximada de la fauna ibérico-balear de lepidópteros de las 3.700 especies (GÓMEZ BUSTILLO & ARROYO VARELA, 1981), que se incrementa hasta 3.800 con las correspondientes al Archipiélago Canario.

Entrando ya en el contenido de este primer Tomo de la serie, dedicado a los Noctuidos y Dilóbidos, hay que llamar la atención sobre el hecho de que se trata, la primera, de la Familia más numerosa de todo el Orden *Lepidoptera*, con cálculos a esfera mundial de 20.000/25.000 especies conocidas, dentro del número aproximado de 200.000 lepidópteros descritos hasta la fecha. De la fauna ibero-balear-canaria antes calculada, 760 son las especies incluidas dentro de los *Noctuidae* (GÓMEZ BUSTILLO *et al.*, en prensa), y este primer aporte de GÓMEZ DE AIZPÚRUA recoge los estados inmaduros de 50 especies (49 *Noctuidae* y 1 *Dilobidae*) la mayoría de ellas causantes de daños y perjuicios a la economía española.

Los objetivos de esta obra entran fundamentalmente en el sector de la Entomología aplicada, claro que a partir del mejor conocimiento del ciclo biológico de las especies seleccionadas, presentando el mismo con el mayor detalle posible, no sólo a base de la información bibliográfica disponible, sino de la observación personal del autor, que se completa con magníficas fotografías de los estados inmaduros. Es obvio que la identificación de muchas de estas especies es materia delicada y que la simple observación de las mismas podrá seguir conduciendo a error, a pesar de toda la presentación gráfica y de toda la información sobre su ciclo biológico disponibles. Pero poder tener a la vista en forma resumida ficha tras ficha de Noctuidos, saber la época del año en que permanecen en actividad y en diapausa, y poder recorrer en pocos renglones la gama tan variada de especies vegetales que les sirven de sustento, será indudablemente de gran ayuda no sólo para el agricultor, sino para el Técnico Agrónomo y Forestal, que debe afrontar la decisión de combatir a la especie dañina en el momento más favorable, para hacerla regresar a niveles equilibrados en los cuales no cause daños económicos apreciables.

El uso de nombres vulgares, como “gusano gris”, “rosquilla negra”, “gardama”, “malduerme”, “perforador del maíz”, “catócala”, “midepalmas”, “perforador de las cápsulas del algodón”, “taladro”, etc., etc., puede aceptarse en una etapa rudimentaria de conocimientos, pero la confusión que los mismos crean al poderse aplicar a distintas especies dañinas o beneficiosas, tanto de Noctuidos como de otros Lepidópteros de nuestra fauna, nos obliga a todos a elevar nuestro nivel de conocimientos para, sin aspirar a la perfección —nunca alcanzada ni por los mejores especialistas— situarnos en un terreno en donde podamos realizar, en forma cada vez más certera, no sólo la determinación de la especie causante de los daños, sino también conocer su ciclo biológico y de acuerdo con éste, la oportunidad en que la misma, perfectamente diagnosticada, ha de ser combatida con éxito, siempre bajo la supervisión de las autoridades competentes.

Dr. Miguel R. Gómez Bustillo

Introducción

El presente libro es el primero de una serie que tiene por objeto ayudar a la difícil labor de determinar los Lepidópteros, sin repetir variaciones sobre un tema ya muy bien llevado por numerosos libros, de manera exhaustiva y a cual mejor, tanto españoles como extranjeros, que tratan casi exclusivamente de los imagos. Lo hemos enfocado por otro camino diferente que, a mi entender solucionará bastantes problemas, tanto de tipo agrario como puramente entomológico.

Se trata de identificar los Lepidópteros por medio de las orugas, o si se prefiere, determinar las orugas para saber a que especies pertenecen, tratando también las crisálidas y las puestas de huevos en los casos en que éstas, nos puedan ayudar también a identificar la especie deseada.

La falta existente hoy en día en la literatura, de un tratado específico sobre la identificación de las orugas, lo que indica su dificultad, me ha impulsado desde hace algunos años a estudiar esta cuestión, para tratar de rellenar esta laguna y poder ofrecer este libro a especialistas, técnicos, agricultores y aficionados.

La obra está enfocada a la protección de los cultivos y a las plagas en general, independientemente de tratar cuantas especies sea posible, por ser todas ellas de interés entomológico.

Este primer tomo de cincuenta especies identificadas con el que empezamos la serie se refiere exclusivamente a la Familia NOCTUIDAE y DILOBIDAE.

Se divide en los siguientes apartados:

- Una biología escueta de las orugas en general, especialmente enfocada a los NOCTUIDAE.
- Una introducción sistemática actualizada.
- Las medidas más corrientes de las especies en cada fase de su metamorfosis.
- Una pequeña reseña bibliográfica que indica los libros en que se pueda obtener una ampliación sobre temas tratados en la introducción.
- Un “Cuadro Morfológico de las Orugas”.
- Un mapa de la repartición geográfica de las especies en el área Paleártica occidental, esquematizado.
- Un diagrama biológico de cada especie, simplificado.
- Finalmente, las fotografías en las que hemos procurado poner siempre una del dorso y otra del costado de cada oruga, precindiendo en muchos casos del valor artístico en beneficio del técnico. En algunos caso se añaden detalles ampliados de interés.
- Las crisálidas aparecen fotografiadas generalmente por la parte ventral.
- Los imagos vienen representados en posición natural para facilitar su reconocimiento en el campo y preparados, para mejor identificación.

Al enfocar este estudio a la defensa contra plagas, es menester añadir los tratamientos fitosanitarios más modernos, adecuados a cada especie y cultivo que lo precise, que han sido amablemente estudiados para estas publicaciones por el Servicio Contra Plagas e Inspección Fitopatológica y la Cátedra de Entomología Agrícola de la E.T.S. de Ingenieros Agrónomos.

La nomenclatura y la ordenación adoptadas corresponden al Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos de los Drs. Gómez Bustillo y Arroyo Varela (Premio Nacional al Libro Agrícola del año 1982), si bien, en el tiempo transcurrido desde la aparición de este Catálogo, se han introducido algunas modificaciones, las cuales son recogidas y debidamente mencionadas en cada caso específico.

Una serie de dibujos ilustrativos de la biología de las orugas y de las crisálidas realizadas por Don Felipe Lafuente Cruz, del natural, adornan el texto. También se han incluido dibujos de genitales, en los casos que lo requieren, realizados por el Biólogo, Don José Luis Yela:

El Autor.

Agradecimientos

Agradezco sinceramente a los Organismos que cito a continuación y a las Personas, cuantas ayudas, consejos, colaboraciones y sobretodo buena acogida a la idea de editar esta serie de libros, que han hecho posible la presente edición, que deseo sirva y guste a poder ser en la misma medida que la entrega, la ilusión y el trabajo que he empeñado en esta obra.

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

Investigaciones Entomológicas y Control de Plagas del Departamento de Agricultura y Pesca, de la Comunidad Vasca.

Departamento de Cultura de la Exma. Diputación Foral de Guipúzcoa.

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

Obras Sociales de la Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa.

Sociedad de Ciencias Aranzadi.

Exmo. Sr. Don Manuel Arroyo Varela.

Ilmo. Sr. Don Domingo Cadahía Cicuéndez.

Dr. Fiumi Gabriele (Italia).

Dr. Ingvar Svensson (Suecia).

Dr. E.V. Niculescu (Rumania).

Dr. L.A. Gozmány (Hungría).

Dra. Lidija Mladinov (Yugoslavia).

Prof. Dr. Zdravko Lorkovic (Yugoslavia).

Dr. Don Miguel Gómez Bustillo.

Dr. Bacallado.

Dr. Don Víctor Sarto y Monteys.

Don José José Luis Yela en determinaciones de NOCTUIDAE y dibujos de genitales.

Don Felipe Lafuente Cruz por los dibujos originales del natural sobre orugas y crisálidas.

Don. Andrés Expósito Hermosa en cuestiones de GEOMETRIDAE.

Don Santiago Soria y Don José María Cobos en materia de prevención y lucha contra plagas.

Para la obtención de material vivo, han colaborado los siguientes:

Rvdo. Padre Don I. Odriozola.

Sr. Don José María María Salazar.

Sr. Don Joaquín Salazar.

Sr. Don Jorge Donate Laffitte.

Sr. Don Vicente Expósito Hermosa.

Sr. Don Daniel Sánchez Eguialde.

Sr. Don J. Alvarez Cobb.

Sr. Don Antonio Verdugo.

Sr. Don F. Fernández Iglesias.

Sr. Don Santos Eizaguirre.

Sr. Don Pedro Tapia.

Sr. Don Miguel Esparza.

Fotografía: Gómez de Aizpúrua y Gómez Marchesi.

Los noctuidos

Generalidades

Existe, no cabe duda, una necesidad cerca del mundo forestal y agrícola, de poder determinar a tiempo y de saber, sin necesidad de esperar la terminación de un ciclo biológico a qué especie corresponden unas orugas, que encontramos sobre árboles o plantas, bien por mera curiosidad investigadora o bien, como es el caso más importante, por imperiosa necesidad económica, al comprobar cómo estas orugas al alimentarse de una especie botánica económicamente importantes para la sociedad, pueden llegar a producir daños quizás de gravedad, si por una serie de condiciones y factores, se rompe el equilibrio estable a que debieran de estar sometidas y se declara una incipiente plaga.

El éxito de la lucha contra una posible plaga, dependerá en gran parte del conocimiento a tiempo, de la especie a que pertenece, mediante un diagnóstico precoz. Una vez conocida ésta, sabremos seguidamente cual es su ciclo biológico y cuantos pormenores se precisen, para efectuar una acción que tienda a restablecer el equilibrio perdido.

El tratamiento puede ser químico, biológico u otros, aplicados siempre en el momento más adecuado para obtener la mayor eficacia y menor coste, teniendo en consideración, de producir los menores daños posibles a depredadores y parásitos naturales de los insectos, a la vez que se procure por todos los medios posibles, evitar la contaminación de las plantas y frutos objeto del ataque, sin olvidar claro está, el entorno ecológico.

Para conseguir estos objetivos, es menester no perder tiempo alguno en estos momentos decisivos, para ello, es necesario disponer de un libro ilustrado, que nos permita determinar estas orugas, a poder ser, en el mismo campo en el que ha aparecido esta incipiente plaga.

Ya sé que en muchos casos esto será muy difícil, debido a la afinidad existente entre ciertas especies, pues el aspecto morfológico es sorprendentemente semejante entre algunas y difícil de separar una especie de otra, pero en estos casos trataré de profundizar lo más posible, hasta llegar a poder identificarlas, siempre de la manera más sencilla y comprensible posible.

La finalidad que persigo es resolver el problema existente hoy, de la identificación de la oruga en litigio, de la manera más rápida y cómoda, sin tener necesidad de recurrir a laboratorios, que generalmente quedan muy distantes de los medios rurales y cuyo análisis por especialistas, requiere en muchos casos cierto tiempo que es menester ahorrar.

Tratándose del primer tomo, dedicado a la familia *NOCTUIDAE*, voy a empezar recordando un poco y por encima, la morfología de la oruga en general, que se aplique a esta familia en particular, así como las nociones básicas de la organización interna de estas larvas de Lepidópteros.

Ciclo biológico

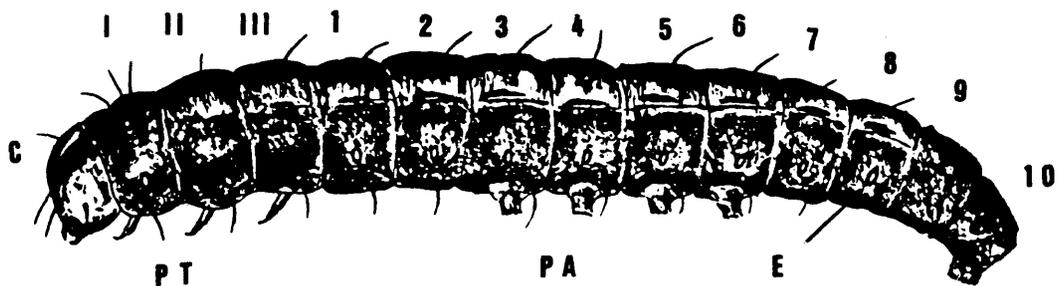
Si empezamos un ciclo a partir de los imagos macho y hembra, después de la cópula, nos darán los huevos.

De estos huevos nacen las orugas que, después de varias mudas nos darán a su vez las crisálidas.

De las crisálidas avivarán los imagos que, tras nueva cópula volverán a darnos huevos y así un nuevo ciclo biológico.

Oruga

La oruga (del latín *eruca*), tiene el cuerpo “eruciforme”, es decir, prácticamente cilíndrico, blando y flexible, salvo la cabeza o cápsula cefálica y alguna placa protectora que están fuertemente quitinizadas en ciertas especies, localizados en el tórax y al final del abdomen, llamados “escudos”.



Esquema morfológico de una oruga de *NOCTUIDAE*. C, cabeza. I-II-III, segmentos torácicos. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10, segmentos abdominales. PT, patas torácicas. PA, patas abdominales. E, estigma. Sobresalen del contorno, las quetas. Dibujo del natural.

El cuerpo debe su consistencia a la precisión de los líquidos internos de la larva.

Por existir dentro de unas normas generales, cierta variedad tanto en el régimen alimenticio de las orugas como en las costumbres y en las formas, expongo a continuación unas cuantas divisiones dentro del conjunto que nos ayudan a separar unas de otras y ordenar todo ello.

Encontramos orugas xilófagas, que se alimentan de madera, perforando galerías en los troncos y ramas de los árboles frutales y frondosas, produciendo graves daños, bien por facilitar la rotura de las ramas y troncos jóvenes que producen el secado de las ramas o por estropear la madera a efectos industriales, de estas orugas caben destacar, *Cossus cossus* Linné-*Zeuzera pyrina* (Linné) y *Parantihrene tabaniforme* (Rott.), etc.

Sin embargo la mayor parte de ellas son defoliadoras, entre las que se encuentran la familia *NOC-TUIDAE*, que se alimentan de las hojas en su totalidad, despreciando únicamente los nervios más duros y no siempre.

En ocasiones matan las plantas por defoliación o al cortarlas por el cuello cuando son jóvenes, causan daños a los frutos perforándolos con las correspondientes pérdidas económicas.

Además, existen otras muchas orugas, cuyo régimen alimenticio se puede calificar de especial, como son a base de pelo animal (polillas), cera de los panales, frutas, semillas almacenadas, harina y un muy largo etc., que generalmente corresponde a otras familias que no son *NOCTUIDAE*.

A su vez, podemos desdoblar las fitófagas (defoliadoras) en tres especializaciones dentro de su dieta.

Monófagas, que se alimentan solamente de una especie vegetal.

Holigófagas, que se alimentan a base de un sola familia botánica.

Polífagas, que consumen cuantas especies vegetales de diversas familias encuentran a su paso.

El comportamiento de estas orugas puede ser como sigue:

Orugas que pasan su vida en las ramas y hojas, que crisalidan generalmente en un capullo de seda aéreo.

Orugas que pasan parte de su vida en las ramas y hojas y parte en el suelo, crisalidan generalmente en tierra. Durante el día algunas se suelen esconder en la hojarasca.

Orugas que pasan toda su vida en el suelo, crisalidan en tierra y pasan las horas diurnas escondidas bajo hojarasca o ligeramente enterradas a poca profundidad.

Referente al régimen alimenticio de las orugas, a pesar de las normas generales de conducta de cada especie, surgen circunstancias excepcionales, en que las orugas, forzadas por la necesidad, rompen estas normas de manera casual y pasajera, cambiando a otra dieta diferente de la habitual, aca-

bando con gran variedad de plantas. Cambio casi imposible de realizar en laboratorio, prefiriendo dejarse morir de inanición, antes de aceptar estos mismos cambios, ejemplo *Elkneria pudibunda* L.

Generalmente las orugas no suelen beber, es suficiente el agua contenida en las hojas que ingieren, sin embargo, hay especies que beben cierta cantidad de agua proveniente de lluvia o del rocío, caso bien conocido de *Philudoria potatoria* (Linné).

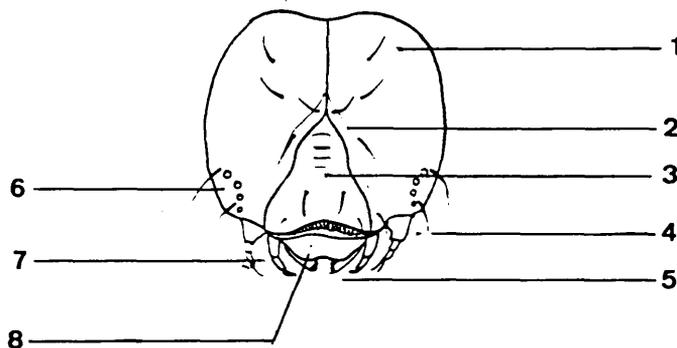
Para hacerse una clara idea de la importancia que tiene la nutrición de las orugas, con respecto a los daños que causan a la agricultura y silvicultura, sobre todo cuando se trata de vegetales útiles, indico, según los estudios realizados por especialistas, mencionados por P. Portier, que la asimilación de los alimentos es del 43% de promedio y que a lo largo de su desarrollo larval, multiplican el peso que tenían al nacer por 9.975 veces en *S. ligustri* (L.) y por 72.000 veces en *C. cossus* (L.). Huelga todo comentario sobre la cantidad de alimentos ingeridos, teniendo en cuenta que la vida media de una oruga no llega a tres meses, salvo *C. cossus* (L.) cuya vida dentro del árbol puede llegar a ser de tres años. Recalcando las grandes cantidades de orugas que pueden existir por planta o árbol, cuando forman una plaga ya que se han llegado a contabilizar hasta 80 individuos por planta de remolacha por ejemplo.

Cabeza

Comprende exteriormente, a grandes rasgos, dos antenas, dos maxilas, dos grupos de ocelos u ojos simples situados a cada lado abajo. Dos semi cápsulas cefálicas, una placa frontal triangular, dos mandíbulas, clypeus y labio.

A cada lado del labio, existen varios orificios diminutos, por donde sale la secreción de las glándulas salivares transformadas, que se endurece inmediatamente al contacto con el aire, que es la seda.

Las glándulas que segregan la seda, pueden tener un desarrollo considerable, llegando a medir, extendidas, una longitud de varias veces la del cuerpo de la oruga, en aquellas especies que tejen tupidos capullos para crisalidar en su interior, como son *B. mori* (L.) y *S. pyri* (D. & S.).



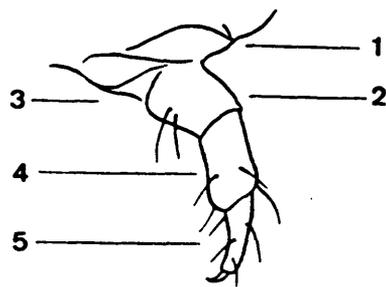
Esquema de la cabeza de una oruga de NOCTUIDAE, *Phlogofora meticulosa* (L.). Por Felipe Lafuente, dibujado del natural. 1, semi-cápsula cefálicas. 2, placa ad-frontal. 3, placa frontal. 4, antenas. 5, mandíbulas. 6, ocelos u ojos simples. 7, maxilas. 8, labio.

Tórax

El tórax está compuesto por tres segmentos, situados a continuación de la cabeza, lleva en cada uno de ellos, un par de patas, que volveremos a encontrar en el imago; están compuestas de cinco artejos.

Llevan en el primer segmento un estigma a cada lado, no así, los otros dos segmentos que no poseen ninguna entrada a las tráqueas.

Detalle de una pata torácica de oruga de *NOCTUIDAE*.
 1, cadera. 2, fémur. 3, trocánter. 4, tibia. 5, tarso.
 de una oruga de *Phlogofora meticulosa* (L.).



Abdomen

Está compuesto por diez segmentos, generalmente los tres últimos, 8-9 y 10 forman aparentemente uno solo. En los segmentos 3-4-5-6-7 y 10, se encuentran un par de patas abdominales o falsas patas, llamadas así por no existir correspondencia con el imago, sino que desaparecen cuando tiene lugar la transformación de la larva en imago a través de la crisálida.

Estas patas carnosas, sin artejos, terminan con una serie de ganchos diminutos y afilados, dispuestos en fila o en corona, que sirven a la oruga para asirse a las ramas y hojas. La forma y situación de estos ganchos, se emplea en algunos casos para diferenciar familias, más que especies.



Detalle esquemático de una pata abdominal de *Phlogofora meticulosa* (L.). A, perfil. B, vista por debajo, se aprecian los ganchos de sujeción, dispuestos en dos líneas paralelas. En la realidad, son mucho más numerosos.

Los segmentos 1-2-3-4-5-6-7 y 8 abdominales están provistos de un estigma a cada lado, en cambio los 9 y 10 no poseen ninguno.

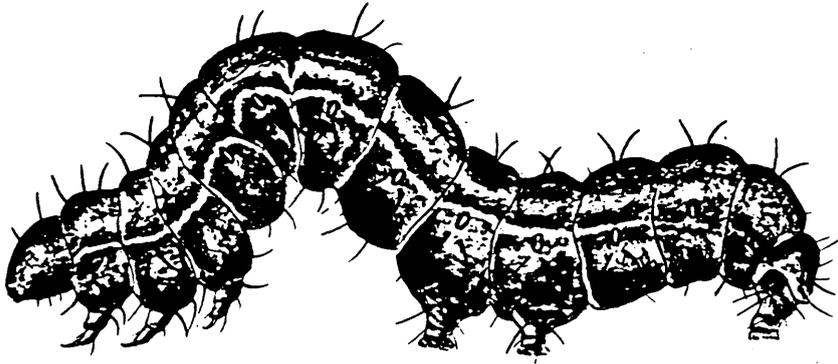
En la familia *GEOMETRIDAE*, las orugas solamente disponen de falsas patas en los segmentos 6 y 10. En ciertos *NOCTUIDAE*, solamente existen falsas patas en los segmentos 5-6 y 10, es el caso particular de *Autographa gamma* (L.), *Chrysodeixis chalcites* (Esp.), etc. En la familia *SPHINGIDAE*, el segmento 8, lleva dorsalmente un apéndice, cuernecillo inofensivo, que define a esta familia. En todos los casos, en el último segmento se encuentra el ano.

Resumiendo un poco, tenemos a la oruga dividida en tres partes principales, cabeza, tórax y abdomen, con sus respectivos segmentos.

La cabeza soporta el aparato masticador bien desarrollado, las antenas y los ojos.

El tórax, un par de estigmas y tres pares de patas articuladas, en ciertos casos un "escudo" quitinizado protector.

El abdomen lleva ocho pares de estigmas, cinco pares de falsas patas carnosas como regla general y el ano, en algunos casos lleva un “escudo”, placa quitinizada dura al final del abdomen como protección.



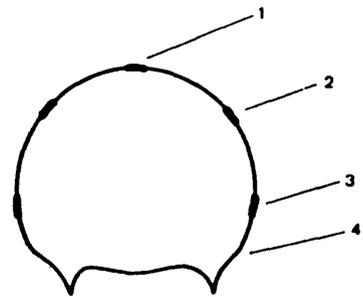
Oruga de *Autographa gamma* (L.), en el que se observan las patas abdominales, solamente en los segmentos 5-6 y 10, teniendo que arquear el cuerpo para desplazarse, de manera parecida a como lo hacen las orugas de *GEOMETRIDAE*. Dibujo del natural.

Tegumentos

La piel contiene los pigmentos que forman los dibujos propios de cada especie, es importante tener siempre presente la línea dorsal mediana y en general las dorsales, así también las líneas latero-dorsales y las laterales.

Esquema de la situación de las diferentes líneas que sirven a la definición de las orugas de *NOCTUIDAE*.

1. Línea mediana dorsal.
2. Líneas latero-dorsales que separan el dorso de los costados.
3. Líneas laterales que, según los casos parecen estar en la misma alineación que los estigmas, por debajo o por encima, finas o anchas, definidas o difuminadas.
4. Separación de los costados y el vientre.



Mucho interés tienen también los puntitos repartidos sobre toda la superficie del cuerpo, a efectos de determinación, como ocurre también con las verrugas y prominencias varias que se observan. Muy importantes son los puntos en los cuales las quetas están insertadas, a los efectos de quietotaxia.

En diversas partes del cuerpo en posición definida, podemos encontrar ciertas sedas “quetas” o pelos “primarios”, que se emplean para la determinación de las larvas llamado “quietotaxia”, además, numerosas especies tienen el cuerpo recubierto de un tupido manto de pelos, en los *NOCTUIDAE*, los *Apatelinae*, algunos de ellos largos y muy finos; están conexionados con el sistema nervioso, con una sensibilidad tan acentuada, que las orugas perciben las vibraciones de la voz, de ruidos extraños y el tacto de elementos impropios de su entorno, produciéndoles la consiguiente alarma y desencadenando el reflejo con la actitud de defensa, encogerse, dejarse caer del árbol sujetas por un hilo de seda, enroscarse, etc.

Organización interna

La oxigenación de las células se realiza a través de las numerosas ramificaciones de las tráqueas por todo el cuerpo, que llegan hasta las mismas células. La expulsión de los gases de desecho, se realiza según el mismo sistema.

La nutrición de los tejidos se efectúa por medio de la linfa, (carente de agentes transportadores de oxígeno ya que esta función, como acabamos de ver se realiza aparte), impulsada por un "corazón" que está situado en la parte dorsal del abdomen más bien atras, formado por un engrosamiento de la aorta.

En orugas de piel lisa, transparente o translúcida, se aprecian perfectamente las pulsaciones o impulsos de la linfa en su primer recorrido. El flujo circula de atrás hacia adelante, mientras que en la parte ventral, lo hace al revés.



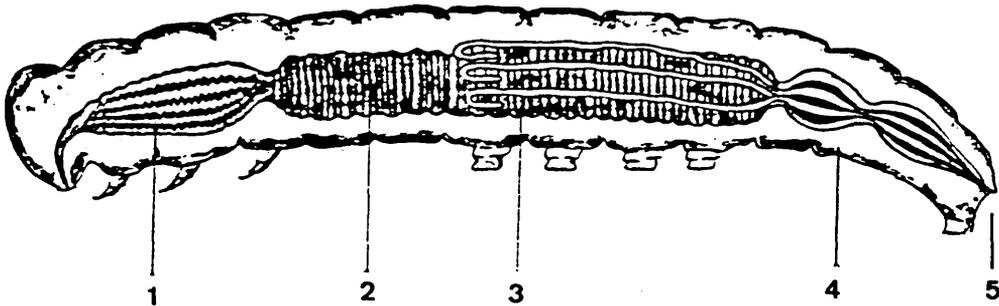
Esquema de la organización interna de una oruga.

A, sistema linfático dorsal con el abultamiento del corazón.

B, Aparato digestivo.

C, Sistema nervioso con los ganglios; cerebrales, torácicos y abdominales.

El aparato digestivo comprende, puesto aparte el masticador situado en la cabeza, el buche, verdadero compartimento digestivo o ventrículo, situado en el tórax, donde fluyen los jugos gástricos que permiten la transformación de los alimentos para su posterior asimilación o desecho.



Aparato digestivo de una oruga de NOCTUIDAE.

1. Bucle, donde los alimentos se embeben de jugos gástricos.

2. Intestino, al final del cual se unen los tubos de Malpighi, generalmente en número de seis, tres a cada lado.

3. Tubos de Malpighi.

4. Ampolla rectal.

5. Ano situado en el último segmento abdominal.

A continuación del buche viene el intestino, al cual se unen en el último tracto, los tubos de Malpighi en número generalmente de seis, su función es la excretora. Todo ello está albergado en el abdomen. Seguidamente, ya que todo este aparato digestivo se encuentra colocado sucesivamente, vienen el píloro, la ampolla rectal y el ano.

El sistema nervioso viene definido por unos gánglios cerebrales, dispuestos encima del esófago y los ganglios subesofágicos, tres pares de ganglios torácicos y siete pares abdominales. Todos ellos, menos los cerebrales, están soldados por parejas, dispuestos en línea ventral y unidos entre sí.

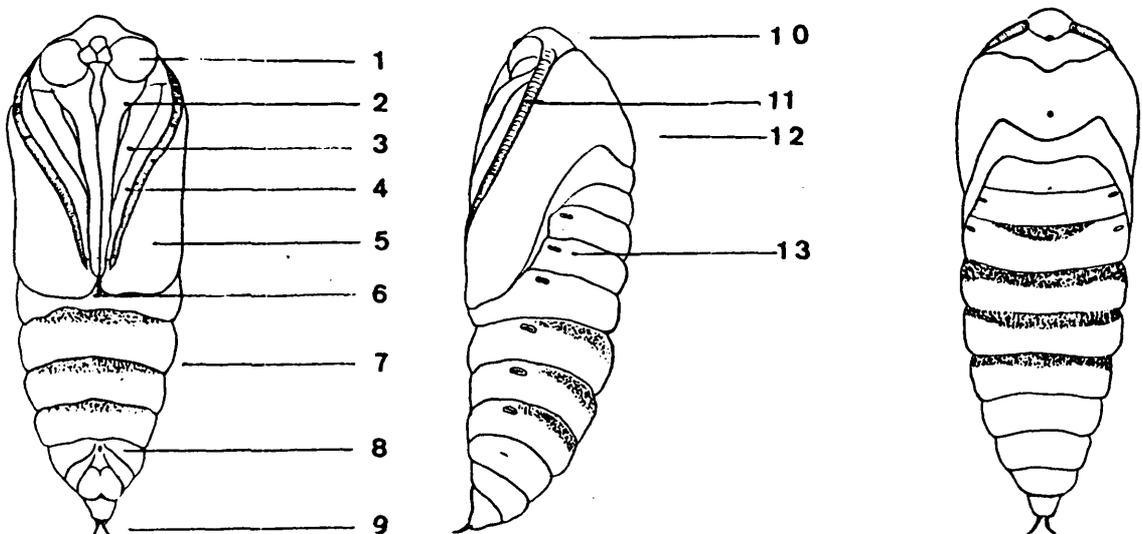
De cada uno de ellos salen las ramificaciones nerviosas adecuadas para cumplir las funciones perceptivas y motoras encomendadas.

Si seccionamos una unión cualquiera, cada parte del cuerpo responderá independientemente hasta cierto punto, por sí sola, sin necesidad de estar interconectada al resto. Teniendo en cuenta lo que acabamos de leer, se explica que ciertos insectos, durante la cópula, la hembra pueda comerse al macho, respetando los últimos segmentos que albergan los ganglios correspondientes a esta función reproductora, la cual sigue normalmente su curso hasta su consumación natural.

Crisálida

Venido el momento de la última muda, generalmente la quinta, la oruga se transforma en crisálida, llamada también, pupa enfundada, en la que se aprecian en bajorrelieve, las diferentes partes y miembros de que constará el imago, las antenas, la cabeza, el tórax, las patas, la espiritrompa estirada en dos mitades longitudinales, (en aquellas especies que la tengan), que al avivar serán unidas por el imago, para formar un tubo, las alas y el abdomen.

Este último, es la única parte de la crisálida, dotada de algún movimiento, los segmentos abdominales se mueven bajo diversas sensaciones, cambio de temperatura, presión, roce, etc.

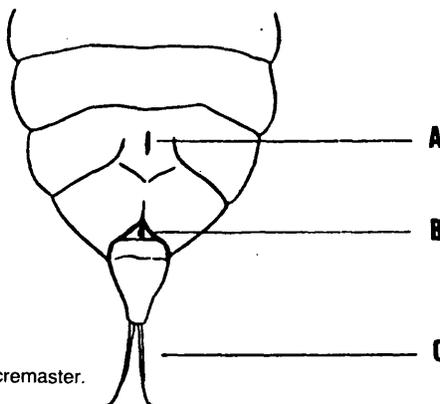


Vistas ventral, lateral y dorsal de una crisálida de *NOCTUIDAE*, aparecen en bajorrelieve, los diferentes miembros que constituirán el imago.

1, ojo. 2, espiritrompa. 3, pata anterior. 4, pata mediana. 5, ala. 6, pata posterior. 7, abdomen. 8, situación de la genitalia. 9, cremaster. 10, cabeza. 11, antena. 12, tórax. 13, inserción de los estigmas, no funcionales en la crisálida. Dibujo del natural.

Al final de la crisálida, se halla el cremaster, rematado por una serie de ganchos, que son en muchos casos determinantes de la especie. Pueden ser de varias formas, en estilete de una hoja, de dos, en forma de ancla, de garfio o dispuestos en corona, etc., etc.

La función del cremaster, es sujetar la crisálida al fondo del abrigo protector que la oruga teje con seda, de tal forma que cuando el imago salga, al tirar hacia adelante para liberarse de la envoltura de la crisálida, ésta, quede sujeta ya que de lo contrario, seguiría adherida al abdomen del insecto. Esto, en el caso de las especies que tejen capullos, en los *NYMPHALIDAE* por ejemplo, sirve para que la crisálida quede sujeta al cojín de seda del cual se suspende, cumpliendo además la misma función que en el caso anterior, igualmente ocurre con otras familias cuya crisalidación se efectúa de diversas formas.



Detalle del final del abdomen de una crisálida de *NOCTUIDAE*.
A, inserción de la genitalia. B, ano. C, púas o pinzas que componen el cremaster.
Dibujo del natural.

Las crisálidas se presentan bajo varios aspectos, libres bajo tierra, en cuyo caso no habrá producción de seda, sino que se encontrará en un habitáculo de tierra batida, a una profundidad que oscila entre dos y treinta cm. según cada especie y la latitud (generalmente 10 cm.), o protegida por un abrigo hecho de seda y tierra.

Puede alojarse dentro de un capullo hecho de seda y diversos materiales vegetales, disimulado entre las hierbas, junto a los troncos, aprovechando irregularidades en las paredes y salientes o en la hojarasca, en cuyo caso es eminentemente aéreo. Es costumbre de varias especies, unir hojas del árbol o de la planta nutricia, con unos pocos hilos de seda y crisalidar en medio o enrollando una hoja.

Imago

En primer lugar recordemos que el imago está provisto de un exoesqueleto y como es bien sabido, se trata del insecto sexuado, capaz de reproducirse, circunstancia ésta, que no se repite en ninguna de las otras fases de su metamorfosis.

De las crisálidas avivan los imagos, de tamaño constante ya que no crecen, en contraposición de las orugas que nacen del huevo, muy pequeñas, ingieren grandes cantidades de alimentos, como hemos visto, creciendo hasta la crisalidación, los imagos no, mueren con el mismo tamaño que tenían al avivar.

La mayor parte de éstos, se alimentan del néctar de los flores y de diversos jugos azucarados, gracias a la espiritrompa de la que están dotados. Obteniendo del néctar, el agua y las energías necesarias, que les proporciona el azúcar.

Encontramos numerosos ejemplos de especies que están desprovistas de espiritrompa o la tienen atrofiada, quedando en este caso inutilizada para la función alimenticia, en estos casos se encuentran los componentes de las familias *LYMANTRIIDAE*, *LASIOCAMPIDAE*, *ATTACIDAE*, *SYSSPHINGIDAE*, *ENDROMIDIDAE* y otras más, que obtienen las energías necesarias de las reservas de grasas acumuladas por la oruga y transmitida al imago a través de la crisálida.

Recordados estos conceptos fundamentales y elementales, vamos a ver muy escuetamente como es el imago que se compone como todos los insectos y claro está según es su oruga, de cabeza, tórax y abdomen.

Cabeza

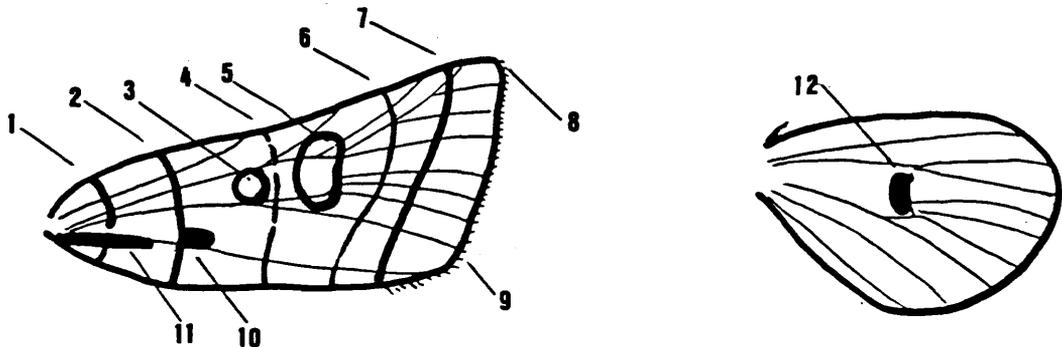
Lleva a cada lado, con aspecto semi esféricos, los ojos compuestos de facetas (algunas especies llevan 7.000 por ojo), dos antenas, una espiritrompa, compuesta de dos mitades en sentido longitudinal, transformación de las maxilas con las galeas hipertrofiadas, palpos labiales, palpos maxilares y labios. En el interior los ganglios cerebrales y la faringe.

Tórax

Se compone de tres segmentos llamados protórax, mesotórax y metatórax.

En él, están insertos los dos pares de alas y tres pares de patas compuestas cada una de cinco artejos, en algunas especies (Familia *NYMPHALIDAE*), el primer par está atrofiado, ciertas piezas menores, completan el aspecto externo, en el interior se encuentra el paquete muscular que mueve las alas y patas así como los tres pares de ganglios torácicos.

Las alas merecen un pequeño estudio ya que son los miembros locomotores del vuelo de los *LEPIDOPTEROS*, que significa alas con escamas, efectivamente el carácter fundamental de este *ORDEN* de insectos, son las alas recubiertas de escamas (pelos transformados), que contienen los pigmentos y que por consiguiente forman los dibujos y dan el colorido tan apreciado en algunos de estos. El ala se compone de una membrana doble surcada por numerosos troncos tranqueales que sirven de refuerzo a la estructura alar; la disposición de estas venas se emplean en taxonomía.



Esquema de las líneas y dibujos que definen a los *NOCTUIDAE* y sus especies. 1, basilar. 2, antemediana. 3, orbicular. 4, mediana. 5, renal o reniforme. 6, postmediana. 7, subterminal. 8, apex. 9, fimbrias. 10, claviforme. 11, trazo o estría basal. 12, lúnula discal, únicamente del ala posterior.

Especialmente en los *NOCTUIDAE*, los dibujos de las alas son fundamentales para determinar esta familia y separar especies diferenciadas, empleando las líneas basilar, antemediana, postmedia o subterminal y los dibujos orbitales, renales, claviformes, etc.

Abdomen

El abdomen está compuesto de 10 segmentos más o menos aparentes, está separado del tórax por un estrangulamiento acusado, es de consistencia mucho más blanda que el tórax. A cada lado hay una serie de estigmas, un par en cada segmento.

En el interior, además de los ganglios abdominales ventrales y el intestino, al final se alberga el aparato genital de armadura quitinosa, que se compone de varias piezas fundamentales para la identificación de las especies, después de ser examinadas una vez debidamente preparadas tras una técnica especial. Se emplean principalmente para estos estudios, las genitales de los machos que tienen las diferenciaciones más acusadas que las hembras, sin embargo, actualmente se emplean más que antes las armaduras femeninas. En todos los casos se prodiga este estudio en taxonomía.

Huevos

De las puestas se estudiarán aquellas que, por su especial aspecto y caracteres, nos ayuden a definir la especie. Las que constituyen a primera vista los ejemplos más representativos de puestas fáciles de reconocer, pertenecen en su mayoría a las familias *LIMANTRIIDAE* y *LASIOCAMPIDAE*.

Las puestas se efectúan generalmente en pequeños grupos de huevos o de uno en uno, habiendo también puestas compactas, en forma de anillo alrededor de las ramas finas (*Malocosoma neuustria* (L.)), en placas sobre troncos y a veces recubiertas de pelos abdominales de la hembra o de secreciones especiales (*Porthetria dispar* (L.) y *Leucoma salicis* (L.), respectivamente).

Pueden precisar de pocos días de incubación o pasar el invierno y parte de la primavera antes de que las orugas nazcan.

La parte exterior del huevo, denominada corion, sirve de primer alimento en numerosos casos a las orugas recién nacidas.

Enemigos naturales de las orugas

Dentro de los enemigos naturales de los lepidópteros en su fase de orugas, cabe mencionar en primer lugar por la importancia que tiene, las infecciones, de las cuales existen un amplio abanico, desde los protozoos, *Nesema bombycis*, que se desarrolla en el "gusano de seda", que puede transmitirse a través de los huevos, lo que dificulta la labor de combatirlo en las granjas cericígenas, al *Leptomonas pyraustae* y las virosis como es el bien conocido *Smithiavirus*, poliédrico, citoplásmico, que se localiza en el tracto gástrico de *Thaumetopoea pityocampa* (Schiff.) produciéndoles la muerte. En ensayos efectuados con cepas españolas, provenientes de Deva (Provincia de Guipúzcoa), que se extrajeron de orugas recogidas en esta localidad, después de haber observado en la cría que efectuaba, gran mortalidad, el Prf. Don Adolfo Rupérez encontró esta cepa, cuyos ensayos efectuados en pinares del Centro, dieron hasta un 80% de mortalidad en las colonias infectadas.

Muchas otras variedades de microorganismos, invaden las orugas produciéndoles la muerte en casi todos los casos.

Otro de los agentes que ocasionan grandes pérdidas en las orugas de clima húmedo y a las crisálidas enterradas, son las micosis. *Beauveria bassiana*, por ejemplo, o bien *Sorosporrella uvella* que se desarrollan principalmente sobre orugas de *NOCTUIDAE* y otras muchas.

Las crisálidas enterradas o bajo hojarasca, son susceptibles de padecer fuertes pérdidas producidas por las micosis, así, las crisálidas de *Elkneria pudibunda* (L.), pierden un porcentaje elevado de sus efectivos en el Norte de España, por el ataque masivo de estos hongos, sobre todo en años lluviosos. Consideremos que estas orugas crisalidan preferentemente en la hojarasca de los hayedos, que de por sí, se encuentran en laderas norte de los montes, cuyo régimen de lluvias es considerable.

Otra especie que pierde grandes cantidades de crisálidas es *Thaumetopoea pityocampa* (Schiff.), en las regiones húmedas, por ser infectadas en ciertas condiciones por *Cordyceps militaris* L., a tal punto, que es posible observar, cuando las condiciones son favorables al desarrollo de este hongo, el suelo de los pinares en los que existen numerosas colonias de estos lepidópteros, alfombrados de *C. militaris* de aspecto rojo-violáceo.

Los insectos parásitos, generalmente Braconidos e Ichneumonidos, destruyen grandes cantidades de orugas a todo lo largo de su desarrollo, llegando incluso desde el huevo. Cabe destacar especial-

mente por su importancia *Ageniaspis fuscicollis* que deposita su puesta, dentro de los huevos de ciertos lepidópteros, desarrollándose posteriormente en el cuerpo de las orugas, con la particularidad que de este huevo de *fuscicollis*, no saldrá un insecto, como cabe esperar, sino mil, dos mil y hasta tres mil larvas de este parásito, dejando la oruga muerta por descontado. Este fenómeno es debido a la poliembrionía que presentan estos pequeños insectos, que acaban con grandes cantidades de larvas de lepidópteros. Otro importante parásito de las orugas, especialmente de orugas de *NOCTUIDAE*, es *Litomastix truncatella*. Es de señalar que todos estos parásitos que descienden de un mismo huevo, son del mismo sexo.

Varios Himenópteros son depredadores de larvas a las cuales paralizan, inoculándoles con su aguijón un determinado veneno. Posteriormente las llevan a su refugio, agrupando cuantas haga falta para que sus larvas, no queden sin el debido alimento, alimento vivo, pues el veneno empleado las paraliza pero no las mata, tal es el caso de *Ammophila sabulosa* L.

Enriqueciendo la lista de los insectos depredadores, podemos citar a las avispas, *Vespa vulgaris* y *V. germánica*.

Ciertas hormigas como el grupo de las *Formica rufa*, se emplea en la lucha contra la procesionaria del pino. Precisamente entonces, el Servicio de Plagas Forestales en 1958, hizo una multiplicación de estos hormigueros en los Pirineos y realizó profundos estudios en toda España, sobre estas hormigas.

Los Coleópteros también se suman a este control del equilibrio biológico de los lepidópteros, destacando *Calosoma sycophanta*, que tanto la larva como el imago, se alimentan de orugas.

Algunas arañas y Ortópteros terminan esta lista.

No solamente existen depredadores de larvas de lepidópteros que son insectos, existen muchos más; los pájaros, de los cuales tenemos que referirnos a todo el género *Parus* y muchos otros, que se alimentan exclusivamente o parcialmente de insectos.

I.C.O.N.A. ha hecho a este respecto una acertada campaña divulgatoria de protección a estas aves. Entre otras cosas, murales explicativos de aves a proteger y la distribución de casitas para facilitar la nidificación de especies insectívoras.

Recordemos que en el momento de la cría, todos estos pájaros que vemos ocupándose de su nidadas, consumen grandes cantidades de orugas para sacar adelante a sus polluelos ya que además de alimentarlos, las orugas les proporcionan el agua necesaria a sus funciones biológicas.

Los pequeños mamíferos y reptiles son también buenos consumidores de larvas y crisálidas, sobre todo de estas últimas, en invierno cuando escasean mucho las mariposas y las orugas.

Menciono especialmente a los murciélagos por el gran consumo que hacen de mariposas, sobre todo *NOCTUIDAE*, en las noches de primavera y verano.

Defensa contra los noctuidos

De forma tradicional algunas de las plagas más graves de los cultivos están constituidas por ciertas especies de lepidópteros, en particular de la familia Noctuidae. Inicialmente podríamos separar, estas especies de noctuidos, en dos grandes grupos. Uno lo formarían las especies polífagas, capaces de alimentarse y por lo tanto de causar daños en un elevado número de especies vegetales cultivadas. El segundo grupo estaría formado por las especies de hábitos alimenticios más restringidos, incluso monófagas, aunque estas son raras. En este sentido nos referiremos siempre a especies vegetales cultivadas de importancia sobre plantas espontáneas, aunque esta particularidad pueda ser fundamental conocerla para programar, en caso necesario, los planes de lucha.

En el primero de los grupos es necesario citar, entre otras, a la “gardama” (*Spodoptera exigua* Hb.), la “rosquilla Schiff.”, la “cucunilla negra” (*Scotia ypsilon* Hufn.), la “noctueta” (*Noctua pronuba* L.), y otras que no tienen nombres vulgares, así *Scotia exclamationis* L., las *Mamestra brassicae* L. y *M. oleracea* L., *Euxoa tritici* L., *Peridromia saucia* Hb., *Chloridea peltigera* Schiff, *Helicoverpa armigera* Hb. etc.

Entre las especies que pueden considerarse específicas o casi de un cultivo, podemos citar las siguientes: “gusano espinoso del algodón” o “gusano de la cápsula” (*Earias insulana* Boisd.), los “taladros del maíz” (*Sesamia nonagrioides* Lef. y *Sesamia cretica* Led.), aunque esta segunda especie también ataca a cereales en general, los “taladros de la alcachofa” (*Gortyna xanthenes* G. y *Gortyna flavago* Schiff.), *Monima gracilis* Schiff. que vive sobre el manzano y otras *Monima* de las especies *stabilis* Schiff. e *incerta* Hfn. son capaces de vivir sobre otros frutales, como ciruelo, peral, cerezo, etc.

Hay varias especies que siendo polífagas, sólo nos interesan por sus ataques a cereales y gramíneas en general. Tales son: *Mesapamea secalis* L., *Hadena basilinea* Schiff., *Cerapteryx graminis* L., *Mythimna unipuncta* Haw., *Chrysodeixis chalcites* Esp., etc.; de todas formas, como decimos más arriba, es necesario conocer cuáles son las plantas nutricias alternativas.

Prueba de la importancia de estos insectos y de su extensa distribución, es la amplia serie de nombres vulgares que reciben sus formas larvarias. Por ejemplo, en Valencia “cuc dormidor”, en Teruel “dormillón”, en Albacete “lobicos” o “lobillos”, en Galicia “roscas”, etc. En general el nombre vulgar más extendido es el de “gusanos grises” o “rosquillas”.

Debido a los daños que la abundancia de orugas puede causar en los cultivos, en muchas ocasiones es necesario efectuar labores de control contra ellas. De hecho, en bastantes cultivos y en determinadas regiones agrícolas españolas, particularmente hortícolas, estos insectos se han constituido en una necesidad constante de intervención, teniéndolos presentes a la hora de programar las diferentes labores del cultivo.

Evitar los daños o mantenerlos por debajo de niveles económicos aceptables, suele ser difícil, sobre todo cuando se trata de cultivos hortícolas. Esta dificultad se acrecienta en las especies que poseen el hábito de vivir ligeramente soterradas, las cuales sólo por esto escapan a la observación pasando desapercibidas, impidiendo una intervención a tiempo. Actuar a destiempo suele resultar inútil o de escasa eficacia, ya que cuando se procede ante la aparente aparición súbita de enorme cantidad de individuos de las últimas fases larvarias, es cuando ya se han producido grandes daños en los cultivos y además tales larvas poseen una elevada resistencia a los insecticidas.

En las especies de hábitos terrestres se recomendaba tradicionalmente y siguen siendo muy útiles, los “cebos envenenados”, preparados a partir de un buen salvado de hoja mezclado con un tóxico. Durante muchos años se empleó el fluosilicato bórico como materia activa, y se sigue empleando, aunque actualmente, se prefiere usar insecticidas de síntesis, tales como triclorfón, dimetoato, diazinón, malatión, etc. En los últimos años están dando muy buenos resultados por lo que se están imponiendo, los piretroides para la preparación de estos cebos, entre los más efectivos se cuentan: fenvalerato, decametrina, flucitrinato, permetrina, y algún otro.

Una vez preparado el cebo en las proporciones adecuadas, debe repartirse sobre el terreno a la caída de la tarde, con abundancia, hasta cuarenta o más kilos por hectárea e incluso más. Es muy importante para la eficacia del cebo, emplear en su preparación la cantidad de agua precisa, ni por exceso ni por defecto. Para tratamientos al suelo, sin necesidad de preparar cebos, pueden emplearse algunas formulaciones especiales en gránulos, preparadas con materias activas tales como clorpirifos, foxim, diazinon, etc.

Las especies que atacan los órganos aéreos de las plantas son susceptibles de recibir tratamientos que pudiéramos llamar convencionales. No es posible dar una norma general para combatir a todas las especies que puedan aparecer causando daños en los más variados cultivos, caso de las polífagas, incluso en las monófagas será necesario elegir con gran cuidado el insecticida aplicable, valorando tanto la materia activa de que esté compuesto como el órgano atacado o el momento en que este ataque se produce, en relación con la fecha de recolección o aprovechamiento del fruto y cómo se aprovecha este.

Según la recientemente aparecida Reglamentación Técnico-Sanitaria sobre Plaguicidas (B.O.E. de 24 enero 1984), estos están clasificados en cuanto a su grado de peligrosidad para el hombre, en: “de baja peligrosidad”, “nocivos”, “tóxicos” y “muy tóxicos”. Es necesario leer atentamente la etiqueta que deberá ir en todo caso “sólida y totalmente adherida” al envase del plaguicida. Aparte de otras informaciones, se deberá prestar especial atención al “modo de empleo”, a los “cultivos autorizados”, al “plazo de seguridad” y también a la “fecha de caducidad”, esta última sobre todo para los productos que pudiéramos conservar de años anteriores. Las tres primeras informaciones están muy relacionadas con la clase de cultivo en cuestión. Debe recordarse que los plaguicidas clasificados como “muy tóxicos” sólo podrán ser empleados por personas específicamente autorizadas para ello. Nunca hay que olvidar que los plaguicidas son productos más o menos tóxicos para los animales superiores y que por lo tanto siempre hay que manipularlos con las máximas precauciones pero que son tantos los controles y los estudios a que son sometidos previamente a su autorización de venta al público, que cuando aparecen en el mercado y se aplican “correctamente”, los riesgos posibles derivados de esta aplicación quedan totalmente obviados.

Como simple información que sirva de primera entrada, algunos de los plaguicidas más indicados para combatir las fases larvarias de los noctuidos cuando atacan órganos aéreos de las plantas cultivadas y sin pretender ser exhaustivo, son: bromofós, clorpirifós, diazinón, endosulfán, fenitrotión, foxim, metamidofós, metil-azinfós, metilpirimifós, metomilo, monocrotofós, tetraclorvinfós, etc. Entre los modernos piretroides podemos citar, entre otros, cipermetrina, decametrina, fenvalerato, permetrina, deltametrina, etc.

También son recomendables las formulaciones insecticidas preparadas a partir de esporas de *Bacillus thuringiensis* o de sus toxinas, sobre todo en tratamientos tempranos, cuando las larvas son aún pequeñas.

NOCTUIDAE - DILOBIDAE

Lep. NOCTUIDAE

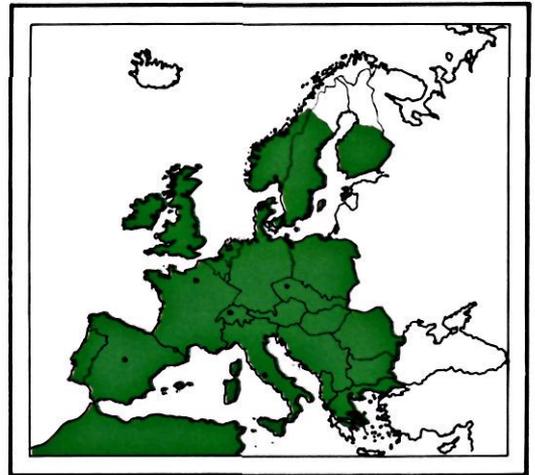
Noctua LINNE, 1758
pronuba LINNE, 1758

Esta especie mediterráneo-asiática, ocupa en España prácticamente toda la Península y las Islas Canarias.

Se alimenta generalmente de diversas plantas silvestres tales como *Rumex*, *Valeriana* y *Taraxacum* entre otras, pero en ciertas condiciones, ataca las plantaciones de alfalfa (*M. sativa*), lúpulo (*H. lupulus*), tabaco (*S. tabacum*), remolacha (*B. vulgaris*), a las cuales produce daños de consideración, sobre todo a las plantas jóvenes, las cuales secciona a ras del suelo, por el cuello, con lo cual la planta queda muerta y si se prodigan estos destrozos como en el caso considerado de una plaga, la plantación queda totalmente arruinada, teniendo que empezar nuevamente la labor de plantación. También se registran daños causados por estas orugas sobre plantas de ornamento o para flores, habiendo sido citada sobre violetas y pensamientos.

Noctua pronuba L. es una especie bivoltina, cuyas dos generaciones se confunden, el final de la primera que empieza en el mes de abril, con el comienzo de la segunda que acaba en octubre.

Pasan el invierno en forma de oruga, se encuentran al final del invierno, bastante creci-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *N. pronuba* L.

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

Diagrama biológico.

das, cobijadas en los matorrales y debajo de la capa de hojarasca formada en las choperas o bajo otros caducifolios, ahí, se alimentan de los brotes tiernos que siempre hay, disfrutando además en los climas fríos de cierta temperatura aceptable, debido a la fermentación de la parte baja de la capa de hojas y heno.

Los imagos huyen cuando son molestados durante el día. Tienen actividad nocturna, por lo que tienden a esconderse debajo de las hojas y en los prados, en las hierbas. Durante el día, escojen preferentemente lugares naturales sombríos y húmedos, lo mismo que las orugas que se resguardan debajo de las matas, de las hojas caídas o se entierran ligeramente.

Las hembras ponen de 2.000 a 3.000 huevos, por lo que esta especie es temible por su proliferación, que en algunos casos pueden invadir los cultivos.

He presenciado avivamientos importantes de estas mariposas, recogidas en los puestos de

captura para el control de plagas, atraídas por las lámparas de vapor de mercurio a las cuales son sensibles. Precisamente, en Bielsa, en los altos Pirineos de Huesca, ciertas noches acudían grandes cantidades de estos insectos a las lámparas de iluminación pública del pueblo y legiones de gatos se concentraban en estos lugares para comerlos.

Para crisalidar, las orugas se entierran, quedando en este estado un mes, por lo menos las de la primera generación que se transforman en crisálida en el mes de febrero.

Las medidas medias son las siguientes.

Oruga45 mm.

Crisálida27 mm.

Imago52-55 mm. de envergadura.

Al ser una plaga de consideración, tanto por las especies de plantas de las que se alimenta, como por la proliferación de esta especie y de la forma de actuar acerca de plantas jóvenes, queda clasificada como muy importante.

Perfil de la oruga mostrando las patas abdominales bien desarrolladas y la amplia gama de tonalidades.



BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1302.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 76.

DOMÍNGUEZ y G. TEJERO (1976). *Plagas y Enfermedades de las Plantas Cultivadas*. 6.ª edición, Página, 215.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 34.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1983). *Catálogo*

El dorso, además de la línea mediana poco sobresaliente salvo en el cuello, lleva a cada lado, los trazos negros en cada segmento, subrayados de amarillento sobre fondo ocráceo, tendiendo a veces como es el caso de este ejemplar a rosado.

Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos. Página, 329.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 210.

CAÑIZO, ARROYO y CAÑIZO (1953-61). *Plagas del Jardín*. Página, 530.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/96.

NOVAK y SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 148.

Igual que todas las orugas del género *Noctua*, se enroscan cuando son molestadas.



Detalle del lateral del cuerpo en el que se aprecian los estigmas blancos, el vientre y las franjas de diferentes tonalidades que constituyen el cromatismo lateral.

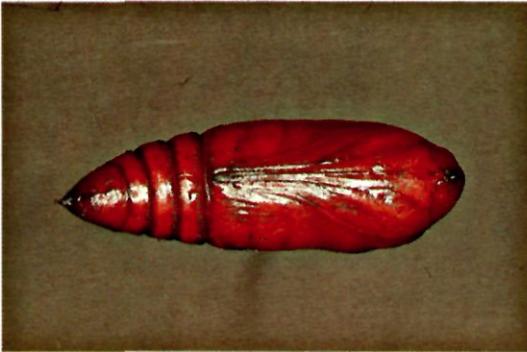




Molestada por la luz, busca un refugio aunque solamente sea para esconder la cabeza en un pliegue de la hoja. Los estigmas aparecen claramente visibles.



Imago posado sobre un tronco. Los colores muy variables a los dos anteriores, le ayudan a disimularse parado sobre los troncos o entre las hojas secas.



La crisálida fusiforme, compacta, rojiza, es característica de esta especie.



Imago preparado en el que se aprecian, el dibujo orbicular, renal, la línea subterminal y la franja negra sobre fondo amarillo de las alas posteriores.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Mediana. Castaña, con dos marcas negras.
Patatas torácicas	Marrones.
Patatas abdominales	Claras, del mismo color crudo que el vientre.
Cuerpo	Cilíndrico.
Vientre	Claro, color crudo.
Línea mediana dorsal	Clara, bordeada de oscuro.
Líneas latero-dorsales	Formadas por trazos negros subrayados de amarillo.
Líneas laterales	Difuminadas.
Estigmas	Blancos, orlados de oscuro.
Piel	Lisa.

Noctua LINNE, 1758
comes (HÜBNER, 1813)

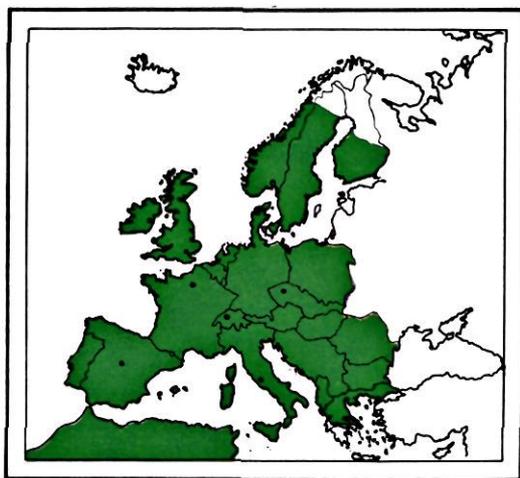
Mediterráneo-asiática, esta especie habita la totalidad de España, no parece estar señalada del suroeste junto a Portugal.

Los imagos se encuentran en los meses de junio y después en septiembre, teniendo como se aprecia, dos generaciones perfectamente definidas.

La orugas se alimentan de varias plantas silvestres como son el *Rumex* y *Valeriana*, aceptando también compuestas varias que durante el invierno van creciendo lentamente debajo de la hojarasca, donde las orugas se refugian para pasar el invierno, comiendo los brotes tiernos de toda esta flora que se prepara para crecer y desarrollarse en cuanto el sol caliente y aparezca la primavera.

Estos habitat, además de proporcionarles una temperatura adecuada, les proporciona también la humedad necesaria.

Además de las plantas reseñadas, cuando llega el buen tiempo, vagan por los campos, pudiendo dañar entonces algunas



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *N. comes* (Hüb.).

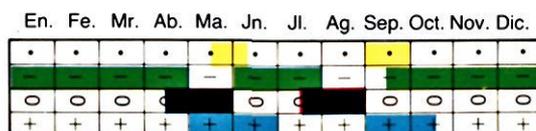


Diagrama biológico.

plantas de huerta, sin embargo, no ha sido señalada ninguna plaga producida por estas orugas.

Las orugas llevan en el dorso unos dibujos negros que a veces, cubren todo el cuerpo y que como mínimo ocupan los últimos segmentos abdominales.

Crisalidan bajo tierra, para lo cual confeccionan un refugio hecho a base de tierra aglomerada con algo de seda.

Oruga 38-40 mm.

Crisálida .. 20 mm.

Imago 40-45 mm. de envergadura.

Por no atacar masivamente a ningún cultivo especialmente y por no producir daños, queda clasificada como poco importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER y WOHLFAHRT (1850). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 35.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 76.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 330.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA, (1974). C. *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 211.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/100.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 148.

Forma clara de oruga de *N. comes* (Hüb), que enseña el vientre claro pero no uniforme de color sino veteado, así como los flancos que quedan separados por una franja más clara subestigmatal, los cuales aparecen blancos con un pequeño trazo oscuro hacia atrás. Las patas abdominales son del mismo color que el vientre y bien desarrolladas.





En esta postura, además de apreciar las tres rayas claras de la piel que cubre la cápsula cefálica y la línea mediana dorsal en el tórax, los dibujos dorsales a cada lado de la línea mediana se hacen perfectamente perceptibles, viendo como se van uniendo por la base en los últimos segmentos, quedando el último, subrayado transversalmente de claro.

En la forma clara, la cabeza aparece con dos marcas negras sobre fondo miel.



El dorso de la forma clara, nos muestra una línea mediana dorsal poco sobresaliente de no ser al comienzo del cuerpo, por encima del tórax, en tono blanco. Las marcas latero-dorsales negras, van apareciendo cada vez más nítidas cuando más hacia el final del cuerpo, uniéndose los dibujos de ambos lados en el último y no quedando más que ligeros puntos en los primeros segmentos.





En este ejemplar, los estigmas aparecen blancos sobre una línea continua negra, exageración de los trazos de la forma clara. La línea lateral clara aparece con todos los detalles del abigarramiento de los colores que la forman. Las patas abdominales también en esta forma oscura, ostentan algunos dibujos.



Las alas anteriores de este imago nos muestra perfectamente además de su color característico, los dibujos bien marcados como son los orbiculares y renales, además de la línea subterminal bastante difuminada y las fimbrias de color vino de fino color de tapiz dieciochesco.



Como todos los *Noctua*, la crisálida es marrón rojiza con poco bajorrelieve.



El imago preparado para colección nos enseña en las alas posteriores además de la franja estrecha negra sobre fondo amarillo, la nítida lúnula discal que no poseen *Noctua pronuba* L. ni tampoco *Noctua fimbriata* (Schr.). Este además tiene la franja negra mucho más ancha.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Parda o marrón, con dos marcas negras.
Patas torácicas	Claras, gris pardo.
Patas abdominales	bien desarrolladas. Gris pardas como el vientre. Un punto negro en cada entronque con el cuerpo.
Cuerpo	Cilíndrico.
Línea mediana dorsal	Blanca.
Líneas latero-dorsales	Formadas por los laterales negros de los dibujos dorsales.
Líneas laterales	Franja negra u oscura y otra clara.
Estigmas	Blancos, al comienzo de un trazo negro.
Piel	Lisa mate.

Noctua LINNE, 1758
fimbriata (SCHREBER, 1759)

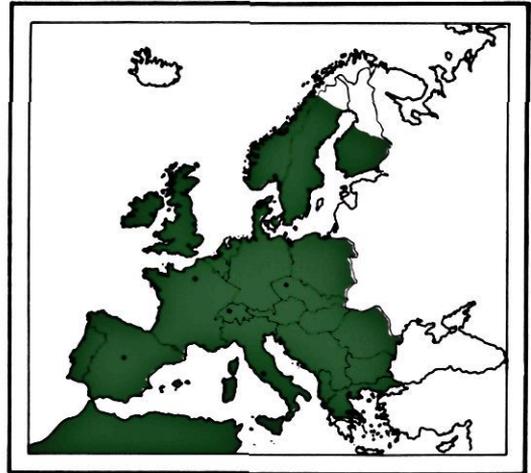
Siendo una especie mediterránea-asiática, la encontramos en casi toda España, no ha sido sin embargo señalada en el suroeste, valle del Río Guadalquivir, pero abunda en Europa y Norte de Africa.

NEWMAN la ha señalado sobre *Salix* y *Betula* como plantas hospedadoras, corrientemente se alimenta de plantas bajas entre las que cabe reseñar el *Rumex*.

En el sur de Europa, se alimenta de varias plantas de huerta, tales como lechugas, acelgas, alubias, etc., produciendo pequeños daños aislados, que no llegan a ser considerados como producidos por una plaga, en el sentido que solemos dar a esta palabra.

Dos son las generaciones que completan el ciclo biológico de *N. fimbriata* (Schr.), una primera generación que empieza en el mes de mayo y que se confunde con la segunda que termina a finales de septiembre.

El tiempo que pasa en estado de crisálida es por término medio en primavera de 35 a 40 días, bajo tierra.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *N. fimbriata* (Schr.).

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

Diagrama biológico.

Las orugas pasan el invierno resguardadas en lugares adecuados, como son los matorrales o debajo del heno y de los montones de hojas secas, en estos lugares, la temperatura se mantiene aceptable para ellas, por la fermentación de los vegetales, a la vez que se mantiene un grado de humedad necesario a la supervivencia de las orugas.

Al ser noctánbulas, salen de sus habitats durante la noche para alimentarse, quedando ocultas durante el día.

Cuando se les expone al sol, demuestran gran actividad y empeño en alcanzar cualquier objeto para resguardarse debajo, procurando enterrarse, práctica habitual que realizan en el campo.

Los imagos que se cogen con la mano, se escurren con gran facilidad, deslizándose de entre los dedos gracias a las espinas de sus patas, que manejan con habilidad, causando el mismo efecto que las espigas de cereales, que pueden ir en un sentido pero no en el contrario.

Al no producir más que daños leves o poco relevantes, la clasificamos como accidental.

Las medidas medias son las siguientes.

Oruga 38 mm.

Crisálida .. 26 mm.

Imago 45 mm. de envergadura.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1328.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 80.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 35.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 330.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. . Página, 211.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/97.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 148.

Las orugas no destacan por sus dibujos nítidos, sino solamente la cabeza pardo claro y los estigmas blancos orlados de negro, sobre todo en la parte abdominal.





La línea dorsal mediana es clara, poco nítida y los dibujos muy poco contrastados, hacen difícil la identificación visual de esta oruga.



Subiendo por un tierno tallo de *Rumex*, se aprecian las patas torácicas del mismo color que la cabeza, ligeramente más verdoso que el resto del cuerpo.



En el estado de pre-crisalidación, los pocos dibujos que había se han difuminado, solamente la marca negra de los estigmas perdura. Ya no consigue cerrar el círculo, tal es la torpeza de su estado.



Venido el momento de crisalidar, busca un lugar adecuado para enterrarse.



Una vez preparado, saltan a la vista los colores aposemáticos de gran viveza de la franja negra muy ancha sobre fondo amarillo vivo. Ausente la lúnula discal.



La crisálida en forma de huso, rojiza y compacta como todas las de este género.



El imago posado con las alas plegadas en posición de descanso. Se aprecian los dibujos orbiculares y renales, las líneas básicas, antemedias, postmedianas, subterminales. Un punto negro al final de la subterminal en el apex, es característico.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Mediana, pardo claro.
Patas torácicas	Pardas.
Patas abdominales	Pardo verdoso, como el vientre.
Cuerpo	Cilíndrico. Pardo algo verdoso.
Vientre	Pardo, algo más verdoso que el cuerpo.
Línea mediana dorsal	Clara.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Difuminadas, claras.
Estigmas	Blancos orlados de negro.
Piel	Lisa.

Peridroma HÜBNER, 1821 *saucia* (HÜBNER, 1808)

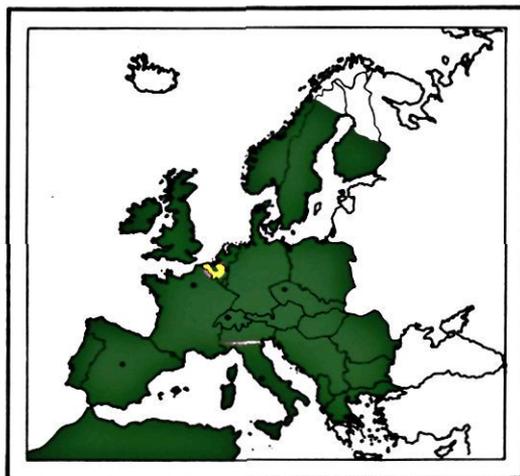
En Europa es una especie poco conocida como plaga de consideración, pues si bien produce daños a la agricultura de cierta importancia; salvo la plaga que se declaró en Escocia, en los tomates de invernadero y huertas en general, no llega afortunadamente a la magnitud de otras latitudes.

Al tratarse de una especie neotropical cosmopolita, se encuentra repartida por el Mundo, siendo en los Estados Unidos de América y en el Canadá, donde se producen las mayores invasiones de estos insectos, que producen plagas con pérdidas de muchos millones de dólares, llegando a arrasar extensas zonas de cultivos.

Al tratarse de una especie polífaga, es menester citar dentro de las plantas cultivadas que forman su dieta, coles (*Brassica*), coliflor (*B.O. botritis*) tomates (*L. esculentum*), viña (*V. vitifera*), lechugas (*Lactuca*), achicorias (*Cichorium*) y cereales varios. Como complemento, ataca también a los árboles frutales y plantas de ornamento.

Los ataques son devastadores, ya que comen los brotes, los botones florales, con la consiguiente pérdida de los frutos, los propios frutos, hojas, tallos, tubérculos e incluso raíces.

En la Europa Central, hay dos generaciones al año, los imagos aparecen en los meses de mayo y luego agosto y septiembre. En el sur de Europa se contabilizan tres generaciones anuales, que son en abril-mayo, seguido de julio y al final, septiembre-octubre.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *P. saucia* (Hüb). Presente en las Islas Canarias.

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

Diagrama biológico. bivoltino.

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

Diagrama biológico. Según las condiciones del clima, pueden ser polivoltina. ejemplo de tres generaciones en un año.

En el intermedio de cada generación, se efectúan las puestas que se realizan de uno en uno o en grupos de 15 a 450 unidades (Zelinksy), sumando un total de 2.500 huevos por hembra.

Las orugas cuya longevidad varía mucho según la temperatura, tienen por término medio una vida de 35-40 días.

De jóvenes, durante el día, no se esconden en el follaje o en lugares sombríos, sino que se mantienen encima de las hojas, gustando de tomar el sol. Sin embargo, cuando son ya adultas, se refugian durante el día bajo tierra a poca profundidad o bajo las hojas secas, al pie de la planta nutricia.

La crisalidación se efectúa bajo tierra a una profundidad de 10-15 cm., pasando el invierno, en casi todos los casos en este estado, resistiendo así mejor el frío que en forma de oruga.

En Países muy cálidos y en ciertas circunstancias, algunos ejemplares, pasan el invierno en forma de oruga.

Las orugas poseen en cada segmento, en el dorso, un par de dibujos negros y en medio de cada uno de ellos, llevan un puntito amarillo, salvo en el primer segmento torácico. El final

del abdomen aparece siempre claro, sobre todo el segmento abdominal 9.

Los imagos son de varias tonalidades, resaltando más o menos los dibujos característicos de los *NOCTUIDAE*, pero siempre poco ostentosos. Estas diversidades de tonalidades, nos permiten definir varias formas, *margaritosa*, *nigricosta* y *aequa*. La cresta de pelos existente encima del tórax, es muy característica de esta especie.

Durante el día se mantienen ocultos, protegidos del sol y de sus depredadores, entre las hierbas y el follaje o sobre los troncos con cuya corteza se confunden por la homocromía de sus alas anteriores.

Vuelan al anochecer, acudiendo bien a las lámparas de vapor de mercurio y mixtas, empleadas en los puestos de captura de insectos.

Las medidas medias son las siguientes.

Oruga40-50 mm.

Crisálida21 mm.

Imago40-50 mm. de envergadura.

Como se puede apreciar después de lo dicho, se trata de una especie de mucho interés económico agrícola, clasificándola como muy importante.

Vista de perfil, la oruga nos muestra el flanco con la serie de estigmas negros sobre fondo oscuro, este fondo varía mucho según los individuos que son más o menos oscuros. Una línea clara por debajo de los estigmas, separa el flanco en dos partes, la ventral y dorsal. El vientre es claro con una serie de tenues dibujos en forma de estriás, las patas torácicas son pardo claro.





Cabeza de la oruga con las marcas negras muy nítidas.



En la parte delantera de la oruga, en la línea mediana dorsal, se aprecian los puntos blanco-amarillentos en cada uno de los segmentos, carácter determinante de la especie. También se aprecian los trazos latero-dorsales negros, que terminan más acusados en el séptimo segmento.

Además de los daños que estas orugas de *P. saucia* (Hüb) causan a las plantas, también atacan a los frutos; en este caso un tomate es parcialmente vaciado por una de ellas.



BIBLIOGRAFIA MINIMA

BONNEMAISON (1976). *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen II. Página, 423.

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1313.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 46.

CALLE(1982). *Noctuidos Españoles*. N.º 92.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 331.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 214.

KOCH (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/60.



Aspecto dorsal del imago con sus colores y dibujos determinantes. En esta especie, estos son muy variables de un individuo a otro, dando lugar a varias "formas" distintas.



Cabeza de oruga de *P. saucia* (Hüb.), carente de las marcas negras. Destacan las patas torácicas, las placas frontal, latero-frontales y en su parte inferior los ocelos u ojos simples, como puntitos negros.



Crisálida en forma de huso, de color rojizo, sin gran relieve en la envoltura de quitina.



En el imago preparado para identificación, se aprecian las venaciones de las alas posteriores y las anteriores con los dibujos y líneas características, pero este ejemplar no sirve para determinar a la especie, sino a esta determinada forma, ya que la apariencia de las alas delanteras son muy variables.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Toda de color miel o parda, con dos marcas marrones que enmarcan la placa frontal.
Patas torácicas	Pardo claro.
Patas abdominales	Algo más pardo que el vientre.
Cuerpo	Cilíndrico.
Vientre	Parduzco claro con finos dibujos.
Línea mediana dorsal	Poco marcada con un punto amarillo en cada segmento, salvo en el primero.
Líneas latero-dorsales	En forma de trazos negros.
Líneas laterales	Más claras que el cuerpo, debajo de los estigmas.
Estigmas	Negros.
Piel	Lisa.

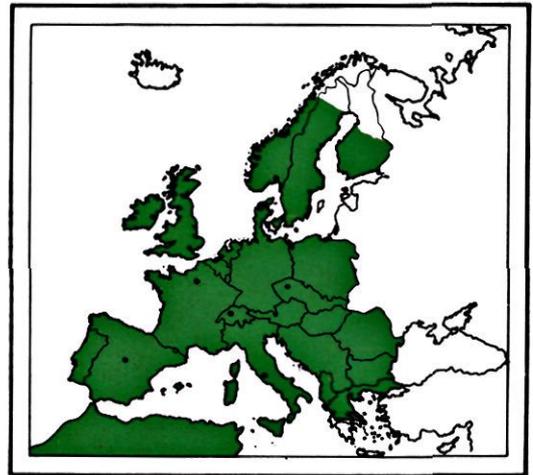
Xestia HÜBNER, 1818
c-nigrum (LINNE, 1758)

Se trata de una especie holártica que abarca Europa, Asia, América del Norte, del Sur y el norte de Africa. En Europa, ocupa su casi totalidad, desde Inglaterra a Crimea y desde Escandinavia a Italia.

Es una especie muy interesante en cuanto a su interés económico agrícola.

Se alimenta de una gran variedad de plantas silvestres como son *Plantago*, *Rumex*, *Stellaria*, y un largo etc., y cultivadas, alfalfa (*M. sativa*), algodón (*G. herbaceum*), cebollas (*Allum cepa*), lino (*Linum*), patatas (*S. tuberosum*), remolacha (*B. vulgaris*), tabaco (*S. tabacum*), tomates (*L. esculentum*), trébol (*trifolium*), algunos cereales, entre ellos, comen las mazorcas de maíz. Causa especialmente daños a las viñas por las razones siguientes: debido al ciclo biológico de estos lepidópteros, las orugas de la primera generación, han pasado el invierno en este estado, reanudando su actividad en primavera. Como las viñas han sido debidamente podadas y es una de las plantas preferidas dentro de su dieta, cuando estas orugas avivan, comen los brotes fructíferos, por no haber todavía hojas en las cepas.

El estrago no se nota a simple vista, por no verse las hojas comidas o plantas defoliadas, pero sin embargo el daño existe, casi invisible.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *X. c-nigrum* (L.).

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

Diagrama biológico.

Afortunadamente no se dan plagas masivas de orugas, sino que se encuentran muy esparcidas, lo que evita la destrucción total de los cultivos a base de los cuales se alimenta.

Se pueden señalar dos generaciones al año, una de primavera, proveniente de orugas invernantes, cuya crisalidación tiene lugar bajo tierra, encontrando los imagos en los meses de mayo y junio y la segunda, en que evolucionan en los meses de agosto y septiembre.

Por término medio las hembras ponen de 800 a 1.500 huevos, aisladamente o en pequeños grupos (Estación de Zoología de Versalles), que tardan de 15 a 20 días en nacer.

Es de señalar que los imagos acuden muy bien a los focos empleados en los puestos de captura para avisos agrícolas.

Las medidas medias de las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

- Oruga35 mm.
- Crisálida18 mm.
- Imago40 mm. de envergadura.

Especie de interés agrícola de la cual es preciso resguardar los viñedos en primavera.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

- CALLE (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 97.
- FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 53.
- BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1321.
- BONNEMAISON (1976). *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen II. Página, 424.
- GÓMEZ y BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 332.
- GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 216.
- KOCH (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/69.

Perfil de la oruga estirada. La línea lateral aparece clara y ancha, justo por debajo de los estigmas blanco y amarillentos sobre una sombra oscura. En el tórax, se aprecia en la línea lateral, dos manchas amarillas claras. La línea latero-dorsal se aprecia en forma de marcas negras. El abdomen acaba bruscamente.





Aspecto general de la oruga en el que se aprecian casi todos los detalles que ayudan a distinguirla.



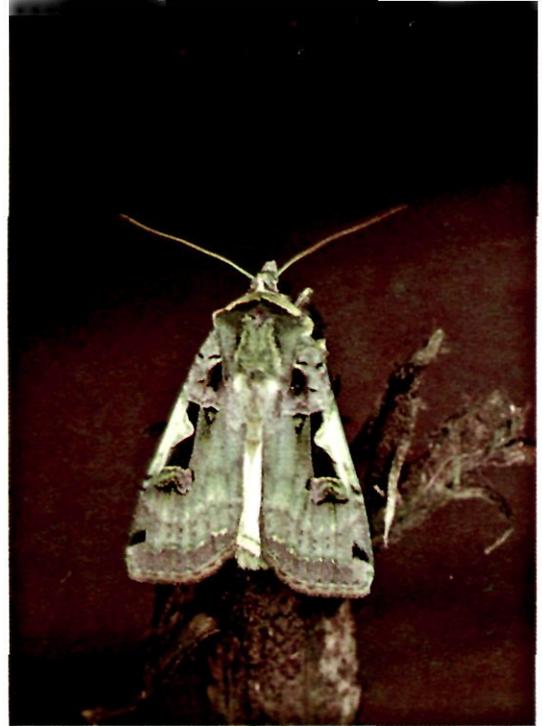
Vientre de igual color que el resto del cuerpo, así como las patas abdominales. Patas torácicas pardas igual que la cabeza.



Dorso de la oruga de color "beige" en que casi no se aprecia la línea mediana, sino como una sombra ancha, difuminada, más oscura que las inmediaciones. Cabeza parda con dos manchas negras.



La vivacidad de la oruga es grande, se puede calificar de inquieta, no es tan pasiva como otras orugas de la misma familia.



Imago posado, presto a emprender el vuelo, la pilosidad del tórax se aprecia nítida así como las "C" de las alas.



Crisálida rojiza con bajorrelieve poco acusado. Clásica crisálida que queda protegida bajo tierra.



Las alas posteriores son blancas sin manchas ni lunulas. Las anteriores muestran la "C" perfectamente visible, la línea subterminal se aprecia, con una mancha negra junto al apex. La línea postmediana y antemedial, se distingue, también el dibujo renal.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Parda con dos manchas negras.
Patatas torácicas	Pardas.
Patatas abdominales	Del mismo color que el vientre, ocre-gris.
Cuerpo	Cilíndrico, acaba bruscamente.
Vientre	Ocre-gris, del mismo tono que la generalidad del cuerpo.
Línea mediana dorsal	Difuminada, algo oscura, gris.
Líneas latero-dorsales	Formadas por unas marcas triangulares negras.
Líneas laterales	Casi blancas o blanco sucio, en el tórax dos manchas amarillas en la misma línea.
Estigmas	Amarillo pálido, sobre franja gris.
Piel	Lisa mate.

Xestia HÜBNER, 1818
xanthographa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

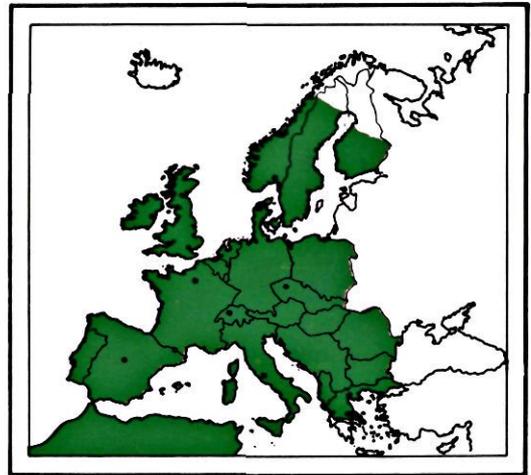
Especie asiático-supramediterránea, ocupa gran parte de Europa, Asia menor y Africa del norte, toda España y Portugal, siendo más abundante en el norte de la Península Ibérica.

Se alimenta prefentemente de gramíneas, pero en su condición de polífaga come gran número de plantas bajas, ortigas (*Urtica*), (*Rumex*), llantén (*Plantago*) y varias compuestas que se encuentran en los prados, donde estas orugas suelen vagar de un lado para otro, pasando así el invierno.

Referente al casi nulo interés económico agrícola de esta especie, que ataca especialmente en ciertas condiciones, al trigo, Sourés anota que “prefieren las gramíneas, sobre todo el trigo, generalmente cortan las jóvenes espigas, sin embargo, no hay mayores daños, debido a que las hembras ponen cuando los cereales todavía no han sido sembrados”.

Venido el buen tiempo, final del invierno o principios de la primavera, según las latitudes, entran en estado de pre-crisalidación, quedando así bastante tiempo, hasta que crisalidan, bajo tierra a poca profundidad.

Los imagos avivan en los meses de Agosto, Septiembre y Octubre, de los cuales, las puestas tienen un período de incubación de quince a dieciocho días.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *X. c-nigrum* (D & S.).

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

Diagrama biológico.

Según algunos autores, el huevo invernaría y las orugas se desarrollarían en primavera y principios del verano.

Oruga 30 mm.
Crisálida 16 mm.
Imago 30-35 mm.

Se trata de una especie de escaso interés agrícola, sin embargo es menester tenerla en cuenta en latitudes en que la siembra de trigo y su cultivo, coincidan con la evolución biológica de las orugas. Por lo que la clasificamos como accidental.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1328.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 57.

CALLE (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 107.

GÓMEZ y BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 332.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 218.

KOCH (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/76.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 152.



Dorso de la oruga en el que se aprecia la línea mediana blanca a todo lo largo del cuerpo y a cada lado de ella, por segmento, un punto negro.



Detalle de la cabeza en la que se distinguen las marcas negras a cada lado de la placa frontal y las adfrontales blancas, el labio claro así como las antenas. Las cápsulas latero-frontales son ocráceas, jaspeadas de marrón.



Las franjas laterales aparecen en toda su intensidad de matices, la lateral clara en medio; debajo de los estigmas blancos orlados de marrón, otra franja superior marrón y la ventral ocre rosado pálido.

Vista de la oruga a tres cuartos, la línea latero-dorsal aparece blanca y fina, subrayando los trazos negros de cada segmento.





Sobre ortiga (*Urtica*), esta oruga busca el tallo cercano al brote, para seccionarlo, comportamiento observado frecuentemente.



Crisálida rojiza, de relieve poco relevante.



Imago preparado. Las posteriores son blancas sin dibujo alguno, las anteriores castaño rojizas, varían según los individuos, de todas formas, el círculo orbicular y renal, están siempre bien dibujadas en claro. Las líneas subterminal y postmedia quedan difuminadas.



La diferencia existente entre los imagos es grandes, este sp. del centro de España, resulta diferente a simple vista del anterior del Norte. Sin embargo, sus orugas son idénticas y el estudio de genitales realizado por el Sr. Yela lo confirma.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Ocre con dos marcas y placas adfrontales claras.
Patas torácicas	Ocres. Un punto negro en el entronque.
Patas abdominales	Ocre pálido como el vientre. Un punto negro en el entronque.
Cuerpo	Cilíndrico.
Vientre	Ocre pálido (crudo).
Línea mediana dorsal	Blanca, fina a todo lo largo del cuerpo, a cada lado por segmento un punto negro.
Líneas latero-dorsales	Formadas por un trazo negro a cada lado de la dorsal, por segmento y subrayados de blanco o de ocre pálido.
Líneas laterales	Se puede definir el lateral entero, formado por tres franjas, una encima de los estigmas, de color marrón más o menos intenso, otra debajo de los estigmas, ocre muy pálido y el vientre ocre pálido.
Estigmas	Blanquecinos, ocre muy pálido, recuadrados de marrón.
Piel	Lisa, en la que asoman las quetas.

Heliothis OCHSENHEIMER, 1816
peltigera (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

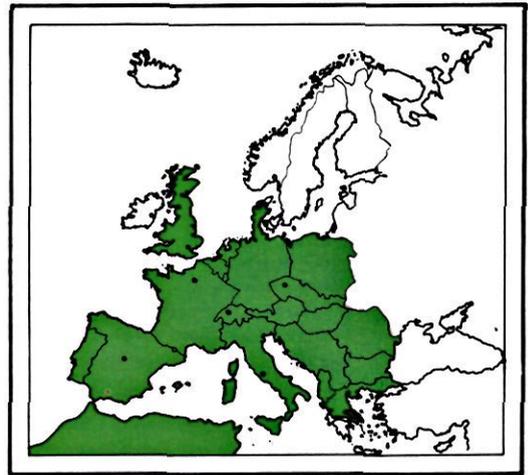
Especie subtropical considerada como una plaga de mucha consideración por la fuerza de sus ataques, la calidad de los cultivos escogidos por este insecto para su utilización y la densidad de población que suele haber.

El área de repartición geográfica de tan temido lepidóptero abarca toda o casi toda Europa, sobretodo las naciones mediterráneas, Africa del norte y Oriente próximo, así también coloniza el norte de América. En España si bien la encontramos por todas partes es principalmente cerca de las costas mediterráneas y el valle del Ebro donde produce más pérdidas.

Los imagos se diferencian a primera vista de otra especie muy afín morfológicamente visto *H. armigera* (Hüb.), por tener la mácula reniforme muy bien dibujada y oscura, lo mismo que los diferentes dibujos de las alas que son todos muy nítidos.

Desarrollan su actividad durante el día, viéndolos libar en diversas flores. Son muy vivaces, no dejándose sorprender con facilidad. También se muestran activos durante la noche, acudiendo a las lámparas de vapor de mercurio y mixtas empleadas en los puestos de captura para el conocimiento de la fauna y el control de plagas, siendo una especie podemos decir termosensible, el clima en donde se desarrollan, les permiten tener una o varias generaciones al año.

Las orugas atacan cantidad de plantas por tratarse de una especie polífaga, causan graves pérdidas económicas sobretodo en las plantaciones de cacahuetes, algodón, ricino, maíz,



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Heliothis peltigera* (D. & S.).

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

Diagrama biológico de tres generaciones, simplificado.

tomate, y plantas para flor, de las cuales comen los capullos florales vaciándolos por completo; en cuanto a los tomates, les causan los mismos daños en la pulpa que *H. armigera* (Hüb.), perforando galerías y en muchos casos frutos semi maduros, permanecen en el interior destrozándolos por completo, también hay que añadir a su dieta casi todas las hortalizas.

Pueden aparecer bajo varios colores, casi negras, parduzcas o verdes, pero siempre con una línea blanca lateral por debajo de los estigmas y diversas quetas blancas y fuertes, mas bien cortas, son al igual que los imagos también de evolución diurna, por lo que se ven sobre los tallos o semi introducidas en los botones florales o frutos.

Las crisálidas se encuentran enterradas a poca profundidad, protegidas por un habitáculo de tierra batida y unos pocos hilos de seda, las de la última generación del año, pasan la diapausa invernal. Son fusiformes, marrón claro con poco bajorrelieve. La duración del estado ninfal depende de la temperatura ambiente y del grado de humedad como ocurre siempre en estos casos.

Debido a cuanto acabamos de ver, se trata de una especie de graves repercusiones econó-

micas en el agro, por lo que debe ser vigilada y combatida donde proceda, calificándola de muy importante.

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

Oruga35 mm.

Crisálida21 mm.

Imago35 mm. de envergadura.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1427.

CALLE (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 118.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 227.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. 1974. Página, 286.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 334.

KOCH (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/370.

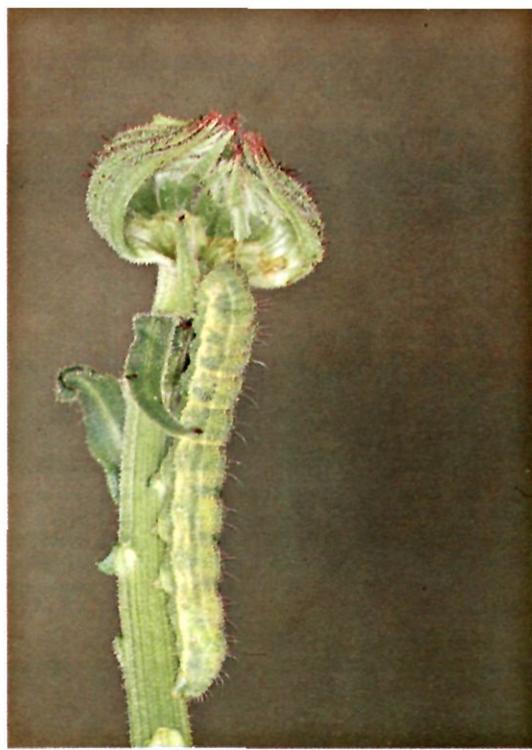
SAUERS (1982). *Raupe und Schmetterling*. Página, 141.

Vista de perfil de una oruga de tonalidad verde, se observa la línea latero-dorsal amarillenta sobre un fondo ligeramente verde más oscuro y la línea lateral blanca por debajo de los estigmas, las quetas blancas se aprecian cortas y fuertes.





Oruga comiendo un capullo de Caléndula, la cabeza y el tórax han desaparecido dentro del capullo floral el cual vaciará.



La labor destructiva ha terminado, el capullo de Caléndula ha quedado completamente vaciado de las semillas en formación y de pétalos, las pérdidas económicas en las plantaciones bien sean para flores o para frutos, son considerables.

Vista de dorso, la línea mediana dorsal aparece oscura y el espacio entre los segmentos es amarillenta. En cada segmento se ven dos puntos dorsales oscuros de los cuales salen sendas quetas.

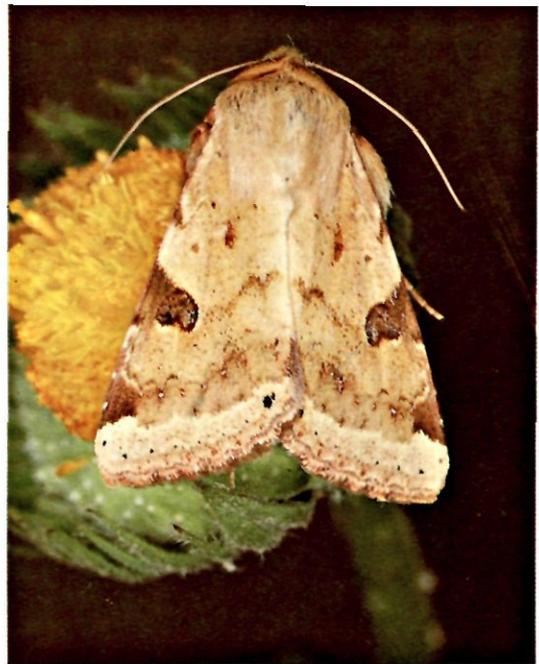




Final del abdomen, se aprecian perfectamente el estigma blanco muy finamente orlado de negro, la línea lateral blanca por debajo de los estigmas, esta línea blanca se mantiene constante sea cual sea el color de la oruga, las quetas son cortas y blancas y la intersección de los segmentos amarillenta.



Crisálida fusiforme reciente. Se observa poco bajorrelieve. Cremaster constituido por dos finas espinas paralelas.



Ímago posado. La tonalidad del conjunto es ocre y marrón, sobresaliendo las dos lúnulas reniformes oscuras.



Ímago preparado para identificación. Se observa en primer lugar como los dibujos en general son nítidos y sobresale de entre ellos las manchas reniformes de las alas anteriores. Las posteriores son claras con una ancha franja oscura.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Oruga de tonalidad verde

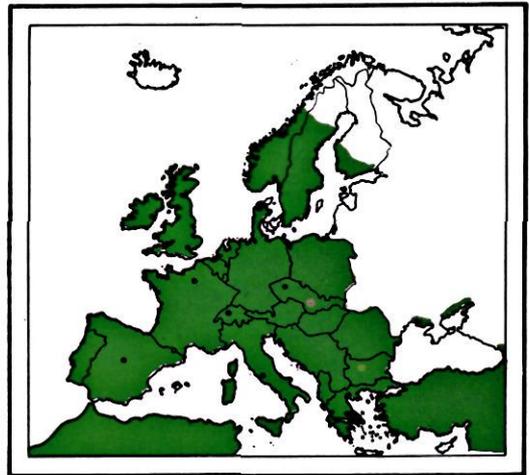
Cabeza	Verde.
Patas torácicas	Verdes.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Cilíndrico, verde.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Verde algo más oscuro que el dorso.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables, o bien amarillentas finas.
Líneas laterales	Blancas nítidas, por debajo de los estigmas.
Estigmas	Blancos, muy finamente orlados de negro.
Piel	Lisa con rugosidades blancas o amarillentas, conjunto verde claro con el espacio entre segmentos amarillento. Abundancia de quetas blancas y fuertes. Aspecto mate.

Heliothis OCHSENHEIMER, 1816 *armigera* (HÜBNER, 1808)

Se trata de una especie subtropical cuya área de repartición geográfica abarca la casi totalidad de Europa, Africa en general, Asia, el Pacífico, etc. siendo verdaderamente cosmopolita. En España la encontramos por todas partes, especialmente en la vertiente mediterránea.

Los imagos son parecidos a *H. peltigera* (D. & S.), pero los dibujos de las alas anteriores son más difuminados y la reniforme no destaca, en cuanto a las alas posteriores, siendo muy parecidas son algo más pálidas. Son de evolución nocturna, acudiendo a las lámparas de vapor de mercurio y mixtas empleadas en los puestos de captura de insectos para el control de plagas, sin embargo, también levantan el vuelo durante el día, siendo difícil sorprenderlas. Son polivoltinos, es decir que si las condiciones son favorables, tienen una generación tras otras que se entremezclan, pareciendo según se observa en el diagrama correspondiente una sola y larga generación en que se encuentran a la vez imagos, huevos, orugas y crisálidas, si bien estas últimas también se encuentran en invierno debido a la diapausa correspondiente en que esta especie pasa la temporada fría.

Las orugas son parduzcas o verdosas más o menos oscuro, con una línea lateral blanca por debajo de los estigmas, la línea mediana dorsal es verde oscuro y las latero-dorsales son oscuras con amenudo dos puntos rojos sobre fondo casi negro, los cuales son mayores en los seg-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Heliothis armigera* (Hüb.). Presente en las Islas Canarias.

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

Diagrama biológico, bivoltino.

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

Diagrama biológico polivoltino, que se encuentra en las regiones más meridionales.

mentos 1-2-3 abdominales, estos puntos son muy característicos. Los estigmas son ocreos o blancos finamente orlados de negro sobre fondo a veces blanco. Son polífagas, causantes de graves daños económicos a los cultivos, especialmente los tropicales y mediterráneos tales como tomates (*L. esculentum*), pimientos (*Capsicum annuum*) cuyos frutos perforan realizando galerías que con el tiempo se pudren totalmente, si son frutos verdes se caen y si están maduros quedan inservibles. También causan grandes pérdidas al maíz, las leguminosas son también objeto del voraz apetito de esta plaga que alcanza proporciones en casi todo el mundo. Atacan también a ciertos frutales y al algodón, de los frutales cabe destacar los ataques sobre perales y manzanos así también sobre melocotoneros (*P. communis*, *P. malus*, *P. persicae*), y sobre cítricos tanto en Europa como en África y Asia.

He podido observar como estas orugas atacaban los frutos del tomate produciendo en un principio un agujero que poco a poco se convertía en galerías, con tanta rapidez que a medida que iban ingiriendo la pulpa, deyectaban,

formando montones al final del abdomen, sin interrupción.

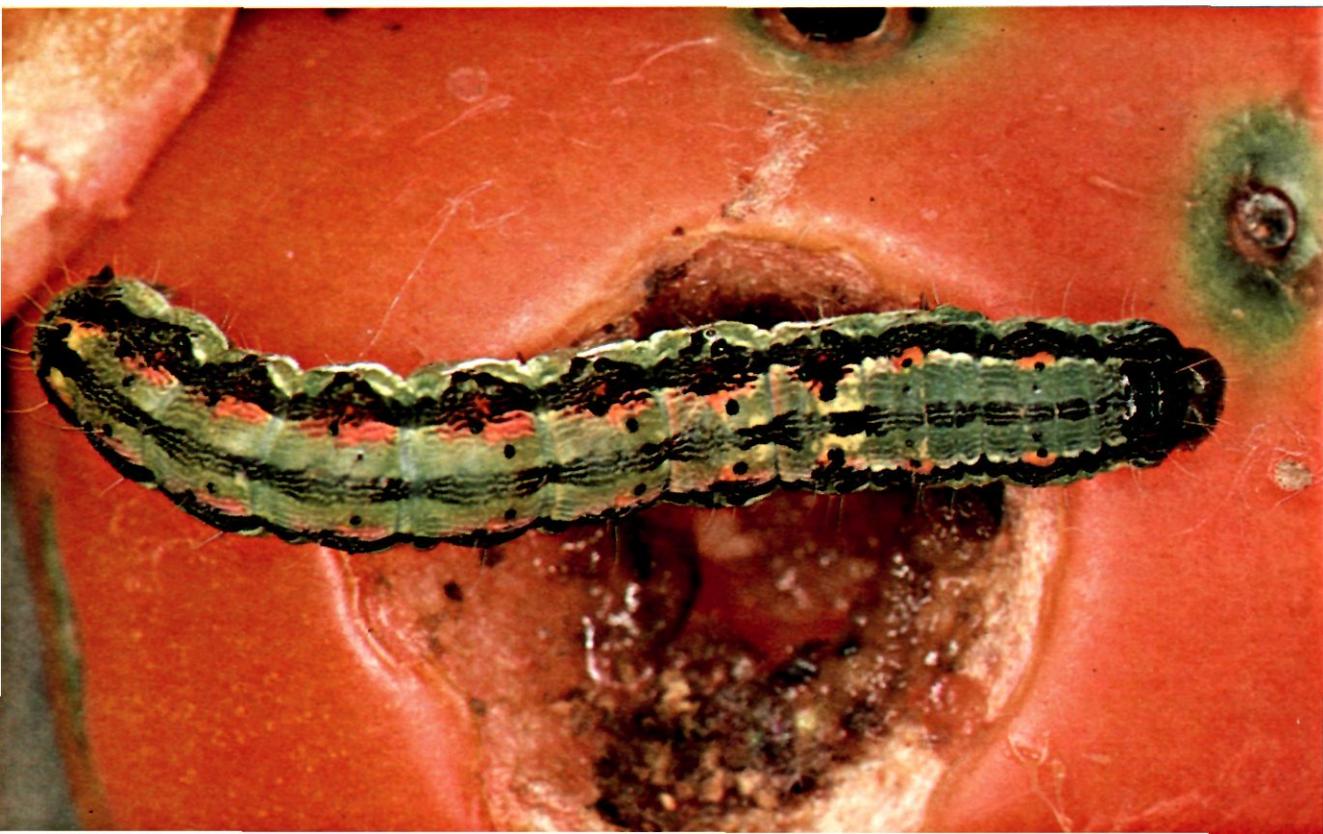
En las zonas templadas pasan el invierno en forma de crisálida. Venida la primavera los imagos aparecen durante el período de buen tiempo. Como son muy sensibles a la temperatura, son termosensibles, pueden tener las generaciones que les permite ésta, a mayor temperatura más generaciones, hasta llegar al mes de noviembre en que las últimas orugas se entierran para crisalidar y pasar así la diapausa de invierno.

Se trata como acabamos de ver de una especie causante de graves daños a diferentes cultivos, tanto en España como en casi todo el mundo, por lo que esta especie merece toda nuestra atención para evitar en lo posible su proliferación, quedando catalogada como muy importante.

Las medidas más corrientes registradas en las diferentes fases de la metamorfosis son como sigue:

Oruga	32 mm.
Crisálida	22 mm.
Imago	38 mm. de envergadura.

Oruga vista de dorso sobre un tomate al cual le ha producido unas mordeduras que lo inutilizan para la venta. Se observa la línea mediana dorsal oscura y las latero-dorsales con los puntos oscuros y rojos.



BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1431.

CALLE (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 120.

DOMINGO G. TEJERO (1976). *Plagas y Enfermedades de las Plantas Cultivadas*. Página, 68-103-312-389-454-455.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 227.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 287.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO. *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 334.

GÓMEZ BUSTILLO, ARROYO y YELA (1984). *Shi LAP n.º 48. Influencia de algunos noctuidos en la agricultura*. Página, 271.

CAÑIZO, ARROYO y CAÑIZO. *Plagas del Jardín*. Página, 545.

KOCH (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/371.



Oruga verde, sin las líneas latero-dorsales oscuras y sin los puntos rojos tan característicos. Enroscada en las cicatrices que ha producido al fruto para alimentarse.



Detalle de un lateral del abdomen. Se aprecian los estigmas blanquecinos, finamente orlados de pardo muy oscuro, casi negro, sobre fondo blanco, las quetas se ven insertadas en botones negros. La línea lateral aparece nítida en blanco y la laterodorsal formada por verde muy oscuro y manchas anaranjadas.

Vista de perfil, destaca la línea lateral blanca por debajo de los estigmas, se aprecia la parte ventral verde.





Oruga de tonalidad más clara que las anteriores, saliendo de la caverna efectuada en un fruto todavía sin madurar. La cabeza es también en este caso verde.



Imago posado, próximo a emprender el vuelo. La tonalidad ocre algo rojiza, con los dibujos más bien difuminados y sin que resalten las lúnulas reniformes, la separan a simple vista de *H. peltigera* (D. & S.).



Crisálida poco madura. Es fusiforme con poco bajorrelieve. Es muy parecida a la crisálida de *H. peltigera* (D. & S.), diferenciándose en que ésta, tiene las largas y finas espinas del cremaster separadas en la base y convergentes en las puntas, mientras que aquellas las tienen paralelas.



Imago preparado para identificación. El conjunto es de poca definición en los dibujos. Las alas anteriores tienen muy poco dibujadas las reniformes y en las posteriores la franja oscura es relativamente pálida, sobretodo en comparación con *H. peltigera* (D. & S.), con la cual se confunde y es preciso en muchos casos saber exactamente a cual de las dos nos referimos.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Verde o pardo claro.
Patatas torácicas	Verdes.
Patatas abdominales	Verdes como el vientre, salpicadas de blanco.
Cuerpo	Cilíndrico, consistente, duro al tacto.
Vientre	Verde salpicado de blanco.
Línea mediana dorsal	Verde oscuro.
Líneas latero-dorsales	Con puntos negros y rojos o naranja sobre fondo negro. Más gruesos en los segmentos abdominales 1-2-3. Dos puntos dorsales negros por segmento de donde salen fuertes quetas.
Líneas laterales	Blancas por debajo de los estigmas.
Estigmas	Blancos o blancuzcos, orlados de naranja o de ocre oscuro sobre base blanca en algunos casos.
Piel	Lisa, mate con algunas quetas. El color generalmente verde puede ser también parduzco, resaltando los botones donde se insertan las quetas y las líneas latero dorsales con puntos naranja o rojos.

Mamestra OCHSENHEIMER, 1816 *brassicae* (LINNE, 1758)

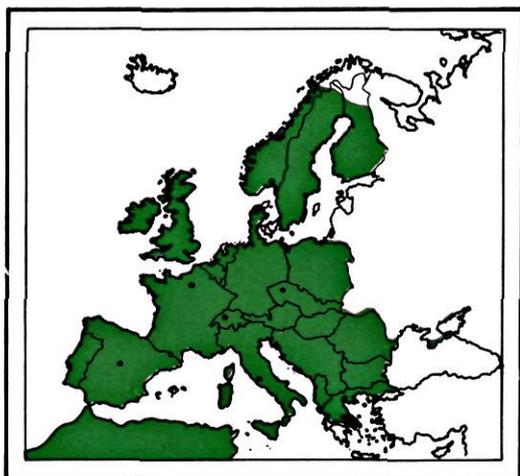
Mamestra brassicae (L.), encuadrada anteriormente en el género *Barathra*, entre otros, es bien conocida de los agricultores por los daños que causa a varios cultivos.

En España, se encuentra extendida por todas partes, lo mismo que en Portugal, sin embargo su presencia es más acusada en la mitad septentrional.

En cuanto al área de distribución geográfica Paleártica, se extiende por toda Europa, desde Rusia y Suecia hasta el Mediterráneo, siguiendo por Asia hasta el Japón.

De la gran variedad de plantas que constituyen su dieta alimenticia, cabe mencionar los siguientes: cáñamo (*C. sativa*), cebollas (*A. cepa*), cereales... belladona (*A. belladonna*), tomates (*L. esculentum*) y un largo etc., es notable la cita que hacen algunos autores sobre su presencia en jóvenes plantaciones de frutales. En las plantas de adorno es importante su presencia en los cultivos de *Aster*, *Antirrhinum*, *Cineraria*, *Chrysanthemum*, *Diathus* y *Pelargonium* entre otros.

Las invasiones masivas que causan grandes pérdidas económicas no se dan afortunadamente en España, pero sí, de forma anárquica de un lado a otro de Europa, según los años, lo que impide prever su aparición en determinadas zonas, dificultando las medidas preventivas.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *M. brassicae* (L.).

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

Diagrama biológico bivoltino.

Las grandes invasiones producidas por esta clase de mariposa, registrados en el transcurso de varios años, es como sigue. En 1914 Rusia y Suecia, en 1917 Inglaterra, en 1919 Francia, en 1924 Alemania, en 1925 Italia y en 1964 Francia otra vez (Balachowsky).

Se trata de una especie polivoltina, contando en general con 2-3 generaciones anuales que se confunden unas con otras.

El número de generaciones varía según el clima, ya que esta especie es muy sensible a la temperatura, pueden llegar a sucederse una tras otra si la temperatura y el grado de humedad son los adecuados, o bien distanciarse unas de otras si la temperatura es más baja.

En todos los casos pasan el invierno en forma de crisálida enterrada bajo tierra a poca profundidad.

Las hembras ponen por puesta una cantidad variable de huevos que oscila entre 25 y 300 unidades, puestos en grupos más o menos numerosos.

Al nacer, las orugas son gregarias por lo general, dispersándose pronto por la planta nu-

tricia a las más cercanas. Tienen la costumbre de alimentarse durante la noche, demostrando gran avidez, por el día se disimulan y refugian en el follaje fresco y en cierto modo húmedo o bien ligeramente enterradas al pie de la planta nutricia o bajo las hojas secas.

Las orugas son polimorfas, pasando del verde cuando son pequeñas y gregarias, al marrón grisáceo o negruzco según los individuos. conservan siempre la línea lateral blanquecina. Unos pocos ejemplares, conservan el color verde toda su vida.

Las medidas observadas son las siguientes:

Oruga40-45-50 mm.

Crisálida25 mm.

Imago45-47 mm. de envergadura.

Tras este pequeño esquema de lo que es *Mamestra brassicae* (L.), se desprende el interés agrícola que tiene, por la repercusión económica que ocasiona a los grandes cultivos, huertas y plantas de adorno. Sin embargo, al no padecer España grandes invasiones, se queda con la clasificación de importante.

Al nacer y durante cierto tiempo, las orugas son de color uniforme verde, finamente jaspeado de blanco. La línea lateral es bastante ancha y blanca. Las patas torácicas y la cabeza tienen el mismo color verde, pasando en la próxima muda al color miel.



BIBLIOGRAFIA MININA

BONNEMAISON, L (1976). *Enemigos animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Tomo II. Página, 425.

CALLE (1982). *Noctuidos Españoles*. N.º 146.

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1.330.

DOMINGUEZ y G. TEJERO (1976). *Plagas y Enfermedades de las Plantas Cultivadas*. Página, 68-471.

FORSTER UND WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 72.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 223.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 337.

GÓMEZ BUSTILLO, ARROYO y YELA (1984). *SHILAP n.º 48. Influencia de Algunos Noctuidos en la Agricultura*. Página, 272.

CAÑIZO, ARROYO y CAÑIZO *Plagas del Jardín*. Páginas, 96-396-401-413-433-439-455-481-617.

KOCH (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/107.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 156.

SAUERS (1982). *Raupe und Schmetterling*. Página, 134.



Recién mudada de piel, aparece con los dibujos y colores que conservará hasta la crisalidación. Los dibujos dorsales muy poco nítidos se van acentuando hasta el final del abdomen. La línea dorsal aparece negruzca al empezar y moteada de puntos claros más hacia atrás. La cabeza es de color miel.



Aspecto lateral de un individuo de color claro en el que la franja lateral se confunde con la tonalidad ventral. Las patas torácicas son fuertes y los estigmas blancos sobresalen sobre el fondo negro.

La línea dorsal mediana es verde oscura con algún punto blanco.





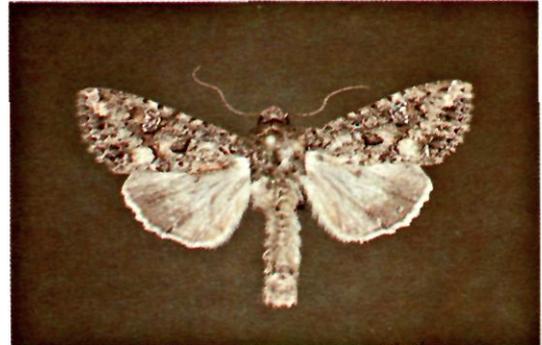
Detalle de los estigmas blancos sobre fondo negro, franja lateral clara y vientre.



Crisálida fusiforme, rojiza, sin mucho relieve, de quitina brillante, característica de *NOCTUIDAE*.



Imago listo para emprender el vuelo. La simetría de los dibujos reflejados en las dos alas, permiten distinguir los dibujos característicos con toda nitidez, renal, orbicular y las diferentes líneas confundidas con el abigarramiento del ala.



Preparado para identificación, tanto las alas anteriores como posteriores, exhiben cuanto podamos precisar.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Fuerte. Verde en primera edad, después color miel.
Patas torácicas	Primero verdes, después color miel.
Patas abdominales	Del mismo color que el vientre, verdes o pardas.
Cuerpo	Cilíndrico. Termina bruscamente.
Vientre	Primero verde, después, crudo claro verdoso.
Línea mediana dorsal	Verde oscuro con puntos blancos o marrón grisáceo, conservando los puntos blancos.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables, formadas por puntitos blancos.
Líneas laterales	Primero blancas sobre verde, después crema.
Estigmas	Blancos.
Piel	Lisa.

Lacanobia BILLBERG, 1820
oleracea (LINNE, 1758)

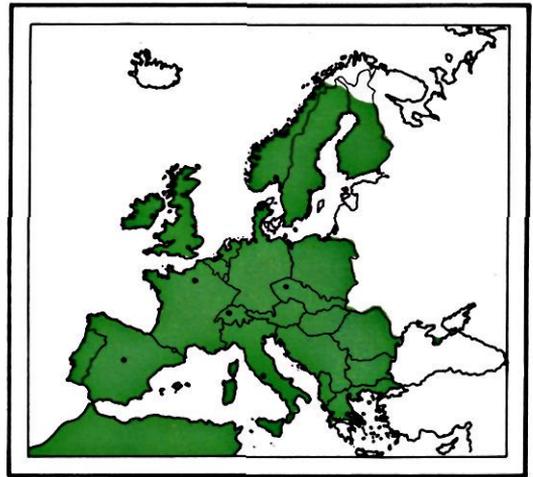
Esta especie euroasiática, ocupa una gran área, que comprende desde Escandinavia a Italia y desde Inglaterra a Asia, evolucionando también por el norte de Africa.

Se trata de una temida plaga que produce daños de consideración en diversos cultivos, de los cuales cabe señalar, coles (*Brassica*), espárragos (*Asparagus officinalis*), frambuesos (*Rubus idaeus*), geranios (*Pelargonium*), manzanos (*P. malus*), nabos (*B. napus*), pepinos (*C. pepo*), remolachas (*B. vulgaris*), tomates (*L. esculentum*), viñas (*Vitis*), etc., y varias plantas de ornamento y silvestres como son, *Atriplex*, *Lavatera*, *Polygonium*, *Rumex* y *Urtica*.

Las principales plagas han sido registradas en Rusia, Leningrado en 1925 y 1926. Dinamarca e Inglaterra en 1927 y 1928 e Italia en 1939, además de estas grandes plagas ocurridas en el campo, es de tener muy en consideración en el momento actual, en que los cultivos en invernaderos proliferan, que precisamente dentro de éstos, causan graves daños al tener varias generaciones seguidas.

Las orugas comen las hojas, los brotes y los frutos, por lo que los daños son graves, teniendo en cuenta la cantidad de orugas que hay al tratarse de fuerte ataque, ya que las hembras ponen de 1.000 a 1.500 huevos.

En las zonas templadas de Europa, esta mariposa tiene dos generaciones, una en la que los imagos evolucionan en el mes de abril y



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

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

Diagrama biológico bivoltino.

otra en que lo hacen en el mes de octubre, encontrando las orugas sobre las plantas de huerta en los meses de mayo-junio y octubre-noviembre.

La crisalidación tiene lugar en tierra, a bastante profundidad, sin protección alguna, solamente un habitáculo hecho de tierra batida. En este estado de crisálida, pasan siempre el invierno, tengan una, dos o tres generaciones como sucede en las zonas más templadas.

Recién nacidas, las orugas son de tonalidad verde, con una serie de puntos y líneas, sobresaliendo la lateral amarilla. A medida que van creciendo, cambian de color, del verde al pardo, conservando siempre los cuatro puntos negros por segmento y la línea característica amarilla.

Los imagos de color castaño rojizo tienen pocos dibujos, se esconden durante el día entre las hierbas y las plantas de los huertos, generalmente entre las hojas caídas, de la misma manera que lo hacen sus orugas en las horas de calor, la actividad de ambos es nocturna.

Las medidas medias son las siguientes:

Oruga38 mm.

Crisálida18 mm.

Imago38-40 mm. de envergadura.

Especie de gran interés agrícola, queda clasificada como muy importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1337.

BONNEMAISON (1976). *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen II. Página, 427.

CALLE (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 153.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 75.

GÓMEZ BUSTILLO y ARRÓYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 337.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1984). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 226.

CAÑIZO, ARROYO y CAÑIZO *Plagas del Jardín*. Página, 96-401-433-439-617.

KOCH (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/118.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 156.

Joven oruga que todavía ostenta la tonalidad verde. La línea mediana dorsal aparece poco nítida, en oscuro, salpicada de puntos blancos, se observa a cada lado de esta línea y por cada segmento, dos puntos negros característicos. La cabeza es verde con las antenas y labio amarillos.





Perfil de la oruga que ostenta los colores definitivos. La cabeza, las patas torácicas y abdominales así como el vientre son pardas. La línea lateral sigue siendo amarilla.



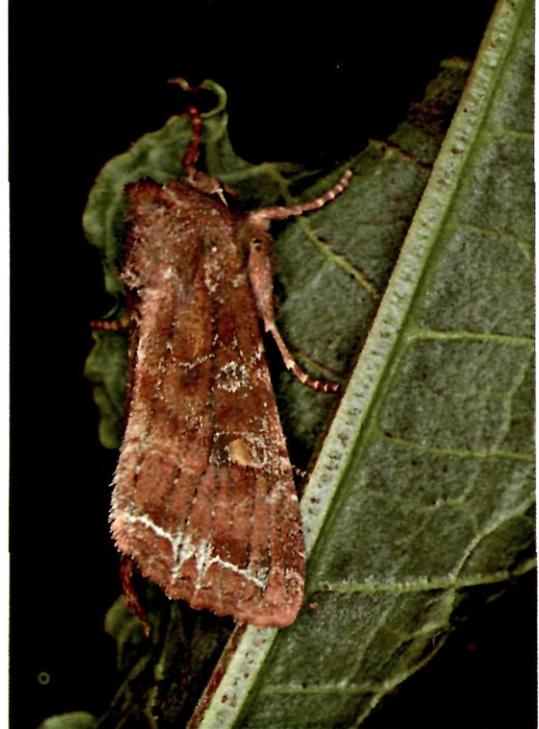
Debido a la coloración de la piel de color pardo, los puntos blancos resaltan más. La línea mediana dorsal se aprecia más nítida así como las latero-dorsales.

En el perfil de la joven oruga verde, la línea lateral aparece amarilla y clara. Las patas torácicas son amarillentas. Las patas abdominales verdes como el vientre, con dos puntitos negros. Los estigmas son blancos rodeados de negro.





Como la casi totalidad de las orugas, cuando existe una señal de peligro se enrollan sobre sí mismas.



Imago recién avivado, sobre una hoja de acedera, (*Rumex*). La coloración rojiza del conjunto, puede variar según los individuos, en cambio, los dibujos renales y orbiculares son invariables.



La crisalidación tiene lugar bajo tierra a cierta profundidad,



Imago preparado para identificación, en el que se aprecian las alas posteriores uniformemente gris-ocráceo con las venas y el borde ligeramente más oscuro; en las anteriores, además de la línea subterminal blanca que forma como una "M" junto al borde, destacan el círculo orbicular y el reniforme amarillo.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Primera edad verde, segunda, parda.
Patas torácicas	Primera edad verdes, segunda, pardas.
Patas abdominales	Primera edad verdes, segunda, pardas.
Cuerpo	Cilíndrico.
Vientre	Primera edad verde oscuro, después parda.
Línea mediana dorsal	Primero verde, después, parda.
Líneas latero-dorsales	Primero verde oscuro, después pardo oscuro.
Líneas laterales	Amarillas.
Estigmas	Blancos rodeados de negro.
Piel	Lisa mate con algunas quetas.

Lep. NOCTUIDAE

Panolis HÜBNER, 1821
flammea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

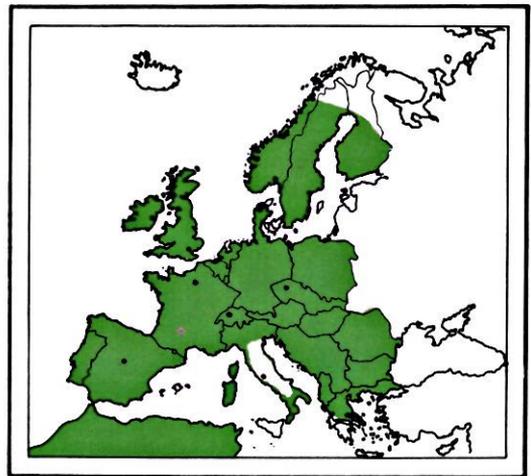
Especie eminentemente euroasiática, se desarrolla por toda Europa, alimentándose de las acículas de los pinos, especialmente de *Pinus sylvestris*.

Las hembras ponen los huevos en fila, a lo largo de las acículas, hasta un total de 150-180 unidades, que tardan en incubarse unas tres semanas.

Las orugas se encuentran en los meses de junio y julio, defoliando los pinos; llegan a ser plagas de cierta consideración en Alemania, sin embargo en España no es tema de preocupación, no habiéndose registrado ningún ataque que merezca la pena de ser mencionado.

Las orugas son verdes con rayas longitudinales blancas y las laterales anaranjadas, acostumbra a fijarse a una acícula por lo que pasan desapercibidas gracias a ser alargadas, ayudadas por las líneas longitudinales que las asemeja a un grupo de acículas, la cabeza suele quedar generalmente junto a la ramilla. Para poder recolectarlas, es preciso el empleo de una lona y sacudir las ramas.

Para crisalidar, bajan del pino y tejen un li-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *P. flammea* (D. & S.).

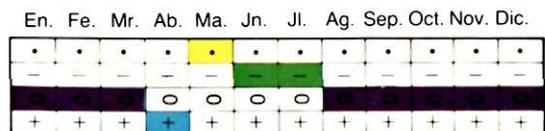


Diagrama biológico de *P. flammea* (D. & S.).

gero abrigo de seda debajo del musgo o de la capa de acículas secas caídas; pasan en este estado desde el mes de julio hasta el mes de marzo y mayo del año siguiente en que los imagos avivan.

Las medidas más corrientes son las siguientes:

Oruga30-40 mm.

Crisálida15-17 mm.

Imago30-36 mm. de envergadura.

No teniendo en España ningún interés económico, le corresponde una clasificación como poco importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BONNEMAISON (1976). *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen II. Página, 429.

CALLE (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 188.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 89.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 341.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del norte de España*. Página, 231.

KOCH (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/376.

NOVAK-SEVERA. *Mariposas de Europa*. Página, 158.



Las orugas de esta especie, gustan de poner la cabeza junto a la rama y el cuerpo cogido a una acícula, de esta manera se confunde perfectamente con la rama de pino, sobre el que vive. Efectivamente, teniendo la cabeza del mismo color que la corteza, pardo anaranjado, veteada de oscuro y las líneas longitudinales del cuerpo, verdes y blancas, salvo la lateral que es del mismo color que la cabeza, la homocromía es asombrosa, pasando desapercibida de los pájaros insectívoros que abundan en estos bosques.

Dorso de la oruga en que se aprecia muy nítida la línea mediana dorsal, sobre el fondo verde a ambos lados, que limitan el dorso de los flancos más coloreados.



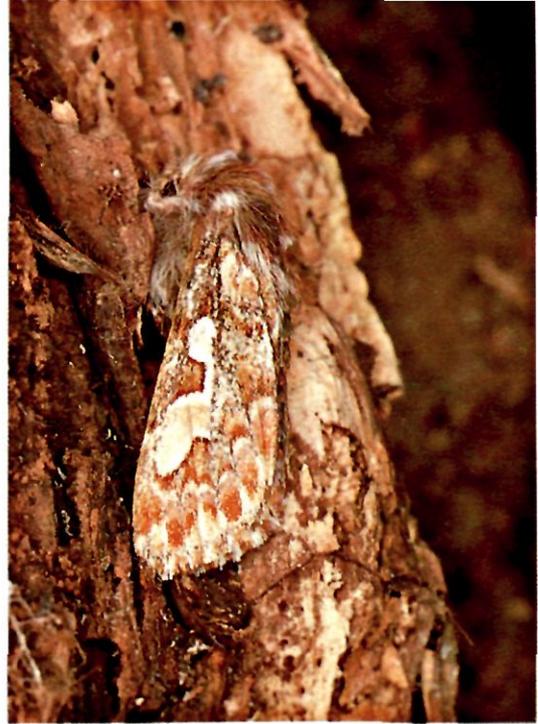
El final del abdomen no forma casi ángulo entre los tres últimos segmentos y el resto del cuerpo.



Perfil de la oruga de *P. flammea* (D. & S.), en que se aprecian la línea lateral, la cabeza y las patas torácicas del mismo color.



Confundida con la rama de pino, pareciendo una reunión más de acículas, pasará las horas de descanso hasta emprender nuevamente la actividad propia de alimentarse.



Con las alas plegadas, los dibujos ayudan a confundir el imago con la corteza.



Crisálida terminada al final del abdomen en punta, con un cremaster compuesto por dos finas púas en forma de V.



Imago preparado para colección. El color anaranjado es clásico, como también la renal grande, la orbicular clara y algo deformada y las diferentes líneas como la subterminal y postmedia, existentes, pero disimuladas. Las alas posteriores unicolor.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Anaranjada, veteada.
Patas torácicas	Anaranjada.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Cilíndrico, alargado, acaba fino.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Blanca.
Líneas latero-dorsales	Blancas.
Líneas laterales	Blancas subrayadas ampliamente de naranja.
Estigmas	Claros.
Piel	Lisa.

El día 30 de diciembre crisalidó la primera oruga, haciéndolo bajo tierra.

El imago avivó el día 23 de enero siguiente, pasando en crisálida 24 días.

Las medidas registradas han sido:

Oruga35-50 mm muy variable.

Crisálida23 mm.

Imago45 mm. de envergadura. se trató de una hembra.

Parece que en Europa no produce ningún problema de tipo económico por lo que su clasificación corresponde a poco importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1344. Viene como *pancratii* (Cyr.).

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 189. Viene como *pancratii* (Cyr.).

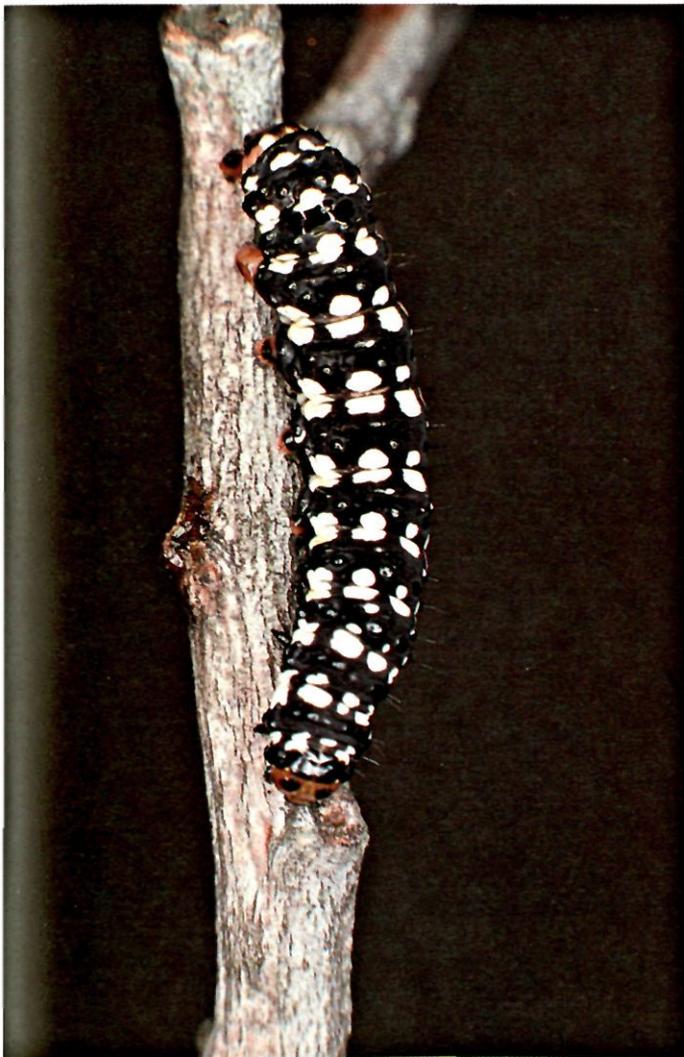
GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 341.

Oruga perfectamente reconocible por ser negra con manchas blancas en cada segmento, en el lugar de la línea lateral que separa el costado del vientre y que sigue por éste. Otra línea de manchas blancas latero-dorsales y las últimas, en lugar de la línea dorsal, con lo que resultan en total cinco líneas de manchas blancas sobre fondo negro. Las patas torácicas son negras. La cabeza, las patas abdominales y el último segmento son anaranjados con manchas negras.





Con la cabeza ya sumergida en la vaina, la vacía de pulpa. Aceptaron perfectamente esta alimentación a falta de la alimentación natural. Estigmas negros.



En esta postura de la oruga, se observa la línea mediana dorsal, convertida en una línea más de manchas blancas.



Buscando la postura adecuada para vaciar la vaina de alubia. Se ven las patas abdominales anaranjadas con una mancha negra.



Detalle de la cabeza. Se aprecian las dos manchas negras características.



Perfil del imago en el que se pueden apreciar los detalles de la cabeza, de las patas, del tórax y del ala anterior.



Crisalida compacta, de aspecto fuerte, con el bajorrelieve algo acusado.



Las alas posteriores son blancas como de seda, ligeramente orladas de oscuro, nos muestran perfectamente la venación alar. Las anteriores definen el punto claviforme, el reniforme y las líneas subterminal, postmediana y las fimbrias muy nítidas.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Anaranjadas con dos manchas negras, una a cada lado de la placa frontal.
Patas torácicas	Negras.
Patas abdominales	Anaranjadas con una mancha negra.
Cuerpo	Cilíndrico, negro con grandes manchas negras.
Línea mediana dorsal	En su lugar dos manchas blancas por segmento.
Líneas latero-dorsales	En su lugar dos manchas blancas por segmento.
Líneas laterales	En su lugar dos manchas blancas por segmento.
Estigmas	Negros.
Piel	Lisa, se advierten algunas quetas.

Orthosia OCHSENHEIMER, 1816
cruda (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

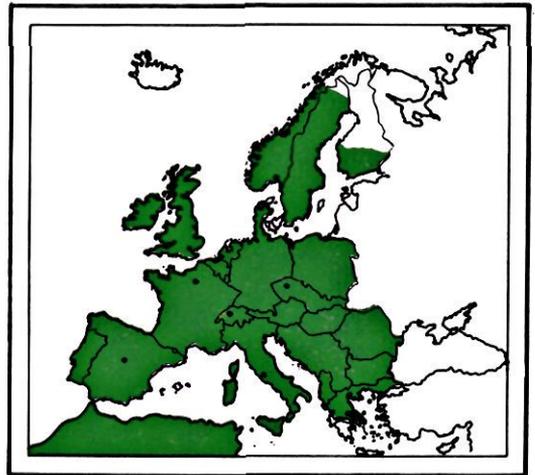
El interés forestal de *O. cruda* (D. & Schiff.) es grande, por ser una especie eminentemente defoliadora de los mejores árboles de los bosques, especialmente robles y arces, a los que destruye frecuentemente los tiernos brotes, sin embargo no representa gran interés económico.

Coloniza las masas forestales del centro de Europa y gran parte de España.

Las orugas, muy características por sus colores y dibujos, se encuentran en primavera, en cuanto los robles (*Quercus*), empiezan a brotar.

Los imagos evolucionan en los meses de marzo, abril y mayo, en una sola generación.

Estos imagos provienen de crisálidas que han pasado la diapausa de invierno en este estado; al llegar el buen tiempo, las hembras recientemente avivadas y fecundadas, depositan los huevos de los que nacen a los pocos días las orugas, que comen con voracidad las hojas tiernas de los brotes recién abiertos, en mayo por término medio, bajan de los árboles para crisalidar en la hojarasca, a flor de tierra, avivando nuevamente al final del invierno siguiente.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *O. cruda* (D. & S.).

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

Diagrama biológico.

El comportamiento de las orugas es similar al de *D.oo* (Gue.) y de algunos *TORTRICIDAE*, se refugian en el follaje, uniendo dos o más hojas con hilos de seda, asomándose para comer las hojas de los alrededores, mudan varias veces de habitáculo.

Los daños que producen en las hojas son casi insignificantes, pero parecen mayores que la realidad, por coincidir con ataques de otras especies.

Los imagos de evolución nocturna, pasan el día disimulados en las hierbas, hojas secas y adosados a los troncos.

Las medidas medias observadas son las siguientes:

Oruga 27 mm.
Crisálida 15 mm.
Imago 30 mm. de envergadura.

Al no tener repercusiones económicas, queda clasificada como poco importante.

Vista lateral de la oruga en la que se aprecian las dos líneas blancas que definen la franja lateral por debajo de los estigmas, dejando un intermedio amarillo-verdoso semejante al vientre y punteado de finos puntitos negros. La actitud de la oruga al levantar la cabeza es de defensa; cuando se acerca a corta distancia un objeto extraño, levanta desafiante la cabeza con el tórax hacia él.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 191.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 91.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 342.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 232.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/153.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 158.





Oruga de *A. cruda* (D. & S.), comiendo una hoja de *Q. pyrenaica*. Unos pocos pelos asoman del dorso a contraluz. Estigmas blancos riveteado de oscuro.



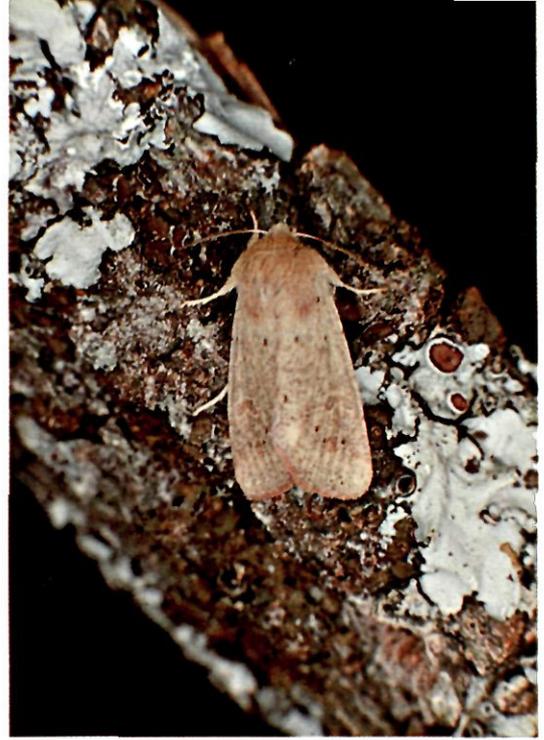
La línea dorsal mediana es blanca y visible, seguida a cada lado de una franja marrón-vinosa, más oscuro en la parte anterior de cada segmento. Ostenta dos puntos negros a cada lado. A continuación viene una línea blanca que separa el dorso de los costados.

La cabeza es clara, jaspeada de un color marrón-vinoso así como dos manchas a cada lado de la placa frontal pero más oscuro. El final del abdomen es también del mismo color.





Vista lateral del imago posado sobre una rama de roble. Se ve perfectamente la cabeza con los ojos muy negros, una pata con las espinas y el tórax con abundante melena.



Vista dorsal del imago posado. Las fimbrias aparecen de color rosa pálido.



Una vez preparado para su identificación, se perciben los detalles que nos ayudan a determinarlo. El dibujo renal bien marcado y algo oscuro, la postmediana con una línea de puntos negros. El ala posterior toda ella oscura.



Crisálida fusiforme, semi-mate, con los bajorrelieves bastante bien marcados y el cremaster en "V".

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Fuerte, marrón violácea veteada de blanco.
Patas torácicas	Pardas y negras.
Patas abdominales	Amarillo verdoso veteado de blanco.
Cuerpo	Cilíndrico.
Vientre	Amarillo verdoso, veteado de blanco.
Línea mediana dorsal	Blanca.
Líneas latero-dorsales	Blancas.
Líneas laterales	Blancas.
Estigmas	Blancos riveteados de oscuro.
Piel	Lisa.

Lep. NOCTUIDAE

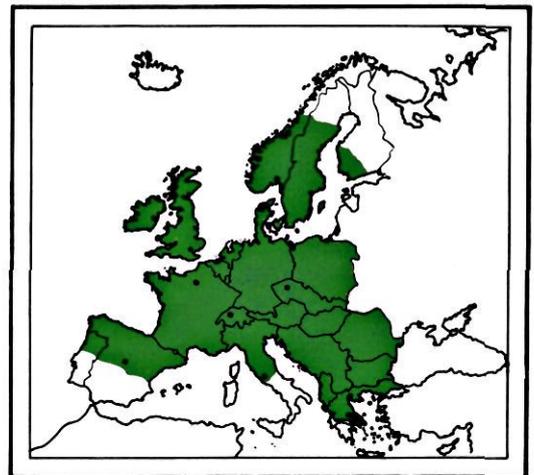
Orthosia OCHSENHEIMER, 1816
miniosa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Se trata de una especie de pequeño tamaño, euroasiática, que se extiende en Europa a través de todo el territorio, si bien queda localizada en pequeños taxones, no siendo su distribución por consiguiente homogénea.

Se alimenta principalmente de árboles del género *Quercus*, (robles), por lo que encontramos esta mariposa en todo el área que ocupan estos magníficos árboles, desde Escandinavia hasta España, pasando por la Europa Central.

No se han registrado invasiones especiales de este insecto en las masas forestales de robles, ni los destrozos son de demasiada consideración, a no ser durante el primer período de su vida en la forma de orugas, ya que en este tiempo son gregarias y llegan a defoliar las ramas sobre las que se encuentran. Por otra parte, padecen una fuerte parasitación, lo que contribuye a mantener un equilibrio estable.

Los imagos evolucionan en los meses de marzo, abril y mayo, sujetos como es natural a variaciones climatológicas y latitudes, las puestas tienen lugar entonces, en grupos, de cuyos huevos nacen las orugas que son gregarias gran parte de su vida, encontrándolas en las



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *O. miniosa* (D. & S.).

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

Diagrama biológico de la especie. monovoltina.

ramas, con profusión de hilos de seda, en los meses de mayo y junio, a continuación, bajan del árbol para crisalidar y quedan en este estado hasta la primavera del año siguiente, bajo tierra, sin protección alguna.

Las medidas medias de este lepidóptero en las diferentes fases de su metamorfosis son las siguientes:

Oruga 40 mm.
Crisálida 13 mm.
Imago 35 mm. de envergadura.

Por cuanto acabamos de ver, se trata de una especie sin interés económico forestal, por lo que se le atribuye la clasificación de poco importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 192.

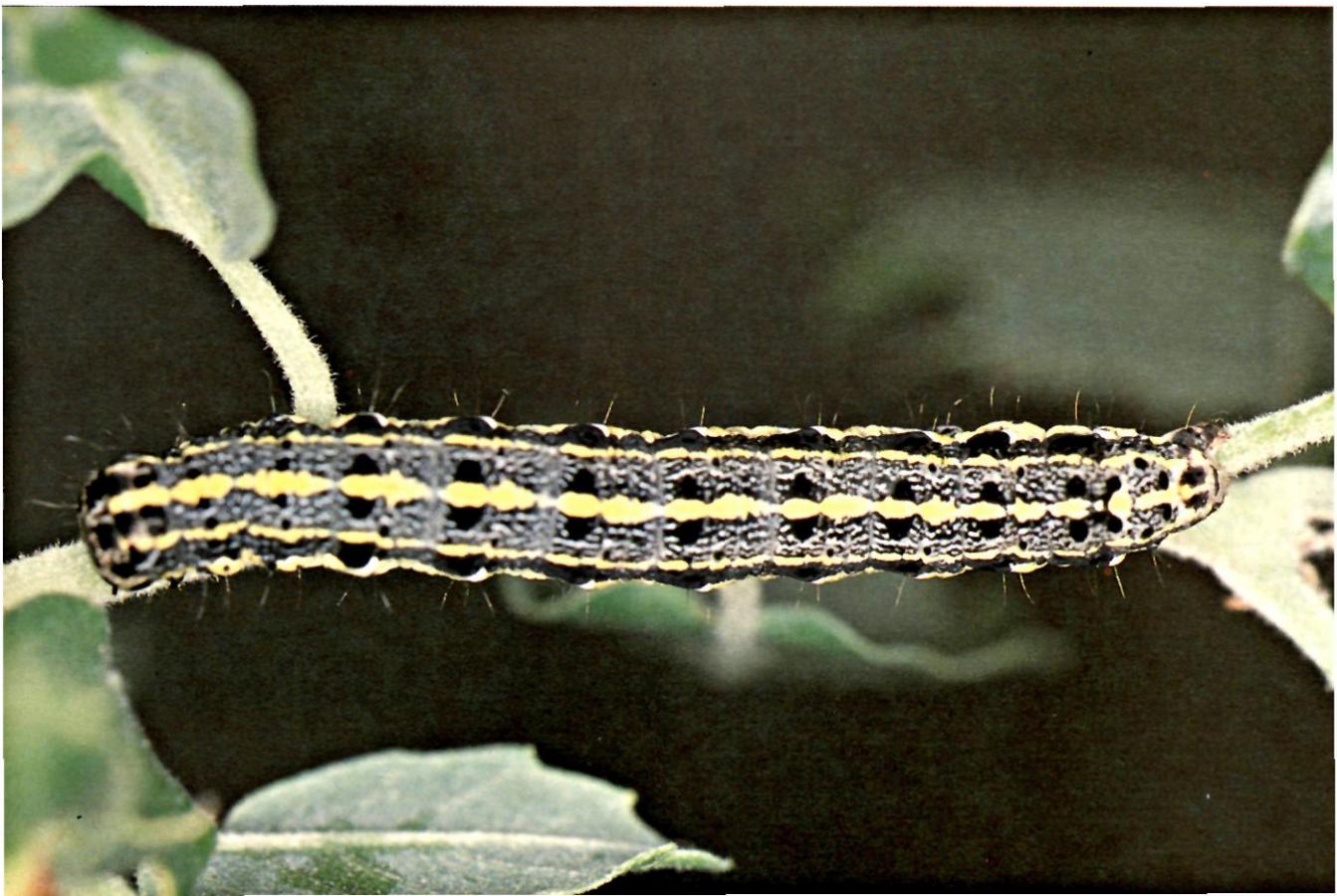
FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 92.

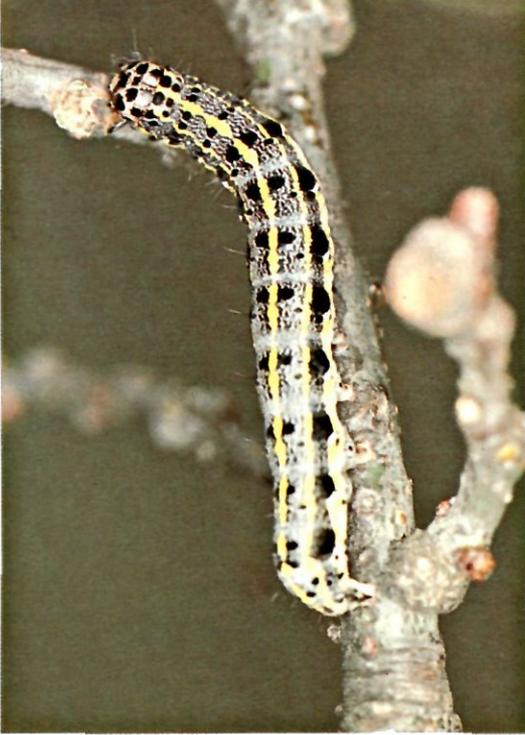
GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 342.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 232.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/151.

Dorso de la oruga en el que se ve la línea mediana dorsal amarilla, discontinua, con un punto triangular negro a cada lado, por segmento. El espacio entre la línea dorsal y las latero-dorsales que también son amarillas, está adornado de un abigarramiento de gris azulado y negro.





El escudo torácico se define de color unido en lugar de abigarrado, conservando las manchas negras, dos a cada lado de la línea mediana dorsal amarilla.



En esta vista tres cuartos, se ve la cabeza fuerte, color gris-pardo muy claro con grandes manchas negras.

De perfil se aprecia la línea lateral ancha, amarilla, con un punto negro en la franja por segmento, el estigma también negro y ambos coronados de una mancha blanca, entre las líneas latero-dorsales y las laterales, hay una gruesa mancha negra por cada segmento, entre ellas, el mismo salpicado de gris azulado y negro. El vientre grisáceo claro está finamente veteado de negro. Las patas torácicas son negras y las abdominales grisáceas como el vientre. Todo el cuerpo salpicado de quetas que salen de los puntos negros.





Conjunto del dorso de la oruga, sobre una hoja de roble, que constituye su alimento.



El imago posado sobre una rama, destaca por su tonalidad clara homócroma.



Crisálida rojiza, compacta, con poco bajorrelieve, al acercarse el avivamiento del imago, se vuelve negruzca. Cremaster formado por dos púas en forma de "V".



Imago preparado. Las alas posteriores blancas y las anteriores ocre con los dibujos orbiculares y reniforme oscuros.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Fuerte, gris-pardo con grandes manchas negras.
Patas torácicas	Negras.
Patas abdominales	Grisáceas como el vientre.
Cuerpo	Alargado, cilíndrico.
Vientre	Grisáceo claro, finamente salpicado de negro.
Línea mediana dorsal	Amarilla, bien visible, discontinua.
Líneas latero-dorsales	Amarillas, nítidas, finas.
Líneas laterales	Ancha, amarilla, con un punto negro por segmento.
Estigmas	Negros.

Orthosia OCHSENHEIMER, 1816 *stabilis* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

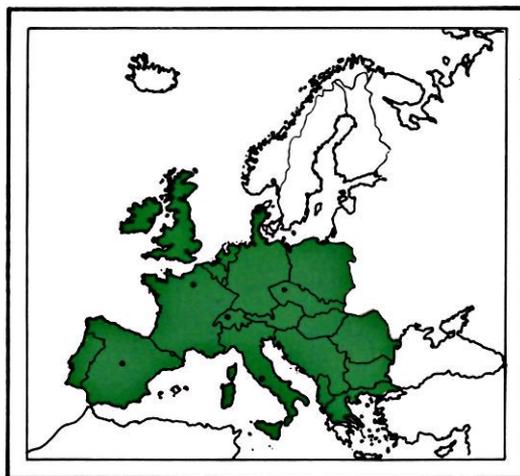
Esta especie euroasiática, se encuentra ampliamente repartida por todas partes, ocupando toda Europa, especialmente las zonas boscosas de la Europa húmeda y en España, principalmente el norte.

Es defoliadora de bosques caducifolios, de los cuales caben destacar, los robles (*Quercus*), espino albar (*Crataegus*), ciruelos (*Prunus*), tilos (*Tilia*), avellanos (*Corylus avellana*) y fresnos (*Fraxinus*) entre otros. Se han registrado daños en perales (*Pyrus*), según Domínguez G. Tejero.

La oruga de un atractivo color verde, se encuentra entre el follaje, siendo difícil de localizar a simple vista, pero capturándolas con facilidad mediante la ayuda de una lona extendida sobre el suelo y sacudiendo las ramas bajas de los árboles.

Se encuentra en los meses de mayo y junio en los árboles de los cuales bajarán a continuación para crisalidar en tierra en un habitáculo de tierra batida, quedando en este estado hasta el final del invierno del año siguiente o del comienzo de la primavera.

Aún siendo huésped de los árboles del bosque y de ser frecuente, no se tienen noticias de daños producidos por esta especie, en bosques, pero sí en algún vergel.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *O. stabilis* (D. & S.).

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

Diagrama biológico.

Las medidas más corrientes son las siguientes:

Oruga33-35 mm.
Crisálida15 mm.
Imago35-40 mm. de envergadura.

Se trata de una especie como acabamos de ver, sin interés económico forestal alguno, por lo que la clasificamos como accidental. Es menester sin embargo vigilar ciertos frutales en el norte de España.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 94.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 194.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 342.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 233.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/152.

Sobre avellano (*Corylus avellana*), se aprecian las líneas dorsal y laterales, en cambio en este ejemplar, las latero-dorsales apenas si se distinguen.





Dorso en el que destaca la línea mediana dorsal amarillenta en toda la longitud, la cabeza verde azulada y la marca amarillenta en el comienzo del primer segmento torácico.



En esta postura, se observa el vientre verde jaspeado de blanco y la cabeza grande, verde azulada con el labio blanco.

Oruga sobre *Quercus pyrenaica*, con la cabeza oculta por haber sido sorprendida, la marca transversal del octavo segmento abdominal sobresale nítida.





Vista lateral de la oruga en la que se aprecia la piel lisa, verde jaspeada de blanco amarillento, con la línea lateral también amarillenta, los estigmas blancos orlados de marrón y la marca transversal sobre el octavo segmento amarillento. Patas torácicas y abdominales verdes. Línea latero-dorsal fina, amarillenta.



Imago posado con las antenas erectas, dispuesto a emprender el vuelo. Tórax tupido y las alas con los dibujos característicos de los NOCTUIDAE y de la especie.



Crisálida bien dibujada, de poco bajorrelieve. Cremaster en forma de "V" de dos finas púas.



Imago preparado en el que se aprecian las alas posteriores grisáceas sin máculas. Las anteriores casi uniformemente ocráceo, con los dibujos propios de esta especie.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Grande, verde azulada.
Patas torácicas	Verdes, como el vientre.
Patas abdominales	Verdes, como el vientre.
Cuerpo	Cilíndrico. Al comienzo del primer segmento, ostenta una línea transversal blanca o amarillenta según los individuos.
Vientre	Verde algo azulado, jaspeado de blanco.
Línea mediana dorsal	Blanca o ligeramente amarillenta.
Líneas latero-dorsales	Finas, a veces no muy visibles, blancas o ligeramente amarillentas.
Líneas laterales	Blancas o ligeramente amarillentas.
Estigmas	Blancos o amarillentos, orlados de marrón.
Piel	Lisa, verde jaspeada de blanco o amarillento según los individuos.

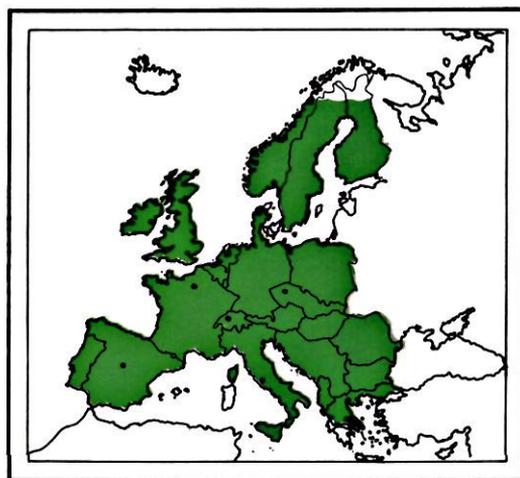
Orthosia OCHSENHEIMER, 1816 *gothica* (LINNE, 1758)

Mariposa muy común y abundante en algunas regiones, es Euroasiática, coloniza toda España y en Europa desde Finlandia hasta Sicilia, principalmente las zonas más templadas de Europa Central.

Acude también a las lámparas de vapor de mercurio empleadas en los puestos fijos de captura instalados para la prevención de plagas.

Las orugas se alimentan de varias frondosas, principalmente de tilo (*Tilia*) y roble (*Quercus*), encontrándolas a veces sobre plantas bajas, son eminentemente defoliadoras, no constituyendo alarma alguna para las masas forestales. Aún así, se ha citado por algunos autores, como huesped de ciertos frutales a los cuales infringirían algunos daños, ciruelos, manzanos y perales.

Las orugas, verdes con una línea lateral blanca, aparecen en primavera desde el mes de mayo, crisalidan en tierra durante el verano, permaneciendo en este estado hasta la aparición de los imagos que tiene lugar en los meses de marzo, abril y mayo.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *O. gothica* (L.).

En.	Fe.	Mr.	Ab.	Ma.	Jn.	Jl.	Aq.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Diagrama biológico.

Estas orugas se suelen encontrar entre el follaje, muy disimuladas por su color verde rayado de blanco, suelen enroscarse, quedando asidas únicamente del par de patas anales.

El imago es muy fácil de determinar por la marca negra que ostenta en las alas anteriores, sin embargo es preciso no confundirlo con una especie parecida, *c-nigrum* (L.), si bien esta última especie tiene el fondo de las alas más oscuro.

Las medidas son:

Oruga22 mm.

Crisálida16 mm.

Imago36 mm. de envergadura.

Especie sin demasiado interés forestal y económico por lo que queda con la clasificación de accidental.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1356.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 197.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 342.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 234.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 95.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/158.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 158.

Perfil de la oruga en el que se aprecian la tonalidad verde del cuerpo, la línea lateral blanca muy nítida, los estigmas blancos orlados de ocre y la cabeza, patas torácicas y abdominales verdes.





Postura característica de esta oruga que se enrosca, asida al tallo, solamente por las patas anales. Las líneas latero-dorsales se notan en blanco amarillento.



Cambiando de dirección sobre un tallo. El abdomen termina bruscamente.

Dorso de la oruga en el que se aprecia la línea mediana dorsal fina y blanca. La tonalidad del verde del cuerpo está veteada de amarillo.





Así colocada, parece formar parte del tallo. El mismo tono verde, las líneas y su inmovilidad, la hacen pasar desapercibida a los ojos de sus depredadores.



Crisálida compacta, marrón rojizo. La crisalidación tiene lugar bajo tierra. Cremaster en forma de "V".



La simetría de los dibujos de las alas anteriores es patente.



De alas posteriores blanquecinas opacas, *O. gothica* (L.), nos muestra las anteriores con las marcas negras características sobre fondo dorado cobrizo, se distinguen las líneas postmediana y subterminal. Por debajo de la marca principal negra, aparece otra más pequeña en forma de trazo.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Verde.
Patatas torácicas	Verdes.
Patatas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Cilíndrico.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Blanca, fina.
Líneas latero-dorsales	Blanquecinas.
Líneas laterales	Blancas muy nítidas.
Estigmas	Blancos orlados de ocre.
Piel	Lisa.

Mythimna OCHSENHEIMER, 1816
ferrago (FABRICIUS, 1787)

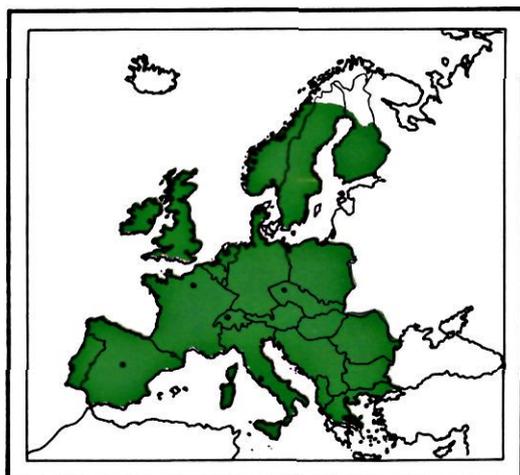
Como especie euroasiática, ocupa toda España, siendo más frecuente en el norte que en la región sur-occidental. Por Europa está muy diseminada por Francia y Centroeuropa.

Las orugas se alimentan de gramíneas varias, se les puede encontrar en los prados, en los meses de abril, mayo y junio, son de color ocre pálido, salpicado de finísimos puntos negros, el abdomen acaba casi en punta, con las patas anales separadas, como todas las especies que se alimentan de gramíneas, pareciéndose a una oruga de *SATYRIDAE*.

Durante el día se encuentran bajo los matorrales que conservan un alto grado de humedad y una temperatura adecuada tanto de día como de noche.

Los imagos que aparecen de julio a septiembre son atraídos por las luces artificiales, principalmente las que emiten radiaciones ultravioletas, por lo que se capturan ciertas cantidades en los puestos de captura instalados para el control de plagas.

La crisalidación se efectúa bajo tierra a poca profundidad en junio, sin ninguna protección, más que un habitáculo de tierra batida.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *M. ferrago* (Fab.).

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.

Debido a su escaso interés económico la clasificamos como poco importante.

Las medidas observadas son como sigue:

Oruga30 mm.

Crisálida17 mm.

Imago45 mm. de envergadura.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 201.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 97.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 343.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 235.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/159.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 160.

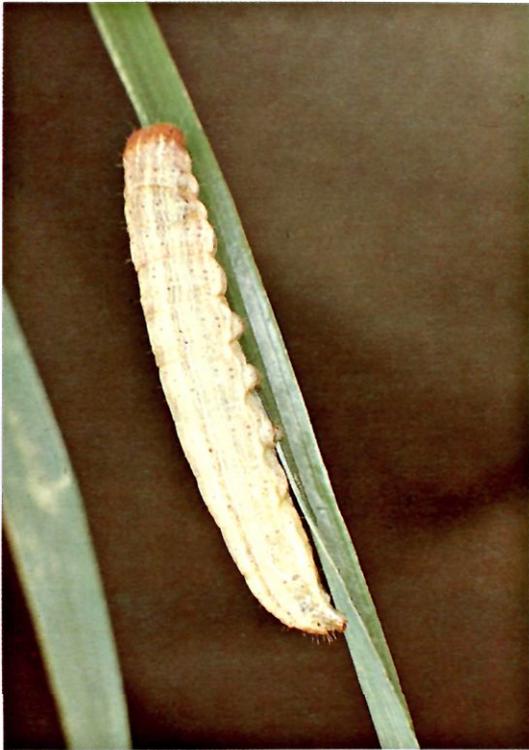


Las patas torácicas son del mismo color que la piel. En los laterales del tórax, las líneas forman finísimos arabescos.

Oruga muy clara de color, con imperceptibles rayas longitudinales, entre otras que veremos, las laterales algo oscuras, subrayadas de blanco. Cabeza ocre pálido. Todo el Cuerpo está salpicado de finos puntos pardos. Raya mediana clara.



El vientre es más claro que el resto del cuerpo. Las líneas un poco más oscuras que rodean a las latero-dorsales son finas y sinuosas. Los estigmas son blancos orlados de pardo.



Abdomen finamente en disminución, patas anales, adecuadas para asirse a las finas hojas de gramíneas.



Perfil homócrono en el que se aprecian la fila de puntos negros correspondientes a la línea subterminal.



Vista dorsal del imago. Ningún detalle sobresaliente a simple vista, permite identificar a *M. ferrago* (Fab.).



Crisálida bien dibujada, de color rojizo muy característico y bajorrelieve pronunciado.



Tanto las alas anteriores como las posteriores son uniformemente de la misma tonalidad entre sí, solamente los finos puntitos negros de las alas anteriores sobre la línea subterminal, ayudan a diferenciar esta especie.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Ocre claro.
Patas torácicas	Ocre claro.
Patas abdominales	Ocre claro.
Cuerpo	Cilíndrico, ocre claro salpicado de finos puntos negros.
Vientre	Ocre claro.
Línea mediana dorsal	Blanca.
Líneas latero-dorsales	Finas y sinuosas.
Líneas laterales	Ligeramente oscuras, subrayadas de blanco.
Estigmas	Ligeramente ocre.
Piel	Lisa.

Cucullia SCHRANK, 1802
thapsifaga (TREITSCHKE, 1826)

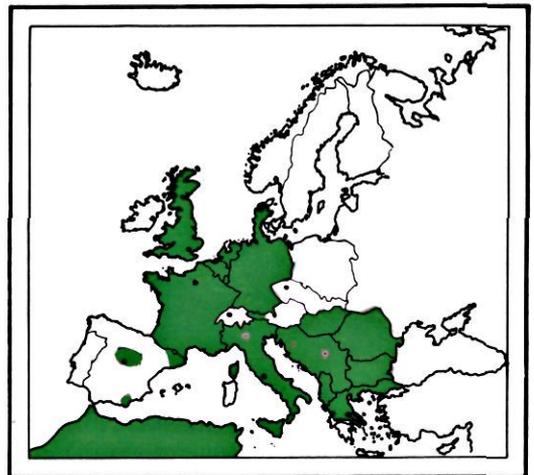
Especie supramediterránea asiática, se encuentra esparcida en España por el oeste de la provincia de Madrid, Cataluña y Granada, en Europa, aisladamente, faltando del nor-oeste.

Se puede confundir con otras *Cucullia*, de morfología muy parecida, por lo que las identificaciones sin el examen de genitalias resultan en muchos casos muy difícil.

Las orugas se encuentran sobre los tallos de *Verbascum nigrum*, cuyas hojas son más oscuras y lustrosas que las del *Verbascum thapsus*, planta nutricia de *C. thapsifaga* (Tr.). Tiene segmentos de color verde y otros amarillos sobre los cuales aparecen puntos negros.

El comportamiento de estas orugas que suelen estar en los tallos, de una en una o en grupos de hasta tres individuos, se alimentan de los frutos de la planta a medida que van madurando, penetrando la cabeza dentro de las cápsulas, para comer las semillas verdes, respetan las flores, de esta forma se aseguran los frutos.

Especie monovoltina, de evolución efímera, pasando la mayor parte del tiempo en forma de crisálida.



Mapa del área de repartición geográfica Palearctica occidental de *C. thapsifaga* (Treitschke).

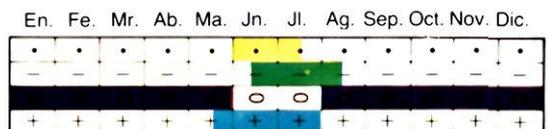


Diagrama biológico.

Las orugas bajan de su planta nutricia para crisalidar bajo tierra, resguardadas en un capullo bastante resistente, de tierra y seda, pasan así todo el invierno, hasta que en la primavera los imagos avivan.

Las orugas jóvenes, por no disponer todavía de flores ni de frutos, se alimentan de las hojas, resguardándose en el envés de éstas. En cuanto el *Verbascum* espiga, suben por el tallo floral, para alimentarse de los frutos en la forma precitada.

Cuando se sienten aprehendidas, suelen regurgitar un líquido verde desagradable.

Las medidas medias son como sigue:

Oruga 40 mm.

Crisálida 22 mm.

Imago 45-48 mm. de envergadura.

Sin ningún interés económico agrícola queda clasificada como poco importante.



De piel verde claro, cada segmento lleva en el dorso, una línea dentada negra y dos puntos también negros sobre fondo amarillo.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 244.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 181.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 346.

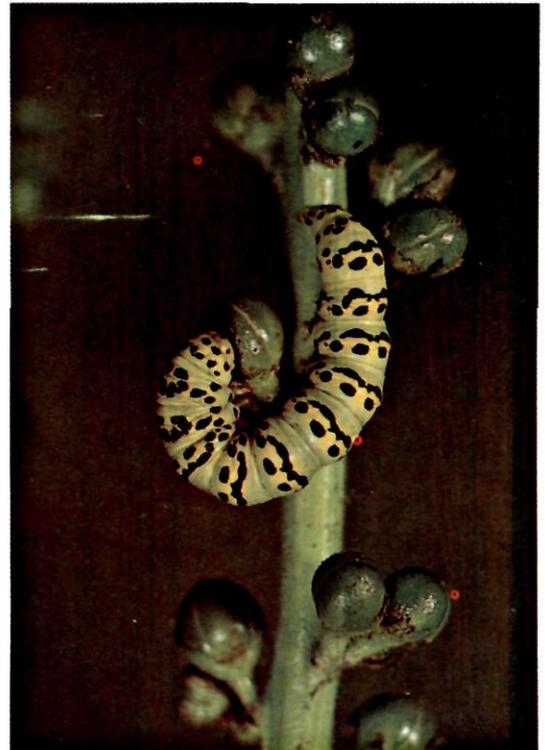


En una difícil postura, para morder una cápsula y comer las tiernas semillas de su interior.



Vista lateral de la oruga. Se aprecian las patas abdominales fuertes, del mismo color que el cuerpo, en el entronque con éste, se ve una pequeña mancha negra. La línea lateral queda sustituida por un grueso punto negro sobre fondo amarillo al igual que otro punto del mismo color negro ligeramente más arriba y hacia delante, otros dos puntos negros por debajo. Estigmas amarillos riveteados finamente de negro.

Mejor acomodada, la cápsula queda vaciada.





En busca de un nuevo fruto. La cabeza amarillenta esta moteada de negro. Las patas torácicas son del mismo color que la cabeza.



Crisálida fuerte, caracterizada por la prolongación a continuación de las alas, en la parte ventral, de un estuche libre.



Imago posado. El aspecto es muy parecido a una astilla de madera, el penacho torácico es característico.



El imago se caracteriza por las alas anteriores en que el trazo alargado castaño cercano y paralelo al margen interno es precedido de una ancha y alargada franja muy clara.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Amarillenta.
Patás torácicas	Amarillentas.
Patás abdominales	Verdosas como el vientre. Con un punto negro.
Cuerpo	Cilíndrico, verdoso.
Vientre	Verdoso.
Línea mediana dorsal	Inapreciable.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Inapreciables.
Estigmas	Amarillos, riveteados de negro.
Piel	Lisa.

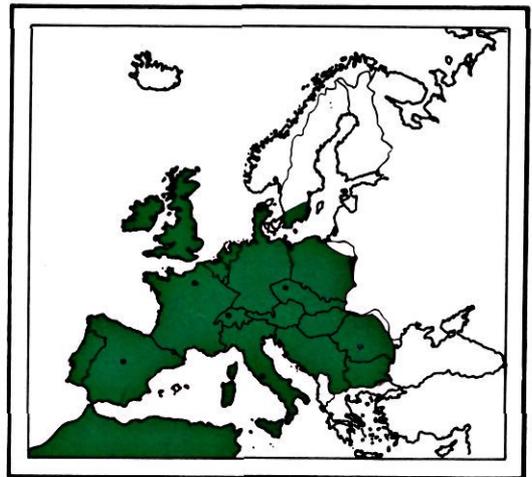
Cucullia SCHRANK, 1802
scrophulariae (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Especie repartida por toda Europa, de forma desigual, localizada en algunos lugares, ocupando también el norte de Africa y adentrándose por Asia como corresponde a su calidad de Euroasiática.

Las orugas se alimentan generalmente de *Verbascum* y de varias especies de *Scrophularia*, especialmente, de *Scrophularia acuática*, destacándose sobre las espigas florales y donde permanecen las cápsulas frutales, las cuales devoran con avidez. En la primera edad de las primeras puestas, todavía la *Scrophularia* no tiene espigas florales, por lo que se alimentan de hojas, para más adelante, ya crecidas, en que la planta tiene flores y frutos, se alimenta de las mismas. Lo mismo ocurre con las orugas nacidas de puestas posteriores, que desde recién nacidas tienen a su disposición la parte preferida de la planta para su alimentación, desdeñando entonces las hojas.

Se pueden encontrar varios individuos en una misma planta, incluso de diferentes edades, llegando a totalizar decenas de ellas en matorrales de cierta importancia.

La costumbre en su comportamiento, de no ocultarse, sino de quedar a la vista, en la pun-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Cucullia scrophylariae* (D. & S.).

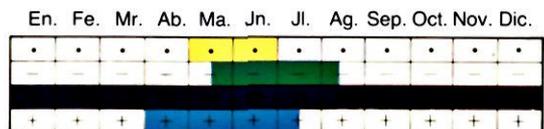


Diagrama biológico.

ta de los ramos en flor, hace suponer que los depredadores mayores, como pueden ser los pájaros, las desdeñan totalmente. Se pueden encontrar desde el mes de mayo hasta julio. Para crisalidar, se entierran a relativa profundidad, confeccionando un apretado y resistente capullo de seda y tierra, permaneciendo en este estado hasta la primavera siguiente, en los meses de abril, mayo y junio, en que los imagos van avivando.

El parecido morfológico de los imagos es sorprendente entre varias especies cercanas, por lo que es menester recurrir en muchos casos a la preparación de las genitalias y de su estudio, para averiguar a qué especie pertenecen, en cambio, las orugas tienen diferencias bastantes acusadas entre sí.

Se desprende claramente, por el régimen alimenticio de las orugas, que no suponen ningún interés económico de ningún tipo.

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

Oruga	40 mm.
Crisálida	21 mm.
Imago	47 mm.

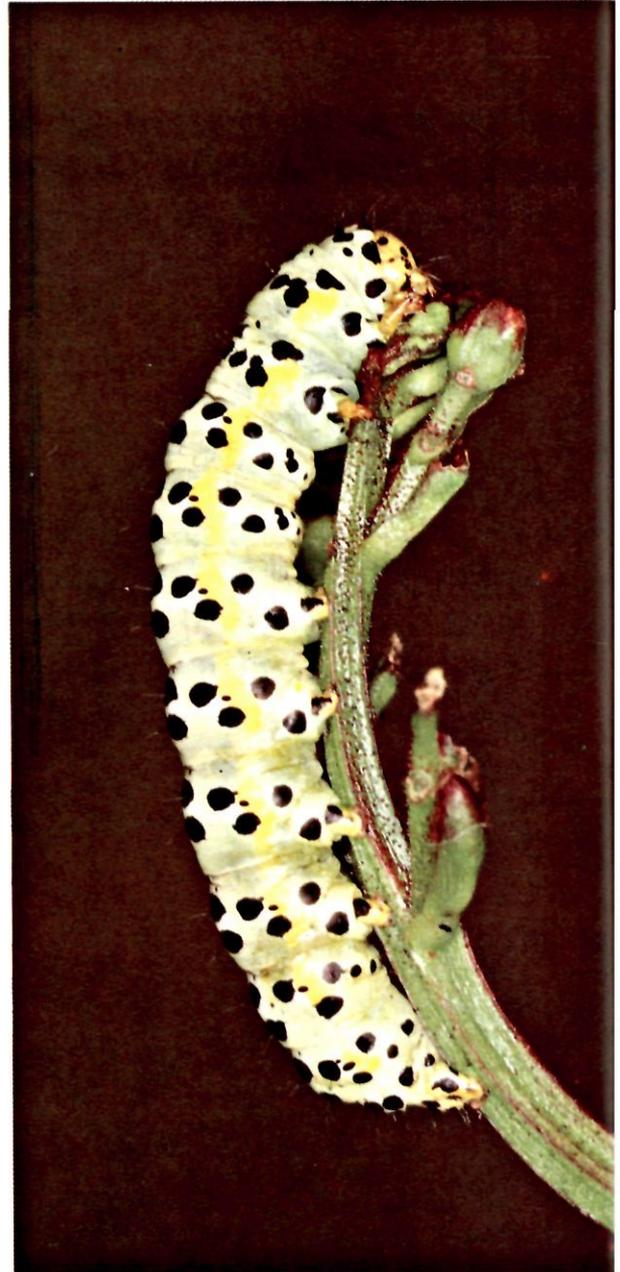
BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 247.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 180.

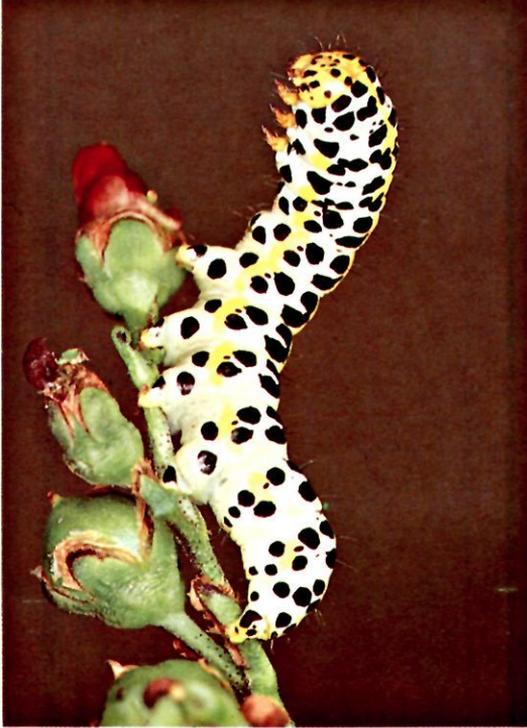
GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 243.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 346.



Vista lateral de una oruga, comiendo inflorescencias, se distingue la línea lateral amarilla sobre fondo gris claro y los puntos negros muy característicos de esta especie.

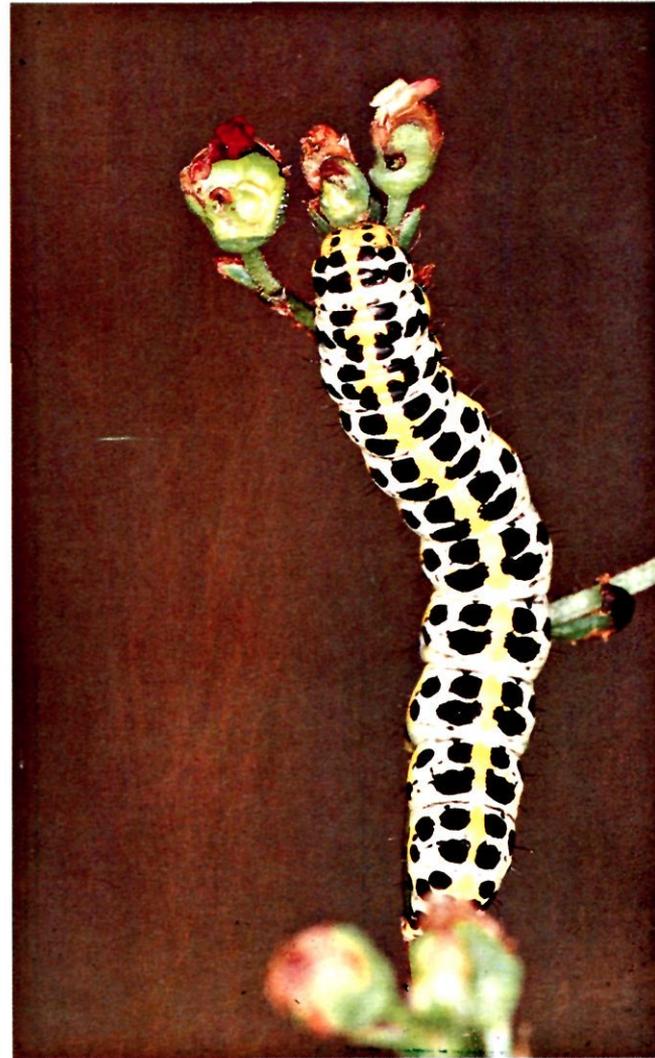
KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/189.



Actitud corriente de estas orugas, al estilo de los *SPHINGIDAE*, cuando se sienten amenazadas. Como se ve, quedan muy visibles y por consiguiente vulnerables a los depredadores, sin embargo, las desdeñan.



Detalle del abdomen, en el que se distinguen los estigmas negros y los puntos laterales también negros, que tanto tienen que ver en la determinación de esta especie.



Vista dorsal de la oruga, la línea mediana dorsal queda realzada por los cuatro puntos negros que la enmarca en cada segmento.



Ampliación de la cabeza, para distinguir los puntos negros sobre fondo amarillo, que la decoran y que ayudan a su identificación.



Imago posado sobre trozo de madera. El parecido a una astilla es sorprendente, lo que le permite disimularse perfectamente sobre los troncos.



Crisálida amarillenta, muy característica por los estigmas muy marcados en el abdomen y debajo de él, una prolongación libre del centro de unión de las alas.



Imago preparado para identificación. Aún apreciándose los bordes de diferentes tonalidades de marrón y castaño, es menester, debido al parecido morfológico con especies vecinas, recurrir al estudio del aparato genital para poder identificar estas especies.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Amarilla con manchas negras, de las cuales destacan las cuatro superiores.
Patas torácicas	Amarillas ocre.
Patas abdominales	Amarillentas en la base. Un punto negro delantero.
Cuerpo	Cilíndrico.
Vientre	Gris azulado pálido como el cuerpo.
Línea mediana dorsal	Amarilla.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Amarillas.
Estigmas	Negros.
Piel	Lisa, con algunas quetas. Gris azulado claro con cuatro manchas negras dorsales por segmento y otras cuatro a cada lado, la última, junto al entronque de las patas abdominales.

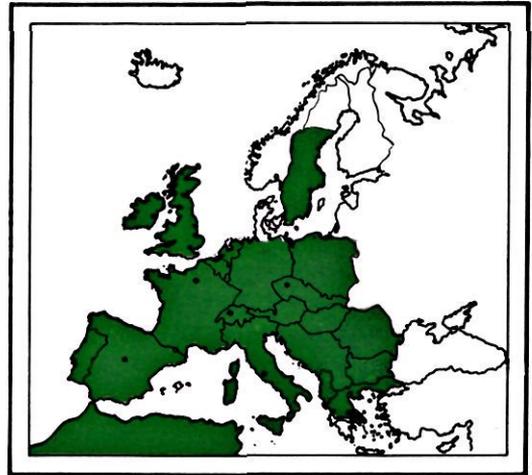
Cucullia SCHRANK, 1802
verbasci (LINNE, 1758)

Se trata de una especie supramediterránea asiática, difundida por toda la Península Ibérica, Centroeuropa y Francia.

Las orugas tienen la costumbre de mantenerse en la espiga floral de sus plantas nutricias, bien sea *Verbascum thapsus* o *Scrophularia*, se les distingue bien, si se fija uno en ello, pues de lo contrario, pueden pasar desapercibidas debido a sus colores tan mimetizados.

A medida que las flores van fructificando, las orugas van consumiendo las cápsulas tiernas donde se hallan las semillas, objeto en este momento de su alimentación, ya que antes de la fructificación, cuando todavía son pequeñas, se alimentan de las hojas tiernas de estas plantas, a las que producen agujeros de mayor o menor tamaño; en este momento de su desarrollo, se mantienen en la parte inferior de las hojas.

Venido el mes de junio, las orugas ya grandes de *C. verbasci* (L.), se entierran a bastante profundidad para crisalidar, para lo cual confeccionan un capullo bastante resistente de seda y tierra, de esta manera, pasarán el otoño y el invierno, para que los imagos avivan en el mes de marzo siguiente.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *C. verbasci* (L.).

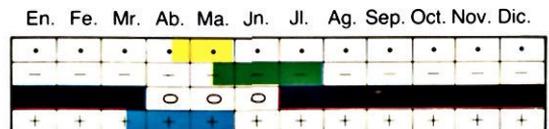


Diagrama biológico.

Para la identificación de los imagos, cuyo aspecto morfológico es parecido a especies afines, es conveniente recurrir al estudio de las genitalias.

Las medidas más corrientes de esta especie son las siguientes:

Oruga 45 mm.

Crisálida 25 mm.

Imago 47-50 mm. de envergadura.

Sin ningún interés económico agrario, queda clasificada como poco importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 248.

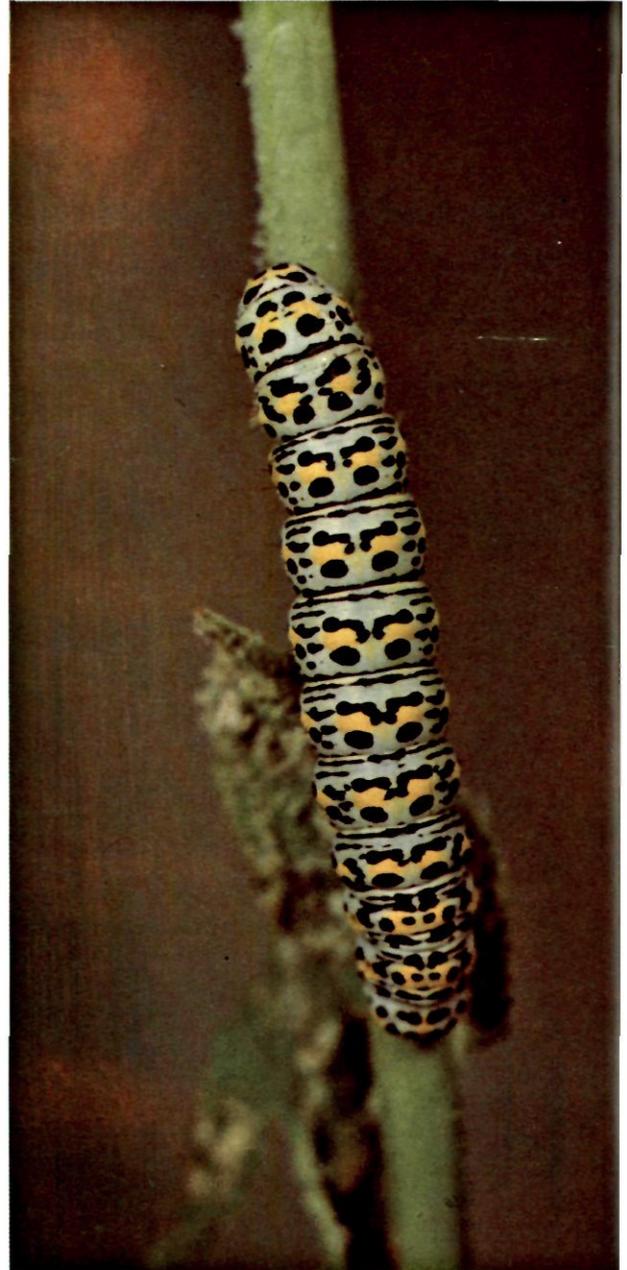
FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 180.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1980). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 346.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 243.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/191.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 162.



La piel verde azulado pálido y, una serie de manchas en cada segmento, definen esta oruga. Dos signos negros unidos en la línea mediana dorsal inexistente, dos manchas a continuación amarillas y dos puntos negros, constituyen el dorso.



Joven oruga, alimentándose de las hojas algodonosas de *Verbascum*. La tonalidad clara de estas orugas las confunde con las hojas.



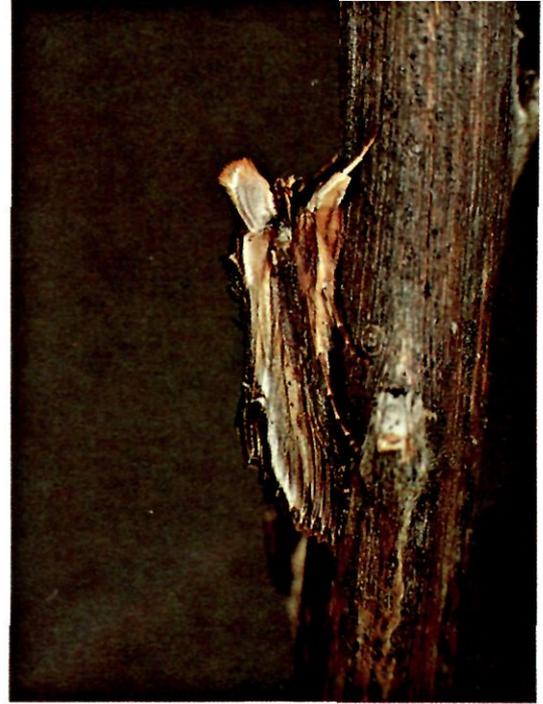
Antes de dedicarse a comer las cápsulas de las semillas, se alimentan de las hojas y de las nerviaciones, produciendo daños a la planta.



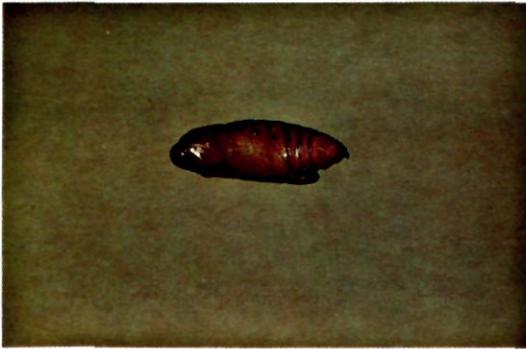
Lateralmente, una serie de puntos y signos negros con una mancha amarilla cerca del vientre, un punto negro en la parte delantera del entronque de las patas abdominales y la ausencia de línea visible lateral.



Detalle de la cabeza en el que se aprecian las manchas negras.



Perfil del imago de *C. verbasci* (L.), del que sobresale el penacho de pelos torácicos, lo que unido a los colores y aspecto del imago, lo confunde con un accidente de la rama.



La crisálida de *C. verbasci* (L.) ostenta a continuación de las alas una prolongación parecida a las crisálidas de otras especies pero del mismo género.



Imago preparado. Las alas posteriores ostentan visiblemente la venación y la lúnula discal. Las anteriores son de varias tonalidades de marrón.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Amarillenta, con puntos negros.
Patas torácicas	Pardas amarillentas.
Patas abdominales	Pardas amarillentas . El tronco con el vientre es verdoso con un punto negro.
Cuerpo	Cilíndrico, verde azulado.
Vientre	Verdoso, pálido.
Línea mediana dorsal	Indeterminada.
Líneas latero-dorsales	Indeterminadas.
Líneas laterales	Indeterminadas.
Estigmas	Negros.
Piel	Lisa.

Brachionycha HÜBNER, 1819
sphinx (HUFNAGEL, 1766)

Por ser una especie euroasiática, se difunde por Europa, de forma muy extendida, pero en taxones poco densos. Se encuentra con frecuencia en parques y jardines sobre las frondosas, entre otras el tilo (*Tilia*).

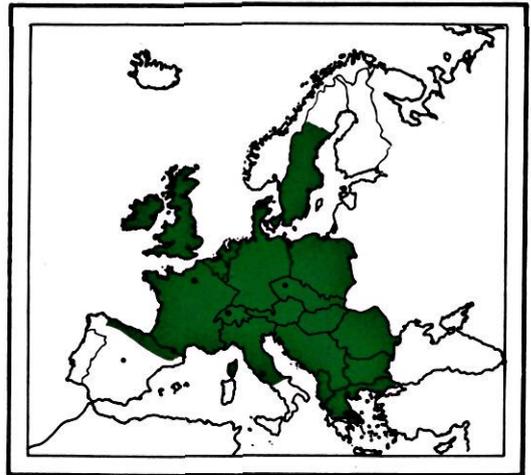
En España queda localizada en una franja al norte de la Península y también bastante localizada.

Los imagos evolucionan en los meses de octubre y noviembre, siendo atraídos por las luces de los faroles durante las noches.

Se trata de una especie monovoltina, que por ser muy tardía, pasa el invierno en forma de huevos, adheridos a los troncos y las ramas gruesas de los árboles escogidos por las hembras para que sus hojas tiernas en la primavera siguiente, sirvan de alimento a sus orugas. La crisalidación se efectúa bajo tierra en el mes de junio.

Las orugas de esta especie son muy bonitas, por su hermosa tonalidad verde pálida, de piel satinada, parecen pequeñas tallas hechas en jade.

Tienen por costumbre, quedarse quietas, con la cabeza, el tórax y parte del abdomen levantan-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *B. sphinx* (HuF.).

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

Diagrama biológico.

tados, pareciéndose a un esfinge, lo que le ha valido el nombre de *sphinx*, son bastante grandes y bien proporcionadas, de buen porte y esbeltas.

Los imagos grises con algunas rayas oscuras, suelen pasar las horas del día, adosados a los troncos de los árboles.

Las medidas de las distintas fases de la metamorfosis son como sigue:

Oruga40 mm.

Crisálida26 mm.

Imago40-42 mm. de envergadura.

Sin ningún interés económico forestal, se clasifica como poco importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

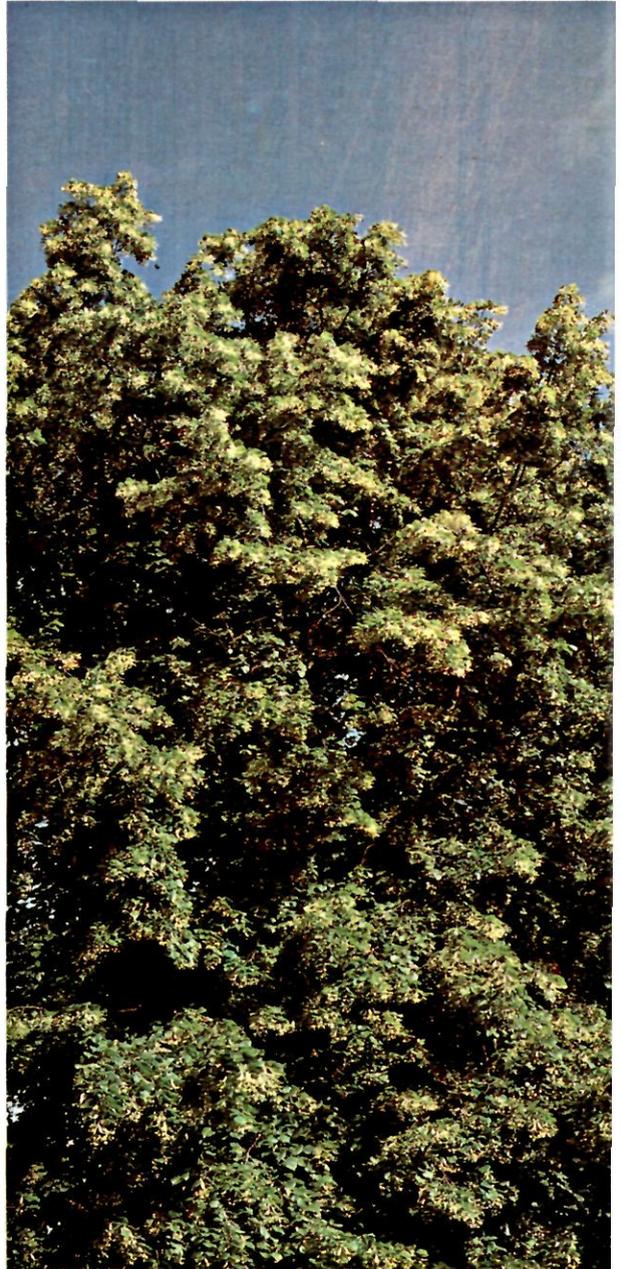
CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 278.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 187.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 350.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 245.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/197.



Tilo en flor, el frondoso follaje de estos hermosos árboles, tanto selváticos como adaptados a parques y jardines, albergan las orugas de *B. sphinx* (Hfn.) y les dan el sustento.



Actitud de defensa clásica de esta especie, el parecido a la esfinge le ha valido el nombre. Curiosa manera de acabar el abdomen con las patas anales muy desarrolladas.



Disponiéndose a comer la hoja de tilo. La cabeza fuerte es adelantada. La línea latero-dorsal amarillenta, está bien marcada.

Oruga descansando sobre una rama de tilo. El cuerpo da la sensación de estar tallado de jade. Las patas torácicas son verdes, igual que las abdominales, son fuertes, como corresponde a una especie arbórea. La línea lateral es amarillo pálido, los estigmas blancos orlados de oscuro. El octavo segmento forma una prominencia característica.





A medida que va comiendo, va retrayendo la cabeza. La punta de las patas abdominales enseña el soporte de los ganchos de buen tamaño.



Detalle de la cabeza. Las antenas son cortas, los ocelos bien visibles así como las diferentes piezas que componen la cápsula cefálica.



La crisalidación tiene lugar bajo tierra. Crisálida marrón clara. Buen relieve bajo la cabeza. Cremaster en horquilla.



Alas posteriores blanco grisácea con una marca oscura en el lugar de la lúnula discal. Anteriores grises con marcas negruzcas, aparecen claras las estrías basales y una serie de pequeñas estrías negras repartidas en todo el ala. Tórax de pilosidad abundante, con dos líneas longitudinales negras sobre fondo gris.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Grande, verde.
Patatas torácicas	Verdes.
Patatas abdominales	Verdes, fuertes.
Cuerpo	Anguloso, con prominencia acentuada en el segmento abdominal ocho.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Amarillenta, nítida.
Líneas latero-dorsales	Amarillentas, nítidas.
Líneas laterales	Amarillentas nítidas.
Estigmas	Blancos orlados de oscuro.
Piel	Lisa, satinada.

Aporophyla GUENEE, 1841
lutulenta (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Se trata de una especie atlanto-mediterránea. En España se encuentra repartida en toda la Península, sobre todo en la mitad norte, en el sur escasea, siendo bastantes las provincias españolas de las cuales todavía no se ha citado.

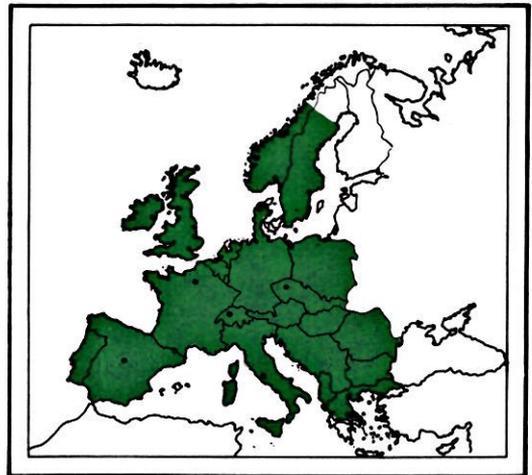
En Europa, ocupa las zonas más templadas de Europa central, Noroeste de Alemania, Dinamarca y Holanda.

Se cita esta especie como alimentándose de *Rumex*, pero por lo visto también acepta las hojas de *Salix*, sobre cuyo árbol la encontré en la provincia de Burgos.

Es una especie monovoltina cuyos imagos aparecen en el mes de octubre. La puesta tiene lugar pocos días después de avivar.

Las orugas recién nacidas, pasarán el invierno en este estado, escondidas y guarecidas de las inclemencias propias del invierno bajo las hierbas de los prados y en los matorrales, para reemprender su actividad en primavera. Llegan a su máximo desarrollo en el mes de mayo.

Al final de mayo o principios de junio, crisalidan bajo tierra, a poca profundidad, en un



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *A. lutulenta* (D. & S.).

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.

abrigo hecho de seda y tierra; a los cuatro meses y medio, es decir, pasando todo el verano y la temporada más cálida en crisálida, los imagos avivan en el mes de octubre como acabamos de ver.

Las orugas se conocen fácilmente, gracias a la línea lateral rojo-violácea que ostentan sobre fondo uniforme verde.

Las medidas registradas son como sigue:

Oruga 40 mm.

Crisálida 20 mm.

Imago 35 mm. de envergadura.

Especie sin ningún interés económico agrario, lleva la clasificación de poco importante.



BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 283.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 190.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 350.

La línea de los estigmas, violeta, subrayada de blanquecino, con estigmas blancos, son caracteres cromático que distinguen con facilidad a *A. lutulenta* (D. y S.).



Perfectamente instalada, empieza a comer una hoja de *Salix*.



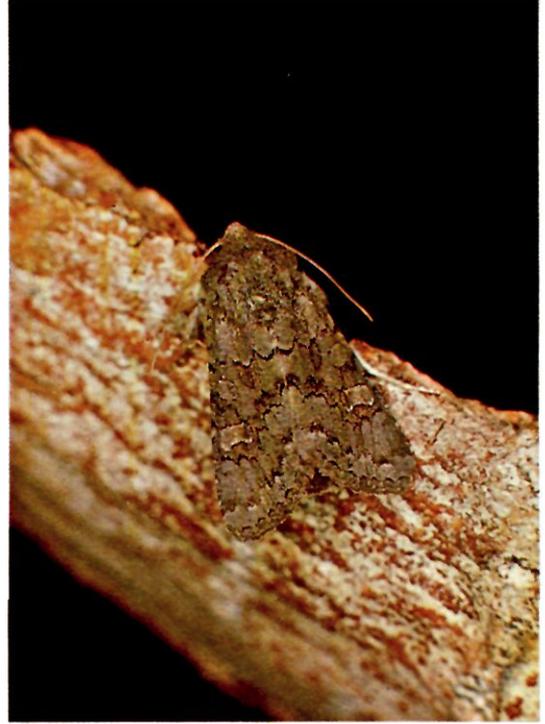
Cabeza verde, así como las patas torácicas y abdominales.

La homocromía verde del cuerpo es también carácter importante, apreciándose en el dorso, en los primeros segmentos abdominales, tres pares de pequeños trazos violetas. Unos sobre la línea mediana dorsal y otros sobre las latero-dorsales.

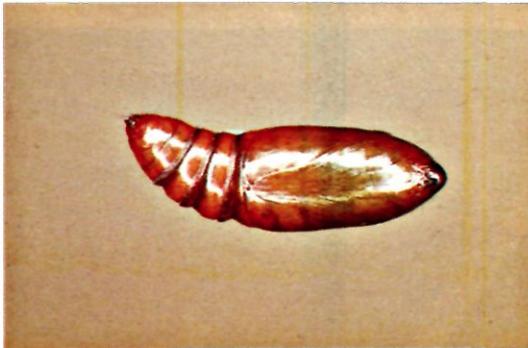




El vientre conserva la misma tonalidad que el resto del cuerpo.



Vista dorsal del imago de aspecto gris como fondo, cuyos dibujos aparecen en varios tonos de grises.



Crisálida muy afilada de cabeza, con poco bajorrelieve de color ocráceo brillante.



Las alas posteriores aparecen uniformemente gris claro. Las anteriores muestran con nitidez los dibujos orbiculares, renales y claviforme. Las líneas transversales están representadas por la antemediana, postmediana y subterminal, las fimbrias patentes.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Verdosa.
Patatas torácicas	Verdes.
Patatas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Cilíndrico, verde.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Inapreciable, algún trazo longitudinal violeta.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables, algún pequeño trazo violeta.
Líneas laterales	Violetas, subrayada de blanco cremoso.
Estigmas	Blancos.
Piel	Lisa.

Lithophane HÜBNER 1821
semibrunnea (HAWORT, 1809)

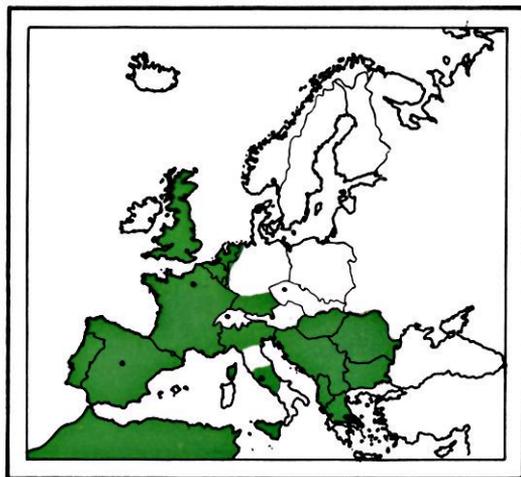
Esta especie es considerada como supramediterránea-asiática.

En España es bastante escasa, evolucionando en una estrecha franja que, según las capturas realizadas en el Norte, por la red de puestos de captura, ocupa Vizcaya y Navarra. Se observa como una punta de flecha con el vértice en Madrid (Valdemorillo) y la base en el Cantábrico y Pirineos; ocupa Francia y en Europa Central, al sur del Danubio.

Es señalada como huesped de varias frondosas, especialmente parece alimentarse de Robles (*Quercus*), Fresnos (*Fraxinus*) y Endrinos (*Prunus spinosa*).

Las orugas son verdes, por lo que se confunden con el follaje, pasando así desapercibidas, para encontrarlas es menester el empleo de la lona y sacudir las ramas para que se desprendan.

Crisalidan en el suelo o en la base de los árboles que les han servido de cobijo y alimento, para lo cual tejen un capullo al que unen toda clase de materiales vegetales de los alrededores. La crisálida de color marrón rojizo lleva en el cremaster dos espinas perfectamente visibles.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *L. semibrunnea* (Haw.).

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

Diagrama biológico.

Las orugas se encuentran en los árboles precitados en los meses de abril, mayo y junio, pasando en el estado de crisálida aproximadamente tres meses, hasta la aparición de los imagos.

Los imagos pasan el invierno y parte de la primavera, escondidos en abrigos naturales, troncos ahuecados, grietas de la corteza, etc., resguardados de las inclemencias y de los fríos invernales. Vuelven a evolucionar en los meses de marzo y abril, prolongando su actividad hasta mediados de mayo.

Las medidas de las distintas fases son las siguientes:

Oruga35 mm.

Crisálida16 mm.

Imago40 mm. de envergadura.

Al carecer de interés económico agrícola-forestal, la clasificamos como poco importante.



BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 287.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 191.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 350.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 246.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/204.

Cuerpo verde, lo mismo que las patas torácicas, la cabeza y patas abdominales. La línea lateral es blanca, muy nítida, los estigmas son blancos cercados de ocre, por encima de la línea lateral, salvo el último que queda por encima. El cuerpo en su totalidad, está salpicado de puntitos blancos.



La línea mediana dorsal es blanca, muy nitida, no así la latero-dorsal que es muy fina, marcada por líneas interrumpidas.



Oruga sobre hojas de *Fraxinus* de las cuales se alimenta.

Patas abdominales fuertes, como corresponde a una oruga arborícola.





Postura revirada de la oruga que enseña el conjunto de las líneas longitudinales.



Imago posado sobre un trozo de madera, los dibujos de las alas anteriores, longitudinales, los disimula con las líneas de las vetas de la madera, la homocromía con ésta, es sorprendente.



Perfil de la crisalida de color rojizo, con el bajorrelieve bien marcado y el cremaster en forma de "V".



Las alas posteriores tienen bien marcadas la venación, en cambio, el abigarramiento de las anteriores, no permite a simple vista distinguir con claridad los principales detalles para su identificación.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Fuerte, verde.
Patas torácicas	Verdes, salpicadas de blanco.
Patas abdominales	Verdes, veteadas de blanco.
Cuerpo	Cilíndrico, verde, veteado de blanco.
Línea mediana dorsal	Blanca, nítida.
Líneas latero-dorsales	Finas, blancas.
Líneas laterales	Blancas, nítidas.
Estigmas	Blancos.
Piel	Lisa.

Lep. NOCTUIDAE

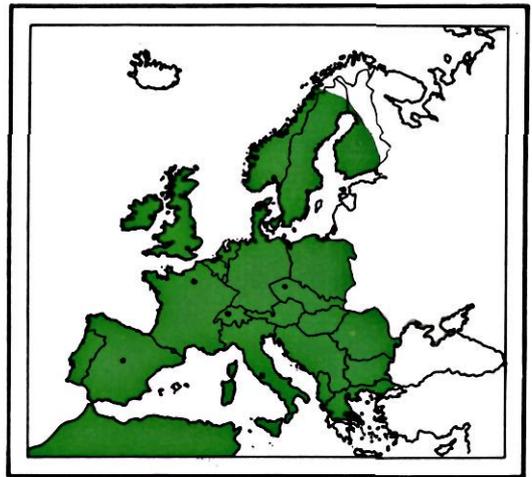
Xylena OCSENHEIMER, 1816
exsoleta (LINNE, 1758)

En su condición de especie euroasiática-su-pramediterránea, *X. exsoleta* (L.), ocupa toda España, muy diseminada y con una densidad de población más bien pequeña, igualmente ocurre en Francia y en Alemania, se extiende por Asia hasta el Japón.

Las orugas se alimentan preferentemente de alfalfa, (*M. sativa*), lechuga (*Lactuca*), gramíneas, ha sido citada sobre ajo (*A. sativum*), y lúpulo (*H. lupulus*). Desde el punto de vista agrícola, es conveniente decir que se ha encontrado sobre varias plantas de interés económico como son los guisantes, espárragos, tabaco, claveles y viñas, que merecen una especial atención y vigilancia.

Es muy vistosa en cuanto a su colorido, de fondo verde con puntos blancos sobre negro y una línea lateral rosa.

Los imagos pasan el final del otoño y el invierno resguardados de las inclemencias, en abrigos naturales, aparecen en primavera, momento en el que tiene lugar la puesta que dan las orugas que se encuentran ya grandes en el mes de junio, bajan para crisalidar bajo tierra a finales de agosto.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *X. exsoleta* (L.). Presente en las Islas Canarias.

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

Diagrama biológico.

Los imagos de la nueva generación, aparecen en el mes de octubre.

La mariposa es muy difícil de localizar cuando está en reposo debido a los colores de sus alas y a su forma, que se parece extraordinariamente a una brizna de madera o de leña, sobre las cuales acostumbra a posarse, así como sobre los troncos.

Los imagos de la nueva generación, aparecen en el mes de octubre.

Oruga40 mm.

Crisálida25 mm.

Imago60-65 mm. de envergadura.

Debido al relativo interés económico que esta especie ofrece a la agricultura, queda clasificada como accidental.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 293.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 196.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 351.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 247.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/211.



Vista lateral de la oruga de *X. exsoleta* (L.), que siendo de piel verde, está adornado de puntos y líneas de vivos colores. La línea lateral es roja, subrayada de amarillo y por debajo, empezando el vientre, algún punto negro. Estigmas amarillos, con un punto blanco a cada lado y otro mayor casi encima.



Trepando por una rama de *Medicago*, para alcanzar las hojas tiernas del brote.



Oruga en busca de su alimento sobre una Cucurbitácea.



Las dos líneas latero-dorsales son amarillas, rematadas en cada segmento, interiormente, por un trazo negro sobre el cual sobresalen dos puntos blancos.



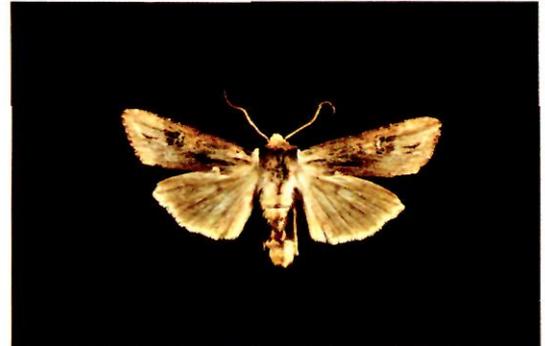
En busca de un lugar adecuado para crisalidar.



Crisalida fuerte, con poco bajorrelieve, de color marrón. Cremaster en "V".



Perfil del imago posado. Tanto por los colores como por los dibujos y la irregularidad del perfil, *X. Exsoleta* (L.), se confunde con la corteza de los árboles.



De alas posteriores de color gris-castaño con las venaciones aparentes. Las anteriores, estriadas de castaño y marrón, destacan la marca orbicular, renal y la estria basal.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Verde amarillenta.
Patas torácicas	Verdes amarillentas.
Patas abdominales	Verdes como el vientre.
Cuerpo	Cilíndrico, con vistosos dibujos negros, blancos, amarillos y rojos.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Inapreciable.
Líneas latero-dorsales	Amarillas nítidas, rematadas de trazos interiores negros.
Líneas laterales	Rojas, subrayadas de amarillo.
Estigmas	Amarillos.
Piel	Lisa mate.

Lep. NOCTUIDAE

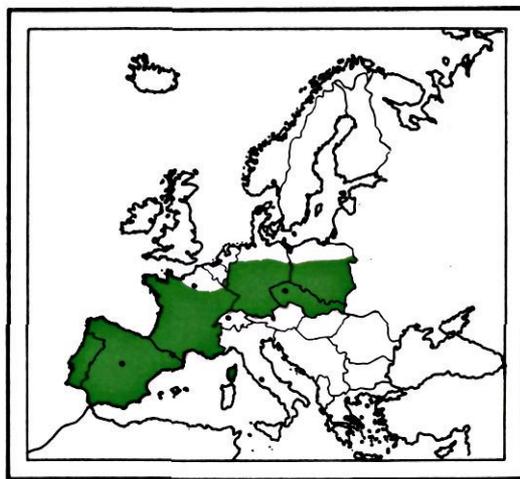
Valeria STEPHES, 1829
jaspidea (VILLERS, 1789)

Se trata de una especie atlantomediterránea, que llega a ocupar el norte y centro de Europa, pero bastante localizada en el Norte.

Se alimenta especialmente de toda clase de *Prunus*, no produciendo daños a estos árboles y arbustos, por mantenerse una población poco numerosa.

Las orugas son de aspecto algo distinto de lo que acostumbramos a ver en este tipo de larvas. El color predominante es gris más o menos claro, en todo el cuerpo, apreciándose zonas muy claras en los laterales o costados. El tórax es más abultado que el resto de la oruga, con un collar amarillo vivo con puntos negros, detrás de la cabeza que es oscura y abultada. El comportamiento de estas orugas es muy pasivo, de pocos movimientos, quedándose inmóviles durante gran parte del día.

Los imágos de atractivos colores grises con importante extensión de verde en las alas delanteras, suelen avivar desde marzo al mes de mayo, poniendo los huevos de uno en uno por lo general, dispersos de un sitio a otro. Las orugas se pueden encontrar en los meses de mayo y junio, mes éste en que suelen crisalidar, resguardadas en un fino capullo, pero



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Valeria jaspidea* (Vill.).

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

Diagrama biológico.

bastante resistente, invernando en este estado, hasta el siguiente avivamiento en la próxima primavera, por tratarse de una especie monovoltina.

Las medidas observadas son las siguientes:

Oruga 42 mm.

Crisálida 20 mm.

Imago 40-44 mm. de envergadura.

Por no causar perjuicios económicos apreciables, la podemos considerar como una especie poco importante a estos efectos.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 300.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 199.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 248.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 352.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/225.

Oruga de primera edad que todavía no tiene el collar amarillo. La línea mediana dorsal es amarilla, salvo en el tórax cuyas rayas son verticales. Las líneas latero-dorsales están constituidas por dos puntos alargados amarillos, por segmento y a cada lado. Un punto a cada lado de la línea mediana, de color oscuro, por segmento es característico.





La oruga de la parte superior lleva los colores de la primera edad, cabeza gris y collar gris con cuatro puntos negros. La de abajo es de segunda edad, los colores son mucho más vivos y la cabeza es más negra con el veteado más claro.



Cabeza de la primera edad, de fondo gris claro y oscuro.

Las patas torácicas son negras, el tórax es más abultado que el abdomen. Las líneas laterales amarillas pálido, llevan en el abdomen solamente, un trazo ancho al principio y en disminución, blanco. La tonalidad del cuerpo y del vientre es gris claro veteado de gris oscuro. Las quetas destacan.

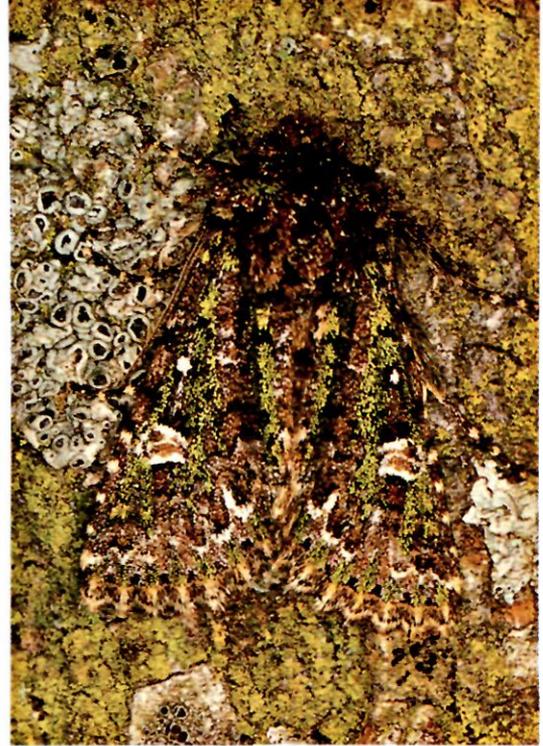




Cabeza de segunda edad, de fondo negro vetado de gris claro como el labio. El collar es amarillo vivo con cuatro puntos negros en el dorso y dos laterales en total. Labio gris claro.



Crisálida que se encuentra enfundada en un resistente capullo apergaminado.



Posado sobre un tronco, el imago se disimula perfectamente gracias a las escamas de color verde cuyo parecido con los líquenes y musgos es sorprendente.



El imago preparado, presenta las alas posteriores que se ensombrecen hacia los bordes. Las anteriores con tres franjas verdes y la reniforme blanca, invadida arriba y abajo por los colores más sombríos del ala.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Gris o negra jaspeada de gris.
Patas torácicas	Negras.
Patas abdominales	Grises, una mancha más clara con un punto negro en el entronque.
Cuerpo	Poco cilíndrico, tórax más abultado.
Vientre	Más claro que los laterales.
Línea mediana dorsal	Amarilla, poco visible en el tórax.
Líneas latero-dorsales	Amarillas con dos engrosamientos a cada lado por segmento.
Líneas laterales	Convertida en mancha blanca ancha, salvo en el tórax.
Estigmas	Amarillentos, orlados de gris oscuro.

Dryobotodes WARREN, 1910
eremita (FABRICIUS, 1775)

Mariposa supramediterránea-asiática, puebla toda España, salvo el noroeste en que no ha sido citada de momento. Evoluciona al este de Austria, en los valles templados de los Alpes y en Hungría.

Las orugas de color verde pálido, se encuentran sobre *Quercus ilex*.

Para crisalidar, las orugas bajan del árbol o se dejan caer al suelo, para enterrarse y crisalidar en un ligero abrigo hecho de seda y tierra. Esto ocurre en el mes de junio, no viendo aparecer los imagos hasta el mes de septiembre, pasando por consiguiente en este estado, tres meses y medio aproximadamente. Evolucionan en una sola generación, en los meses de septiembre, octubre y noviembre.

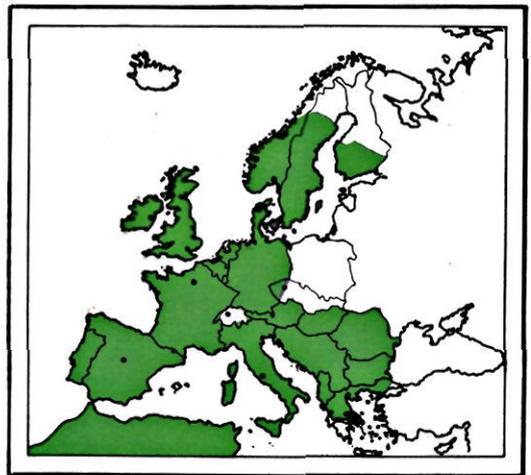
Las medidas registradas son las siguientes:

Oruga25 mm.

Crisálida15 mm.

Imago30 mm. de envergadura.

Al no producir daños de ningún tipo, de orden económico, se considera como poco importante.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *D. eremita* (Fab.).

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

Diagrama biológico.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 304.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 202.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 352.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/223.



Eminentemente arborícola, las patas abdominales-anales son muy fuertes, para facilitar su permanencia en las ramitas y pedúnculos de las hojas a pesar del viento.

Cabeza grande de color crudo, antenas bien desarrolladas. Línea mediana dorsal blanca, cuerpo blanco-gris muy claro, con gran profusión de dibujos amarillo-blanquecino, casi imperceptibles a simple vista, son los caracteres más sobresalientes de esta interesante oruga de *D. eremita* (Fab.), de los encinares.





La línea lateral es amarilla muy claro, con estigmas blancos, riveteados de ocre. Patas abdominales fuertes, patas torácicas del mismo color que la cabeza. Unos pocos pelos cortos, se perciben sobre el fondo oscuro de la fotografía.

La línea latero-dorsal es muy ténue, pero sin embargo perceptible según la postura adoptada por la larva.





Curiosa fotografía de una oruga pasando de la rama a una hoja. Las patas abdominales aparecen recortadas sobre el fondo. Se distinguen perfectamente la base de éstas en las que se encuentran los ganchos de fijación.



Crisálida fusiforme, compacta, sin bajorrelieve pronunciado. Cremaster en horquilla.



Vista dorsal del imago a punto de emprender el vuelo, los colores de las alas y los dibujos, lo mimetizan perfectamente con el entorno.



El imago es muy variable en cuanto a la coloración de las alas y a la intensidad de los dibujos, pasando de ejemplares como éste, a otros casi negros o más claros.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Grande color crudo pálido.
Patas torácicas	Crudo muy pálido, como el vientre.
Patas abdominales	Fuertes, color crudo pálido veteadas.
Cuerpo	Cilíndrico, crudo pálido, veteado de amarillo.
Vientre	Crudo claro, veteado de blanquecino.
Línea mediana dorsal	Blanca, nítida.
Líneas latero-dorsales	Finas, claras.
Líneas laterales	Finas, amarillentas.
Estigmas	Blancos riveteados de ocre.
Piel	Lisa, se distinguen las quetas.

Polymixis HÜBNER, 1820
argillaceago (HÜBNER, 1822)

Considerada como supramediterránea asiática, coloniza casi toda España, no habiendo sido señalada hasta ahora del noroeste y suroeste, en una sola generación en la que los imagos evolucionan en los meses de septiembre, octubre y noviembre.

Solamente conozco una planta nutricia de esta especie, sobre las que recogí anualmente varias orugas de *P. argillaceago* (Hüb.), se trata de *Halimium viscosum*, planta de unos 40-50 cm. de hojas perennes viscosas y flores blancas con el centro amarillo.

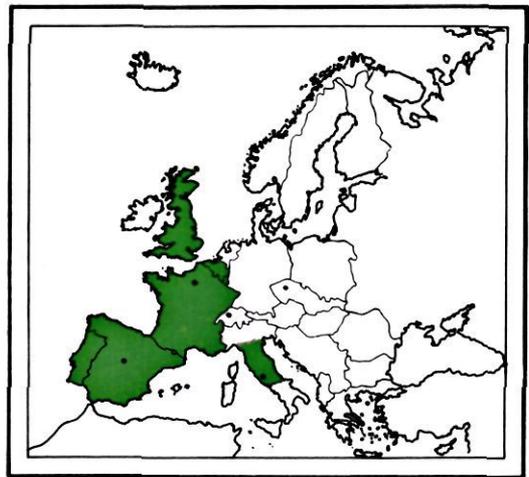
Las orugas de polimorfismo acentuado, en la primera edad son verdes, con una línea lateral blanca, lo que las hace muy visibles, cuando en las ramas florales del *Halimium viscosum*, comen los capullos y los frutos verdes, penetrando la cabeza dentro de las cápsulas para vaciarlas de las semillas, durante el mes de abril.

Más adelante, cambian el color verde por el pardo rojizo.

Las medidas de las diferentes fases de su metamorfosis son como sigue:

- Oruga 32 mm.
- Crisálida 19 mm.
- Imago 37 mm. de envergadura.

Por carecer de interés económico agrario, se clasifica como poco importante.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *P. argillaceago* (Hüb.).

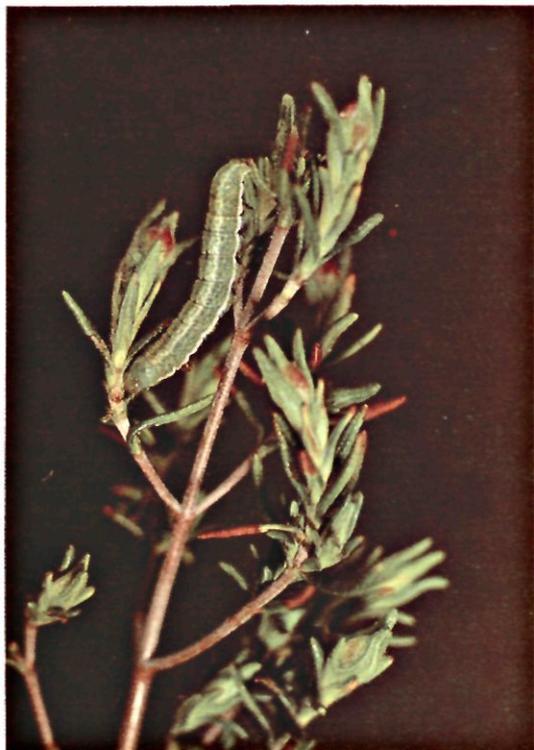
	En.	Fe.	Mr.	Ab.	Ma.	Jn.	Jl.	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Diagrama biológico.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 316.

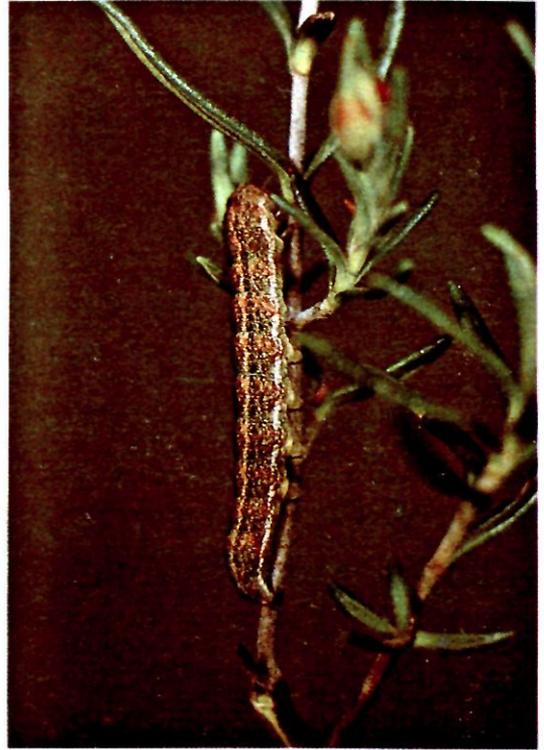
GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 353.



El dorso es algo más pálido que los costados y la línea mediana dorsal oscura.

Oruga verde en su primera edad. Se distingue por la línea lateral más bien ancha, blanca. La cabeza y las patas torácicas, verde amarillento. El cuerpo verde está jaspeando de claro. Clásica actitud de la oruga para comer las hojas del *Halimium viscosum*. La misma forma de "S" adquiere cuando los frutos del *Halimium* están a punto para ser consumidos por estas orugas, introducen la cabeza dentro de la cápsula.

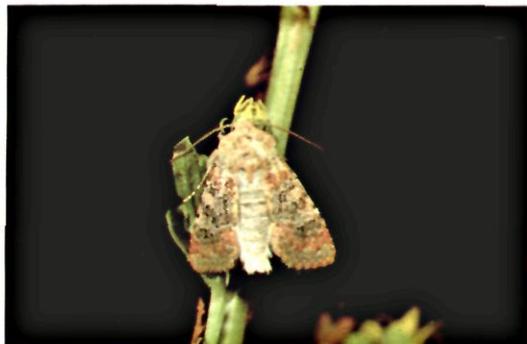
Al llegar a ser adulta, el color ha cambiado completamente, del verde ha pasado al marrón rojizo, con matices de intensidad que forman ciertos dibujos en toda la superficie de la piel. La línea lateral blanca persiste aunque más atenuada. La línea latero-dorsal aparece bastante nítida.



Oruga trepando por un tallo de su planta nutricia, la línea blanca es inconfundible en el primer estadio de su vida.



La línea mediana dorsal es a trozos oscura.



Listo para emprender el vuelo, este imago luce los colores de sus alas, rojo viejo y ocre, de tapiz antiguo.



Las alas posteriores son blancas como de seda, sin dejar ver las venaciones. Las anteriores, de bellos colores suaves, dejan entrever las marcas orbicular y renal, las líneas postmediana y subterminal así como las fimbrias intactas.



Crisálida en forma de huso, con poco relieve. Color rojizo.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Primero verde, después castaño.
Patas torácicas	Primero verde, después castañas.
Patas abdominales	Primero verdes, después gris rojizo.
Cuerpo	Cilíndrico, primero verde jaspeado de blanco, después, gris rojizo jaspeado.
Vientre	Primero verde jaspeado, después gris rojizo.
Línea mediana dorsal	Primero verde claro, después marrón oscuro.
Líneas latero-dorsales	Primero verde claro, después pardo claro.
Líneas laterales	Primero verdes, después blanco sucio.
Estigmas	Primero, amarillentos, después ocre.
Piel	Lisa.

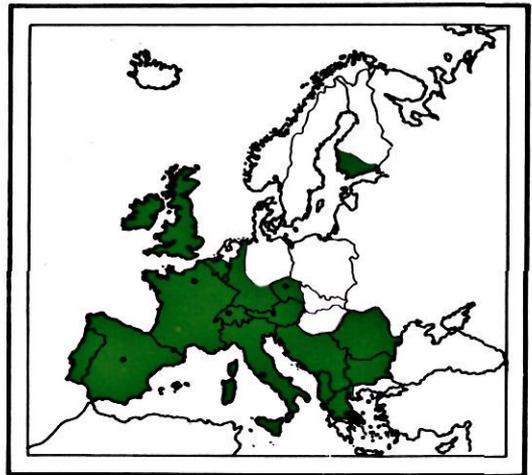
Polymixis HÜBNER, 1820
flavicincta (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Especie atlántico-mediterránea, se encuentra muy extendida por Europa, pero en poblaciones poco densas. En España, ocupa la casi totalidad del territorio, salvo hasta ahora, el Sur, Galicia y León donde no ha sido citada, lo que no quiere decir que no esté (este es un concepto que tenemos que tener muy claro el que no se mencione en un mapa determinado, sobre todo siendo especies sin interés económico, no quiere decir que no esté, sino sencillamente que no se han hecho estudios en este sentido y por consiguiente no se ha capturado).

En la única generación que tiene al año, monovoltina, los imagos evolucionan en los meses de octubre y noviembre.

Las orugas verdes con una línea lateral blanca, se alimentan de varias plantas silvestres de las que cabe citar, *Asphodelus*, *Centaurea*, *Cichorium*, *Digital*, *Rumex* y *Vicia*, estas orugas no se encuentran agrupadas, sino aisladas por el campo.

Hacia el mes de abril, las orugas se encuentran ya crecidas, sobre sus plantas nutricias, desarrollándose rápidamente con la ayuda del buen tiempo, venido el mes de mayo, bajan



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *P. flavicincta* (D. & S.).

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

Diagrama biológico.

para enterrarse y crisalidar bajo tierra, estado en el que se quedan hasta el otoño en que los imagos avivan, pasan por consiguiente todo el verano y la temporada de calor protegidas bajo tierra. Pasan el invierno en forma de huevos.

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

Oruga37 mm.

Crisálida21 mm.

Imago35-40 mm. de envergadura.

Sin ningún interés económico agrario, se clasifica como poco importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 317.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 206.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 353.

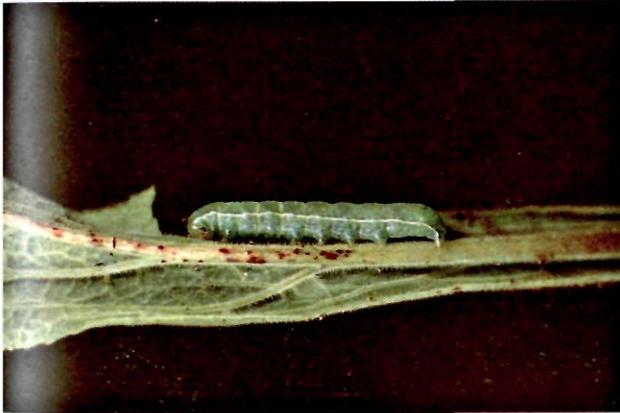
KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/227.



Oruga verde moteada de puntitos blancos, que en la línea latero-dorsal se suceden para formar una ténue línea. La cabeza y las patas torácicas son también verdes. Los estigmas ocre.



Debido a su hábito polífago, las encontramos sobre *Digital*, *Rumex*, *Centaurea* y muchas otras plantas.



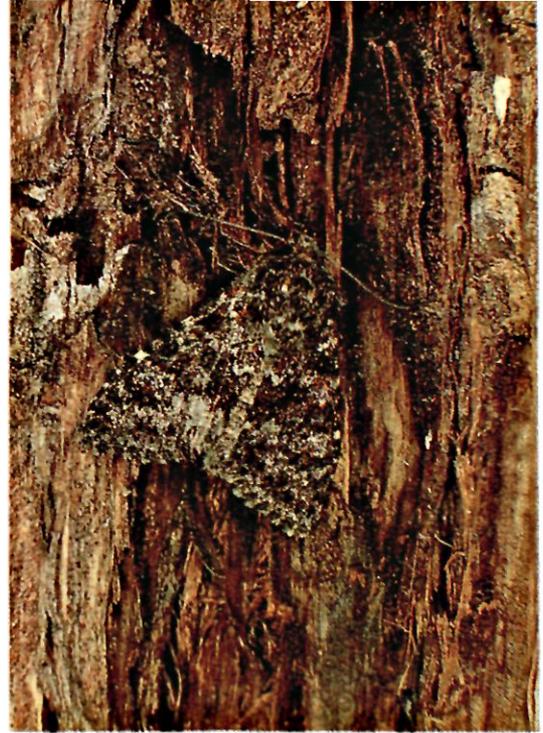
Oruga de *P. flavicincta* (D. & S.), comiendo una hoja de *Digital*.



La línea lateral es blanca nitida.



Buscando unas hojas que satisfagan su apetito, esta oruga se dirige hacia el brote terminal.



Bonito aspecto el de este imago posado sobre un tronco medio descortezado, que gracias a sus colores y dibujo, se asemeja a ciertos líquenes.



Crisálida casi negra, en forma de huso, de bajorrelieve bien marcado. Cremaster bifido.



En las alas posteriores de color gris claro, las venaciones aparecen en gris oscuro. Las delanteras profusamente abigarradas de grises, negro, y ocre, hacen casi imposible de discernir, a simple vista los detalles de identificación.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, verde.
Patas torácicas	Verdes.
Patas abdominales	Verdes:
Cuerpo	Cilíndrico, verde, moteado de puntitos blancos.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Verde oscuro.
Líneas latero-dorsales	Finas, formadas por sucesión de puntos blancos.
Líneas laterales	Blancas nítidas. Precedida de una fina línea negra.
Estigmas	Blancos-ocre.
Piel	Lisa.

Acronicta OCHSENHEIMER, 1816
aceris (LINNE, 1758)

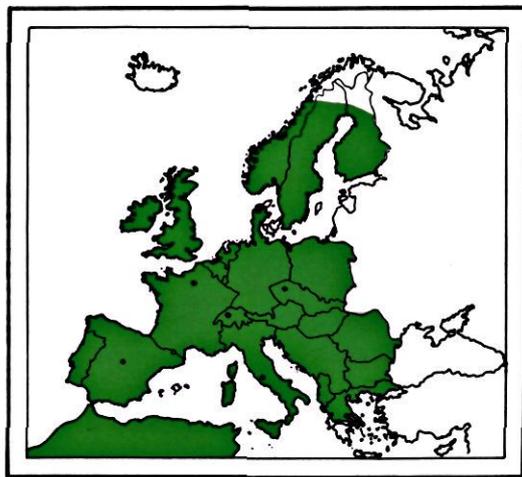
Supramediterránea-asiática, esta especie ocupa en España, principalmente la mitad norte de la Península, por encima de la Provincia de Albacete. En Europa, tanto el norte como el centro.

Es eminentemente forestal, alimentándose en su fase de oruga de los árboles siguientes sobre los cuales ha sido citada, *Acer*, *Aesculus*, *Populus*, *Quercus*, *Ulmus* y *Tilia*, las orugas se encuentran en los meses de julio y agosto, si se trata de un ciclo monovoltino, en Centroeuropa.

Según las latitudes puede ser monovoltina, en cuyo caso el ciclo es como sigue, las orugas se encuentran en los meses de junio y julio, pongamos hasta el 23 de julio, caso concreto de una crisalidación, permaneciendo en este estado hasta el 2 de junio del año siguiente en que el imago avivó.

En latitudes más templadas, puede haber dos generaciones, bivoltinas, en cuyo caso los imagos aparecen en los meses de mayo y junio, para reaparecer nuevamente en otro ciclo distinto en los meses de julio y agosto.

Las orugas son fácilmente reconocibles por sus largos pelos amarillos y rojizos, en forma



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *A. aceris* (L.).

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

Diagrama biológico.

de mechones bien simétricos, que se observan en todo su esplendor cuando se asustan y enroscan, apreciándose entonces la perfecta simetría de los mismos, pareciendo una flor. En esta postura, muestra perfectamente visible el dorso, adornado de lunares romboidales blancos, de gran belleza.

Demuestran al andar gran viveza, desplazándose con rapidez y nervio.

Crisalidan en un capullo de buena factura, resistente, al cual mezclan su abundante pelaje. Generalmente escogen para este menester un lugar adecuado en las infructuosidades del tronco, viejas paredes, etc.

Las medidas medias registradas son las siguientes:

Oruga	35 mm.
Crisálida	20 mm.
Imago	45 mm. de envergadura.

Aún siendo eminentemente forestal, los daños que causan no son de grandes considera-

ciones, ni se han producido invasiones con carácter de plaga, por lo que queda clasificada como accidental.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1982). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1359.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 372.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 243.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 359.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 261.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/2.

Las orugas de *A. aceris* (L.), ostentan una pilosidad muy densa y vistosa. Cuando son molestadas, se enrollan, pareciendo entonces una flor de delicados pétalos amarillos y rosas. Los estigmas son negros.



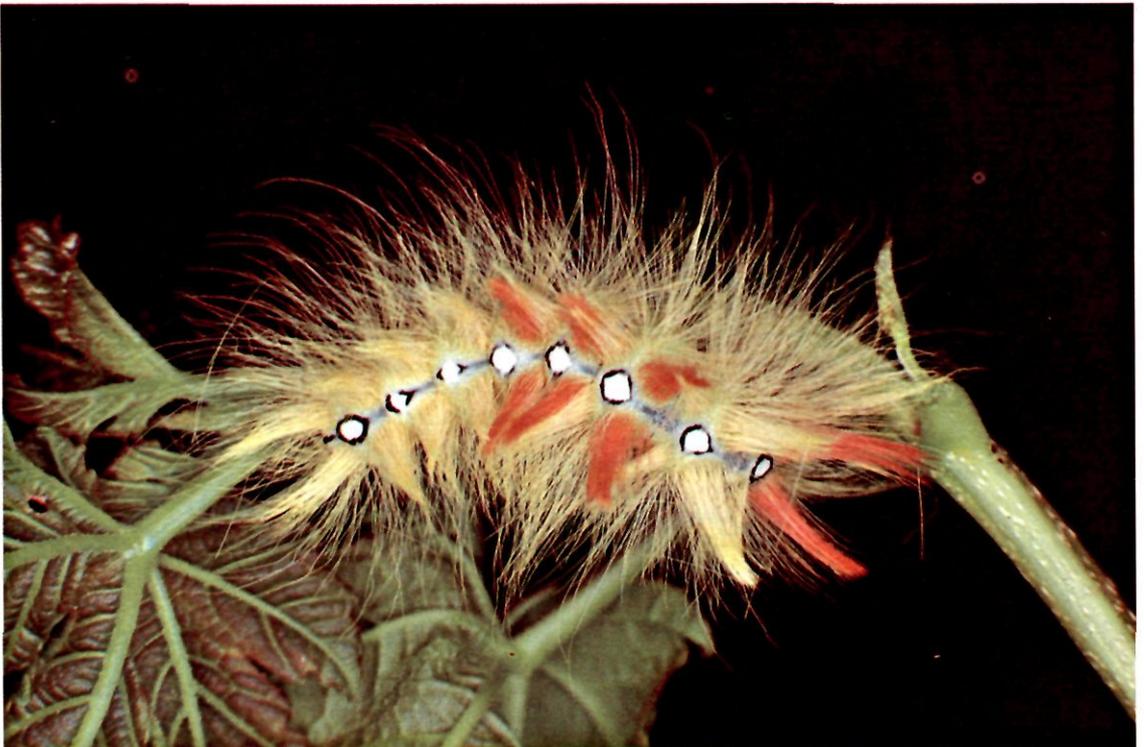


La piel es amarillo verdoso como las patas abdominales.
La cabeza anaranjada con alguna marca oscura.



En busca de una postura más adecuada y disimulada. Las patas torácicas son negras.

El dorso tiene la línea mediana dorsal convertida en raya de la pilosidad y transformada en "espejelos", uno en cada segmento, blancos perfilados de negro, la línea en sí es gris.

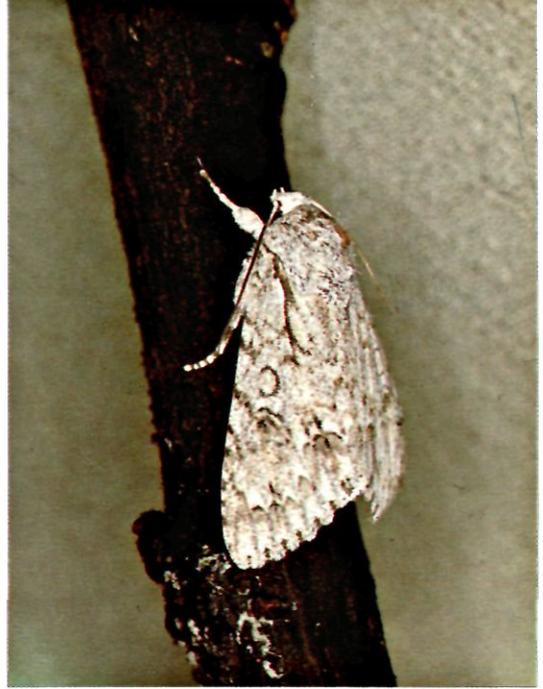




La pilosidad se distribuye sobretodo en el dorso, dejando al descubierto en la postura de la fotografía, el vientre y los laterales con los estigmas.



Crisálida rojiza, que lleva todavía adherido al cremaster, algunos hilos de seda del capullo dentro del cual tiene lugar la crisalidación.



Aspecto del imago posado. El gris claro es predominante, y el gris oscuro castaño, forma los dibujos.



Las alas posteriores son blancas, dibujándose las venaciones hacia el margen exterior, en castaño. Las anteriores son grises con dibujos indefinidos en gris oscuro y castaño. Destacan sobre todo los orbiculares y la línea subterminal, los demás detalles quedan difuminados.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Anaranjada con manchas oscuras.
Patas torácicas	Negras.
Patas abdominales	Pardo amarillentas.
Cuerpo	Cilíndrico, amarillo verdoso.
Vientre	Amarillo verdoso.
Línea mediana dorsal	Convertida en espejuelos romboidales blancos, perfilados de negro.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Inapreciables.
Estigmas	Negros.
Piel	Cubierta de abundante pilosidad, que forma mechones simétricos amarillos o rosa a veces azafrán.

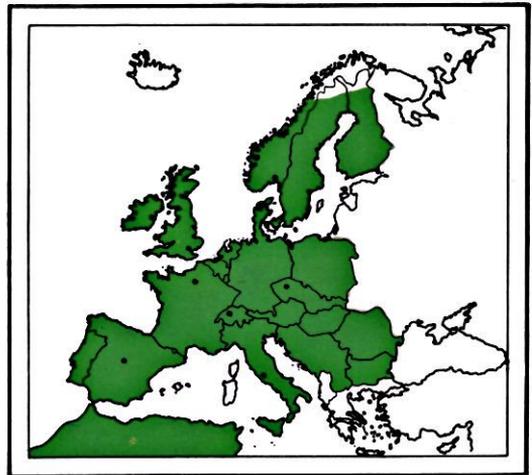
Acronicta OCHSENHEIMER, 1816
tridens (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Especie euroasiática, que ocupa gran parte de Europa. Referente a la Península Ibérica, se encuentra casi por todo, si bien, como el mapa es muy difícil de precisar por las confusiones existentes entre esta especie y *A. psi* (L.), cuyos parecidos en forma de imagos son sorprendentes y precisan, para una identificación correcta, del estudio de la preparación de las genitalias, cosa que en muchos casos no se lleva a cabo, confundiendo unas con otras, los mapas no son definitivos.

A pesar de estos parecidos en forma de imago, las diferencias morfológicas de las orugas, quizás ayuden en la determinación a simple vista de estas especies, siempre claro está, que contemos con estas larvas que no siempre se tienen a mano.

Los imagos son bivoltinos, teniendo una generación en los meses de mayo y junio, a veces hasta julio, provenientes de crisálidas que han pasado la diapausa de invierno y que avivan en esta época del año; la otra generación tiene lugar en septiembre y octubre.

Las orugas son fácilmente determinadas, gracias a la ancha franja amarilla dorsal y la "jiba" excrescencia del primer segmento abdo-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Acronicta tridens* (D. & S.).

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

Diagrama biológico.

minal, estos detalles morfológicos son iguales hasta ahora a *A. psi* (L.), pero tienen además, una verruga roja a cada lado de los segmentos 2 y 3 torácicos, y la parte anal, rodeada de una excrescencia también roja, por otra parte, los trazos verticales laterales son amarillos y los estigmas amarillos finamente orlados de negro.

Estas orugas son eminentemente arborícolas, alimentándose principalmente, de espino albar, olmo, rosa, sauce (*Crataegus*, *Ulmus*, *Rosa*, *Salix*) y de algunos árboles frutales como almendros y manzanos (*Amigdalus communi*, *Pyrus malus*), sin por ello llegar a causar daños de consideración, sino alguna defoliación muy parcial, sin consecuencias.

Para crisalidar, tejen un capullo resistente, de seda, pelos propios y algún trozo vegetal, generalmente junto al tronco o entre las ramas cercanas.

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

Oruga 40 mm.
Crisálida 20 mm.
Imago 35-40 mm. de envergadura.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1360.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 376.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 245.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 262.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 359.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 176.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/10.

Perfil en el que se distinguen: La protuberancia del primer segmento abdominal, la línea latero-dorsal negra con puntos blancos, los trazos laterales amarillos, la línea carnosa rojiza de separación latero-ventral y las excrescencias carnosas de los segmentos torácicos dos y tres.

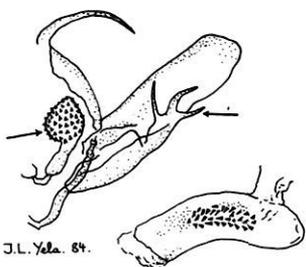




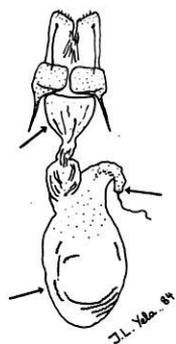
Sobre un fruto de *Crataegus*, buscando hojas tiernas para consumirlas.



Buscando un nuevo asidero. El fondo oscuro de la fotografía, nos permite apreciar la abundante pilosidad de la cabeza.



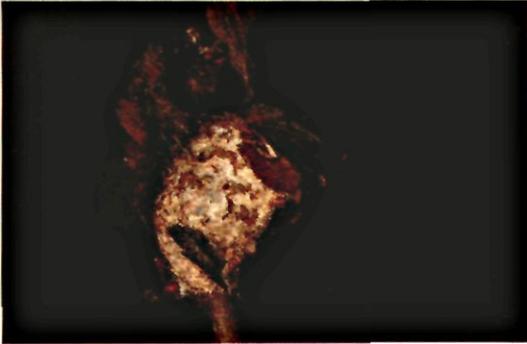
Parte del andropigio y aedeagus de *Acronicta tridens* (Schiff.). Las flechas indican donde se aprecian las diferencias para la identificación de estas dos especies de morfología similar.



Ginopigio de *Acronicta tridens* (Schiff.).

Dorso que nos muestra la franja media dorsal ancha y amarilla, con el emplazamiento de los dos tubérculos del segmento abdominal ocho, con franja transversal blanca entre ellos. Al final del abdomen está rodeada de una franja carnosa rojiza, que sigue por los laterales.





Capullo tejido entre las hojas de una ramita proxima al tronco, de factura fuerte, entremezclado con los pelos de la oruga y alguno que otro trozo vegetal.



Imago posado. Poco podemos decir de sus dibujos, sino de la tonalidad de fondo, ligeramente castaña.



Crisálida rojiza con el cremaster formado por pequeños ganchos dispuestos en forma de corona.



Imago preparado para identificación. Debido a su semejanza morfológica con otras especies, es aconsejable estudiar el aparato genital para su identificación.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Negra brillante.
Patas torácicas	Negras.
Patas abdominales	Pardo claro.
Cuerpo	Cilíndrico con una excrecencia o tubérculo cónico sobre el primer segmento abdominal, otro abultamiento sobre el octavo abdominal y excrecencias carnosas rojas en el último segmento anal.
Línea mediana dorsal	Ancha, franja amarilla.
Líneas latero-dorsales	Negra con un punto principal blanco por segmento.
Líneas laterales	Por debajo de los estigmas, separación con el vientre, excrecencias en línea, carnosas, rojizas.
Estigmas	Amarillos finamente orlados de negro.
Piel	Lateral y ventral, gris, veteada de negro. Abundantes verrugas y excrecencias carnosas, así como quetas y trazos negros, blancos y amarillos.

Acronicta OCHSENHEIMER, 1816
psi (LINNE, 1758)

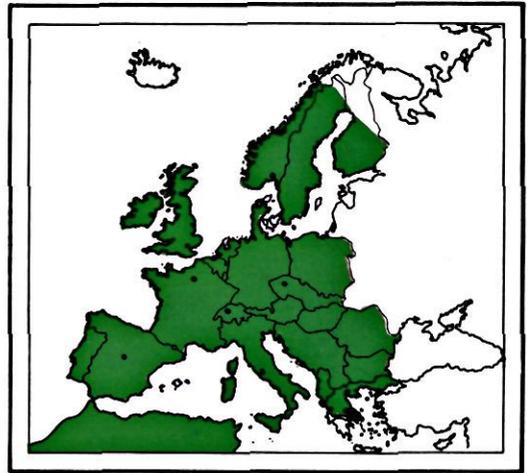
Ultimamente, como consecuencia de las revisiones sistemáticas de la nomenclatura, el género *Acronicta* ha sido sustituido por el de *Apatele* HBN., 1822.

Se trata de una especie eminentemente forestal que en su calidad euroasiática, coloniza toda España, pero el mapa definitivo del área de repartición geográfica de esta especie es difícil de realizar, por no disponerse de citas demasiado fidedignas, debido a la confusión habida entre *A. psi* (L.) y *A. tridens* (D. & S.), por su morfología muy parecida en la fase de imago, según el acertado criterio de Calle. Además de encontrarse en Europa, coloniza también el norte de África y Asia menor.

Tiene dos generaciones, la primera tiene lugar en los meses de mayo y junio, mientras que la segunda ocurre en julio, agosto y septiembre.

Ha sido citada como huésped de los siguientes árboles, preferentemente, castaño, chopo, ciruelo, olmo, roble, rosa, sauce (*Castanea*, *Populus*, *Prunus*, *Ulmus*, *Quercus*, *Rosa*, *Salix*) y también sobre diversos árboles frutales.

Las orugas son de vistosos colores, con el dorso adornado por una prominencia o tubér-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *A. psi* (L.).

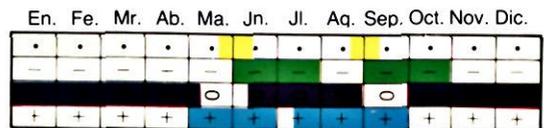


Diagrama biológico.

culo carnoso, recubierto de pelos de color marrón. Cuando se siente molestanda o asustada, encorva el cuerpo, poniendo la cabeza hacia abajo y arqueando el cuerpo de tal forma que la "jiba" del apéndice carnoso, parezca mayor de lo que es en realidad. Otra característica de esta oruga es la ancha franja amarilla dorsal, que en algunos individuos es blanca.

Para crisalidar, tejen un capullo más bien flojo, entre las hojas o las ramas y el tronco. Las crisálidas provenientes de la segunda generación, pasaron en este estado la diapausa de invierno.

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

Oruga	30 mm.
Crisálida	20 mm.
Imago	37 mm. de envergadura.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1361.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 377.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 245.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 359.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 263.

CAÑIZO, ARROYO y CAÑIZO (1981). *Plagas del Jardín*. Página, 317.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/9.

La oruga asustada, vista de perfil, toma un extraño aspecto. Esconde la cabeza debajo del tórax a la vez que arquea éste, dando más realce todavía a la mota de pelos negros situados sobre el cuarto segmento o el primero abdominal. Lateralmente lleva una franja negra, con dos trazos verticales naranja en cada segmento, debajo, es de color blanco plateado con estigmas negros. Patas abdominales y vientre verde claro.

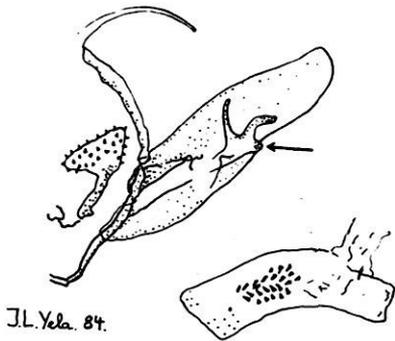




Sorprendida, adopta la actitud de defensa.

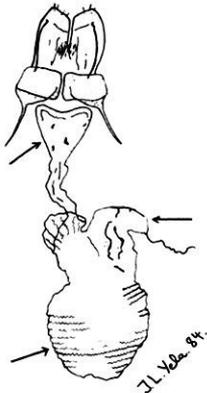


En busca de alimento, bajando por una rama *salix*.



J.L. Yela. 84.

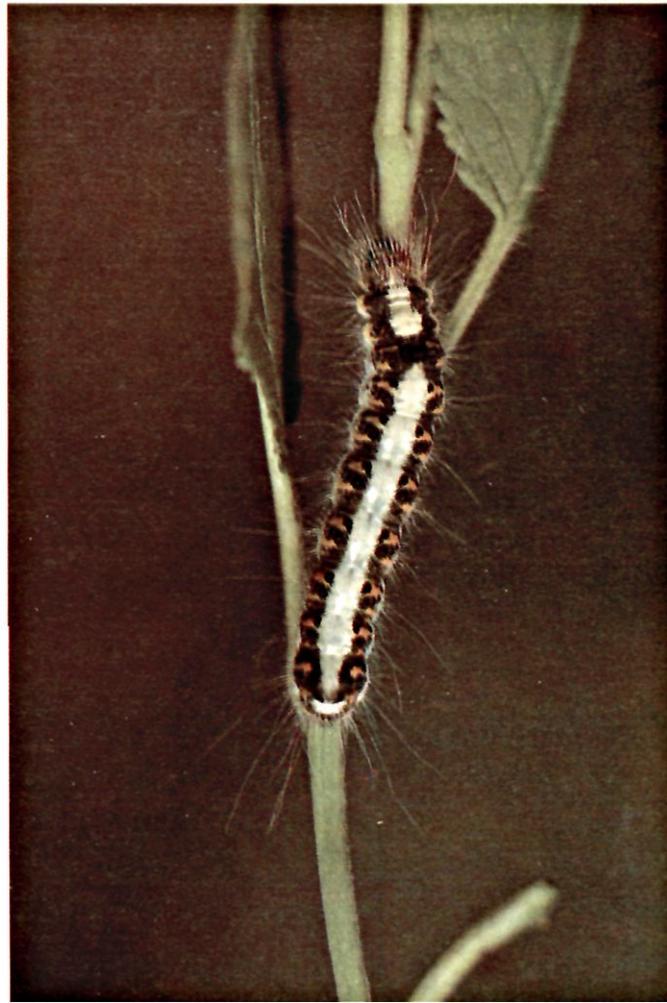
Parte del andropigio y aedeagus de *Acrionicta psi* (L.).



J.L. Yela. 84.

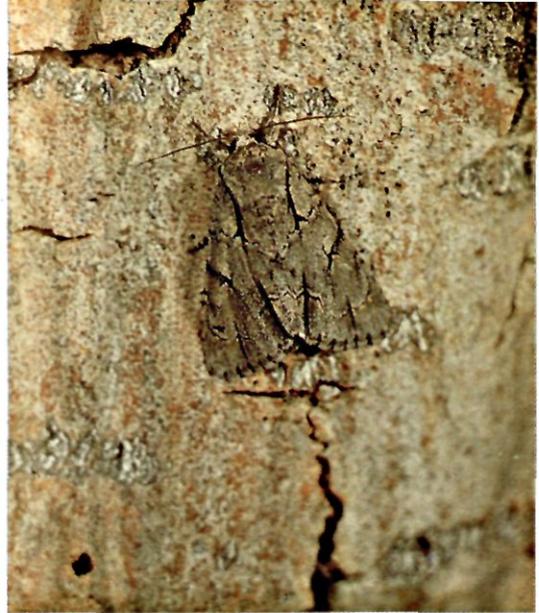
Ginopigio de *Acrionicta psi* (L.).

El dorso es blanco plateado, solamente interrumpido por la jiba negra del primer segmento abdominal. Una serie de largas sedas aparecen por todo el cuerpo.





Al cambiar de dirección y arquear el cuerpo, las largas sedas de puntas blancas, rodean artísticamente la oruga.



Imago posado sobre un tronco de *populus*. los dibujos negros simétricos, asemejan las grietas de la corteza.



Crisálida marron, protegida de un capullo. Cremaster en corona.



Las alas posteriores son oscuras, grises algo ocráceas. Las delanteras tienen muy marcadas la estria basal, los otros dibujos y este mismo, no significan nada para su identificación, por el parecido existente con otra especie. Es preciso, para obtener una segura identificación, recurrir a la observación de las genitalias.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Negra con las placas adfrontales pardas.
Patas torácicas	Negras.
Patas abdominales	Negras y parduzcas.
Cuerpo	Cilíndrico con una prominencia en el dorso del primer segmento abdominal, termina bruscamente.
Vientre	Parduzco.
Línea mediana dorsal	Ancha franja amarilla o blanquecina.
Líneas latero-dorsales	En su lugar, dos trazos verticales naranja, por cada segmento y a cada lado, con dos puntos negros entre estos trazos.
Líneas laterales	Inapreciables.
Estigmas	Negros.
Piel	Sin estirar, más bien moldeada. Quedan insertadas: profusión de quetas. De color marrón o parduzco, veteada de blanco, más o menos intensamente.

Acronicta OCHSENHEIMER, 1816
rumicis (LINNE, 1758)

Se trata de una especie euroasiática, que abarca todo el área Paleártica a excepción de las regiones polares. En España, ocupa toda la Península Ibérica y las Islas Canarias. Se extiende por el norte de África y el Asia central.

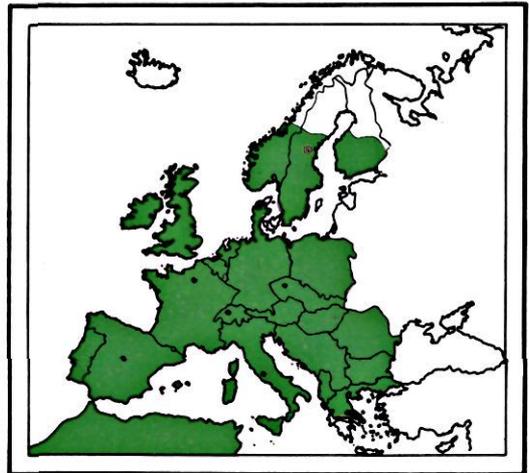
En algunos casos, incluso en España se convierte en plaga de ciertos cultivos, pero generalmente se mantiene en equilibrio estable.

Es conveniente conocer las especies botánicas de las que se alimenta, para poder vigilar los cultivos de las mismas, y prevenirlos de un posible ataque más o menos importante.

La oruga es fácil de detectar gracias a su abundante pilosidad y vivos colores, negro, blanco y rojo, habiendo formas que son rubias, cuyos colores rojos pasan entonces al naranja.

Las principales plantas objeto de su alimentación son las siguientes: (*M. sativa*), algodón (*G. herbaceum*), coles (*Brassica*), crisantemos (*Chrysanthemum*), fresas (*Fragaria*), lavanda (*Lavandula*), Lilas (*Syringa*), lúpulo (*H. lupulus*), morera (*Morus*), remolachas (*Beta vulgaris*), y rosa además de un largo etc.

Se ha comprobado su presencia en viveros forestales, en los que se les ha observado co-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *A. rumicis* (L.).

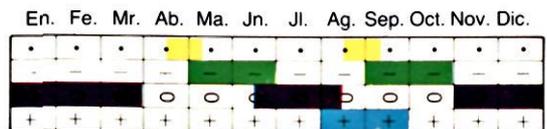


Diagrama biológico, bivoltino.

miendo las yemas terminales de árboles de pocos meses, especialmente sobre robles, cerezos, sauces, chopos, manzanos y perales, también adultos.

Según las latitudes, pueden tener de una a tres generaciones al año, aunque generalmente suelen ser dos, una en que los imagos evolucionan en los meses de abril y mayo, y la otra en que lo hacen en agosto y septiembre.

Para crisalidar, las orugas confeccionan un capullo de seda blanquecina, más bien flojo, que deja ver la crisálida en su interior a trasluz, donde pasará el invierno.

Un aspecto interesante del comportamiento de estas orugas, además de su predilección por los brotes tiernos, es también su preferencia por los pétalos de las flores, causando daños a los cultivos de plantas para flores, tanto al aire libre como en invernaderos.

Las medidas registradas son como sigue:

Oruga35-40 mm.

Crisálida 16 mm.

Imago40 mm. de envergadura.

De cabeza negra o parda, esta oruga tiene la línea latero-dorsal compuesta por una serie de manchas triangulares blancas. Lateralmente, en cada segmento, debajo de un punto blanco sobre fondo negro, hay una mancha roja o naranja con una verruga roja de la cual salen una serie de pelos, una mancha vertical blanca precede cada conjunto de los puntos blancos hacia abajo. Hacia la parte superior, otra línea de verrugas con su correspondiente pilosidad, son de color marrón más claro que la piel que las soporta.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1361.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 381.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1980). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 360.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 264.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/8.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 170.





Acomodándose para consumir las flores. Debido a esta preferencia, produce tantos daños a los cultivos florales y de invernadero, sobre todo bajo los cuales se cultivan grandes cantidades de flores para el mercado.



Tanto tratándose de una forma oscura o clara, el vientre es del mismo color que el conjunto.



Sobre unas inflorescencias, las cuales prefiere como alimento a las hojas, esta oruga nos enseña las verrugas rojas laterales y la línea mediana dorsal naranja o roja sobre fondo negro.



En esta postura se aprecia a pesar de lo claro de su pelaje, las uniones inter segmentos marrones.



Imago posado en posición natural, se observan los detalles del ala anterior.



Imago preparado. Las alas posteriores son grisáceas con mayor intensidad hacia los bordes. Las anteriores, jaspeadas de negro, dejan distinguir nítidamente el círculo orbicular negro con un punto interior también negro, en general.



Crisálida bien moldeada, de bastante bajorrelieve cuyo carácter principal además del cremaster es una especie de pinza que sobresale por delante de la cabeza.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Negra o parda.
Patas torácicas	Marrones o pardas.
Patas abdominales	Marrones o pardas.
Cuerpo	Cilíndrico con verrugas rojas y pilosidad.
Ventre	Marrón o pardo.
Línea mediana dorsal	Trazos rojos o naranja.
Líneas latero-dorsales	Constituida por trazos rojos o naranja.
Líneas laterales	Formadas por un conjunto de manchas rojas o naranjas, verrugas rojas y placas blancas y negras.
Piel	Cubierta de diferentes verrugas de las cuales salen mechones de pelos.
Estigmas	Blancos.

Amphipyra OCHSENHEIMER, 1816 *pyramidea* (LINNE, 1758)

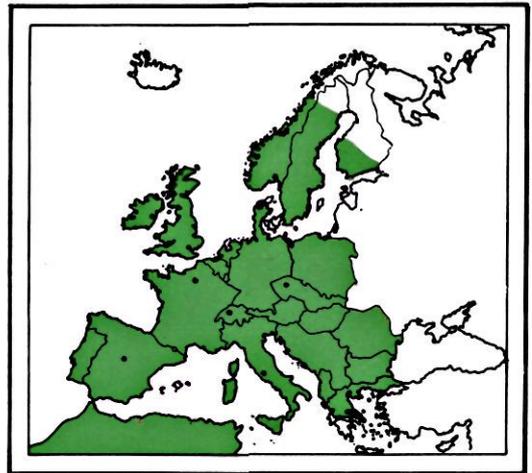
Mariposas de evolución nocturna, *A. pyramidea* (L.) extiende su área geográfica de evolución a Eurasia, difundida en Europa por la mitad septentrional de España y Europa en general.

Especie monovoltina, encontramos las orugas ya grandes en el mes de junio sobre álamos, avellanos, endrinos, fresnos, olmos, tilos y sauces, (*Corylus avellana*, *Fraxinus*, *Populus*, *Prunus*, *Salix*, *Quercus*, *Tilia* y *Ulmus*).

Aún siendo como se aprecia, una especie eminentemente forestal, los daños que puede producir el arbolado son mínimos, no conociendo ninguna invasión producida por estos insectos, sino que se encuentra bien difundida, pero en una escasa densidad de población, en equilibrio estable aceptable.

Las orugas se distinguen enseguida por su color verde moteado de diminutos puntos blancos y una prominencia sobre el séptimo segmento abdominal en forma de pirámida, de ahí su nombre de (*pyramidea*).

En el mes de julio, las orugas bajan de los árboles para buscar un lugar adecuado, hilar un fino capullo de seda y crisalidar en su inte-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *A. pyramidea* (L.).

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

Diagrama biológico.

rior, generalmente, a ras del suelo, entre las hierbas y hojas secas o poco enterradas, permanecen así unos 20 días, pasados los cuales, los imagos avivan, apareciendo en las distintas latitudes donde evolucionan, entre los meses de julio, agosto y septiembre.

Pasan el invierno en forma de huevos, adheridos a los troncos y ramas de los árboles.

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

Oruga 35 mm.
Crisálida 22 mm.
Imago 45 mm. de envergadura.

Al no tener ningún interés económico forestal, queda clasificada como poco importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 108.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 398.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 362.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 267.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/261.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 172.

Curiosa oruga de piel verde moteada en todo el cuerpo de diminutos puntos blancos. Línea lateral a la altura de los estigmas, blanca, ligeramente amarillenta por encima. Estigmas blancos bordeados de oscuro. Cabeza y patas torácicas verdes. Sobre el segmento siete abdominal, una prominencia con aristas blancas son características de esta especie.





Oruga de *A. pyramidea* (L.), comiendo una hoja.



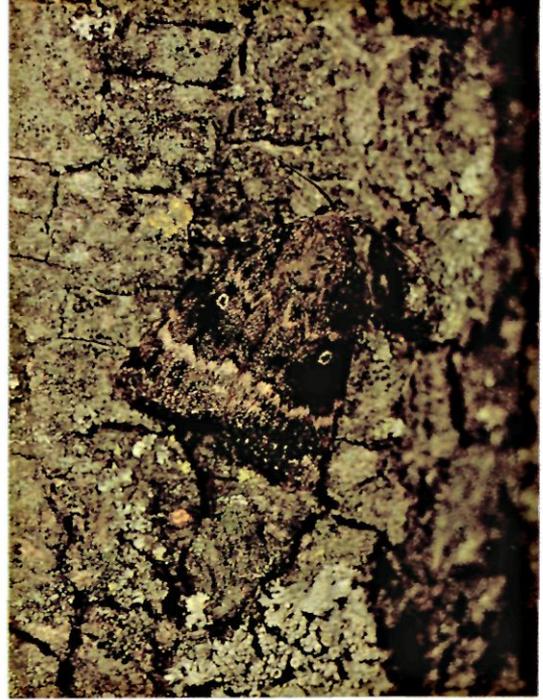
Vista lateral de una oruga sobre hoja de *Fraxinus*.

Aspecto de la oruga a la que su postura permite apreciar la forma piramidal de la prominencia.





La línea mediana dorsal es blanca y nítida, sube por encima de la cúspide de la pirámide y baja después hasta el ano.



Imago posado, de bonito aspecto marrón castaño, destacando el círculo orbicular claro con el centro oscuro. Las líneas están visibles bajo distintos aspectos.



Crisálida compacta, marrón, fuerte. Cremaster bifurcado al final de un cono.



Las alas posteriores de color rojizo, tienen el margen anterior marrón. Las anteriores tienen perfectamente marcado el círculo claro con el centro oscuro. Las líneas antemedianas, postmedianas y subterminales, separan las diferentes zonas de tonalidades distintas.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Verde.
Patas torácicas	Verdes, amarillentas.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Grueso, engrosando hacia el final. Sobre el segmento abdominal siete, una prominencia carnosa en pirámide.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Blanca
Líneas latero-dorsales	Blancas, finas.
Líneas laterales	Blancas.
Estigmas	Blancos bordeados de oscuro.
Piel	Lisa, verde moteada de finos puntos blancos.

Lep. NOCTUIDAE

Polyphaenis BOISDUVAL, 1840
xanthochloris (BOISDUVAL, 1840)

En España parece estar localizada en un triángulo formado por parte de la cordillera cantábrica y de los montes Pirineos, comprendiendo las provincias de Guipúzcoa, Navarra y Huesca, con el vértice hacia abajo, en la provincia de Cuenca (Calle, n.º 408).

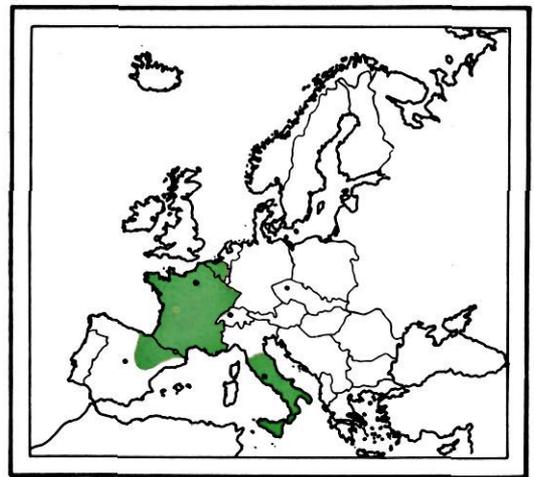
Por mi parte, debo la realización de este ciclo biológico a la captura de una oruga en el mes de marzo, en la Herrería en El Escorial, en un bosque de *Quercus pyrenaica*, debajo de las hojas secas, junto a una planta de violeta.

Las plantas de las cuales se alimentó fueron, *Viola*, *Valeriana* y *Cichorium*.

La oruga es gruesa, fuerte, de color uniforme marrón ocráceo y con una línea en el dorso de trazos marrón oscuro inconfundible, es torpe al andar, trepa mal, lo que indica una vida a nivel del suelo, entre plantas bajas.

Crisalidó en tierra en un habitáculo hecho de tierra aglomerada con bastante seda, resistente, esto ocurrió el 15 de marzo, el imago avivó el día 30 de julio siguiente.

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



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *P. xanthochloris* (Bois.).

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

Diagrama biológico.

Oruga40 mm.
Crisálida26 mm.
Imago50 mm. de envergadura.

Al no tener interés económico agrario, es considerada como poco importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 408.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 363.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de las Mariposas del Norte de España*. Página, 260.



Detalle de la cabeza de color parduzco-miel. La línea mediana dorsal y laterodorsales aparecen blanquecinas, para desvanecerse más atrás.

Oruga de color pardo rojizo, gruesa, de cabeza del mismo color. Inmediatamente después de la cabeza tiene trazos marrones que ocupan el espacio entre la línea mediana blanca al principio y las laterodorsales que a continuación casi se difuminan. A continuación del primer segmento abdominal, existe hasta el final del mismo un trazo único ancho, marrón, en cada segmento.





Detalle del costado de la oruga. Ningún dibujo sobresale. Los estigmas aparecen blancos orlados de marrón.

Lateralmente no se aprecia a simple vista ninguna línea que sobresalga. Los estigmas son blancos enmarcados de marrón.





Como todas las orugas de la misma familia, se enroscan cuando son molestadas o asustadas.



Crisálida compacta, fuerte, de color rojizo, termina con un cremaster en forma de espina fina y corta.



Vista dorsal del imago. Los orbiculares y reniformes resaltan del conjunto.



Alas posteriores rojizas con el margen exterior marrón castaño característico. En las anteriores se ven los dibujos orbiculares y reniformes, así como las líneas basales, antemedianas, subterminales y las fimbrias.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Fuerte, parda, castaño claro.
Patas torácicas	Pardas, poco desarrolladas.
Patas abdominales	Pardo-rojizas.
Cuerpo	Grueso, fuerte, pardo rojizo. Termina bruscamente.
Vientre	Pardo rojizo.
Línea mediana dorsal	Transformada en trazos marrones, uno en cada segmento. En los primeros segmentos, fina y blanca.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Inapreciables.
Estigmas	Claros rebordeados de marrón.
Piel	Lisa.

Phlogophora TREITSCKE, 1825
meticulosa (LINNE, 1758)

Asiático-mediterránea, este lepidóptero ocupa Europa, desde el Norte hasta Italia y desde Inglaterra a Ucrania; en España, toda la Península y Canarias.

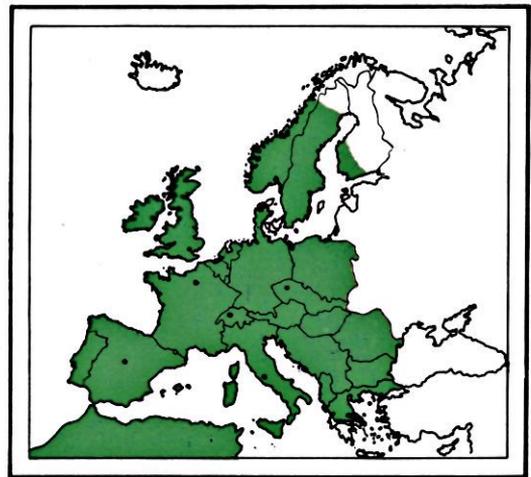
Se trata de una especie eminentemente fitófaga de plantas bajas, de las cuales se pueden anotar dentro de las silvestres, las siguientes, *Lamium*, *Plantago* y *Urtica*.

Produce ciertos daños a algunas plantas cultivadas, sobre todo a las florales, especialmente dentro de los invernaderos, donde las orugas evolucionan incluso en invierno, gracias a la temperatura elevada de los mismos y al alto grado de humedad existente, ya que las hembras prefieren las zonas y lugares húmedos para proceder a la puesta.

De las plantas para flores, cabe destacar, crisantemos (*Chrysanthemum*), ciclámenes (*Cyclamen*), dalias (*Dahlia*), primaveras (*Primulas*), rosas (*Rosa*), y violetas (*Viola*).

Es conveniente citar los siguientes cultivos, alcachofas (*Cynara scolymus*), coles (*Brassica*), girasoles (*Helianthus*), habas (*Faba vulgaris*), lúpulo (*H. lupulus*), patatas (*Solanus tuberosum*) y vid (*Vitis*).

Generalmente, en regiones templadas tiene dos generaciones, en cambio en regiones cálidas, son continuas y en el norte, en contrapartida, desaparecen a bajas temperaturas.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *P. meticulosa* (L.).

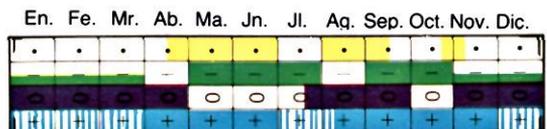


Diagrama biológico. En realidad corresponde a un ciclo anual bivoltino, pero según mis investigaciones en el norte de España, cierta cantidad de orugas de varios tamaños, invernan, sin entrar en diapausa por consiguiente, pueden pasar el invierno, tanto en crisálidas como en orugas, alimentándose de crucíferas y llantén.

Existe una migración considerable de estas mariposas, de sur a norte, produciendo periódicas invasiones anuales, de tal forma que las mariposas de primavera que se ven en el Norte, provienen del Sur. Una vez establecidas, tienen una generación completa, esta generación autóctona, no prospera ya que los rigores del invierno del norte de Europa acaban con cualquiera de las fases en que se encuentra este insecto. La crisalidación tiene lugar bajo tierra.

Las mariposas se ven posadas junto a la base de los árboles y de las tapias, parecen hojitas medio secas. No se asustan ni emprenden el vuelo al tocarlas, son bastante pasivas.

Las medidas registradas son las siguientes:

Oruga40 mm.
Crisálida22 mm.
Imago40 mm. de envergadura.

Especie a tener en cuenta en los cultivos bajo invernaderos, cada día más en uso en nuestros campos, tanto del Norte como del

Sur, es preciso vigilar esta especie en dichas actividades agrícolas.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY, (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*, Tomo II. Volumen II. Página, 1.365.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 414.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 364.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 270.

CAÑIZO, ARROYO y CAÑIZO (1981). *Plagas del Jardín*. Página, 96-401.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/303.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 172.

Oruga de tonalidad verde. La línea lateral es blanca y ancha, compuesta de puntitos blancos. La cabeza, patas torácicas y abdominales son también verdes. Se aprecia al final del abdomen, lateralmente una amplia mancha blanquecina a cada lado.





Sobre *Plantago sp.* una de las plantas nutricias silvestres, la cual se dispone a consumir.



La línea dorsal se aprecia tímidamente constituida por trazos blancos. Oruga de tonalidad marrón rojiza.

En el dorso aparece la línea mediana blanca, también constituida por una serie de puntos más o menos alargados. A cada lado de la misma, se aprecian dos puntos blancos en el dorso, por segmento.





La línea lateral es ancha y pálida, constituida al igual que en la oruga de tonalidad verde, de puntitos blancos. Los estigmas son también blancos. La cabeza es de color marrón pálido.



Crisálida roja, con la cabeza bien modelada, fusiforme, compacta. Cremaster compuesto por finas púas paralelas.

Alas posteriores con sombras oscuras y una línea paralela al margen exterior. Las delanteras de ricos matices, muestran todas las líneas características de los *NOCTUIDAE*, ensanchadas y deformadas de forma tal que parecen gruesas "V" en cada ala. El margen exterior es dentado y pigmentado de tal forma que acentúa estas muescas.



Imago posado, es carácter de esta especie tener las alas arrugadas longitudinalmente, dando la impresión de una hoja medio seca, retorcida. Los dibujos del ala anterior aparecen perfectamente simétricos.



CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Verde, o color miel.
Patas torácicas	Verdes, o color miel.
Patas abdominales	Verdes como el vientre. Color crudo.
Cuerpo	Cilíndrico, dos puntos blancos a cada lado de la línea dorsal.
Vientre	Verde, finamente veteado de blanco, o color crudo.
Línea mediana dorsal	Blanca, constituida de puntos alargados.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Blancas, formada por puntos blancos.
Estigmas	Blancos, finamente enmarcados de marrón.
Piel	Lisa, mate, igual en la dos tonalidades.
En ambas tonalidades, existe una mancha bastante amplia, blancuzca, al final del abdomen a cada lado.	

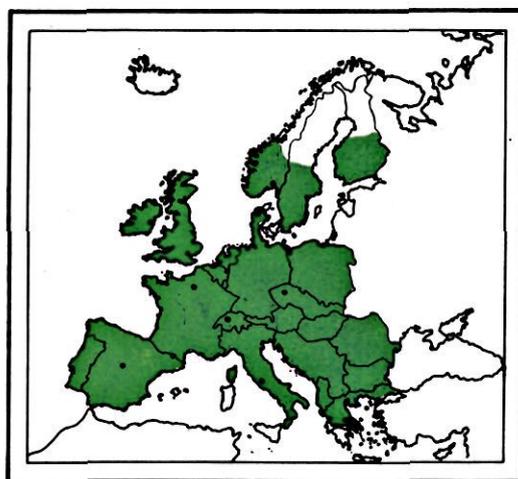
Enargia HÜBNER, 1829
ypsillon (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Es una especie euroasiática, ampliamente difundida por Europa, de la misma forma que en la Península Ibérica, encontrando ejemplares aislados, sin que formen colonias importantes, especialmente en lugares húmedos y frescos como son las choperas, junto a los arroyos, etc., faltando en las montañas, Suiza, sistemas montañosos y cordilleras.

Se alimenta de chopos (*Populus*), siendo citada por los autores alemanes también sobre sauces (*Salix*).

En el ejemplar capturado de oruga joven a principios de abril, precisamente en una choperas junto a un arroyo, se comportaba de manera muy parecida a como suelen hacerlo las *Catocala* que tienen por hábitat el chopo, se mantenía durante las horas del día disimulada gracias a su colorido, entre las rugosidades del tronco, alimentándose de los tiernos brotes que se encontraban en las cercanías de su cobijo.

Venido el momento de crisalidar, la oruga baja del árbol, para buscar un lugar adecuado, crisalidando en el suelo en un ligero abrigo hecho de tierra y algunos hilos de seda con los que tapiza el habitáculo, añadiendo algún trozo vegetal del mismo sitio.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Enargia ypsilon* (D. & S.).

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Diagrama biológico.

Los imagos, que se cogen en muy pequeñas cantidades, acuden sin embargo a los focos de vapor de mercurio, con lo que he capturado algunos ejemplares en Alava, siempre en el mismo lugar y en aproximadamente las mismas fechas. Evolucionan en los meses de junio (desde mediados), julio, hasta mediados de agosto según las latitudes.

Los huevos puestos entonces, pasarán el invierno en diapausa, hasta que venido el buen tiempo, en primavera, las orugas harán su aparición en el mes de abril, para crisalidar como veremos en el diagrama biológico en el mes de mayo, quedando en este estado unos 23 días.

Esta especie debido a su escasa densidad de población no tiene ningún interés económico.

Las medidas observadas son las siguientes:

Oruga27 mm.

Crisálida16 mm.

Imago35 mm. de envergadura.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 423.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 119.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 272.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 365.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/293.



Aprovechando las grietas formadas por la corteza de los árboles y gracias al abigarramiento de sus colores, estas orugas pasan inadvertidas a primera vista.

Perfil de la oruga en el que se aprecia la parte ventral y patas abdominales del mismo color, la cabeza aparece de color pardo con cuatro manchas negras. Las patas abdominales son fuertes, como corresponde a una especie arborícola.



Sobre una hoja, el dorso de la oruga nos muestra todos los detalles de sus dibujos.

Encaramada a un joven y tierno tallo, la oruga se dispone a alcanzar la parte más tierna y jugosa de la rama. Se aprecia perfectamente la línea mediana dorsal hecha de trazos blancos, pero también unidos entre sí por otros más finos, también blancos.





Siguiendo el comportamiento de todas o la mayor parte de las orugas, especialmete de *NOCTUIDAE*, cuando es asustada, se enrosca, esta vez, dejando la cabeza fuera y preservando el final del abdomen.



Crisálida rojiza, compacta, fuerte, de poco bajorrelieve, clásica no solamente de *NOCTUIDAE*, sino de crisálida enterrada a mayor o menor profundidad. Cremaster terminado por dos garfios en forma de uve.



Imago recién avivado, asido a una rama, esperando que sus alas acaben de secarse para emprender el vuelo.



Imago preparado, se aprecian las alas posteriores gris claro sin adorno alguno. Las anteriores grises tendiendo ligeramente a castaño, ostentan los puntos orbiculares y reniformes perfectamente definidos en oscuro, rebordeados interiormente de blanco. La línea subterminal es característica, destacando en blanco.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Parda, veteada, con cuatro manchas negras.
Patas torácicas	Pardo claro como el vientre.
Patas abdominales	Pardo claro como el vientre.
Cuerpo	Cilíndrico.
Vientre	Pardo claro, tendiendo a crudo.
Línea mediana dorsal	Blanca.
Líneas latero-dorsales	Trazos negros en cada segmento, subrayados de blanco.
Líneas laterales	Negras subrayadas de blanco.
Estigmas	Blancos, orlados de negro.

Dicycla GUENEE, 1852
OO (LINNE, 1758)

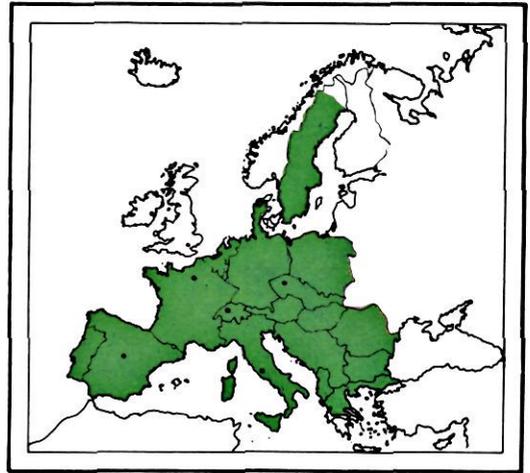
Eminentemente defoliadora de robles, *Quercus*, no produce sin embargo daños en el follaje de estos árboles, que se puedan contabilizar como tales, sino simples mordeduras.

Se trata de una especie euroasiática que en España, ocupa la franja pirenaica, el centro y el oeste; en Europa especialmente la parte occidental.

Las orugas se encuentran en abrigos que hacen uniendo varias hojas con hilos de seda, de la misma manera que muchos *TORTRICIDAE*. De esta forma pasan desapercibidas a simple vista, ya que sus colores las delataría enseguida. Salen de sus refugios para comer y mordisquear las hojas más cercanas, durante los meses de mayo y junio. Crisalidan dentro de un capullo flojo de seda.

Los imagos avivan durante julio y evolucionan hasta muy entrado el mes de agosto, depositando la puesta sobre los árboles escogidos, pasando en este estado todo el otoño, el invierno y parte de la primavera siguiente, teniendo como consecuencia una sola generación al año, monovoltina.

Los imagos se determinan bien, gracias a las marcas de las dos "OO" ocres o pardas sobre



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *D. oo* (L.).



Diagrama biológico.

fondo claro, que les caracterizan, pero hay algunos ejemplares que no llevan absolutamente ninguna marca aparente, por ejemplo la forma *sulphurea* ATAU, enteramente color paja muy pálido.

Las medidas medias son las siguientes:

Oruga30 mm.

Crisálida17 mm.

Imago34 mm. de envergadura.

Aún estropeando un poco el follaje, sobretudo de los *Quercus pyrenaica* cuyas hojas son muy tiernas, es considerada como poco importante y por consiguiente clasificada como tal, sin embargo, al unir estos daños a los de otras especies que evolucionan al mismo tiempo,

pueden sumar daños bastante importantes, *P. dispar* (L.), *O. brumata* (L.), *E. defoliaria* (Cler.), *A. loeflingiana* (L.), y *T. viridana* (L.), por ejemplo.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 120.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 424.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 365.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/345.

Perfil de la oruga en que destacan la línea lateral blanca con unos pequeños trazos pardos. El vientre marrón verdoso, da el mismo color a las patas abdominales y a las patas torácicas también como la parte delantera del primer segmento torácico. Por encima de la línea blanca, el costado es marrón violáceo.





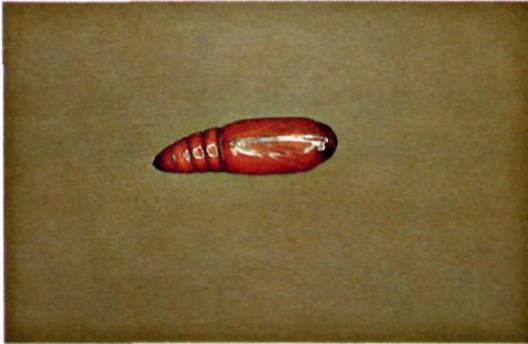
En cada segmento, existen tanto en los costados como en el dorso, unos puntitos simétricos blancos.



El final del abdomen que termina más bien bruscamente, muestra unos puntos romboidales. En esta fotografía, el escudo torácico aparece bien visible.

La línea dorsal es blanca y nítida sobre fondo marrón violáceo. La cabeza es globulosa y negra.





Crisálida fina, rojiza, estilizada. El bajorrelieve es poco acentuado.



Imago posado, de color claro en el que sin embargo se ven perfectamente los dibujos característicos de esta especie.



Imago preparado para identificación. Se ven perfectamente dibujados el círculo orbicular, el renal, el punto claviforme, todos ellos del mismo color que el fondo del ala, pero enmarcados de marrón claro, así mismo, del color reseñado, aparecen las líneas basilar, antemediana, mediana, postmediana, subterminal y las fimbrias deshilachadas, es decir, todos los dibujos característicos que definen a la familia NOCTUIDAE.



Imago preparado de *Dicycla oo* (L.), forma *sulphurea* STAU., en la que no aparece ningún dibujo.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Globulosa, negra.
Patatas torácicas	Marrón verdoso.
Patatas abdominales	Marrón verdoso con uñas negras.
Cuerpo	Cilíndrico, arrugado, marrón violáceo.
Ventre	Marrón verdoso.
Línea mediana dorsal	Blanca, nítida.
Líneas latero-dorsales	Finas, blancas.
Líneas laterales	Blancas, nítidas.
Estigmas	Marrones.
Piel	Lisa, sin estirar.

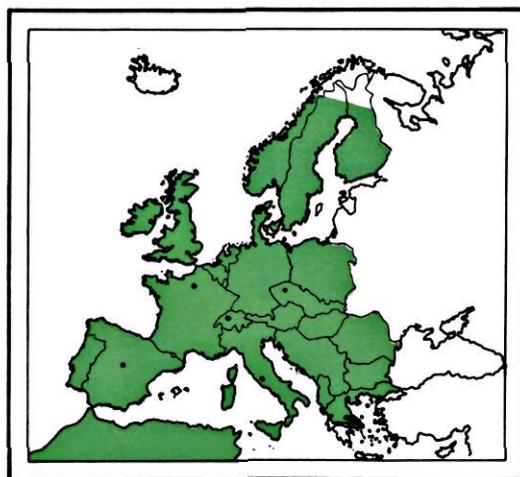
Cosmia OCHSENHEIMER, 1816
trapezina (LINNE, 1758)

Interesante especie supramediterránea-asiática, de interés forestal por ser huésped de varios árboles que componen nuestros mejores bosques, de los cuales cabe destacar, sauces, abedules, hayas, chopos, olmos, robles, tilos y avellanos, (*Salix*, *Betula*, *Fagus*, *Populus*, *Ulmus*, *Quercus*, *Tilia*, *Corylus avellana*), de los cuales es defoliadora. Según Soenen, en Bélgica atacaría a los manzanos y en Francia a las remolachas.

Se extiende por Europa y Asia occidental. En España, ocupa principalmente la franja pirenaica con las provincias de Alava, Guipúzcoa, Navarra, Zaragoza, Huesca y Cataluña.

Las hembras ponen los huevos en el mes de julio, por grupos de 3-4 unidades, pasan así la temporada de mal tiempo, resistiendo bien los fríos más rigurosos del invierno europeo. Las orugas nacen a finales de marzo o principios de abril, crisalidan en mayo y junio, quedando en este estado durante un mes, los imagos avivan en el mes de julio.

El comportamiento de los imagos no trae nada especial que reseñar, únicamente que el colorido de sus alas anteriores varía según los ejemplares, del gris amarillento al rojizo castaño.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *C. trapezina* (L.).

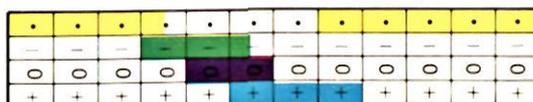


Diagrama biológico.

En cuanto a las orugas, poseen una particularidad curiosa, es la práctica habitual del canibalismo, no solamente entre miembros de la misma especie, sino que comen con gusto ejemplares de cualquier otra especie, bien sean orugas de *NOCTUIDAE* o de *GEOMETRIDAE*, de piel lisa.

Inmediatamente de tenerlas a su alcance, se abalanzan sobre ellas, comiéndolas sin dejar desperdicio alguno. Hasta tal punto es fuerte esta tendencia, que es posible criar esta especie alimentándola únicamente con orugas.

He podido constatar que el crecimiento con este tipo de alimentación es más rápido que con la alimentación normal fitófaga.

Parece ser que el canibalismo influye en la coloración de los imagos.

Debido a esta costumbre, los daños de defoliación que produce son en parte compensados por la eliminación de ciertas especies dañinas que evolucionan al mismo tiempo, entre las cuales cabe destacar por su importancia forestal, *O. brumata* (L.) y *E. defoliaria* (Clerk.), ambas *Lep. GEOMETRIDAE*.

Las medidas registradas de esta especie son:

Oruga 28 mm.
 Crisálida 15 mm.
 Imago 30-35 mm. de envergadura.

Debido a que esta especie es monovoltina, que su densidad de población no es demasiado grande y por los servicios que presta, eliminando otras especies dañinas, se le considera como accidental en cuanto a la producción de daños.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1363.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 427.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 121.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 366.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 273.



La línea lateral es ancha, vistosa, color crema sobre el conjunto de la piel verde de la oruga, los estigmas blancos perfilados de ocre oscuro. Patas torácicas, abdominales y cabeza verde.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/344.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 174.



Sobre esta hoja de roble, la oruga muestra la cabeza verde, más bien pequeña.



Entre la línea lateral y la latero-dorsal, existen cuatro puntitos negros.

La línea mediana dorsal es blanca, así como las dos latero-dorsales, pero mucho más finas que la mediana. Dos puntos negros rodeados de blanco a cada lado de la línea mediana, en cada segmento.





Como es sabido estas orugas de *C. trapezina* (L.), practican el canibalismo de manera permanente y preferente sobre el alimento natural vegetal. En esta fotografía se aprecia como desarrolla su actividad canibal. Solamente queda en este momento, el final del abdomen de la víctima.



Perfil del imago de tonalidades calientes.



Crisálida recubierta de fino polvo blanco. Bien modelada. Cremaster terminado en un corto pero robusto estilete.



Preparado para colección, en este imago, se aprecia en las alas posteriores, un color uniforme gris que impide distinguir con claridad las venaciones. En las anteriores, se distingue un punto oscuro en el lugar del renal y las líneas oscuras que forman el trapecio en cada ala.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Verde.
Patas torácicas	Verdes.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Cilíndrico, verde o verde azulado, punteado de blanco y de negro.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Fina, blanca.
Líneas latero-dorsales	Finas, blancas.
Líneas laterales	Anchas, blancas o crema.
Estigmas	Blancos perfilados de ocre oscuro.
Piel	Lisa con algunas quetas.

Hoplodrina BOURSIN, 1937
ambigua (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

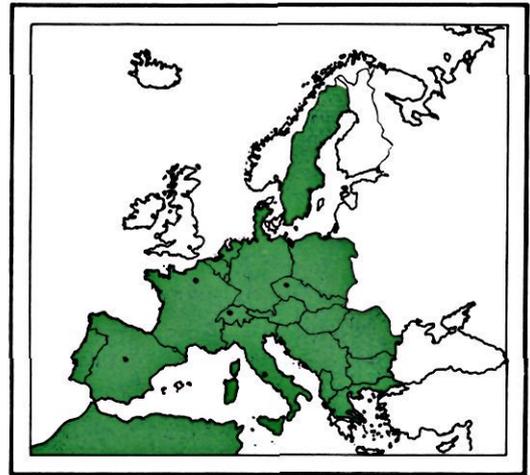
H. ambigua (D. & S.) se considera como mediterráneo-asiática. En Europa ocupa todo el oeste, desde España hasta el norte de Alemania.

Se alimenta en su fase de oruga de diversas plantas bajas de los prados, entre otras de las siguientes especies, violeta (*Viola*), valeriana (*Valeriana*), lechugas (*Lactuca*), ortigas (*Urtica*) y llantén (*Plantago*). Parece que puede causar algunos daños en ciertos cultivos.

Los imagos vuelan en dos generaciones por todo el territorio que colonizan, por lo menos en Europa, una primera generación que comprende los meses de abril, mayo y junio y una segunda generación en los meses de septiembre-octubre.

El tiempo que pasa en crisálida en la primera generación, es de 20-22 días en el mismo mes de mayo, para ello, se entierran a poca profundidad, confeccionando un capullo bastante resistente de seda y tierra aglomerada.

Las orugas son fuertes, con los segmentos bastante marcados, de color ocre, con la cabeza más bien pequeña. Se mueven torpemente, trepan mal por los tallos, lo que demuestra que la mayor parte de su vida tiene lugar al ni-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *H. ambigua* (D. & S.).

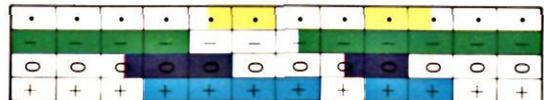


Diagrama biológico.

vel del suelo. El cuerpo es bastante rígido. Pasan el invierno resguardadas de los fríos, bajo las hojas secas y dentro de los matorrales tupidos.

Las medidas medias de las distintas fases de la metamorfosis son:

Oruga28 mm.

Crisálida16 mm.

Imago35-40 mm. de envergadura.

Al no ser de interés agrícola, queda clasificada como poco importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 496.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 157.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 282.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 372.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/314.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 178.

Perfil de la oruga en el que se aprecian las quetas simétricamente repartidas. La línea latero-dorsal, aparece como una simple separación del dorso y del lateral. La línea lateral es ligeramente más oscura que el lateral y de color marrón, el vientre pardo algo más claro que el lateral, las patas abdominales del mismo color que el vientre y las torácicas pardas.





Detalle del dorso. Tanto los dibujos pardos sobre fondo ocre pálido como los botones y las quetas, quedan perfectamente visibles.



En esta postura en que da media vuelta sobre un tallo de crucífera, una de sus plantas nutricias, se aprecian los estigmas negros y las manchas laterales amarillas.

El dorso es más claro que los laterales, de color ocre parduzco pálido. La línea mediana dorsal amarillenta en los primeros segmentos torácicos, se vuelve más oscura con un empastamiento en cada intersección. En cada segmento, en el dorso, existen dos botones claros con el centro oscuro, en los cuales queda insertada una queta.





La cabeza tiene las semi-cápsulas cefálicas pardas, veteadas de marrón oscuro con una mancha también marrón a cada lado, junto a la placa frontal. Las placas ad-frontales aparecen blancas y la frontal parda con el centro marrón oscuro. Es de tamaño pequeño.



Imago posado con las antenas erectas, señal de que está listo para emprender el vuelo en cualquier momento. La homocromía parda con débiles dibujos, lo confunden con la corteza de los troncos y las hojas secas.



Crisálida compacta, rojiza, con poco bajorrelieve. Cremaster formado por dos espinos cortos acompañada cada una por una gruesa seda por la parte exterior.



Preparado para identificación, se observan las alas posteriores prácticamente blancas con las venas ligeramente pardas. En las anteriores, los círculos orbiculares y renales son perfectamente visibles.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, parda veteada de marrón, dos manchas marrones. Placas adfrontales blancas. Placa frontal parda, en el centro una mancha marrón.
Patas torácicas	Pardas.
Patas abdominales	Pardas ocráceas pálido.
Cuerpo	Rígido, empieza y acaba afilado.
Vientre	Pardo ocráceo pálido.
Línea mediana dorsal	En los primeros segmentos torácicos, blanquecina, después desvaída, rebordeada de pardo.
Líneas latero-dorsales	Son más bien una separación del dorso con los laterales que son más oscuros.
Líneas laterales	Pardas. Por encima de una mancha amarilla en cada costado, por segmento.
Estigmas	Negros, finamente orlados de blanco.
Piel	Rugosa, con 12 quetas por segmento, incertadas en botones blancos con el centro negro.

corial, sobre *Quercus faginea* y *pyrenaica* respectivamente, al final del mes de mayo en que se encuentran ya crecidas.

Para crisalidar hilan un capullo más bien flojo, de seda amarillenta, entre las mismas hojas del árbol. Permanecen en este estado unos doce días.

Las crisálidas llaman la atención por el color verde azulado tan pálido y el dorso de la cabeza al cremaster con una mancha color violeta oscuro o vinoso.

La especie está bien repartida, pero con una pequeña densidad de población lo que la hace pasar desapercibida a los efectos económico forestales.

Las medidas registradas son las siguientes:

- Oruga27 mm.
- Crisálida17 mm.
- Imago40 mm. de envergadura.

Especie como acabamos de ver, de poca densidad de población, por consiguiente tenida en cuenta como poco importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 263.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 571.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 329.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/394.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 182.

El dorso de esta oruga, recuerda las de la familia *LYCAENIDAE*. La línea mediana dorsal, es muy fina, amarilla, bordeada por otras dos líneas amarillas más fuertes. El color de la piel es del mismo tono verde en toda la superficie. Las patas anales son fuertes y separadas, por tratarse de una especie arborícola.





Comiendo una hoja de *Q. pyrenaica*, casi de la misma tonalidad que ella.



Sobre el fondo negro de la fotografía, se aprecian las patas torácicas con la pilosidad correspondiente. La pequeña prominencia torácica, se sitúa sobre el segundo segmento.

Unos trazos oblicuos de atrás hacia delante, van desde la línea dorsal hasta la lateral, son amarillos. Por debajo de la línea lateral que es también fina y amarilla, existen una serie de puntos, trazos pequeños, también amarillos sobre fondo verde. El perfil permite apreciar un pequeño promontorio sobre el tórax. Las patas torácicas al igual que la cabeza, son también verdes.





Acomodándose para comer las tiernas hojas de los robles.



Perfil del imago de *B. prasinana* (L.), con las dos franjas oblicuas blancas que lo definen.



Dorso de la crisálida con las manchas características violeta casi negro, que termina en los últimos segmentos por unos puntitos nada más.



Imago preparado. Las alas posteriores blancas. Las anteriores verde pálido con dos líneas oblicuas blancas.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Verde, pequeña.
Patas torácicas	Verdes.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Verde veteadado de amarillo. Achatado. Una pequeña prominencia sobre el segundo segmento torácico.
Ventre	Verde.
Línea mediana dorsal	Formada por dos líneas amarillas.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Muy finas, amarillas. En el tórax, blancas.
Estigmas	Blancos.
Piel	Lisa, mate.

Autographa HÜBNER, 1873 *gamma* (LINNE, 1758)

Como especie mediterráneo-asiática, coloniza toda la Península Ibérica, Europa, África del norte y Asia.

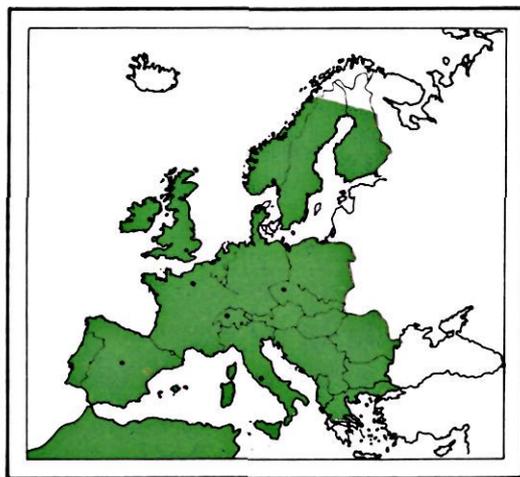
Se alimenta en la fase de oruga, de toda clase de plantas silvestres y cultivadas, ocasionando plagas de consideración en multitud de cultivos de los que cabe destacar, alubias (*Phaseolus*), alfalfa (*M. sativa*), cebollas (*Allium cepa*), coles (*Brassica*), lino (*Linum*), patatas (*S. tuberosum*), remolacha (*Beta vulgaris*) y tabaco (*S. tabacum*), no parece atacar a las gramineas, sin embargo ha sido citada sobre maíz, en cambio se alimenta de toda clase de leguminosas.

Los imagos son según se ha podido observar migratorios a través de Europa, produciendo idas y venidas hacia el este y el norte, llegando a atravesar el propio círculo ártico.

Grandes "vuelos" de *A. gamma* (L.) se han observado ciertas noches en Francia, con una densidad muy grande de individuos.

Se producen varias generaciones al año desde el mes de abril en que aparecen los primeros imagos, hasta el mes de noviembre incluido.

Las hembras ponen unos 2.000 huevos que son depositados en grupos sobre las plantas nutricias, al paso de las hembras mientras adelantan en determinadas direcciones, por lo que es casi imposible de predecir la zona donde puede producirse una invasión.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *A. gamma* (L.). Presente en las Islas Canarias.

En.	Fe.	Mr.	Ab.	Ma.	Jn.	Jl.	Aq.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Diagrama biológico. Debido a los avivamientos continuos o si se prefiere a las generaciones consecutivas que tiene esta especie en su conjunto, no es posible separar unas de otras. Queda como continua, la existencia de orugas en varias fases de su crecimiento.

Las orugas son generalmente y durante la primera fase de su vida, de actividad nocturna, con daños muy poco apreciables, por lo que no se puede predecir por estos síntomas, que grandes daños se avecinan y sin embargo es el mejor momento para efectuar un tratamiento fitosanitario. En la siguiente fase de su crecimiento, los daños aparecen muy poco ostensibles, de no ser por personas muy técnicas, se manifiestan por agujeros en las hojas de poca consideración pero abundantes, el momento es todavía bueno para un tratamiento eficaz, ya que las orugas jóvenes todavía, son sensibles a los insecticidas.

Repentinamente entran en la tercera fase de su crecimiento y última, empiezan a comer desafortadamente, de día y de noche, pudiendo arrasarse en unos pocos días una plantación entera, sin haber tenido el tiempo de empezar siquiera un tratamiento eficaz, además, en esta última fase de su crecimiento, son mucho más resistentes a los insecticidas. Resumiendo, se da uno cuenta de la plaga de que se trata, cuando es demasiado tarde para actuar eficazmente, empiezan mordisqueando las hojas, si- quen perforándolas y por fin comen las hojas enteras, los nervios y hasta los tallos.

Curioso aspecto el de esta oruga de *A. gamma* (L.), caracterizada entre otras cosas, por no tener más que tres pares de patas abdominales. La piel, es de color verde, también la cabeza, las patas torácicas y abdominales. La línea lateral es blanca, también los estigmas y los dibujos que tiene en el dorso.

A título de información citaré únicamente las grandes plagas producidas por estos lepidópteros de unas pocas decenas de años atrás, 1946 en Dinamarca, Francia y Finlandia, en 1956 sur de Francia, 1936 y 1950 Inglaterra, 1960 Rusia, 1962 Francia y Alemania (Balachowsky).

Cuando una especie rompe el equilibrio biológico en que normalmente se debe de encontrar, ocurre una verdadera explosión demográfica de estos insectos, cuyos enemigos naturales son incapaces de poder restablecer la normalidad al mismo tiempo, por lo que se produce una invasión de los cultivos con carácter de plaga, según Balachowsky se han contado hasta 50 orugas por remolacha y Braun cita hasta 80 en una misma planta, bien se comprende que una plantación quede arrasada.

Para crisalidar, las orugas tejen un delgado capullo de seda, aprovechando cualquier pliegue de una hoja o en las hierbas, pasando en este estado de 5 a 15 días según la temperatura, pues bien es sabido la importancia e influencia que tiene en la maduración de las crisalidas de las especies polivoltinas, la temperatura y el grado de humedad.



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

- Oruga 35-40 mm.
- Crisálida 21 mm.
- Imago 40-45 mm. de envergadura.

Especie de gran interés agrícola, que de cuando en cuando produce daños de consideración, convirtiéndose en plaga de grandes repercusiones económicas, por lo que es considerada como muy importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1445.

BONNEMAISON, (1976). *Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales*. Volumen II. Página, 436.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 585.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 268.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 383.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 302.

CAÑIZO, ARROYO y CAÑIZO (1981). *Plagas del Jardín*. Página, 96-401-418-439-444-593-617.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/414.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 184.



La línea mediana dorsal, es verde algo más oscura que el resto del cuerpo. Una serie de líneas sinuosas, discurren a cada lado, interceptadas a veces por unos botones verdes de centro blanco.



Para caminar, arquean el cuerpo como los *GEOMETRIDAE*. A veces, en los laterales de la cabeza, aparecen unas manchas oscuras.



Detalle de la cabeza afilada con mancha negra, patas torácicas fuertes. Estigmas blancos, ligeramente orlados de oscuro.



En las huertas se encuentra sobre diversas hortalizas, incluso sobre las acelgas.



Perfil característico de *A. gamma* (L.), que se indentifica al natural con facilidad por las crestas peludas del tórax y la marca blanca del ala en forma de letra griega, que le ha dado acertadamente el nombre.



Crisálida marrón y hueso. Estilizada. La punta de las alas asoman sobre los segmentos abdominales. Cremaster en forma de ancla.



Preparado para colección, el imago se identifica con facilidad: Las alas posteriores de dos tonalidades gris-castaño, con las venaciones aparentes. Las anteriores con dibujos varios en tonos castaños y la ya mencionada marca blanca sobre castaño.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, afilada, verde a veces con un trazo negro lateral.
Patas torácicas	Verdes.
Patas abdominales	Verdes, fuertes, en número únicamente de tres pares.
Cuerpo	Afilado, engrosando hacia el final, acaba bruscamente.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Verde algo más oscura que el cuerpo, flanqueada de blanco.
Líneas latero-dorsales	Blancas.
Líneas laterales	Blancas, nítidas.
Estigmas	Blancos.
Piel	Lisa con algunas quetas.

Chrysodeixis HÜBNER, 1821 *chalcites* (ESPER, 1789)

Especie tropical-subtropical, *Chrysodeixis chalcites* (Esp.), causa daños o varios cultivos, principalmente en Argelia en los tomates, atacando en su polifagia a un gran número de especies de interés económico, tanto por el número de individuos, como por la sucesión de generaciones que puede tener al cabo de un año. Se señalan tres en Francia, que pueden ser más en latitudes favorables.

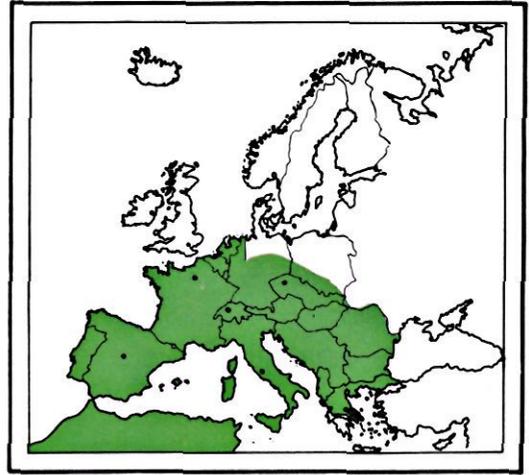
La especie se extiende por toda la Península Ibérica, siendo más dispersa en Europa Central y mayor densidad de población por la Europa meridional, se encuentra también por el noreste de Africa, Asia y Oceanía.

Los cultivos más atacados en general y de los cuales se tienen noticias fidedignas son los siguientes: algodón (*G. herbaceum*), alfalfa (*Medicago sativa*), girasoles (*Helianthus*), geranios (*Pelargonium*), maíz (*Zea maiz*), nabos (*B. napus*), patatas (*S. tuberosum*), plátanos (*Banana*), coles (*Brassica*), tabaco (*Solanum tabacum*) y tomates (*Lycopersicum esculentum*).

Las hembras no ponen la puesta de una sola vez como ocurre con muchas especies, sino que los va poniendo sueltos y dispersos.

Los imagos prefieren para descansar durante el día, ya que su actividad es nocturna, los lugares más bien húmedos y sombríos.

Las orugas se apartan un poco del aspecto corriente de las mismas, que acostumbramos a



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *C. chalcites* (Esper.).

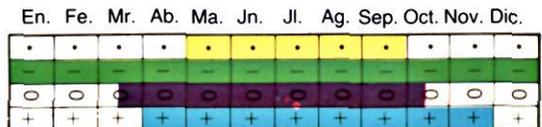


Diagrama biológico. Al tener sucesivas generaciones dentro de un ciclo anual, no es posible diferenciar unos de otros, sino representarlos por líneas continuas, dentro de cada fase de la metamorfosis.

ver, con el cuerpo casi cilíndrico en comparación de estas que tienen la cabeza pequeña, verde con una raya lateral negra a la cual le sigue el cuerpo, que va engrosándose hasta llegar al final, acabando bruscamente. Se mueven de una manera extraña, entre *GEOMETRIDAE* y *NOCTUIDAE* ya que solamente operan con tres pares de patas abdominales en lugar de dos pares en *GEOMETRIDAE* y cinco pares en *NOCTUIDAE*.

Crisalidan en un capullo flojo de seda blanca.

El ciclo biológico se puede conocer partiendo de la base de una de las generaciones que tiene y que posiblemente variará el número de éstas según sean las condiciones climatológicas. Según Sores, pasan de 5 a 10 días en el estado de huevo, un mes en oruga y 15 días en crisálida, por mi parte tengo registrados 21 días en crisálida, esto es natural ya que tenemos que tener en cuenta como acabamos de ver, que el factor temperatura, en especies polivoltinas, tiene una gran influencia así como también el grado de humedad. Según Gaumont y Moreau, las hembras depositan unos 500 huevos.

Las medidas medias son las siguientes:

Oruga35 mm.

Crisálida23 mm.

Imago35 mm. de envergadura.

De todo lo anteriormente dicho es fácil de deducir el interés económico que tiene esta especie al punto de vista agrícola, considerándola como plaga accidental.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1458.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 597.

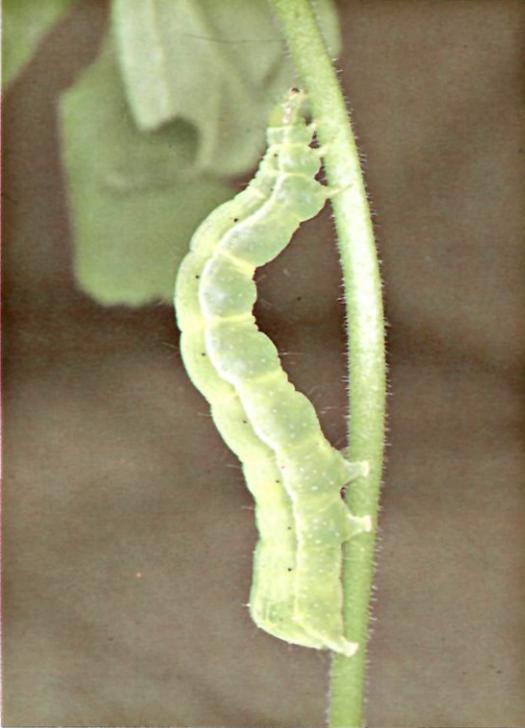
FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 271.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 384.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 301.



Oruga verde claro, de cabeza también verde y línea mediana dorsal verde más oscura, las latero-dorsales son muy finas de color blanco, entre ellas, existe una serie de líneas longitudinales sinuosas y ciertos puntos blancos.



Patas torácicas y abdominales verdes.



Oruga de *C. chalcites* (Esp.), sobre hoja de *Geranium* que entre otras muchas plantas, componen su dieta.

De perfil, la cabeza aparece afilada, el vientre verde, salpicado de puntos blancos. La línea lateral es blanca, difuminándose por debajo. Estigmas blancos. Existe un punto negro, pequeño, en cada segmento, por encima de la línea lateral.





El aspecto de la oruga es parecido a la de *A. gamma* (L.), de cabeza pequeña, cuerpo que se va ensanchando hacia el último segmento abdominal, color muy parecido y dibujos en blanco, pero éstos difieren sustancialmente.



Perfil inequívoco de *C. chalcites* (Esp.), el moño torácico y las dos marcas blancas sobre un fondo dorado.



Crisálida en negro y verdoso, bien formada, bajorrelieve acentuado, parte posterior central de las alas, invadiendo un poco el abdomen.



Preparado, el imago tiene las alas posteriores grises. Las anteriores además de las manchas blancas, se perciben entre los tonos dorados y castaños, las diferentes líneas que definen a los *NOCTUIDAE*.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, afilada, verde con un trazo lateral negro.
Patatas torácicas	Verdes.
Patatas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Afilado por la cabeza, engrosando paulatinamente hasta los últimos segmentos.
Vientre	Verde finamente punteado de blanco.
Línea mediana dorsal	Verde más oscura que el cuerpo, flanqueada por dos finas líneas blancas.
Líneas latero-dorsales	Finas, blancas.
Líneas laterales	Blancas, nítidas.
Estigmas	Blancos.
Piel	Lisa, con algunas quetas.

Mormonia HÜBNER 1823
dilecta (HUBNER, 1808)

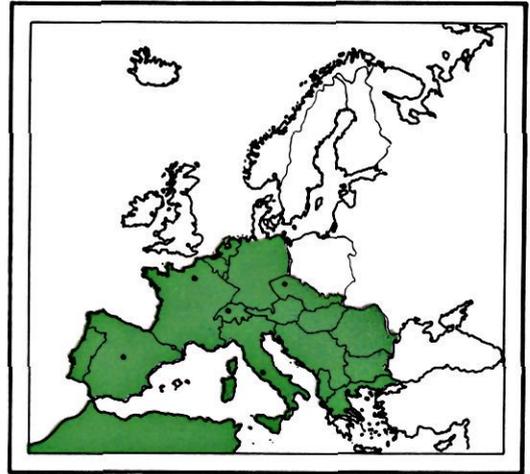
Esta especie estaba hasta hace poco encuadrada dentro del género *Catocala* y del subgénero *Mormonia*, pero al ascender *Mormonia* a género y desaparecer para ella *Catocala*, se encuadra directamente en el género *Mormonia* de Hübner.

Se confunde fácilmente con la especie *sponsa* (L.), por el parecido aparente que tiene, por lo que es menester observarla con atención antes de decidirse a determinarla o recurrir al estudio de la preparación de las genitalias, en cuanto a *Mormonia* se le distingue por las espinas de las tibias de las patas posteriores que ocupan toda ella y no solamente localizada entre los espolones.

En la fase de oruga, se alimenta de *Quercus ilex*, *pyrenaica* y *lusitaniaca*, posiblemente también de otros *Quercus*.

Debido a la poca densidad de su población, no se le puede considerar como causante de daños.

El área geográfica que ocupa en España es grande, no teniendo citas de una mancha que comprende Ciudad Real y Andalucía occidental, en Europa toda ella, además del norte de África, Armenia y Siria.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *M. dilecta* (Hüb.).

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

Diagrama biológico.

Es una especie monovoltina, pasa el invierno en forma de huevo, de los cuales nacen las orugas en primavera, para crisalidar en el mes de junio, pasan en este estado unos 20 días, para lo cual hilan un capullo de seda bastante flojo, al cual agregan desperdicios vegetales de los alrededores, lo que ayuda a confundirlos con el entorno. La crisálida está recubierta de polvo blanquecino muy fino.

Los imagos se mantienen durante el día, posados en los troncos de los árboles, con cuya corteza y pequeños accidentes se confunde.

Las medidas más corrientes son las siguientes:

Oruga60-70 mm.
Crisálida30-33 mm.
Imago65 mm. de envergadura.

Al ser defoliadora de quercíneas, pero no producir daños dignos de ser registrados, se le considera como poco importante a efectos económico forestales.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

AJENJO, (1958). *Las "CATOCALAS" SCHRK., 1802, Españolas, con más amplias consideraciones respecto a las de Mayor Interés Forestal.* Página, 21.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas.* Tomo IV. Página, 280.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 599.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos.* Página, 384.

Oruga de aspecto marrón, pero que al verlas de cerca, se aprecian cantidad de dibujos sobre la piel. Por debajo de la línea lateral que aparece en forma de dibujos claros, y en la misma línea, se distinguen unos puntitos rosas, los estigmas son amarillos. Las patas torácicas y las abdominales, son del mismo color que el resto del cuerpo. Entre los costados y el vientre, existen unos flecos.





La misma oruga molestada, esconde la cabeza debajo del tórax en actitud de defensa.



Disponiéndose a comer las hojas del *Quercus pyrenaica*

El dorso ostenta la línea mediana como una separación de la simetría de los dibujos. En cada segmento, a cada lado de la línea mediana, aparecen dos pequeñas verrugas rosas. La cabeza queda coronada de negro y en el quinto segmento abdominal, se halla una marca amarilla. El octavo segmento abdominal ostenta dos verrugas prominentes, claras.





El vientre de estas orugas es rosáceo con el centro más oscuro. Ejemplar más claro que los otros, dispuesto a comer.



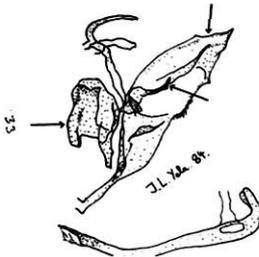
Imago posado sobre una rama. Los colores de las alas delanteras y sus dibujos, lo confunden perfectamente con la corteza.



Crisálida de abdomen rojo y tórax violáceo, recubierta de fino polvo blanco azulado, característico de este grupo.



En el imago preparado, se aprecian los llamativos colores de las alas posteriores, con la franja del margen exterior negra y ancha, la línea sinuosa negra, determina perfectamente esta especie y tanto la tonalidad del rojo como la sinuosidad del negro, la diferencia de las otras especies.



Parte del andropigio y aedeagus de *Catocala dilecta* (Hb.).

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Marrón veteada, con la nuca negra.
Patas torácicas	Marrones.
Patas abdominales	Marrones.
Cuerpo	Alargado, aplanado sobre el vientre. En el quinto segmento abdominal hay una marca transversal amarilla. En el octavo dos verrugas claras.
Vientre	Claro, con el centro abdominal oscuro bordeado de rosa.
Línea mediana dorsal	Como eje de simetría de los dibujos dorsales.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Inapreciables.
Estigmas	Amarillos.
Piel	Rugosa con puntos rosas en cada segmento. Fiecos a cada lado del vientre.

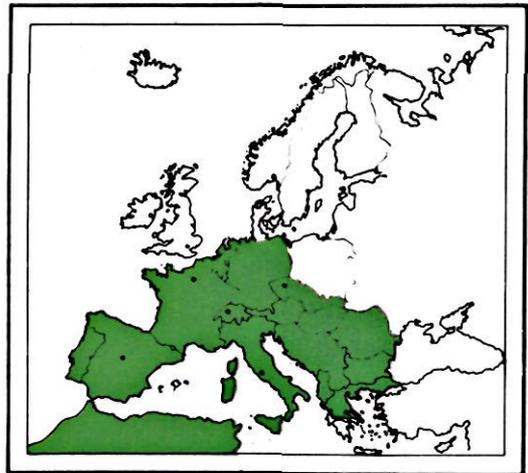
Catocala SCHRANK, 1802
elocata (ESPER, 1786)

Esta especie asiático-mediterránea es eminentemente defoliadora de chopos en general, sauces y alisos (*Populus*, *Salix* y *Alnus*), si bien he observado que prefiere los chopos, por lo menos en el centro de España.

Catocala elocata (Esp.) abarca en su área geográfica de evolución, casi la totalidad de España y de Portugal, solamente faltan citas de muy pocas provincias. En Europa, ocupa el norte y el centro, dándola sin embargo por ausente de Bélgica, Holanda, Inglaterra y Suecia. Se extiende por el norte del Africa mediterránea en Marruecos, Argelia y Túnez, en Asia a través de Siberia hasta el Hurdistan.

El ciclo biológico de *C. elocata* (Esp.), es en forma de imago, desde los primeros días de julio hasta el mes de octubre principalmente.

La puesta tiene lugar a los pocos días de que las hembras hayan avivado y copulado, poniéndolos aisladamente, sobre los troncos de los árboles correspondientes. Las orugas nacen en primavera, en cuanto los árboles tienen sus primeras hojas, hasta el mes de julio, se las puede encontrar entonces en la base de los troncos, confundidas en las grietas de la corteza, seguidamente bajarán para confeccionar un capullo más bien flojo, de seda al que año-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *C. elocata* (Esp.).

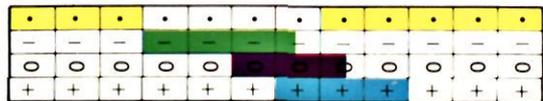


Diagrama biológico.

den cantidad de trozos vegetales, hojas, hierbas, cortezas, etc., que los hacen pasar desapercibidos; crisalidan en su interior. La crisálida está recubierta de fino polvo blanco. A los treinta días poco más o menos de haber crisalidado, los imagos avivan.

El comportamiento de los imagos durante el día es el propio de todos los de este género, se posan en los troncos de los árboles más cupulentos del bosque o de la chopera, que estén situados en los lugares más umbráticos, confundiendo con las imperfecciones de la corteza.

Al ser molestadas, emprenden inmediatamente el vuelo, enseñando entonces los vivos colores aposemáticos de las alas posteriores, con los que sorprende a sus depredadores. Igualmente, buscan durante el día para refugiarse, las cuevas naturales, oquedades, bajo los puentes e incluso dentro de las habitaciones de las casas de campo.

Las medidas más corrientes de las distintas fases de la metamorfosis son las que siguen:

Oruga 70 mm.

Crisálida 33 mm.

Imago 70 mm. de envergadura.

Esta Catocala, carece de interés económico forestal, clasificándola de poco importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, (1958). *Las "CATOCALAS" Schrk., 1802, Españolas, con más amplias consideraciones respecto a las de Mayor Interés Forestal.* Página, 35.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 604.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 282.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 385.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/398.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 188.



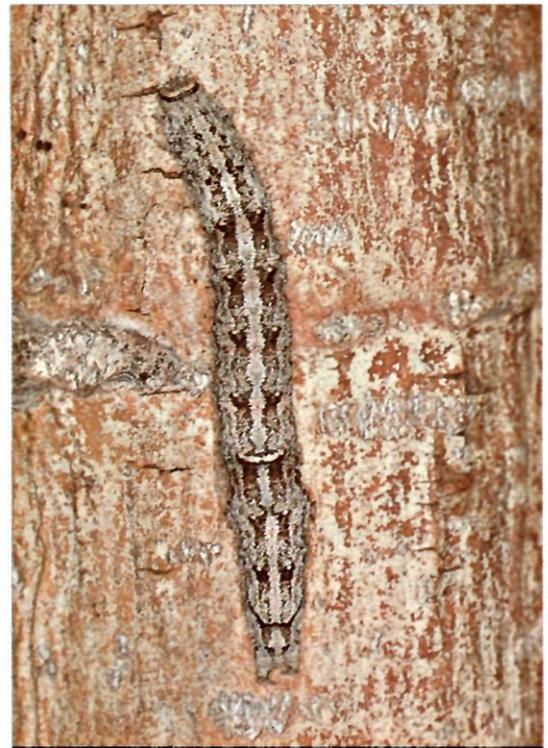
De color gris y marrón claro, esta oruga de *C. elocata* (Esp.), recién mudada de piel, ofrece sus mejores galas. La línea mediana dorsal que aparece como eje de simetría de los delicados dibujos que lo forman, es perfectamente nítida. Los dos puntos que existen a cada lado de esta línea, en cada segmento, son a veces blancos a veces tendiendo a amarillo. La cabeza de color gris claro, está rematada en la nuca de negro y coronada ligeramente de amarillo. La marca del quinto segmento abdominal, es blanquecina y la del octavo queda poco sobresaliente.



El perfil de esta oruga nos muestra la línea lateral oscura y sinuosa. En la separación del costado y del vientre, aparecen flecos claros. Estigmas blancos.



Cambiando de postura entre el follaje, en busca de su alimento.



De día se refugian entre las rugosidades de la corteza, pasando totalmente desapercibidas.



Detalle de la cabeza. Todas las piezas que la componen destacan perfectamente.



Crisálida fuerte, fusiforme, recubierta de polvo blanquecino al parecer hidrófugo. Crisálida en un flojo capullo de seda.



Homocromía del imago posado sobre un tronco de *Populus*.



Se aprecian en el imago, las alas anteriores homocromas, carentes de dibujos determinantes, en cambio, las posteriores lucen vivos colores aposemáticos con las franjas negras con las que se determinan con facilidad estos Lepidópteros.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Plana, orlada de negro y coronada de amarillo.
Patas torácicas	Grises.
Patas abdominales	Grises.
Cuerpo	Alargado, acharato sobre el vientre. Una marca transversal blanca sobre el segmento cinco abdominal. Las verrugas sobre el segmento ocho, son poco relevantes.
Vientre	Claro, debajo del abdomen, oscuro rodeado de rosa.
Línea mediana dorsal	Más bien como eje de simetría de los dibujos.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Oscura y sinuosas.
Estigmas	Amarillos, enmarcados de marrón.
Piel	Rugosa, en cada segmento varios puntos amarillentos. Flecós en la parte ventral.

Catocala SCHRANK, 1802 *conjuncta* (ESPER, 1786)

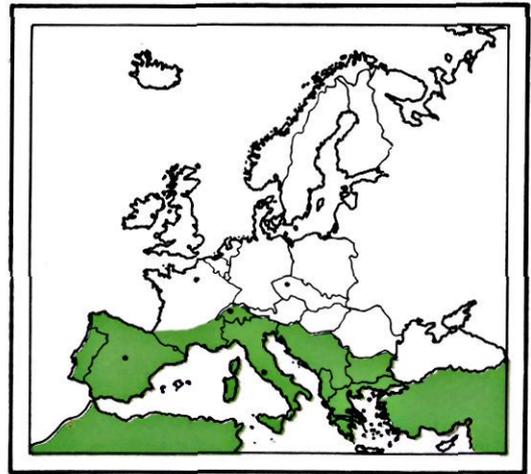
Catocala conjuncta (Esp.), tiene un relativo interés forestal, siendo huésped únicamente de las encinas (*Quercus ilex*) principalmente, no atacando a otras especies arbóreas.

Por el Mediterráneo, la encontramos en el norte de África y en Europa, por el sur, sigue por Grecia, Turquía y Siria. En España no se ha citado en todas las provincias, ocupa una ancha franja que va desde el Atlántico portugués hasta el Mediterráneo, un ramal alcanza Santander, Burgos y Logroño.

Es una especie monovoltina que pasa el invierno en forma de huevo, los cuales avivan en primavera, encontrando las orugas en los meses de junio y julio ya crecidas.

Crisalidan a principios de julio, pasando en este estado unos 20-25 días hasta que los imágos avivan, los cuales se pueden encontrar desde el mes de julio hasta bien entrado el mes de septiembre. La crisalidación tiene lugar dentro de un flojo capullo de seda al cual las orugas agregan toda clase de vegetales del entorno, generalmente al pie del árbol.

La crisálida es oscura, recubierta de fino polvo blanco, cuando se coge con las manos, demuestra gran agitación, con movimientos rítmicos del abdomen, de izquierda a derecha.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *C. conjuncta* (Esp.).

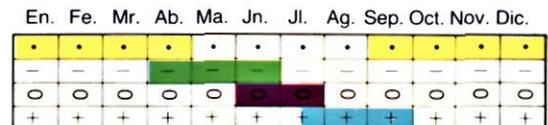


Diagrama biológico.

Durante el día, las mariposas se mantienen posadas en los troncos de las encinas, disimuladas con éstos, gracias a la homocromía de las alas delanteras que se parecen a la corteza moteada de líquenes y musgos, tapando las alas posteriores de vistosos colores.

Buscan los lugares frescos y humbráticos para pasar las cálidas horas del día.

Las orugas de tonalidad negruzca, se mantienen en reposo asidas a las finas ramillas de las encinas o en los troncos, perfectamente disimuladas entre las rugosidades de la corteza. Cuando son aprehendidas, se retuercen con gran agilidad, escurriéndose de las manos con mucha facilidad.

Las medidas más frecuentes son las siguientes:

Oruga45-48 mm.

Crisálida25 mm.

Imago48-55 mm. de envergadura.

Especie sin ningún interés económico forestal. Queda clasificada como poco importante.



Esta oruga disimulada con la corteza del *Q. ilex*, es imposible, a simple vista, que pueda ser detectada.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, (1958). *Las "CATOCALAS" Schrk., 1802, Españolas, con más amplias consideraciones respecto a las de Mayor Interés Forestal.* Página, 33.

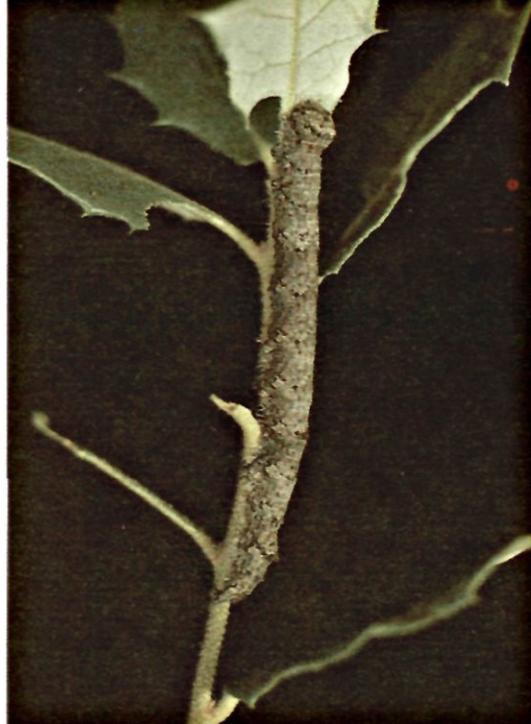
CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 603.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas.* Tomo IV. Página, 284.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos.* Página, 385.



La cabeza parece cuarteada. Detrás de ésta, junto al primer segmento torácico, se ven dos anillos de puntos ocre claro. Tanto las patas torácicas como la cabeza, tienen el mismo colorido que el cuerpo.



En cada segmento, existe a cada lado, un punto rosa muy apagado. La marca del quinto segmento es clara y las verrugas del octavo son claras con la base negra.



El perfil nos muestra un cuerpo muy oscuro que imposibilita la identificación a simple vista de los elementos necesarios. Los flecos ventrales son claros.



Oruga subiendo por una rama *Q. ilex* del que se alimenta.



Imago posado sobre un tronco, a punto de emprender el vuelo, los colores aposemáticos, aparecen con todo su brillo.



Crisálida marrón cuyo bajorrelieve queda muy patente gracias al polvo blanquecino que la cubre y que no penetra en las hendiduras.



Si bien las alas delanteras extendidas, permiten cierta identificación, las posteriores gracias a sus vivos colores rojo y a las franjas negras, permiten su pronta identificación.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Aplanada, veteada de oscuro.
Patas torácicas	Gris oscuro.
Patas abdominales	Gris oscuro.
Cuerpo	Alargado, achatado sobre el vientre. La marca transversal sobre el segmento cinco abdominal es clara, igual que las verrugas sobre el segmento ocho abdominal, pero con la base negra.
Vientre	Claro, bajo el abdomen oscuro rodeado de rosa.
Línea mediana dorsal	De simetría de los dibujos dorsales.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Inapreciables.
Piel	Rugosa, con puntos rosas. Flecós en la parte ventral.

Catocala SCHRANK, 1802 *nymphagoga* (ESPER, 1787)

De gran interés forestal, *Catocala nymphagoga* (Esp.), defoliadora de encinas y robles, (*Quercus ilex*, *pyrenaica*, *suber*, etc.), se presenta como plaga de consideración, llegando a producir grandes pérdidas en los bosques de Almería, Avila, Badajoz y Cáceres principalmente, donde ha de ser combatida eficazmente por los Servicios Contra Plagas correspondientes.

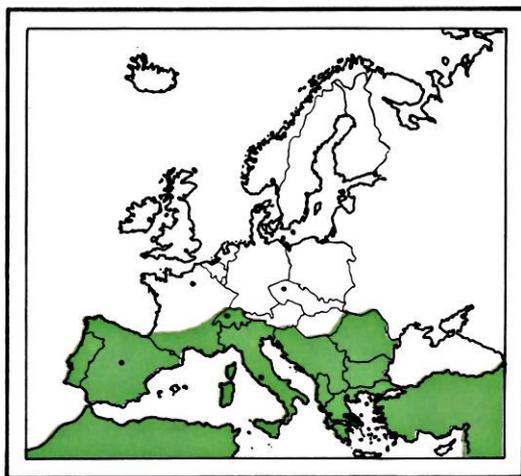
Se alimenta en su fase de oruga, de las hojas más tiernas de los árboles, la voracidad que les caracteriza, les lleva una vez acabadas estas hojas, a consumir sin reparos, las hojas más viejas y duras de los robles y hojas de años anteriores de las encinas, por lo que los daños llegan a ser de consideración, defoliando totalmente los árboles.

Por su condición de especie supramediterránea-asiática, ocupa una zona que comprende el norte de Africa, se extiende por Turquía, Armenia, Siria y el Kurdistán Iraquí. En Europa, el sur, incluida la península Ibérica en su casi totalidad y desde el sur del Tirolo a Hungría.

Los imagos aparecen en el mes de junio, pudiéndolos encontrar hasta en el mes de agosto, son individuos que proceden de una sola generación ya que la especie es monovoltina.

La puesta tiene lugar en el mes de julio, contabilizando unos 200 huevos por hembra, depositados en diversos lugares del árbol e incluso en el suelo según se ha podido observar. De estos huevos que pasan así el invierno, nacen las orugas entre los meses de abril y mayo.

Crisalidan en el mes de junio, junto al tronco, en el suelo y principalmente entre las hojas del árbol, para lo cual juntan varias hojas con hilos de seda, pasando en este estado de la metamorfosis unos 12 días.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *C. nymphagoga* (Esp.).

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

Diagrama biológico.

Las crisálidas son de color marrón rojizo y recubiertas de polvo blanquecino como todas las *Catocala* lo que les dá ciertos reflejos violáceos.

Esta especie es muy parecida en su fase de oruga a las de otras afines, sobretodo a *Ephesia nymphaea* (Esp.), ambas defoliadoras de los mismos árboles y de ciclo biológico similar, observándose en el transcurso de su desarrollo un polimorfismo acentuado, siendo preciso para poder separar ambas especies en esta fase de su metamorfosis, el estudio de los dibujos de las cápsulas cefálicas y para los imagos, el estudio de las genitalias.

La morfología de las orugas las mimetiza con la corteza del árbol y sus rugosidades, con las ramillas finas, etc., sobre los cuales descansan totalmente disimuladas.

Los imagos, debido a los dibujos y colores de las alas delanteras, se mimetizan también con los troncos de Robles y de Encinas, a la vez que cubren con ellas, las vistosas alas posteriores que son las que ostentan los llamativos colores amarillos y negros.

Las orugas se desprenden de su asidero a la menor señal de alarma, contorsionándose con gran agilidad, de la misma manera que cuando se sienten aprehendidas, escurriéndose de las manos, cayendo al suelo siguen con sus movimientos, lo que les permite disimularse rápidamente debajo de las pajas y hojarasca, para, pasados unos momentos de calma, subir nuevamente por el tronco.

Raramente estos lepidópteros atacan solos, sino que se integran en un conjunto de comensales defoliadores que por sí solos no son plagas salvo *Ephesia* (*Catocala*) *nymphaea* (Esp.) y *Tortrix viridana* (L.) estos son generalmente, *D. eremita* (F.), *D. cerris* (Bois.), *D. monochroma* (Esp.) *D. tenebrosa* (Esp.), *D. oo* (L.) y *M. neustria* (L.), etc.

Este carácter de presentarse en asociación, ha hecho que raras veces se hayan planteado

Perfil de la oruga en el que destacan las patas torácicas y abdominales del mismo color que el cuerpo y que la cabeza, es decir, gris con una serie de dibujos en forma de líneas longitudinales más oscuras. Junto al vientre, flecos poco abundantes. Patas anales fuertes.

tratamientos químicos específicos contra esta especie, si bien de la experiencia acumulada en trabajos donde aparece, se puede inferir lo siguiente:

Los tratamientos con Malathion 96% con aplicación aérea por la técnica U.L.V. a 1 lt/Ha., utilizado contra *Tortrix viridana* (L.), dan excelentes resultados contra las *Catocala* sp. presentes en el monte en el momento de la aplicación, ya que éstas se encuentran en sus primeros estadios.

Parte de la población, del insecto referido sobrevive al tratamiento, ya que los huevos puestos en tierra tienen un avivamiento posterior al pase contra *T. viridana* (L.) y no son afectados.

No puede retrasarse excesivamente el tratamiento dado que en sus últimos estadios las orugas son muy resistentes a casi todos los insecticidas.

De ensayos contra *Erannis defoliaria* (Clerk.); se deduce que la mortalidad de *Catocala* sp, es total con diflubenzuron U.L.V. a dosis de 60 gr. de materia activa/Ha disuelto en 5 lt. de gasoil.

Igualmente se obtienen mortalidades altas con deltametrín U.L.V. a partir de dosis de 2,5 g. de materia activa/Ha (con un 83,3% de mortalidad de *Catocala* sp.), y para 5 g. de





Comiendo las hojas tiernas del roble, destaca sobre su dorso la marca blanca.

materia activa/Ha. la mortalidad es total. La dosis se aplica en mezcla con gasoil a 2 lt/Ha.

Los tratamientos aéreos por espolvoreo con mezcla de carbaril 2% + malathion 3% a 17 Kg/Ha. dió, igualmente, una mortalidad total sobre las especies existentes en el encinar del género *Catocala*.

La dosis de 12 Kg/Ha. es la más recomendable para tratamientos desde tierra, por ser éstos los que pueden ser ejecutados directamente por los agricultores.

Estos datos han sido amablemente facilitados por el Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica.

Cabeza jaspeada de grises con la parte superior ocre. La marca del segmento abdominal cinco es blanca y los dos tubérculos del octavo son pardos rojizo con la base blanca. Los cuatro puntos o verruguitas existentes en cada segmento, son pardas sobre base blanca. La línea mediana dorsal divide la simetría de los dibujos.



Postura de descanso de estas orugas, estiradas, pegadas prácticamente a la rama.

Las medidas observadas en las distintas fases de la metamorfosis son:

Oruga	38 mm.
Crisálida	20-22 mm.
Imago	40 mm. de envergadura.

De todo lo dicho anteriormente, se desprende que el interés forestal de *C. nymphagoga* (Esp.) es grande, por convertirse en muchos casos y lugares, en plaga de consideración.





En la oruga de la parte superior se ve la parte ventral torácica clara, la abdominal es mucho más oscura y rojiza.



Crisálida rojiza, espolvoreada de polvo blanco azulado. El bajorrelieve es poco acentuado, pero los dibujos muy nítidos.

Por los dibujos de las alas anteriores es muy difícil de poder separar esta especie de otra afín. Las alas posteriores, gracias a su tonalidad amarilla y franjas negras, ayudan a esta labor.



Imago recién avivado posado. La armonía de los dibujos simétricos aparecen con toda nitidez.



BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, (1958). *Las "CATOCALAS" Schrk., 1802, Españolas, con más amplias consideraciones respecto a las de Mayor Interés Forestal.* Página, 51.

BACHILLER et al., (1981). *Plagas de Insectos en las Masas Forestales Españolas.* Madrid. 1981. Página, 126.

CALLE (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 608.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetter-*

linge Mitteleuropas. Tomo IV. Página, 284.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos.* Página, 385.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España.* Página, 294.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa.* Página, 190.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Gris jaspeada, coronada de ocre.
Patatas torácicas	Grises.
Patatas abdominales	Grises.
Cuerpo	Alargado, achatado sobre el vientre. Marca sobre el segmento abdominal cinco, blanca. Puntos pardos sobre cada segmento, sobre base blanca.
Vientre	Claro, rosado, en el centro bajo el abdomen muy oscuro.
Línea mediana dorsal	Línea de simetría de los dibujos dorsales.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Inapreciables.
Piel	Rugosa, con flecos junto al vientre.
Estigmas	Ocres.

Las orugas demuestran gran inquietud y movilidad, se retuercen efectuando contorsiones, escurriéndose de las manos a dejándose caer por este procedimiento, cuando son molestadas, cayendo al suelo donde se esconden entre las hojas secas.

Estas orugas tienen a veces gran polimorfismo, mientras se encuentran grupos de color miel, otros son negros, aún viviendo sobre la misma especie botánica (Ej. *Quercus pyrenai-ca*, de la Herrería en El Escorial), sin embargo, las manchas latero-dorsales y los puntos dorsales, siguen siendo blancos en las dos formas observadas.

Para crisalidar, bajan al pie del árbol y generalmente ahí mismo, hilan un delgado capullo al cual agregan trozos de varios materiales hallados a su alcance, con lo cual la crisálida queda perfectamente disimulada. Esta se encuentra cubierta de polvo blanquecino como todas las de este género y demuestran gran vitalidad al mover nerviosamente el abdomen cuando son presionadas o calentadas con las manos.

El imago se disimula posado sobre los troncos y ramas gruesas de los robles y encinas, gracias a los colores y dibujos de las alas ante-

riorios, a la vez que cubren los vistosos colores de las posteriores.

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

Oruga39 mm.

Crisálida25 mm.

Imago48-50 mm. de envergadura.

Sin interés económico forestal alguno, se clasifica como poco importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

AGENJO, (1958). *Las "CATOCALAS" Schrk., 1802, Españolas, con más amplias consideraciones respecto a las de Mayor Interés Forestal.* Página, 56.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 609.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas.* Tomo IV. Página, 285.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos.* Página, 386.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España.* Página, 294.

En el perfil de esta oruga de tonalidad ocre anaranjado, se aprecian la cabeza anaranjada, algo más fuerte que el cuerpo. Este, en los costados, en los últimos segmentos, lleva dos manchas blanquecinas características, que más hacia el tórax se reducen a lunares. Los estigmas son ocreos. En la línea latero-dorsal, una fila de verruguitas naranjas, asoman de la piel, mientras que delante de ellas existe un punto del mismo color.





Perfil del conjunto de la oruga en el que se aprecia la repartición de las manchas y de los colores.



La misma oruga que la anterior, pero en forma negra, por lo que las manchas blancas sobresalen mucho más que en la tonalidad ocre.

Dorsalmente, la línea mediana es nítida, más clara que los lados, hecha de varias líneas muy finas ondulantes. Los pequeños tubérculos del octavo segmento son también naranja.





La línea mediana resalta anaranjada entre los costados negros.



Imago posado sobre un tronco. Las tonalidades de las alas anteriores son de diversos tonos de grises.



Crisálida rojiza, recubierta de polvo fino blanco azulado.



Las alas posteriores son amarillo negro no demasiado intenso, son los detalles por los que se puede averiguar la especie, especialmente por la franja sinuosa negra.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Naranja o negra, veteada.
Patás torácicas	Naranjas o negras.
Patás abdominales	Pardas o negras.
Cuerpo	Cilíndrico. En el dorso, los tubérculos del segmento abdominal ocho, naranja. A continuación del dorso del tórax hay seis puntos blancos. Manchas blancas laterales.
Vientre	Pardo o negro.
Línea mediana dorsal	Clara o naranja.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Inapreciables.
Estigmas	Ocres orlados de negro.
Piel	Lisa, mate, parda ocrácea o negra con manchas blancas laterales en abdomen.

Apopestes HÜBNER, 1823
spectrum (ESPER, 1786)

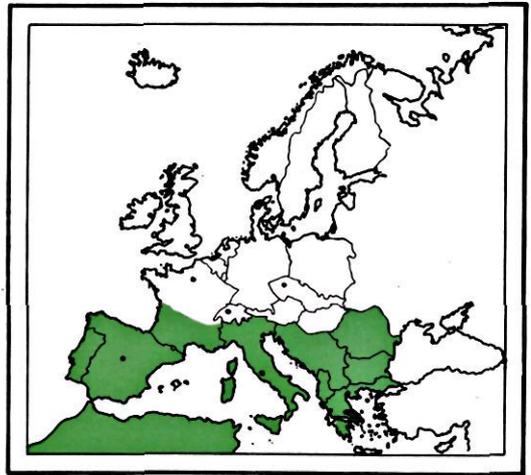
Se puede decir que puebla toda la Península Ibérica, con mayor densidad de población en el centro y el sur, no habiéndola encontrado en la vertiente cantábrica.

Se encuentra en el sur de Francia, por debajo de una línea que pasa aproximadamente por Anguleme y Valence. En Alemania y los Alpes, solamente se encuentra por los valles soleados y templados. Se extiende también por Asia.

Las orugas, muy vistosas, se alimentan generalmente de *Genista sphaerocarpa*, *Spartium junceum* y *Sarathamnus*.

Se empiezan a ver las orugas sobre sus plantas nutricias en mayo y junio, siendo grandes a finales de este mes. Se suelen colocar en la parte alta de los ramos en flor de la retama, con las cuales se confunden fácilmente por la librea que tienen de color amarillo, con finas rayas negras y algunas blancas, así, además de pasar desapercibidas entre las flores, también se disimulan entre las ramillas finas y largas de estas plantas.

Para crisalidar a finales de junio o principios de julio, reúnen un haz de ramillas que sujetan con hilos de seda, hilando en medio un capullo fuerte y resistente, blanquecino.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *A. spectrum* (Esp.).

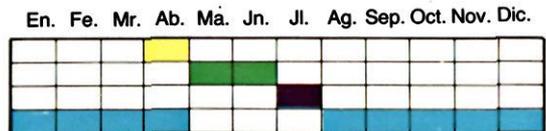


Diagrama biológico.

Aproximadamente un mes después (28 días), el imago aviva, refugiándose en lugares sombríos, hueco de algún árbol, cuevas, abrigos naturales, en las casas, etc. Pasarán el invierno en este estado, apareciendo nuevamente en primavera, poniendo los huevos en mayo.

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

Oruga70 mm.
Crisálida33 mm.
Imago65 mm. de envergadura.

Especie ésta, sin interés económico agrario alguno, por consiguiente poco importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 641.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 106.

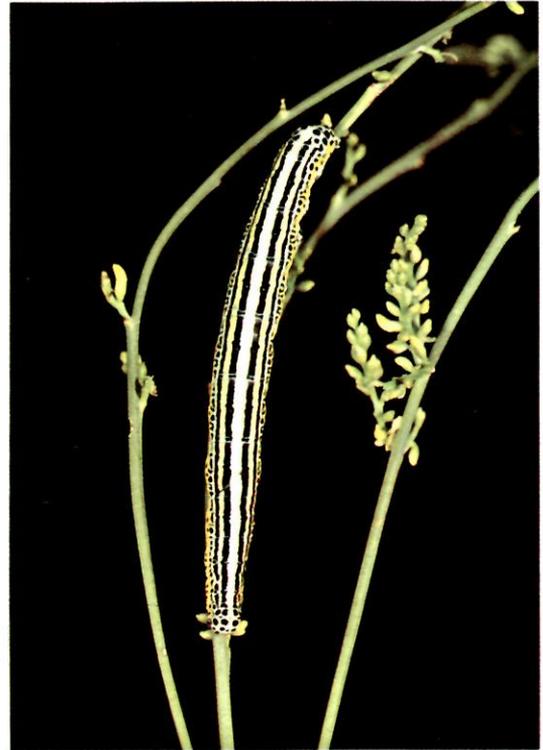
GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 389.

Cabeza amarilla con seis puntos negros. Dorso surcado por cuatro líneas negras y blancas. Los últimos segmentos anales, parecidos a la cabeza.





En busca de las hojitas tiernas de la retama.



Oruga de cuerpo fino y largo. Se confunde con la retama sobre la que vive, gracias a las rayas longitudinales blancas, amarillas y negras de su cuerpo.



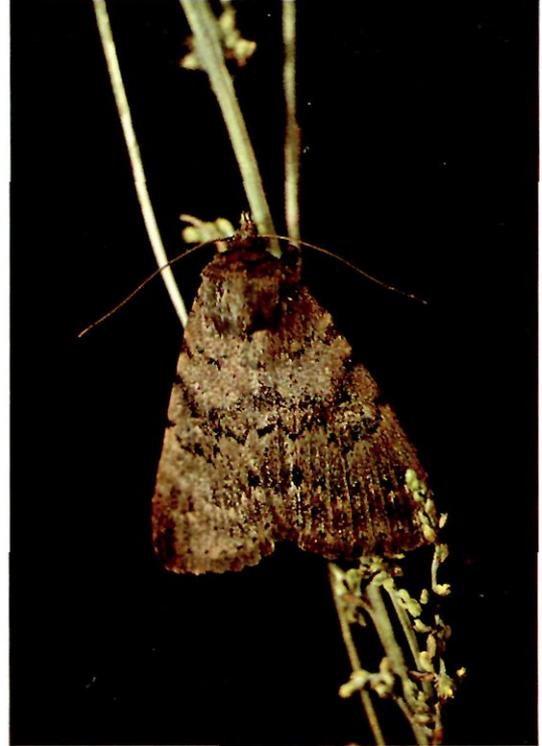
Lateral amarillo con estigmas y dibujos negros. Patas abdominales y torácicas, blancas y negras, y vientre amarillo.



Cremaster compacto y fuerte que termina en dos púas cortas.



Crisálida fuerte, de bajorrelieve acentuado, negruzca. Crisálida en un capullo fuerte de seda entre las hojas.



Imago posado sobre una rama, cerca del capullo del cual ha emergido.



Las alas posteriores son oscuras, no siendo visibles las venaciones. En las anteriores, se distinguen la línea basilar, antemediana, mediana, postmediana y subterminal, en forma de sombras más oscuras.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Amarilla con cuatro puntos negros.
Patas torácicas	Blancas y negras.
Patas abdominales	Blancas y negras. Un punto negro en medio.
Cuerpo	Fino, alargado.
Vientre	Amarillo.
Línea mediana dorsal	Blanca flanqueada de negro.
Líneas latero-dorsales	Negras y amarillas.
Líneas laterales	Amarillas.
Estigmas	Negros.
Piel	Lisa, fina.

en grietas, cuevas, oquedades, etc., hasta que, en la primavera siguiente, vuelvan a evolucionar.

Las medidas medias son las siguientes:

Oruga35-40 mm.

Crisálida18 mm.

Imago40 mm. de envergadura.

Especie muy esparcida, no produce daños registrados como tales, siendo considerada como poco importante a efectos económicos.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 642.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 292.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 389.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1974). *Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España*. Página, 305.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/424.

NOVAK-SEVERA. *Mariposas de Europa*. Página, 190.

Cabeza, patas torácicas, abdominales y cuerpo enteramente verde. Línea lateral blanca. Estigma de centro blanco rodeado de naranja.





En el dorso de la larva se aprecian finamente representadas las dos líneas latero-dorsales, verdosas.



No todas las orugas de esta especie ostentan líneas laterales o latero-dorsales, las hay sin línea alguna. El ejemplar de esta fotografía es una de ellas.



Las orugas de esta especie tienen por costumbre mantenerse en las puntas de las ramas de *Salix*. Ahí se alimentan de las hojas tiernas de los brotes.



Oruga comiendo. El dorso semi transparente deja ver en la línea dorsal, la arteria principal algo más oscura.



Imago de dorso, posado sobre un árbol, los colores anaranjados de las alas, lo confunden con las cicatrices de la corteza.



Crisálida negruzca, fuerte, bien formada. Resistente a los movimientos de las ramas entre cuyas hojas crisalida.



En el imago preparado para ser identificado, las alas posteriores son grises sin ningún dibujo. En cambio las anteriores, ricas en color y margen dentado.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Verde, globulosa.
Patas torácicas	Verdes.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Cilíndrico.
Ventre	Verde.
Línea mediana dorsal	Verde más oscuro que el cuerpo.
Líneas latero-dorsales	Blanquecinas o amarillentas, a veces ausentes.
Líneas laterales	Blanquecinas, muy finas, a veces ausentes.
Estigmas	Blancos, rodeados de naranja.
Piel	Lisa.



Diagrama biológico. Ciclo típico español, las orugas son mucho más tempranas.

dentro de un capullo de seda al cual agregan trozos de materia vegetal del entorno o bien y generalmente en tierra, en la hojarasca, junto a los troncos e incluso entre las hojas del mismo árbol que les alimentó. Pasan en este estado toda la temporada de calor. Los imagos avivan en los meses de octubre y noviembre.

Las hembras ponen de 70 a 100 huevos en grupos sobre las ramas, pasan todo el invierno en este estado.

Las orugas de cuerpo muy blando, son pasivas y lentas.

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

Oruga35 mm.

Crisálida22 mm.

Imago35-38 mm. de envergadura.

Por su condición de defoliadora de árboles frutales principalmente y por producir daños muy acusados, se le considera como importante.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

BALACHOWSKY (1972). *Entomologie Appliquée a l'Agriculture*. Tomo II. Volumen II. Página, 1462.

CALLE, (1982). *Noctuidos Españoles*, N.º 370.

FORSTER y WOHLFAHRT (1980). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Tomo IV. Página, 175.

GÓMEZ BUSTILLO y ARROYO (1981). *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*. Página, 282.

KOCH, (1953-61). *Wir Bestimmen Schmetterlinge*. N.º III/180.

NOVAK-SEVERA (1984). *Mariposas de Europa*. Página, 194.



Cuerpo gris claro ligeramente azulado. El costado ostenta una línea lateral amarilla con dos puntos negros, además, uno encima y otro debajo, en cada segmento. Cabeza gris con dos triángulos en la parte superior negros. Patas abdominales también grises, con un punto negro sobre cada una. Estigmas negros.



El aspecto de estas orugas reflejan la poca consistencia de su cuerpo.



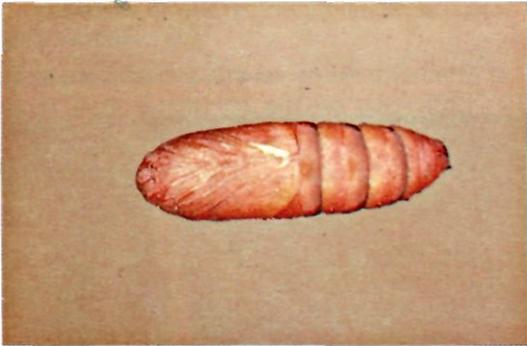
Oruga de *D. caeruleocephala* (L.), comiendo hojas de almendro.

Dorso con la línea mediana amarilla, interrumpida entre cada segmento. Dos puntos negros a cada lado, encima de cada punto, una queta negra.





Difícil postura revirada que nos enseña las patas torácicas negras.



Crisálida de color crudo, sin bajorrelieve muy aparentes.



Imago posado sobre una rama, en la intersección de varias ramitas con cuya nudosidad se confunde gracias a las manchas de las alas anteriores, muy características.



El imago preparado, se identifica con facilidad, las alas posteriores tienen en el ángulo anal una muesca negra definida. Las alas anteriores ostentan unas manchas características claras y la estría basal muy marcada en negro. Las líneas antemediana y siguiente, se distinguen bien.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Gris con dos marcas negras en la parte superior.
Patas torácicas	Grises.
Patas abdominales	Grises con un punto negro.
Cuerpo	Cilíndrico, blanco, gris azulado pálido.
Vientre	Gris azulado pálido.
Línea mediana dorsal	Amarilla, dos puntos negros a cada lado por segmento.
Líneas latero-dorsales	Algo más claras que el cuerpo.
Líneas laterales	Amarillas.
Estigmas	Negros.
Piel	Lisa.

BIBLIOGRAFIA MINIMA

- AGENJO, R., (1958): Las "Catocalas" Schrk., 1802, españolas, con más amplias consideraciones a las de mayor interés forestal. Servicio de Plagas Forestales. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- BACALLADO, J.J. y PINKER, R., (1982): Adición y corrección al Catálogo de los Macrolepidópteros del Archipiélago canario. Instituto de Estudios Canarios - 50 Aniversario 1937-1982.
- BACHILLER et al., (1981): Plagas de insectos en las masas forestales españolas. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- BALACHOWSKY, A., (1972): Entomologie appliquée a l'agriculture. Tome II, Vol. II, Paris.
- BERIO, E., (1984): Fauna d'Italia. Lepidoptera - Noctuidae - 1. Edizioni Calderini. Bologna.
- BONNEMAISON, L., (1976): Enemigos animales de las plantas cultivadas y forestales. Vol. II. Ed. Oikos - Tau. Barcelona.
- CALLE, J., (1982): Noctuidos españoles. *Bol. Ser. Plagas*. Fuera de Serie n.º 1.
- CAÑIZO, J. del, ARROYO, M. y CAÑIZO, J.A. del., (1974): Plagas del jardín. Ministerio de Agricultura.
- CEBALLOS, G., (1962): Elementos de entomología general. E.T.S. de Ingenieros de Montes. Madrid.
- DOMINGUEZ, F. y GARCIA TEJERO, F., (1976): Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas, 5.ª ed. Dossac S.A. Barcelona.
- EKKEHARD, F., (1982): L'elevage des papillons, e espèces européennes. *Imp. Jouve*. 1982.
- FORSTER W. Y WOHLFAHRT, A., (1980): Die schmetterlinge mitteleuropas. Tom. IV. Eulen. Franckh'sche verlagshanolung. Stuttgart.
- GOMEZ DE AIZPURUA, C., (1974): Catálogo de los lepidópteros del norte de España. Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa.
- GOMEZ DE AIZPURUA, C. y RUPEREZ, A., (1976): Epizootia espontánea sobre *Thaumetopoea pityocampa* Schiff., causada por un virus citoplásmico, *smithiavirus pityocampae* Vag. *Graellsia*, Tomo XXIII: 221-266 pp. Madrid.
- GOMEZ BUSTILLO, M., (1979): Mariposas de la península ibérica. Heteróceros (I). (II). (III). ICONA. Madrid.
- GOMEZ BUSTILLO, M. y ARROYO, M., (1981): Catálogo sistemático de los lepidópteros ibéricos. *Monografías INIA* n.º 30. Madrid.
- GUILBOT, R., (1981): Elevage des papillons de leurs oeufs, chenilles et chrysalides. Edit. Boubee.
- HEATH, J., (1979): The moths and butterflies on Great Britain and Ireland. Vol. 9. Curwen books. Inglaterra.
- KOCH, M., (1953-61): Wir bestimen schmetterlinge. tomos I-IV. Alemania.
- LERAUT, P., (1980): Liste systematique et synonymique des lepidopteres de France, Belgique et corse. *Supplément à Alexanor*. Francia.
- MIKKOLA K. & JALAS, I., (1977): Soumen perhoset. Yökkeset 1-2. Helsinki.
- NOVAK I. y SEVERA, F., (1984): Guia de campo de las mariposas de Europa diurnas y nocturnas. Omega, Barcelona.
- SAUERS, F., (1982): Rauppe und Schmetterling. *Fauna Verlag*. Alemania.
- VARIOS AUTORES, (1943-1985): *Graellsia, revista de entomólogos ibéricos*. Madrid.
- VARIOS AUTORES, (1958-1973): *Bol. Serv. Plagas For.*, Ministerio de Agricultura, Madrid.
- VARIOS AUTORES, (1972-1985): *Bol. Serv. Def. Plagas*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- VARIOS AUTORES, (1972-1985): *Bol. Est. C. Ecología*. ICONA, Ministerio de Agricultura. Madrid.
- VARIOS AUTORES, (1973-1985): *Shilap. Revista de la Sociedad Hispano Luso Americana de lepidopterología*.

Indices

LISTA SISTEMÁTICA

NOCTUIDAE

	<u>Página</u>
Noctua pronuba (LINNE, 1758)	27
Noctua comes (HÜBNER, 1813)	31
Noctua fimbriata (SCHREBER, 1759)	35
Peridroma saucia (HÜBNER, 1808)	39
Xestia c-nigrum (LINNE, 1758)	43
Xestia xanthographa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	47
Heliothis armigera (HÜBNER, 1808)	55
Heliothis peltigera (DENIS & SCHIFFERMULLER, 1775)	51
Mamestra brassicae (LINNE, 1758)	59
Lacanobia oleracea (LINNE, 1758)	63
Panolis flammea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	67
Britys crini (FABRICIUS, 1775) (pancratii CYRILLO)	71
Orthosia cruda (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	75
Orthosia miniosa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	79
Orthosia stabilis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	83
Orthosia gothica (LINNE, 1758)	87
Mythimna ferrago (FABRICIUS, 1787)	91
Cucullia thapsifaga (TREITSCHKE, 1826)	95
Cucullia scrofulariae (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	99
Cucullia verbasci (LINNE, 1758)	103
Brachionycha sphinx (HUFNAGEL, 1766)	107
Aporophyla lutulenta (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	111
Lithophane semibrunnea (HAWORT, 1809)	115
Xylena exsoleta (LINNE, 1758)	119
Valeria jaspidea (VILIERIS, 1789)	123
Dryobotodes eremita (FABRICIUS, 1775)	127
Polymixis argillaceago (HÜBNER, 1822)	131
Polymixis flavicincta (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	135
Acronicta aceris (LINNE, 1758)	139
Acronicta tridens (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1757)	143
Acronicta psi (LINNE, 1758)	147
Acronicta rumicis (LINNE, 1758)	151
Amphipyra pyramidea (LINNE, 1758)	155
Polyphaenis xanthochloris (BOISDUVAL, 1840)	159
Phlogofora meticulosa (LINNE, 1758)	163
Enargia ypsilon (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	167
Dicycla oo (LINNE, 1758)	171
Cosmia trapezina (LINNE, 1758)	175
Hoplodrina ambigua (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	179
Bena prasinana (LINNE, 1758) (bicolorana FUESSL)	183

Autographa gamma (LINNE, 1758)	187
Chrysodeixis chalcites (ESPER, 1789)	191
Mormonia dilecta (HÜBNER, 1808)	195
Catocala elocata (ESPER, 1786)	199
Catocala conjuncta (ESPER, 1786)	203
Catocala nymphagoga (ESPER, 1787)	207
Catocala conversa (ESPER, 1787)	211
Apopetes spectrum (ESPER, 1786)	215
Scoliopteryx libatrix (LINNE, 1758)	219

DILOBIDAE

Diloba caeruleocephala (LINNE, 1758)	223
--	-----

INDICE ALFABETICO DE ESPECIES

	<u>Página</u>
A	
aceris (L.). Acronicta	139
ambigua (D. & S.). Hoplodrina	179
argillaceago (Hb.). Polymixis	131
armigera (Hb.). Heliothis	55
B	
brassicae (L.). Mamestra	59
C	
caeruleocephala (L.). Diloba. (Lep. DILOBIDAE)	223
chalcites (Esp.). Chrysodeixis	191
comes (Hb.). Noctua	31
c-ningrum (L.). Xestia	43
conjuncta (Esp.). Catocala	203
conversa (Esp.). Catocala	211
crini (F.). Brithys	71
cruda (D. & S.). Orthosia	75
D	
dilecta (Hb.). Mormonia	195
E	
elocata (Esp.). Catocala	199
eremita (F.). Dryobotodes	127
exsoleta (L.). Xylena	119
F	
ferrago (F.). Mythimna	91
fimbriata (Schr.). Noctua	35
flammea (D. & S.). Palonis	67
flavincta (D. & S.). Polymixis	135
G	
gamma (L.). Autographa	187
gothica (L.). Orthosia	87
J	
jaspidea (Vill.). Valeria	123
L	
libatrix (L.). Scoliopteryx	219
lutulenta (D. & S.). Aporophyla	111

M

meticulosa (L.). Phlogofora	163
miniosa (D. & S.). Orthosia	79

N

nymphagoga (Esp.). Catocala	207
-----------------------------------	-----

O

oleracea (L.). Laconobia	63
oo (L.). Dicycla	171

P

peltigera (D. & S.). Heliiothis	51
prasinana (L.). Bena	183
pronuba (L.). Noctua	27
psi (L.). Acronicta	147
pyramidea (L.). Amphipyra	155

R

rumicis (L.). Acronicta	151
-------------------------------	-----

S

saucia (Hb.). Peridroma	39
scrofulariae (D. & S.). Cucullia	99
semibrunnea (Hw.). Lithophane	115
spectrum (Esp.). Apopestes	215
sphinx (Hf.). Brachionycha	107
stabilis (D. & S.). Orthosia	83

T

thapsifaga (Tr.). Cucullia	95
trapezina (L.). Cosmia	175
tridens (D. & S.). Acronicta	143

V

verbasci (L.). Cucullia	103
-------------------------------	-----

X

xanthochloris (Bsd.). Polyphaenis	159
xanthographa (D. & S.). Xestia	47

Y

ypsillon (D. & S.). Enargia	167
-----------------------------------	-----

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

BIOLOGIA Y MORFOLOGIA DE LAS ORUGAS
LEPIDOPTERA

TOMO I
NOCTUIDAE - DILOBIDAE

Carlos Gómez de Aizpurúa





GRAFUR, S.A.
c./ Igarsa, Naves E-F
Paracuellos del Jarama
Teléfono: 6580188-90
Apartado 39.083 - MADRID
Depósito Legal: M-42.380-1985